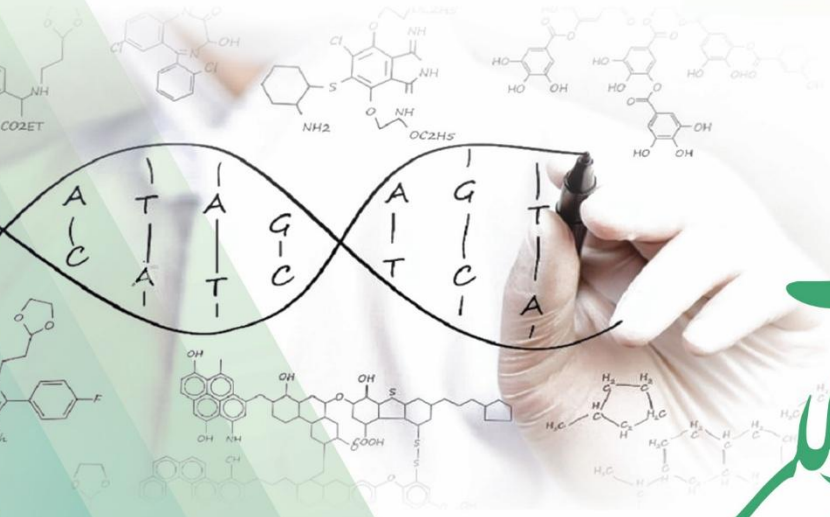
دوّمین کنفرانسِ ملّی و اوّلین کنفرانسِ بین المللی

سلولی تکوینی ایران

۲۴ و ۲۵ مهرماه ۱۴۰۴ - دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

چکیده مقالات



دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی سلولی تکوینی ایران

دارای امتیاز بازآموزی وزارت بهداشت

www.ibs.org.ir

۲۴ و ۲۵ مهرماه ۱۴۰۴

تهران، دانشگاه خوارزمی

فهرست دیباچه

مجوزهای ملی و بین المللی..... ۱
حامیان کنفرانس ۴
دانشگاه های حامی کنفرانس..... ۵
انجمن های حامی کنفرانس..... ۶
شرکت های حامی کنفرانس..... ۷
بخش اول : دیباچه ۹
سخن آغازین..... ۱۰
ضرورت برگزاری کنفرانس از منظر یک دانش آموخته سلولی تکوینی..... ۱۳
معرفی دانشگاه خوارزمی..... ۱۶
معرفی انجمن زیست شناسی ایران..... ۱۷
ارکان کنفرانس ۱۸
شورای سیاست گذاری کنفرانس..... ۲۰
ارکان کنفرانس..... ۲۳
اعضاء کمیته های علمی کنفرانس ۲۴
۱- کمیته علمی سلولی تکوینی گیاهی ۲۵
۲- کمیته علمی باروری و ناباروری ۲۷
۳- کمیته علمی ترکیبات طبیعی و سرطان ۲۹
۴- کمیته علمی سلولی - مولکولی ۳۱
۵- کمیته علمی سلولهای بنیادی، مهندسی بافت و پزشکی بازساختی ۳۴
۶- کمیته علمی سلولی تکوینی جانوری ۳۶
۷- کمیته علمی کشت سلول و بافت ۳۸
۸- کمیته علمی ژنتیک تکوینی و مطالعات اومیکس..... ۴۱
۹- کمیته علمی هوش مصنوعی و بیولوژی تکوینی ۴۳
۱۰- کمیته علمی فناوری تولیدمثل دام و آبزیان ۴۴
اعضاء کمیته های اجرایی ۴۵
۱- کمیته پذیرش و ثبت نام ۴۶
۲- کمیته وب سایت و رسانه ۴۷
۳- اعضاء کمیته پذیرایی و تشریفات ۴۸
۴- کمیته اسکان و هتل ها ۴۹
۵- کمیته روابط عمومی و تبلیغات ۵۰
۶- اعضاء کمیته پوسترها ۵۳
۷- کمیته بین الملل: ۵۴
۸- کمیته انتشارات ۵۵
۹- کمیته قطعنامه و مدیریت سالن ها ۵۶
۱۰- کمیته تغذیه ۵۸
۱۱- کمیته نمایشگاه تجهیزات تخصصی ۵۸
۱۲- کمیته کارگاه‌ها ۵۹
۱۳- کمیته مهمانان ویژه و بازدیدها ۶۰
نمایشگاه کتب تخصصی ۶۱
ضرورت یک گام ؛ نمایشگاه کتابهای تخصصی ۶۲
لیست کتب انسانی، سلولی و جانوری..... ۶۳
لیست کتب گیاهی..... ۷۰
کارگاه های تخصصی کنفرانس ۹۶
اهمیت ارتقا دانش، مهارت و ضرورت برگزاری کارگاه‌ها ۹۷
لیست کارگاه های تخصصی کنفرانس..... ۹۸
مسابقه عکاسی ۱۰۵
مسابقه عکاسی و جنبه نوآوری آن..... ۱۰۶
مسابقه عکاسی..... ۱۰۷
مسابقه دل نوشته ها ۱۱۸
مسابقه دل نوشته ها و جنبه نوآوری آن..... ۱۱۹
مسابقه دل نوشته های درک ژرف تکوین موجودات زنده ۱۲۰
بخش دوم : مقالات علمی ۱۴۸
سخنران های کلیدی کنفرانس..... ۱۴۹
فصل اول محور سلولی تکوینی گیاهی..... ۱۵۲
فصل دوم محور باروری و ناباروری..... ۲۴۹
فصل سوم محور ترکیبات طبیعی و سرطان..... ۳۲۲
فصل چهارم محور زیست شناسی سلولی و مولکولی ۳۹۱
فصل پنجم سلولهای بنیادی، مهندسی بافت و پزشکی بازساختی..... ۴۵۲
فصل ششم سلولی تکوینی جانوری..... ۵۱۳
فصل هفتم محور کشت سلول و بافت..... ۵۷۲
فصل هشتم ژنتیک تکوینی و مطالعات اومیکس ۶۱۹
فصل نهم هوش مصنوعی و بیولوژی تکوینی ۶۵۸
فصل دهم فناوری تولید مثل دام و آبزیان..... ۶۷۲

فهرست نویسندگان

/

ابراهیمی باروق، سمیه ۴۷۰, ۵۲۰
ابراهیمی وسطی کلایی، سهیلا ۳۲۷
ابراهیمی، بیتا ۲۸۵
ابراهیمی، زهرا ۲۵۲, ۲۷۵, ۳۱۷
ابروش، زهرا ۱۸۱
ابوالمعالی، شمس¬الضحی ۴۰۴, ۴۳۱
اتحادپور، مریم ۴۴۶
اتقیا، زهرا ۲۳۰
اجیلی، فاطمه ۲۲۶
احسانی، احسان ۴۱۳
احمد پناهی، همایون ۴۳۸, ۵۶۸
احمد میان، جلیل ۵۱۶
احمدپور، سارا ۵۱۰
احمدزاده، الهام ۶۳۴, ۶۵۰, ۶۵۵
احمدنژاد، محدثه ۶۸۲
احمدوند، رحیم ۱۷۹, ۲۲۸
احمدی، الناز ۲۲۶
احمدی، سپیده ۲۷۷, ۲۷۸
احمدی، سمیه ۴۱۱
احمدی، عبدالرضا ۴۱۴
احمدی، مظاهر ۵۱۸
احمدی، مهتاب ۳۵۰
احمدی، مهدی ۵۵۲
اذرخش، محبوبه ۱۹۸, ۲۳۳
اذرمگین، زهرا ۴۷۲, ۴۹۴
اذرنیا، مهناز ۲۹۱, ۵۳۶, ۵۵۶
اربابیان، صدیقه ۲۰۷, ۲۱۴, ۲۳۵, ۳۹۰
ارمان، میترا ۵۵۴
اروین، شبنم ۳۷۷
اروین، کیمیا ۵۵۵
ازمود، ارشیا ۴۳۱
استوار، افشین ۶۴۲, ۶۴۳, ۶۴۶
اسحاقی، زهرا ۳۶۴
اسدزاده، فاطمه ۱۸۵
اسدی آبکنار، اسد ۵۹۳
اسدی، ایدا ۳۷۶
اسدی، فاطمه ۳۵۲
اسفندیاری، بهناز ۶۰۰, ۶۱۲
اسکندری، فاطمه ۵۰۲
اسلامی فر، فائزه ۶۳۴, ۶۵۰, ۶۵۵
اسلامی مقدم، مرتضی ۶۶۰
اسماعیل خانی برمی، فاطمه ۳۵۳
اسماعیل زاده، عبدالرضا ۶۳۱
اسماعیل، فریبا ۴۴۴
اسماعیلی جووید، غلامرضا ۴۶۳
اسماعیلی، نازنین فاطمه ۱۹۷
اسمعیلی رینه، سمیه ۵۴۸, ۵۶۰
اسمعیلی، پرستو ۵۶۰
اشتری، شیرین ۳۴۷
اشرفی، محمودرضا ۴۵۴, ۶۵۴
اصغری مقدم، نسترن ۵۶۸
اصفی بخشایش، هادی ۴۵۰
اعتصام نیا، نسترن ۶۵۶
اعتصامی، سید علیرضا ۳۴۳
اعتمادی فر، مسعود ۴۴۴
اعتمادی، علی ۶۴۳
اعظمی، حسین ۴۴۵
افخمی نیا، فاطمه ۴۰۲, ۴۹۰
افشار، آذر ۲۶۷
افکار، فرشته ۲۹۲
افلاطونیان، بهروز ۲۵۳
افلاطونیان، رضا ۲۵۳, ۶۵۷
اقابابا، حیدر ۳۵۹, ۴۱۲
اقاجانپور، فخرالدین ۲۶۷
اقازاده، فاطمه ۴۰۶, ۴۳۲
اقاملائی، حسین ۴۸۲, ۴۹۶, ۴۹۹, ۵۰۲, ۵۷۴, ۵۷۷
اقامیر، سید محمد کاظم ۴۱۸
اقایی، صابر ۲۷۱
اقایی، فاطمه ۳۴۳
اکبری اویلف، مهدی ۲۹۴
اکبری بیرگانی، شیوا ۴۰۷, ۴۲۵
اکبری نرگسی، عرفان ۶۸۲
اکبری، علی ۴۶۹, ۴۷۷, ۵۵۷

اکملی، وحید ۵۴۹, ۵۷۱
اکیاش، فاطمه ۲۵۳
الانی، فرزاد ۱۷۴
الزمان منصفی، ملیحه ۴۶۷, ۵۰۵
الشریعه حسینی، گوهر ۴۱۰
الماسی، مجید ۵۱۰
اله قلی، مهسا ۲۶۹, ۳۰۱
الهیار، زهرا ۲۷۰
امجد حامد، اسرا ۳۹۸
امرایی، نورا ۴۰۳
امیدی، بهین ۳۷۹, ۵۹۹, ۶۰۳
امیرجانی، محمدرضا ۱۵۴
امیرچقماقی، الهام ۲۸۵, ۲۸۶
امیرسعادت، سمیه ۴۷۶
امیرفتاحی، رسول ۴۶۵
امیری پور، هیلدا ۱۷۲, ۲۱۸, ۲۴۳
امیری یکتا، امیر ۲۷۰, ۳۴۱
امیری، پارسا ۵۱۸
امیری، سارا ۳۲۰
امینی شیرکوهی، مریم ۶۴۲
امینی مهر، هادی ۲۰۶
امینی، الهه ۲۹۱, ۵۲۳, ۵۳۶, ۵۴۲, ۵۵۰, ۵۵۶, ۵۸۸
امینی، گیتا ۲۰۸
امینی، محمدمهدی ۶۳۵
انتظاری، ملیحه ۴۳۳
انتظاریان، فاضله ۳۱۸, ۶۳۹
انصاری، اسرا ۳۳۴
انصاری، مرضیه ۶۸۳
انورعبدالکریم، طلال ۵۴۱
انوری، علیرضا ۴۸۸
اوراقی اردبیلی، زهرا.. ۱۶۹, ۱۷۳, ۱۷۵, ۱۸۱, ۱۸۳, ۱۹۲, ۱۹۴, ۱۹۵, ۱۹۶, ۲۱۷, ۲۱۸, ۲۴۶, ۵۸۹, ۶۰۶
اوصانلو، مریم ۴۸۴
ای، جعفر ۴۷۰
ایت، هدا ۳۶۶, ۳۹۹, ۴۱۷
ایرانبخش، علیرضا ... ۱۵۹, ۱۶۸, ۱۶۹, ۱۷۲, ۱۷۳, ۱۷۵, ۱۷۹, ۱۸۱, ۱۸۳, ۱۹۲, ۱۹۴, ۱۹۵, ۱۹۶, ۲۱۷, ۲۱۸, ۲۲۸, ۲۴۳, ۲۴۴, ۲۴۶, ۲۴۷, ۵۸۰, ۵۸۹, ۶۰۶
ایران‌دوست، خدیجه ۵۵۳
ایرانشاهی، میلاد میلاد ۴۱۴
ایرانی، شیوا ۴۶۸, ۴۷۸
ایزدی، نازنین ۴۳۴
ایل سعادتمند، مهدی ۳۷۲
ایلانلو، ریحانه ۶۶۱
ایلخانی، طاهره ۲۹۳, ۳۰۹, ۳۱۱
اینانلو راحتلو، کلثوم ۵۰۱

ب

باباشاه، صادق ۵۷۶
بابایی، اسماعیل ۳۱۶, ۳۴۸, ۴۰۲
بابائی توران پشتی، پارمیس ۲۶۶
بابائی، اسماعیل ۴۹۰
باقری، مریم سادات ۲۰۱, ۳۴۲, ۴۲۶, ۵۰۴
بامداد، کورش ۲۷۹
بانان خجسته، مهدی ۳۰۷
بحری، زهرا ۳۵۴
بحیرایی، نفیسه ۴۷۳
بختیاری، نادیا ۵۹۵
بخشایشان اقدم، حمیده ۲۲۵
بخشی خانیکی، غلامرضا ۲۰۶
بخشیان، عاطفه ۶۴۳
براتی، فرید ۶۸۰
برخوری مهنی، شیرین ۳۸۳
برزگری فیروزآبادی، فاطمه ۳۷۳, ۴۸۱
برزگری، ابوالفضل ۴۵۵, ۴۷۶
برفر، محمدمهدی ۴۶۴, ۴۶۶, ۴۷۹
برقبانی، فاطمه ۲۹۰
برناردی، سارا ۵۲۴
برومند، امیررضا ۴۷۱
برهون، مینا ۳۳۹
بشیری خوشرفتار، ملیکا ۶۶۹
بصیری، فرزانه ۲۶۸
بقایی فر، زهرا ۲۰۹, ۲۳۲, ۲۳۹
بنائی، فاطمه ۳۶۶
بندریان، فاطمه ۶۳۷, ۶۴۲, ۶۴۳, ۶۴۶, ۶۴۷
بن‌عباس، سهیل ۱۷۷
بوذرپور، سهراب ۴۰۰, ۴۳۴
بوعلیزاده، پرنوش ۶۵۴
به فرجام، فریناز ۳۴۱
بهاءالدینی، امین‌الله ۴۱۰
بهادری، محمد هادی ۲۶۱
بهارآرا، جواد ۳۸۲, ۵۳۳, ۵۴۳, ۵۴۴, ۵۵۰, ۵۵۱, ۵۵۵

بهبودی، سمیرا ۱۹۹
بهرامی، احمدرضا ۴۹۱, ۵۰۹
بهرامی، نغمه ۴۷۰
بهزادی اندوهجردی، رودابه ۶۰۷
بهزادی فر، فائقه ۲۰۷
بهزادی، رودابه ۵۷۶
بهفر، مریم ۳۳۲
بهلی بهل، معصومه ۲۰۳
بهمنش، مهرداد ۶۵۲
بهنام رسولی، فاطمه ۴۱۴
بی غم سوستانی، سروناز ۳۷۸
بیجاری، نرگس ۱۷۰
بی‌خوف تربتی، مریم ۴۰۳, ۵۷۵, ۶۱۱, ۶۱۸
بیرامی، المیرا ۵۴۱
بیشه، ثمین ۴۶۹
بیگدلی، لیلا ۲۳۲

پ

پاسبخش، پریچهر ۲۶۲, ۳۱۸, ۶۳۹
پاشا، لاله ۵۶۷
پاکپور محمودآباد، بهاره ۵۸۷, ۶۰۳, ۶۱۶
پاکپور، بهاره ۴۱۵, ۵۳۴, ۵۵۸, ۵۸۵, ۵۸۶, ۵۹۲, ۵۹۵, ۵۹۹, ۶۰۷, ۶۱۵
پرتوآذر، علیرضا ۴۸۵
پروانه تفرشی، آزیتا ۴۷۲, ۴۹۴, ۵۰۱
پروینی، مژده ۳۰۶
پرهام، عباس ۴۸۰
پرهیزکاری، نرگس ۴۸۲
پرهیزگار، مهلا ۶۶۰
پریور، کاظم ۵۳۸
پسنک، مارتین ۶۷۴
پناهی، نکو ۶۳۷, ۶۴۲, ۶۴۷
پندآموز، ساره ۵۲۵
پور مهدی، مهسا ۴۹۰
پوراسماعیل، معصومه ۱۷۱
پوربابائی، فاطمه ۱۶۸
پورفلاح، مصطفی ۳۴۳, ۵۷۸
پوکیت، مایکل ۵۲۱
پیرآور، زینب ۲۶۶, ۵۷۶, ۵۸۴, ۶۰۸
پیمانی، زینب ۳۳۱
پیمانی، مریم ۴۳۳
پیوندی، مریم ۲۳۶

ت

تاج آبادی ابراهیمی، مریم ۵۳۴, ۶۱۶
تجدد، گلناز ۲۳۶, ۲۳۸
ترابی فارسانی، آرزو ۳۱۲
تسلیمی، نگین ۴۷۹
تشتر، عادله ۴۸۱
تشکر، زکیه ۳۶۹
تشکری، مریم ۴۴۳
تصافی، شیما ۲۹۶
تفریحی، مجید ۴۰۱, ۴۱۹
تفویضی، فرزانه ۳۳۵, ۳۴۰, ۳۴۴, ۳۵۰, ۳۸۰, ۳۸۱, ۴۰۵
تقوامنش، آهنگ ۵۷۴
تقی زاده، سیما ۴۷۷
تلخابی، محمود ۶۳۸, ۶۴۴
تمدن، امین ۲۵۱
توالایی، مرضیه ۲۶۸
توتونچی، مهرانگیز ۴۶۳
توحید کیا، محمدرضا ۳۵۴
تورانی قزوینی، مهسا ۶۵۵
تورانی، مهسا ۶۳۴, ۶۵۰
توسلی، نفیسه ۶۴۲
توفیق، مریم ۲۶۳
توفیقی، کبری ۳۶۴
توکل افشاری، جلیل ۴۷۱
تولائی، مرضیه ۲۵۴, ۲۸۳
تهجدی، سمیه سادات ۲۵۳

ج

جباری شاهزاده محمد، مجتبی ۳۰۲
جباری نی تپه، میترا ۲۸۳
جباری، نیلوفر ۶۰۲
جدیدی، خسرو ۴۸۲, ۵۰۲, ۵۷۴, ۵۷۷
جرجانی، حسن ۴۰۸
جزایری، رعنا سادات ۳۵۷
جعفرپور، فرنوش ۶۷۵
جعفری بارانی، رزا ۶۶۲

جعفری حاجتی، راضیه ۳۳۳
جعفری رهنی، سیده زینب ۴۹۱
جعفری مرندی، سایه ۱۹۱, ۲۰۷, ۲۳۵, ۲۳۶, ۲۳۷, ۳۹۰
جعفری، ریحانه ۲۱۳
جعفری، زهره ۳۸۶
جعفری، سایه ۳۷۷
جعفری، فاطمه ۴۱۹, ۴۴۰
جعفری، لیلا ۳۳۲
جلالی، هانیه ۴۸۳, ۴۸۴, ۵۱۹
جلیل زاده زهتاب، فراز ۶۶۲
جلیل زاده، الهام ۵۹۳
جمالی، سپیده ۲۰۵
جمشیدی، آمنه ۳۶۵, ۵۷۹
جمشیدیان قلعه سفیدی، هانیه ۳۵۵
جمعه پور، پارسا ۵۳۵
جنتی‌فر، راحیل ۲۷۵, ۲۸۰, ۳۰۸, ۳۱۷
جنگروی، زهره ۴۹۶, ۴۹۹
جنوبی، پریسا ۱۶۵, ۱۷۷, ۱۸۰, ۲۱۳, ۵۹۳, ۶۰۲
جنیدی، هانیه ۳۶۲
جوان بخت، عاطفه ۲۱۰
جواهری، توحید ۳۲۰

چ

چاپارزاده، نادر ۱۷۸
چراغلو، ندا ۶۴۲
چراغی، ابراهیم ۲۸۰, ۳۰۸
چهرگانی راد، عبدالکریم ۱۶۰, ۲۲۷
چهرگانی، مصطفی ۶۵۹

ح

حاتمی، حمیرا ۳۰۷, ۵۶۴
حاج رسولی ها، شادی ۵۹۶
حاجی حسینی، سعیده ۲۵۳
حاجی زاده تفتی، فاطمه ۲۵۳
حاجی زاده، زهرا ۵۳۱, ۵۶۲, ۵۷۰
حاجی شریفی، کمال ۲۹۱
حاجی موسائی، شیوا ۴۶۸
حاجی مهدی نوری، زهرا ۴۰۵
حاجیان، محمد ۴۶۷, ۵۰۵
حاجیان، مهدی ۶۷۶
حبیبی رضایی، مهران ۵۰۶
حبیبی، مسعود ۴۶۳, ۴۸۵
حجاری، محمدرضا ۲۶۴
حجتی، ویدا ۳۱۰, ۶۵۷
حدادی، محدثه ۵۷۷
حسام پور، اردشیر ۳۵۵
حسن پور، حلیمه ۱۷۰
حسنلو، مریم ۳۰۰, ۶۵۱, ۶۵۳
حسنوند، زینب ۱۹۲, ۱۹۴
حسنوند، عارفه ۶۰۴, ۶۶۸
حسنی، دلارام ۴۷۱
حسنین، زهیر ۱۵۸
حسین پور، مبینا ۳۱۳
حسین خانی، زهره ۶۴۱, ۶۴۵
حسین زاده بندبافها، حسان ۵۸۷, ۶۱۶
حسین زاده، علی ۳۶۱
حسین زاده، محمدرضا ۴۰۱, ۴۱۴, ۴۱۹
حسین نسب، مهری ۲۲۵
حسینجانی، عادل ۶۸۲
حسینخانی هزاوه، آسیه ۲۲۷
حسین‌زاده کلاگر، اباصلت ۴۰۲, ۴۴۰
حسینی زاده، پریسا ۴۵۰
حسینی هرانده، سیده فاطمه ۶۵۱
حسینی، بهمن ۴۲۹
حسینی، صبا ۵۴۴
حسینی، فاطمه سادات ۴۱۴
حسینی، نجمه ۱۶۶, ۲۳۱
حشمت، رامین ۶۴۳, ۶۴۶
حشمتی، معصومه ۴۸۲
حقی، مهدی ۳۵۴, ۳۷۶
حکمت، آزاده ۱۷۵, ۲۱۷
حلاجیان، زهرا ۶۱۴
حلقومی، رقیه ۴۰۱
حمیدیه، امیرعلی ۳۳۲
حنطوش زاده، صدیقه ۶۲۴
حویزی، الهام ۵۲۷, ۵۲۹, ۵۶۵
حیاتی رودباری، نسیم ۴۱۳, ۴۹۶, ۶۵۶
حیدرنژاد، هاجر ۲۴۴
حیدری، ثریا ۴۳۳
حیدری، علیرضا ۴۵۰

حیدری، نسرین ۵۸۴
حیدری، نگار ۲۲۴

خ

خاتمی، فاطمه ۴۱۸
خانزاده نیلویی، اسما ۶۰۱
خانعلی زاده شفیعی، شکیبا ۴۲۰
خبازها، نگین ۲۶۶
خدادادی، فاطمه ۲۹۷
خدارحمی، پروین ۳۵۰
خدیوی درخشان، فاطمه ۶۰۱
خراسانی، رضا ۲۹۲
خرسندی مقدم، مهسا السادات ۵۸۲
خرم، فاطمه ۵۵۶
خزائیان، بهزاد ۱۹۵, ۱۹۶
خسروی فر، مونا ۲۷۰
خضری، سمیه ۵۵۰
خلجی، کاظم ۶۴۲
خلیل مقدم، شیوا ۶۱۸
خلیلی، مائده ۲۷۴
خلیلی، نیلوفر ۴۷۹
خلیلیان، سیده مروارید ۱۸۹
خواجه، مینا ۶۳۶
خورشید، پژمان ۵۳۳
خوش اقبال قرابایی، فاطمه ۱۸۴, ۳۶۵, ۵۷۹
خوش سخن مظفر، مریم ۳۷۲
خوشدل نظامیها، فرحناز ۳۲۹
خیاطی، نیلوفر ۶۱۰
خیرآبادی، میترا ۳۰۲

د

داتتیلیو، ماوریتزیو ۲۶۸
دادخواه آغداش، حامد ۱۵۷
دادفر، فرشته ۲۷۹
دادفر، محمدرضا ۲۶۴
داریانی سعید، آنیتا ۲۱۶
دانش پژوه، حامد ۵۹۸
دانش‌فرد، منصوره ۵۶۱, ۵۶۹
دانشیان، دیانا ۱۸۰
داودی اصل، فائزه ۲۶۳, ۲۷۱
داوری، حافظه ۳۸۸
دائی حسنی، بهرخ ۴۲۹
دربانی، علی اصغر ۲۹۷, ۳۱۰
درست قول، مهران ۲۶۴, ۲۸۱, ۲۸۲, ۲۸۷
درودی، مجید ۳۸۸
درودیان، محمد ۴۲۸
دروهی، مهلا ۴۲۱
درویش علیپورآستانه، شکیبا ۴۰۴
درویش نیا، حمید ۴۴۷, ۵۵۴, ۵۶۶
درویشی، فرشاد ۱۶۸
دل آشوب، مسعود ۵۵۲
دلخوش، عارف ۵۵۲
دلور زاده، مهدی ۳۹۵
دمشقیانی، مهسا ۳۵۷
دمقی، مهدی ۳۹۴
دوخه، الهه ۱۷۹, ۲۲۸
دودابالاپور، دهرتی ۵۱۶
دولتخواه، فاطمه ۳۸۴
دهقان بندکی، حاجت ۶۳۷, ۶۴۷
دهقان، شیرین ۶۴۸
دهقان‌بنادکی، حجت ۴۴۵, ۶۴۳, ۶۴۶
دهقانی، نعیمه ۳۱۵, ۴۹۳, ۵۹۸
دهنوی، نوید ۵۰۸
دیلمی خیابانی، زهرا ۳۷۵
دیناروند، سودابه ۳۶۸

ذ

ذبحی، فاطمه ۲۲۰
ذبیحی، عباس ۳۵۲

ر

رادان، زهرا ۴۹۷
رازقی، جعفر ۲۲۵, ۳۵۴, ۳۷۶
راسخ جهرمی، اطهر ۳۳۴
راگردی کاشانی، ایرج ۲۶۲, ۳۱۸, ۶۳۹
ربانی، شهرام ۴۷۰
ربیعی فرادنبه، داوود ۶۲۳
رجایی، سمیرا ۶۵۶

رجایی، هما ۱۶۲
رجبی پور، الهام ۲۳۸
رجبی، رژین ۴۷۸
رحمانی فر، شقایق ۴۸۶
رحمانی، بیتا ۳۴۵
رحمانی، ماهین ۲۹۷, ۳۱۰
رحمانیان، وحید ۳۳۴
رحیم طایفه، آیدین ۶۸۱
رحیمی منصور، فریما ۵۴۲
رحیمی، حمیدرضا ۴۷۱
رحیمی، مهسا ۳۱۴
رحیمیان، سنا ۴۳۶, ۴۸۷, ۵۰۳
رحیمیان، کریم ۶۳۰
رستمی گیلانی، سانیا ۳۵۸
رشنو، فاطمه ۵۹۷
رشیدی ایل ذوله، رضیه ۵۴۹, ۵۷۱
رضانژاد، فرخنده ۱۶۶, ۱۷۱, ۲۳۱, ۲۴۸
رضایتمند، زهرا ۲۱۵
رضایی طاویرانی، مصطفی ۲۵۳, ۶۴۲
رضایی، جعفر ۴۶۹, ۴۷۷, ۵۵۷
رضایی، سنا ۴۹۰
رضایی، علیرضا ۳۵۱
رضایی، فرهاد ۶۲۱
رضایی‌طاویرانی، مصطفی ۶۴۶
رضائی گل‌میشه، علی ۵۶۱
رضائی لرد، جاوید ۵۳۲
رضائی‌گل‌میشه، علی ۵۶۹
رضوانی، زهرا ۵۱۰
رضوی، راضیه ۵۸۸
رفیعی پور، مصطفی ۳۴۱
رفیعی، ارس ۳۵۵, ۳۵۷, ۴۳۸
رمضانی، سارا ۲۳۵, ۳۹۰
رمضانی، طیبه ۲۸۹
رمضانی، فرزانه ۲۹۵
رمضانی، مینا ۳۳۶, ۳۷۹, ۵۶۸, ۵۸۴
رنجبر، زهرا ۲۳۴
رنجبر، مسعود ۲۳۴
روحی امینجان، اتابک ۶۷۹, ۶۸۴
روزبهانی، امیرمهدی ۴۸۹
روشنیان بخش، مهدی ۳۵۲
رویایی، زهره ۶۶۵, ۶۶۶, ۶۶۷
ریاحی، فائزه ۴۲۵
ریاحی، مهرشید ۱۹۳
ریاضی راد، فرهاد ۳۵۷, ۴۳۸
رئیسی اردلی، مهسا ۵۶۵

ز

زارع زاده، سمیه ۲۲۳
زارع کاریزی، شهره ۳۷۴
زارع منش، حدیث ۶۰۴, ۶۶۸
زارع، حبیبه ۶۶۵, ۶۶۶, ۶۶۷
زارع، زهرا ۵۸۰
زارع، مریم ۳۶۲
زارعی باباعربی، زهرا ۳۳۴
زارعی دارکی، بهروز ۳۷۸
زاهدی، طاهره ۳۹۷
زایرزاده، احسان ۵۸۱, ۵۹۴
زرگر، جلال ۴۳۲
زرندی میاندوآب، لیلا ۱۷۸
زرین پنجه، نسیم ۱۹۰
زرین کمر، فاطمه ۲۱۶
زرین‌کلاه، آزاده ۶۴۲
زمانی بادی، طیبه ۲۶۵
زمانی، محمدرضا ۳۹۳
زمانیان، سامان ۲۶۹, ۳۰۱
زندگی شیراز، آمنه ۳۴۹
زنده بودی، زهرا ۴۲۳
زندیه، زهرا ۶۲۵
زواره، سعید ۵۳۰
زیبائی، زهره ۳۴۸, ۴۹۰
زینت‌بخش، زینب ۵۳۷
زینلی، بهمن ۴۷۲, ۵۰۱

ژ

ژاکنی، ماریسا ۵۲۱

س

ساداتیان، مرضیه سادات ۱۹۱
ساری، سویار ۴۱۸, ۴۹۹

ساری، علیرضا ۵۳۷, ۶۷۷
ساعتچی، زهرا ۳۶۱
سام دلیری، فتانه ۶۴۹
سبزوار، فاطمه ۲۷۷
سپهری، معصومه ۴۷۰
ستوده نژاد نعمت الهی، فتاح ۳۷۴
سجادی، حسام الدین ۲۸۵
سحاب نگاه، سجاد ۳۳۰
سرخانی، مرجان ۳۸۵
سردار، ریحانا ۱۵۵
سرگلزایی، سمیرا ۶۸۴
سعادتمند، سارا ۱۹۲, ۱۹۴, ۲۱۲, ۲۱۸, ۲۴۴, ۲۴۷
سعیدپور، مهسا ۴۳۹
سعیدی، ریحانه ۲۳۶
سعیدی، عباس ۶۶۴
سلطانی، آذین ۶۳۷, ۶۴۲, ۶۴۶, ۶۴۷
سلطانی، آی‌ناز ۵۵۱
سلطانی، رضا ۲۶۷
سلطانی، رویا ۱۸۰
سلیم پور، فهیمه ۲۰۷, ۲۳۵, ۲۳۸, ۳۹۰
سلیمانی مهرنجانی، ملک. ۲۶۱, ۲۷۲, ۲۷۵, ۲۷۶, ۲۷۷, ۲۸۰, ۳۰۸, ۳۱۷
سلیمی، علی ۴۹۶, ۴۹۹
سنجری، راضیه ۴۱۲
سنجریان، فروغ ۱۸۹
سوری، حسنا ۳۶۸
سهرابی زاده، فریده ۵۷۹
سیحون، سید ایمان ۴۵۶
سیدجعفری، احسان ۴۷۲
سیدحسینی، الهه ۲۶۵
سیدعلی‌پور، باقر ۳۸۹, ۴۴۰
سیدی جاسبی، اکرم سادات ۴۹۹
سینافر، هیراد ۳۴۴

ش

شادخواست محمد ۲۸۸, ۳۱۲
شادمهر، زهره ۵۳۴, ۵۹۲, ۶۱۵
شادی، احمد ۴۹۸
شاغولی، ملیکا ۵۷۵, ۶۱۱
شامحمدی، فرشته ۳۶۵
شاه حسینی، مریم ۲۸۶
شاه مرادی، نگین ۵۴۸
شاه ولی، مجتبی ۴۹۰
شاهپسند، کوروش ۵۰۶
شاهرخی، زهرا ۶۳۵
شاهسورانی، حسین ۶۶۴
شاهسوند، اسماعیل ۶۳۲
شاهگلزاری، مهدی ۲۱۹
شاهی صدرابادی، فاطمه ۳۶۲
شاهی، زهرا ۳۵۷, ۴۳۸
شاهی، فاطمه ۴۱۱
شاهین خواه، مهناز ۲۸۱
شبر، زهرا سادات ۱۷۱
شریعت زاده، سیدمحمدعلی ... ۲۷۲, ۲۷۵, ۲۷۶, ۲۸۰, ۳۰۸, ۳۱۷
شریفی، سارا ۲۲۴
شریفی، فرشته ۴۶۸, ۴۷۸
شعبانزاده، مسعود ۴۰۳, ۶۱۱
شفاعتی، مینا ۲۲۲
شفیعی، گیتا ۶۴۲, ۶۴۳, ۶۴۶
شمس آبادی، مرتضی ۲۸۴
شمس، راضیه ۴۷۹
شمس، فاطمه ۴۷۳
شمسی زاده میمندی، طیبه ۲۷۳
شمسی زاده میمندی، علی ۲۷۳, ۳۸۳
شمسی زاده میمندی، محمد ۲۷۳
شمسی، زهرا ۳۳۰
شمسی، سائمه ۵۵۷
شمشادی، سحر ۴۹۶
شهابی، امیرعلی ۴۲۲
شهبازی، ثریا ۳۸۰
شهبازی، صهبا ۵۰۶
شهبازی، عاطفه ۴۶۳
شیاسی ارانی، فرانک ۳۷۴
شیخ الاسلامی، آذر ۲۵۵, ۲۶۳, ۲۷۱, ۴۱۳, ۵۰۴
شیخ حسینی لری، عباس ۲۷۱, ۲۸۰, ۳۰۸
شیرانی، کبری ۳۳۸, ۳۵۱
شیرخانی، زهره ۱۶۱, ۱۷۷, ۱۹۳, ۲۱۳, ۶۰۲
شیری شاهسوار، محمدرضا ۳۴۵

ص

صادق پور، مجید ۲۷۳, ۳۸۳
صادقی، احسان ۵۴۹, ۵۷۱
صادقی، ثمر ۶۷۱
صادقی، مهدی ۴۳۱
صالح قمری، انسیه ۳۴۳, ۳۶۱, ۴۱۶
صالحی اسکندری، بهروز ۲۰۴
صالحی لیسار، سید یحیی ۲۲۵
صالحی، محمدسعید ۵۲۵
صالحی، نسرین ۴۷۴
صباغیان، مرجان ۲۶۹, ۲۸۵, ۲۸۶, ۲۹۳, ۳۰۱, ۳۰۹, ۳۱۱
صبوری، حسین ۴۰۰, ۴۳۴
صبوری، زهرا ۳۸۸
صحبت زاده لنبر، فرشاد ۲۴۲
صحت، مجتبی ۲۶۲
صدیقی گیلانی، محمدعلی ۲۶۹, ۳۰۱, ۳۰۹, ۳۱۱
صفاریان، زهرا ۴۶۴, ۴۶۶
صفایی، ستایش ۵۳۶
صفرپور دهکردی، مریم ۳۵۲
صفرزاده، آرزو ۲۴۷
صفری، فاطمه ۴۲۰, ۴۲۱, ۴۲۸
صفری، ناهید ۶۲۸
صلحی، یاسر ۴۰۴
صناعی، بتول ۳۰۳, ۳۱۴
صنعی شرق، شیما ۲۷۵, ۳۱۷
صیاد بورانی، محمد ۶۸۲
صیادت، فاطمه ۵۵۹

ض

ضرغام، پروین ۵۷۹
ضرغامی، ثنا ۳۴۱
ضیامهر، آیسودا ۴۴۹
ضیایی، مجتبی ۵۵۲

ط

طالبی مهردار، محبوبه ۴۴۸
طالبی، نازنین ۲۴۲
طالع، علی ۶۲۶
طالعی، داریوش ۲۴۴, ۲۴۷
طاهری، صبا ۵۹۷, ۶۱۳
طاهری، محمدمهدی ۳۳۰
طباطبائی وکیلی، صالح ۶۸۰
طبسی، ساینا ۶۶۳
طبسی، ستاره ۶۶۳
طراوتی، علی ۳۱۳, ۴۴۲
طولابی، انیس ۲۹۱
طهماسبی فرد، زهرا ۳۹۸, ۴۲۴
طهماسبی مقدم، فاطمه ۳۸۱

ظ

ظرافت دوست، پریسا ۱۷۸
ظریفی، مهدی ۴۱۰
ظفر، سارا ۱۵۸
ظهیری، مینا ۲۰۱, ۳۴۲, ۴۲۶

ع

عابد، طلیعه ۲۳۳
عابدزاده، امیرحسین ۳۶۱
عابدی، فاطمه ۳۳۸
عابدین زاده شهری، مینا ۳۸۲
عابدینی، نیما ۵۰۱
عاشقی، زهرا ۴۳۵
عاضدی، فرشته ۴۶۴, ۴۶۶
عبادی، مصطفی ۱۶۹, ۱۷۳, ۱۷۵, ۱۷۹, ۱۸۱, ۱۸۳, ۱۹۵, ۱۹۶, ۲۱۷, ۲۲۸, ۲۴۶, ۲۴۷, ۵۸۰, ۵۸۹, ۶۰۶
عباس آبادی، رضا ۶۶۴
عباس زاده، سهیلا ۳۱۳
عباسی راکی، نگار ۲۶۴
عباسیان، فاطمه ۶۸۳
عبداللهیان، مدیا ۳۷۱, ۵۳۶
عدالت منش، محمدامین ۳۵۹, ۴۱۲
عرب بافرانی، فهیمه ۱۸۳
عرب، مهدی ۵۱۲
عربی میانرودی، رضا ۳۲۹, ۳۴۷
عربی، مهران ۲۸۸, ۳۱۲
عرفانی، مهران ۳۵۹

عزیزی، زهرا ۲۷۲, ۲۷۶, ۴۷۴
عسگری، نفیسه ۵۴۵, ۵۴۶, ۵۴۷
عطایی، انسیه ۶۱۸
عظیمی، آتنا سادات ۲۷۲, ۲۷۶
عظیمیان، حسین اکبر ۵۹۲
عفیفی، مونا ۵۱۱
عقیلی نژاد، نسرین ۳۵۹
عکاش طعمه، عبدالمنعم ۴۲۴
علامه، عبدالامیر ۳۷۸
علایی، شیما ۲۲۴
علوی قره‌باغ، عبدالرضا ۶۶۳
علوی، سید محمدهادی ۵۳۵
علی اصغری وشاره، اعظم ۳۸۷
علی حیدری، الهه ۳۵۰
علیاری، پریناز ۳۰۷
علیرضایی، کاظم ۵۱۱
علی‌زاده، فاطمه ۵۵۴
عموزاده، مهرسا ۴۲۷
عیدی، اکرم ۵۴۰
عیسی زاده، حسین ۳۶۰, ۳۶۳
عینی، حسین ۴۵۷
عیوض خانی، فریده ۲۵۶

غ

غدیرخمی، الهام ۳۱۹
غفاری یوسف زاده، فرزانه ۳۳۱
غفوران، فائزه ۵۹۷
غلامی، شقایق ۴۸۵
غوابشی، حسن ۴۵۱

ف

فارابی، سبا ۳۴۶
فاضلی، فرزانه ۲۰۰, ۳۵۶, ۳۷۰
فاضلی، نسرین ۵۱۲
فتاحی، فاطمه ۵۶۱, ۵۶۹
فتحی، روح الله ۲۵۶
فتحی، زهرا ۲۰۲
فتحی، مهسا ۳۷۵
فخرروحانی، فاطمه ۵۸۵
فخریان، محمد ۶۸۳
فرازمند، علی ۶۲۲
فرامرزی، فریده ۶۵۲
فرخی، فرح ۲۹۴
فرزادفر، فرشاد ۶۴۳
فرزامی سپهر، مژگان ۱۵۶, ۱۸۷, ۲۱۰, ۲۱۲, ۲۲۱, ۲۲۹, ۲۴۰
فروتن، فاطمه ۴۳۸
فروزان فر، محسن ۴۱۲
فروزنده، فاطمه ۴۷۳
فرهادی، مونا ۵۵۹
فرهمند، سمیه ۱۸۶, ۲۴۱, ۳۶۷, ۴۱۱
فرهودی، مهران ۶۸۱
فضائلی، هدی ۲۶۳, ۲۷۱
فقیهی، شهاب ۵۰۲
فکورزاده، محمدحسین ۴۶۵, ۶۰۵
فلاح زاده، سارا ۶۵۳
فلاح‌کهن، سینا ۵۰۱
فلاحی قراگوز، سیامک ۴۲۹
فولادی، فائزه ۶۰۳
فولادی، مهین ۲۰۹
فهیم‌فر، نوشین ۶۳۷, ۶۴۲, ۶۴۳, ۶۴۶, ۶۴۷
فیضی، احسان ۱۷۸

ق

قادری، اردشیر ۱۹۰
قادری، سنبل ۴۹۰
قاسم پور، معصومه ۵۸۹, ۶۰۶
قاسمی ججه لو، زینب ۴۱۵
قاسمی درچه، زهرا ۲۰۴
قاسمی زاده، فاطمه ۲۹۹
قاسمی لاکه، نرگس ۵۵۹
قاسمی مقدم، حسین ۴۵۸
قاسمی، سارا ۲۲۳
قاسمی، ساینا ۶۰۸
قاسمیان، فاطمه ۲۵۷, ۲۸۴, ۲۹۶, ۳۰۶
قانعی یخدان، زهرا ۳۸۷
قانعی، مریم ۱۸۷, ۲۲۱, ۲۴۰
قانیان، محمدحسین ۴۹۴
قائدی، کامران ۴۳۳, ۴۴۴

قربانی نهوجی، مجید ۳۶۷
قربانی یکتا، بتول ۵۳۸
قضائی زیدانلو، سعیده ۴۴۱, ۴۴۶
قلی‌پور ملک آبادی، مظاهر ۵۰۲
قلی‌پور ملک‌آبادی، مظاهر ۴۸۲
قمری، فاطمه ۱۸۶, ۲۴۱
قنادی، علی ۶۸۳
قنبرزاده، کوثر ۴۰۰
قوامی، نسرین ۱۹۰
قهرمانی، فرزام ۶۸۱
قهرمانی، محیا ۴۴۱
قیاسوند، سعیده ۶۶۹

ک

کارگر، محمدباقر ۴۷۵
کاظم الزیاد، عبدالصاحب ۳۳۷
کاظمی گلوگاهی، محمدحسن ۶۳۵
کامی شیرازی، مریم السادات ۱۷۶
کاووسی، کاوه ۶۳۰
کرمی، اعظم ۵۶۶
کرمی، منیره ۶۳۳
کرمیان، رویا ۱۸۵, ۲۲۷, ۵۸۲
کریم زاده باردئی، لطیفه ... ۲۰۱, ۳۴۲, ۳۷۱, ۴۲۶, ۴۶۵, ۵۴۱, ۵۵۳, ۵۷۸
کریمی، رقیه ۲۴۵
کریمی، نرگس ۴۲۸
کریمیان، محمد ۳۸۹, ۵۳۹
کریمی‌ثابت، محمدجواد ۶۸۰
کشاورز زمانیان، سعیده ۳۹۵
کشاورز، روح‌اله ۶۸۱
کشاورزی‌نژاد، امیر ۴۸۹
کشت پرور، فاطمه ۳۰۴, ۳۰۵, ۴۹۲, ۴۹۵
کشتمند، زهرا ۳۵۳, ۳۸۴, ۳۸۵
کشن دهقان، اطلس ۳۸۰
کلانتری خلیل آباد، هادی ۱۹۰
کلاهی، مریم ۱۶۴, ۱۷۰, ۱۸۸, ۲۰۵
کلهر، ناصر ۲۶۳, ۲۷۱
کلهری، زهرا ۵۴۵, ۵۴۶, ۵۴۷
کلیج، صدیقه ۱۶۳, ۱۸۲, ۲۴۲
کولیوند، مریم ۲۸۲
کوهکن، اعظم ۴۸۵
کوهکن، فاطمه ۶۴۹
کهتری، موسی ۶۴۹
کیارستمی، خدیجه ۲۲۲
کیانی، کیاندخت ۲۷۰
کیومرثی، آزاده ۳۲۸

گ

گرامی، زهرا ۱۷۱
گروهی، دانیال ۶۸۲
گریلاری، یوناس ۵۱۷
گل، علی ۲۹۹
گلستانی، بهرام ۳۴۶
گلشاهی، حنانه ۴۶۴, ۴۶۶, ۴۷۹
گنجی زاده، مریم ۴۱۸
گنجی، فرزانه ۵۶۳
گنجی، فریبا ۴۸۸
گودرزی، زهرا ۲۱۴
گورابی، حمید ۲۹۳, ۳۰۹

ل

لاریجانی، باقر ۶۴۲, ۶۴۳, ۶۴۶
لرنی، فاطمه ۲۹۳, ۳۰۹, ۳۱۱
لشکربلوکی، مینا ۴۰۰, ۴۳۴
لطفی نژاد، معصومه ۲۲۹
لطفی، ذوالفقار ۴۳۹
لطفی، مریم ۵۳۳
لطیف، ربابه ۶۷۹, ۶۸۴
لک، محمد ۵۸۶
لهراسبی، تهمینه ۱۸۰
لیاقت، آیرام ۳۲۶

م

مامانی، زهره ۴۸۳
ماه منظر، محمد امین ۶۳۰
ماهوت فروشها، معصومه ۲۳۷
مایلی فریدنی، نسیم ۵۲۶
متصدی زرند، سعید ۵۳۸

متصدی زرندی، سعید ۵۴۰
مجد، احمد ۱۷۶, ۲۰۷, ۲۱۴, ۴۰۳
مجرد، مجید ۴۷۱
مجلسین، فرنوش ۴۰۴
مجیدی ذوالبین، معصومه ۴۵۹, ۶۵۷
مجیدی، زیبا ۶۳۷, ۶۴۶, ۶۴۷
مجیدی، محمدامین ۶۰۵
محبی، سهامه ۶۵۱, ۶۵۳
محبی، علی ۶۲۷, ۶۳۴, ۶۳۵, ۶۳۶, ۶۵۰, ۶۵۵, ۶۵۷
محتاج خراسانی، یلدا ۴۷۱
محجل شجا، هانیه ۱۸۸, ۱۹۹, ۲۰۳, ۲۰۸, ۲۲۰
محجل کاظمی، الهام ۱۶۷, ۱۷۰, ۱۸۸, ۲۰۵, ۲۲۰, ۲۲۳, ۲۲۶
محسن زاده، فریبا ۱۶۰
محسن نژاد، فاطمه ۲۰۶
محسنی کوچصفهانی، هما ۴۸۳, ۴۸۴, ۵۲۲
محسنی، ریحانه ۲۶۲
محمد احدی، علی ۳۹۹
محمدحسنی جور، فرشته ۶۰۹, ۶۱۷
محمدزاده انزابی، نفیسه ۵۹۹
محمدزاده، عقیله ۲۹۹
محمدصادق، مجید ۶۸۱
محمدی اصل، سمیه ۲۳۴
محمدی آلوچه، رامین ۲۶۶
محمدی بلبان آباد، عرفان ۱۶۸
محمدی ساردو، محدثه ۲۹۸, ۵۸۸
محمدی شمس آبادی، زینب ۵۹۵
محمدی نوری، افسانه ۱۸۷
محمدی، پریسا ۳۸۷
محمدی، زهرا ۳۱۴
محمدی، زینب ۲۸۵, ۲۸۶
محمدی، سیده معصومه ۲۶۱
محمدی، غزل ۴۴۵, ۶۴۳, ۶۴۶
محمدی، کیانا ۴۹۷
محمدی، مرضیه ۳۹۹
محمدی، مهدی ۲۲۶, ۴۸۴
محمدی، نرگس سادات ۲۱۱
محمدیان، مریم ۶۳۷, ۶۴۷
محمودی کردی، فاطمه ۲۴۵
محمودی، پروانه ۱۸۸
محمودی، سولماز ۴۱۳
محمودی، گلاویژ ۵۸۳, ۵۹۰, ۵۹۱
محمودی، مظفر ۴۷۴
مختاری، محمدرضا ۴۸۹
مخلصی، امیر ۶۳۸, ۶۴۴
مداح علی، محمدحسین ۳۰۴, ۳۰۵, ۴۹۲, ۴۹۵
مداح، سیده مهدخت ۵۹۶
مدیرروستا، میترا ۵۵۳
مرادی الوند، طیبه ۴۲۳
مرادی، شریف ۴۶۰
مرادی، هانیه ۶۰۷
مرادیانی، کیانوش ۳۴۵
مرادیخواه، فرزاد ۴۷۲
مرتضائیان، حجت ۶۴۱, ۶۴۵
مرتضوی، پژمان ۵۳۸, ۵۴۰
مرندی، سید محمد ۴۳۵
مروی، آناهیتا ۲۴۶
مزینی، فرناز ۴۷۵
مژگانی، ناهید ۵۵۳
مستقیم زاده، زهرا ۲۸۷
مسعودیان، ناهید ۲۹۷
مسلم زاده، مهسا ۴۲۹
مسلمی، محمدکاظم ۲۶۰
مشایخی، فرهاد ۲۸۴
مشایخی، مهری ۲۸۶
مشکاتیان، مصطفی ۳۶۱
مشکدانیان، غزاله ۲۶۲, ۳۱۸, ۵۱۰, ۶۳۹
مشهدی اکبربوجار، مسعود ۲۹۶, ۳۹۵
مصطفی پور، اسما ۳۸۸
مطیع، مهرنوش ۵۶۸
معتمدی، مینا ۵۳۱, ۵۶۲, ۵۷۰
معصومی، طناز ۶۴۱, ۶۴۵
معماری، آرمان ۴۸۹
مفتون‌آزاد، احمدرضا ۴۷۲, ۴۹۴
مقامی، پروانه ۲۴۶
مقدس زاده بزاز، آذر ۵۰۹
مقدم زادگان، سمانه ۳۷۸
مقدم متین، مریم ۴۹۱, ۵۰۹, ۵۲۸
مقدم هنر، ایدا ۳۷۹
مقدم، پریسا ۴۰۷
مقنی قرقی، فاطمه ۲۶۲, ۳۱۸, ۶۳۹
ملک پور کلبادی نژاد، سلمان ۳۹۶
ملک، معصومه ۶۷۹, ۶۸۴

ملکی، کوثر ۶۷۰
مموئی، مرتضی ۶۸۰
منتظری، مریم ۳۴۷
منشوری، محمود ۴۷۹
منصوری، زهرا ۲۳۹
منظوری شلمانی، مهلا ۲۸۵, ۲۸۶
موافقی، علی ۲۲۳
موحدین، منصوره ۲۵۸, ۲۷۴, ۴۸۸
مودب شعار، لیلا ۳۲۸
موذنی فرد، معصومه ۴۸۳
موسوی بلفه تیموری، مریم السادات ۴۲۲, ۴۳۰
موسوی چلک، فاطمه ۳۸۹
موسوی ندوشن، رضوان ۴۲۲
موسوی، فاطمه ۲۱۸
موسوی، محمدمهرشاد ۴۸۹
مولایی، علیرضا ۵۱۲
مولوی، فرحناز ۶۶۰
مهاجری تهرانی، محمدرضا ۶۴۲
مهدوی، حمید ۴۸۰
مهدوی، محمد ۶۴۱, ۶۴۵
مهدیه، نجات ۶۲۹, ۶۴۱, ۶۴۵, ۶۵۴
مهر، پارسا ۴۱۶
مهرافزا، آناهیتا ۵۰۷
مهرآور، زهرا ۱۷۵, ۲۱۷
مهرعلی تبار، حوا ۲۹۰
مهرگان، ایرج ۱۷۹, ۱۸۳, ۲۲۸
مهرورز، طاهره ۴۸۰
میان محله، عارفه ۴۱۵
میرزاپور، طوبا ۵۳۲
میرزایی ندوشن، حسین ۱۸۱
میرزایی، میترا ۳۶۷
میرزاییان شانجانی، ساناز ۴۵۰
میرزائی، مهسا ۶۵۲
میرعشقی، نگین سادات ۳۸۶
میرمحمدرضایی، فرشته ۵۳۹
میرمعصومی، مسعود ۶۱۰
میرنیا، کیوان ۴۶۱, ۶۳۶
میرهاشم، ملیکا ۶۱۳
میرهاشمی نسب، سید فخرالدین ۶۸۲
میزایی، معصومه ۲۱۴
میلادی گرجی، حسین ۴۰۸

ن

نادری سورکی، مریم ۵۲۹, ۵۶۵
نادری، نوشین ۲۸۳
ناصح، وحید ۳۴۴
ناصرپور، لیلا ۲۶۳
ناصری، محسن ۳۳۳
ناظم بکایئ، زهرا ۲۲۲
نام‌آور، محمدرضا ۴۱۰
نامداری، روناک ۱۸۶, ۲۴۱
نامور زاهد، زهرا ۱۹۸
نامور، فائزه ۵۸۴
نبوی، سینا ۲۱۲
نبویان، سیده سمانه ۳۱۶, ۴۹۰
نبی‌پور، ایرج ۶۴۲, ۶۴۳, ۶۴۶
نبیونی، محمد. ۲۰۱, ۲۸۹, ۳۴۲, ۳۷۱, ۳۷۴, ۴۲۲, ۴۲۶, ۴۳۰, ۴۶۵, ۵۰۴, ۵۳۶, ۵۴۱, ۵۴۲, ۵۵۳, ۵۷۸, ۶۰۵
نجاتی، وحید ۴۶۹, ۴۷۷, ۵۵۷
نجار، نیلوفر ۶۳۷, ۶۴۲, ۶۴۶, ۶۴۷
نجدی، نازیلا ۲۷۲, ۲۷۶
نجف زاده ورزی، حسین ۴۰۱
نجفلو میثم ۲۱۹
نجفی، حسین ۴۳۶, ۴۸۷, ۵۰۳
نجفی، عاطفه ۳۱۸, ۶۳۹
نجفی، لیلا ۵۰۴
نجم‌الدین، نجمه ۴۸۶, ۵۰۷
نخعی، نیلوفر ۶۳۸, ۶۴۴
ندیمی، مریم ۳۲۱
نریمانی، نیما ۲۶۹
نژاد شاهرخ آبادی، خدیجه ۳۸۲, ۵۳۳, ۵۴۳, ۵۴۴, ۵۵۱, ۵۵۵
نژاد علی، معصومه ۶۰۰
نسلجی، امیر نیاسری ۶۷۸
نصر اصفهانی، محمدحسین ۲۵۹, ۲۶۸, ۲۸۳
نصری، سیما ۳۲۵, ۳۶۲, ۳۶۷, ۴۱۱
نصیری، بهار ۴۱۷
نصیری، میثم ۵۳۰
نصیری، ناهید ۴۸۵
نظامی، مریم ۵۴۳
نظری، زهرا ۵۶۳
نظری، مصطفی ۳۳۱
نظری، معصومه ۱۶۹

نظیفی، احسان ۱۸۲, ۲۴۲
نعمت الهی ماهانی، سید نورالدین ۲۶۲, ۳۱۸, ۶۳۹
نعیمی، نسیم ۵۲۲
نگاهداری، بابک ۶۳۴, ۶۵۰, ۶۵۵
نوائیان، مجید ۵۳۴, ۵۵۸, ۵۸۵, ۵۹۲, ۶۱۵
نورایی، فرحناز ۳۵۸
نوربازرگان، حسن ۳۴۴
نوربخش نیا، مریم ۴۴۴
نورخواجوی، قاسم ۲۱۹
نورخواه، نازنین ۲۹۳, ۳۰۹, ۳۱۱
نوروزی، مهسا ۵۳۹
نوروزی، ندا ۴۰۹
نوشادی راد، الناز ۵۳۸
نیک زاد، حسین ۲۶۵
نیک عیش، منصوره ۶۱۲
نیک نژاد، آزاده ۵۵۶
نیکنام، وحید ۶۱۰
نیکوکار، غزاله ۳۴۸, ۴۹۰
نیک اختر، فاطمه ۶۰۰

و

واحدی، نگین ۴۵۰
والی، اعظم ۴۹۸
وثوقی، نسیم ۴۶۲
وزیری، سمیرا ۴۳۷, ۵۰۰, ۶۴۰
ولوی، شادی ۱۷۳
ویسی ملکشاهی، زیبا ۶۳۴, ۶۵۰, ۶۵۵
ویلسون، جاناتان ۳۹۶

ه

هاشمی، سیده سارا ۴۸۱
هاشمی، معصومه ۵۵۸
هاشمی، مهرداد ۴۳۳
هاشمیان، سید جعفر ۴۷۹
هدایتی، محمدحسین ۳۴۷
هرسینی، رویا ۵۳۰
هلالات، سیده یسری ۵۲۹
هندوئی، حنانه ۴۴۲
هنرآسا، فاطمه ۴۱۲

ی

یارمحمدی، کیمیا ۲۰۱, ۳۴۲, ۴۲۶
یاری، سیامک ۵۱۸
یاوری، آفاق ۲۱۹
یاوری، شیما ۳۳۱
یحیی زاده جسور، ثنا ۶۶۴
یداللهی خالص، عاطفه ۴۴۴
یزدانی کرگانرود، نازلی ۵۴۰
یزدی نژاد، مرضیه ۲۴۸
یساقی، صبا ۱۸۲
یعقوبی، فائزه ۱۹۳
یوسف نیا، ساغر ۴۲۷
یوسفی نژاد، رقیه ۵۹۶
یوسفی، علیرضا ۴۶۷, ۵۰۵
یوسفی، فاطمه ۲۹۴
یونس زاده، بهنام ۶۷۹
یونس، فایقه ۲۸۹

مجوزهای ملی و بین المللی

سامانه احراز اصالت نمایه سازی

پایگاه استنادی علوم جهان اسلام

ISC

عنوان همایش : دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی سلولی تکوینی ایران
کد اختصاصی :۰۴۲۵۰-۸۳۸۲۰
آدرس سایت : https://ibs.org.ir/fa/cdbi1404
برگزار کننده : انجمن زیست شناسی ایران
تاریخ برگزاری : 1404/07/25-1404/07/24

لطفا توجه نمایید آدرس (URL) این صفحه حتما می بایست با https://conf.isc.ac/ آغاز شده باشد.

هرگونه جعل و کپی برداری این صفحه پیگرد قانونی دارد.

9/20/25, 11:51 AM مجوز برنامه

بسمه تعالـــی

تاریـخ: ۱۴۰۴/۰۶/۲۹

شمـاره: ۳۴۰۴۸۹

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
مرکز تحقیقات بهداشت باروری دانشگاه علوم پزشکی تهران
مرکز آموزش مداوم جامعه پزشکی

مجوز تخصیص امتیاز آموزش مداوم به شرکت کنندگان و سخنرانان همایش و کنگره

جناب آقای / سرکار خانم: مهسا ناعمی
دبیر محترم علمی برنامه مرکز تحقیقات بهداشت باروری دانشگاه علوم پزشکی تهران

سلام علیکم، احتراماً، به استناد صورتجلسه کمیته تخصیص امتیاز مورخ ۱۴۰۴/۰۶/۱۷ در خصوص تخصیص امتیاز به برنامه سلولی تکوینی در علوم پایه و بالین که به مدت ۲ روز از تاریخ ۱۴۰۴/۰۷/۲۴ لغایت ۱۴۰۴/۰۷/۲۵ توسط مرکز تحقیقات بهداشت باروری دانشگاه علوم پزشکی تهران در شهر تهران برگزار می گردد؛ به استحضار می رساند که اعطای امتیاز به شرکت کنندگان در برنامه و اخذ مبلغ حق ثبت نام از آنها طبق جدول ذیل مورد تایید می باشد

تذکر ۱: هرگونه تغییر در مشخصات برنامه فوق الذکر فقط با مجوز اداره کل آموزش مداوم مجاز خواهد بود

تذکر ۲: گواهی شرکت مشمولین در صورت صدور از طریق سامانه دارای اعتبار بوده و گواهی های دستی صادره فاقد اعتبار می باشد

تذکر ۳: با توجه به مفاد بخشنامه شماره ۹۳۸/۵۰۴/د مورخ ۲۴/۱۲/۱۳۹۰ حداکثر ظرف مدت ۲۰ روز پس از اجرای برنامه نسبت به تکمیل لیست شرکت کنندگان و درج امتیاز آنها اقدام گردد، ثبت مشخصات و امتیاز شرکت کنندگان پس از این زمان حداکثر تا ۷۰ روز پس از اجرای برنامه برای مرکز مجری با لحاظ نمودن امتیاز منفی در اعتبا بخشی مقدور و پس از آن سامانه مسدود و درج امتیاز میسر نمی باشد.

تعداد شرکت کنندگان در برنامه: ۳۹۰
شناسه برنامه: ۲۴۰۴۹۴
کد سازمان برگزار کننده: ۱۱۸۷۲
الویت: الویت عادی

دکتر سید فرشاد علامه
معاون آموزشی

باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم تحقیقات و فناوری

تاریخ: ۱۴۰۴/۰۴/۲۳
شماره: ۳/۳/۳/۹۱۹۰۴
پیوست:

شماره پیگیری
۱۱۱۸۰۴۰۱

جناب آقای دکتر محمد نبیونی

رئیس محترم هیئت مدیره انجمن زیست‌شناسی ایران

با سلام و احترام،

بازگشت به نامه شماره ۱۸۵۹۱ مورخ ۱۴۰۴/۰۲/۲۱ در خصوص صدور مجوز "دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین‌المللی سلولی تکوینی ایران"، به‌استحضار می‌رساند برگزاری کنفرانس‌های مذکور به‌صورت حضوری و با رعایت مفاد آیین‌نامه همایش‌های علمی مصوب ۱۳۹۷/۱۰/۲۲ از نظر کمیسیون انجمن‌های علمی بلامانع است. خواهشمند است مقرر فرمائید پس از برگزاری کنفرانس، گزارشی از مراحل اجرایی و اقدامات به‌عمل آمده تهیه و به این کمیسیون ارائه شود.

شایان ذکر است که نظارت و مسئولیت حسن برگزاری و کیفیت این کنفرانس برعهده رئیس هیئت مدیره انجمن خواهد بود.

همچنین مطابق ماده ۹ آیین‌نامه همایش‌های علمی شایسته است برای ثبت کنفرانس و مقالات آن در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام اقدامات لازم صورت پذیرد.

با آرزوی توفیق الهی
سید عبدالامیر نبوی
دبیر کمیسیون انجمن های علمی ایران

نشانی:
تهران شهرک قدس
میدان صنعت، خیابان
خوردین، خیابان هرمزان
نبش خیابان پیروزان جنوبی
کد پستی: ۱۴۶۶۶-۶۴۸۹۱
شماره تلفن: ۸۲۲۳۱۰۰۰
صندوق پستی:
تهران ۱۵۱۳-۱۴۶۶۵
Website:www.msrt.ir
Email:info@msrt.ir

رونوشت: جناب آقای دکتر محمدمهدی علویان مهر رئیس محترم موسسه استنادی علوم و پایش علم و فناوری جهان اسلام (ISC) جهت استحضار و دستور اقدام مقتضی

حامیان کنفرانس

دانشگاه های حامی کنفرانس

دانشگاه تهران

دانشگاه تربیت مدرس

دانشگاه بوعلی سینا

دانشگاه آزاد اسلامی

دانشگاه شهید باهنر کرمان

دانشگاه شهید چمران اهواز

دانشگاه الزهرا

دانشگاه فردوسی مشهد

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

دانشگاه شهرکرد

دانشگاه سمنان

دانشگاه گیلان ۱۳۵۲

دانشگاه مازندران

دانشگاه شاهد

دانشگاه پیام نور

دانشگاه شیراز

انجمن های حامی کنفرانس

انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society

انجمن کشت سلول و بافت ایران
Iranian cell and tissue culture society

انجمن علوم و فناوری های میکروبی ایران
Iranian Society of Microbial Science and Technology

ISCDB
انجمن زیست شناسی سلولی تکوینی ایران

FIFBS
Federation of Iran Bioscience Societies

انجمن فیزیولوژی گیاهی ایران
Iranian Society of Plant Physiology

شرکت های حامی کنفرانس

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

بنیاد ملی نخبگان

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم تحقیقات و فناوری

پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری

مرکز تحقیقات بیولوژی سلولهای بنیادی
Stem Cell Biology Research Centre

پژوهشکده علوم تولید مثل یزد
Yazd Reproductive Sciences Institute

RB

IJRM

شرکت های حامی کنفرانس

زیست پرتو آریا

GENSRAN

SinaCell
شرکت پژوهشی تولیدی سیناسل

آریان آترین سلامت
Aryan Atrin Salamat

LAB
لیان آزمای بهار

METAGENE

کارخانه نوآوری و صنایع خلاق البرز

NANA KiT
Nano Kimia Tahlil

بخش اول : دیباچه

سخن آغازین

به نام خداوند رحمان

در جهان سیال، فراپیچیده و رقابتی امروز که پس از ظهور هوش مصنوعی، رشد و تعالی علوم و فناوری با شتابی روزافزون ادامه می‌یابد و میزان تولیدات علمی در طی سال دو برابر می‌شود ، ضروری است دانشمندان و پژوهشگران حوزهء زیست‌شناسی سلولی و تکوینی گرد هم آیند و در فضایی صمیمی و صادقانه، تازه‌ترین دستاوردهای علمی را به اشتراک گذارند.

این مقدمه با هدف تبیین اهمیت و اهداف برگزاری کنفرانس بین‌المللی زیست‌شناسی سلولی و تکوینی، به بیان ضرورت هم‌افزایی علمی در عصر حاضر، چشم‌انداز پیش رو، و جایگاه ویژه این رشته در پاسخگویی به چالش‌های ملی و جهانی می‌پردازد. جهان امروز شاهد تحولات شگرفی در عرصه‌های مختلف علمی و فناورانه است. ظهور و گسترش هوش مصنوعی، انقلابی در پردازش اطلاعات و کشف الگوهای پیچیده ایجاد کرده است. این تحول، همراه با پیشرفت‌های چشمگیر در حوزه‌هایی نظیر بیوتکنولوژی، نانوتکنولوژی، و علوم داده، منجر به شتاب فزاینده در رشد و تعالی علوم و فناوری شده است. به طور خاص، در حوزه علوم زیستی، میزان تولیدات علمی به طور مداوم در حال افزایش است، به گونه‌ای که می‌توان شاهد دو برابر شدن حجم دانش در دوره‌های زمانی کوتاه بود.

در این شرایط، ضرورت گرد هم آمدن دانشمندان و پژوهشگران، به ویژه در رشته‌های تخصصی مانند زیست‌شناسی سلولی و تکوینی، بیش از پیش احساس می‌شود. این گرد همایی‌ها، که در فضایی صمیمی و صادقانه برگزار می‌شوند، بستری مناسب برای اشتراک‌گذاری تازه‌ترین دستاوردهای علمی، تبادل نظر، و ایجاد همکاری‌های تحقیقاتی فراهم می‌آورند. این تعاملات، نه تنها به پیشرفت فردی پژوهشگران کمک می‌کند، بلکه ارتقاء سطح علمی کلی جامعه علمی کشور را نیز به همراه دارد.

پیشرفت‌های تکنولوژیکی، از جمله ابزارهای پیشرفته توالی‌یابی ژنوم مانند NGS - Next-Generation Sequencing، میکروسکوپ‌های با قدرت تفکیک بالا مانند TEM - Transmission Electron Microscopy و SEM - Scanning Electron Microscopy، و تکنیک‌های تصویربرداری مولکولی مانند FISH - Fluorescence In Situ Hybridization، امکان جمع‌آوری حجم عظیمی از داده‌ها را فراهم کرده‌اند. این داده‌ها، که در سطوح مختلف مولکولی، سلولی، و بافتی قرار دارند، نیازمند تجزیه و تحلیل‌های پیچیده و استفاده از روش‌های محاسباتی پیشرفته هستند.

پدیده "دو برابر شدن تولیدات علمی در سال" نشان‌دهنده این است که دانش انباشته شده به سرعت در حال افزایش است. این امر، نه تنها فرصت‌های جدیدی را برای اکتشاف فراهم می‌آورد، بلکه چالش‌هایی را نیز به همراه دارد. پژوهشگران باید همواره در جریان آخرین یافته‌ها باشند و بتوانند اطلاعات خود را با سرعت با یافته‌های جدید انطباق دهند. کنفرانس‌ها به عنوان مجراهایی برای ارائه‌ی خلاصه‌ای از این پیشرفت‌ها و برجسته کردن روندهای نوظهور، نقشی حیاتی ایفا می‌کنند.

یکی از اهداف اصلی این کنفرانس، جریان‌سازی و ترسیم نقشهء راه حوزهء سلولی و تکوینی برای پژوهشگران جوان است تا با هم‌افزایی ظرفیت‌های کشور، هم به پیشرفت و توسعهٔ این علم کمک شود و هم به نیازها و چالش‌های ملی

پاسخ داده شود. برای پژوهشگران جوان، ورود به دنیای پیچیده و تخصصی زیست‌شناسی سلولی و تکوینی می‌تواند چالش‌برانگیز باشد. این کنفرانس با هدف هدایت این نسل نوظهور، سعی در ترسیم یک نقشه راه روشن دارد. این نقشه راه شامل شناسایی حوزه‌های کلیدی پژوهشی، معرفی روش‌های نوین، و برجسته کردن فرصت‌های شغلی و تحقیقاتی است.

جریان‌سازی به معنای ایجاد و هدایت روندها و جهت‌گیری‌های جدید در علم است. در این کنفرانس، از طریق ارائه‌های کلیدی توسط پژوهشگران برجسته، بحث‌های گروهی، و کارگاه‌های آموزشی، سعی بر آن است که مسیر آینده پژوهش در زیست‌شناسی سلولی و تکوینی مشخص شود. این امر به ویژه برای پژوهشگران جوان که در ابتدای مسیر حرفه‌ای خود قرار دارند، اهمیت دوچندانی دارد. برای دستیابی به پیشرفت پایدار در علم، هم‌افزایی میان دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، و صنایع حیاتی است. این کنفرانس فرصتی را برای متخصصان از نهادهای مختلف فراهم می‌آورد تا با یکدیگر ارتباط برقرار کرده و پروژه‌های مشترک تعریف کنند.

هم‌افزایی ظرفیت‌های کشور به معنای استفاده بهینه از منابع انسانی، مالی، و زیرساختی موجود برای دستیابی به اهداف مشترک است. این هدف، به ویژه در شرایطی که کشور با محدودیت‌های منابع مواجه است، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. با ادغام دانش و تجربه، می‌توان از موازی‌کاری جلوگیری کرد و به نتایج اثربخش‌تری دست یافت.

زیست‌شناسی سلولی و تکوینی پتانسیل بالایی برای حل بسیاری از مشکلات و چالش‌های ملی در حوزه‌های سلامت، کشاورزی، محیط زیست، و حتی انرژی دارد. این کنفرانس بستری را فراهم می‌آورد تا پژوهشگران بتوانند یافته‌های خود را در راستای رفع این نیازها به کار گیرند.

- **سلامت** :پیشرفت در درک مکانیسم‌های بیماری‌های ژنتیکی، سرطان، بیماری‌های نورودژنراتیو، و پیری، و توسعه درمان‌های نوین مبتنی بر سلول‌های بنیادی و مهندسی بافت.
- **کشاورزی** :بهبود ارقام گیاهی از نظر مقاومت به تنش‌های محیطی، افزایش بهره‌وری، و تولید محصولات با ارزش غذایی بالاتر.
- **محیط زیست** :توسعه راهکارهای مبتنی بر زیست‌شناسی برای پاکسازی آلودگی‌ها و بازسازی اکوسیستم‌ها.

امروزه، زیست‌شناسی سلولی و تکوینی با رویکرد مولکولی یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است. در این حوزه اطلاعات ارزشمندی به‌دست آمده که در کنار داده‌های مربوط به ساختار، فراساختار، شبکهء ژنی، شبکهء پروتئینی و شبکهء مولکولی، نویدبخش دستیابی به رمز و رازهای حیات در موجودات زنده، از جمله گیاهان، جانوران و انسان است.

درک فرآیندهای حیات در سطح مولکولی، کلید اصلی گشودن رازهای زیستی است. این رویکرد امکان بررسی جزئیات دقیق و مکانیسم‌های زیربنایی پدیده‌های سلولی و تکوینی را فراهم می‌آورد. این حجم عظیم از داده‌های مولکولی، زمانی که با هم ترکیب شده و تحلیل شوند، می‌توانند اطلاعات ارزشمندی درباره پیچیدگی‌های حیات ارائه دهند. این دانش، نه تنها مبنای تحقیقات پایه است، بلکه کاربردهای گسترده‌ای در پزشکی بازساختی، مهندسی ژنتیک، و داروسازی دارد.

با توجه به محورهای ده‌گانه کنفرانس، تلاش شده این رویداد از جامعیت علمی برخوردار باشد. امید است با حضور چشمگیر عالمان و محققان و تعاملات گسترده داخلی و بین‌المللی، شاهد توسعه و تعالی این علوم کارآمد و مسئله‌گشا

باشیم. جامعیت این رویداد از طریق پوشش دهی موضوعات متنوع در حوزه زیست‌شناسی سلولی و تکوینی تضمین شده است. این محورها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که طیف وسیعی از علاقه‌مندان و پژوهشگران، از دانشجویان تازه‌کار تا اساتید باتجربه، را پوشش دهند.

حضور پژوهشگران برجسته از دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی معتبر داخلی و بین‌المللی، غنای علمی کنفرانس را تضمین می‌کند. این تعاملات فرصت‌های ارزشمندی برای:

- **یادگیری از پیشگامان علم** :شنیدن آخرین یافته‌ها و دیدگاه‌های محققان برجسته.
- **ایجاد شبکه‌های حرفه‌ای** :برقراری ارتباط با همکاران بالقوه برای پروژه‌های مشترک.
- **همکاری‌های بین‌المللی** :گسترش دایره همکاری‌ها فراتر از مرزهای جغرافیایی.
- **مبادلات فرهنگی و علمی** :آشنایی با رویکردهای مختلف علمی در کشورهای مختلف.

این تبادلات، باعث ارتقاء سطح کیفی پژوهش‌ها، ایده‌پردازی‌های نوآورانه، و در نهایت، توسعه و تعالی علوم زیستی در کشور خواهد شد.

شایان ذکر است که برای نخستین‌بار در این کنفرانس، تعامل و ترکیب حوزه علوم پایه و علوم بالینی محقق شده که با استقبال گسترده جامعه پزشکی همراه بوده است. یکی از نقاط قوت برجسته این کنفرانس، تمرکز ویژه بر ایجاد پلی میان تحقیقات بنیادی در حوزه زیست‌شناسی سلولی و تکوینی با کاربردهای بالینی آن‌ها در پزشکی است. این رویکرد، که برای اولین بار به این گستردگی در این کنفرانس مورد توجه قرار گرفته، نشان‌دهنده درک عمیق از نیاز به ترجمه یافته‌های آزمایشگاهی به راهکارهای درمانی و تشخیصی است.

استقبال گسترده جامعه پزشکی از این رویکرد، نشان‌دهنده اهمیت حیاتی این ارتباط در دنیای امروز است. پزشکان و محققان بالینی به شدت به دنبال درک عمیق‌تر از ریشه‌های مولکولی بیماری‌هایی هستند که با آن‌ها روبرو هستند تا بتوانند درمان‌های موثرتر و شخصی‌سازی شده‌تری ارائه دهند. از سوی دیگر، دانشمندان علوم پایه نیز با مشاهده تاثیر مستقیم تحقیقاتشان بر سلامت انسان، انگیزه بیشتری برای ادامه کار پیدا می‌کنند. این هم‌افزایی، پتانسیل بالقوه‌ای برای تسریع فرآیند "از آزمایشگاه تا بالین "دارد و اطمینان می‌دهد که تحقیقات علمی در نهایت به نفع بهبود سلامت جامعه خواهد بود. این کنفرانس، با فراهم آوردن فضایی برای گفتمان بین این دو گروه، گامی بلند در جهت تحقق این هدف برداشته است.

با تقدیم احترام

دکتر علیرضا ایرانبخش

دبیر کل کنفرانس

ضرورت برگزاری کنفرانس از منظر یک دانش آموخته سلولی تکوینی

جهان امروز با کلان چالش‌هایی پیچیده و چند بعدی روبه‌روست که بنیان زیست انسان و طبیعت را در ابعاد گوناگون مورد مخاطره قرار داشته است. تغییرات اقلیمی، رشد جمعیت، کاهش تنوع زیستی تا گسترش آلودگی‌ها که توان تولید غذا را در بسیاری از مناطق کاهش داده و امنیت غذایی را با بحران جدی مواجه ساخته است از جمله این چالش‌های کلان محسوب می‌شوند. همزمان، سلامت انسان نیز تحت تأثیر بیماری‌های مزمن و پرهزینه‌ای قرار دارد، بیماری‌هایی چون سرطان که از اختلالات مولکولی و تکوینی ناشی می‌شوند تا بیماری‌های قلبی‌عروقی، دیابت و بیماری‌های عصبی که ایجاد و پیشروی آن‌ها دارای پیوستگی تنگاتنگی با ساز و کارهای سلولی و تکوینی است.

بنابراین، اتخاد یک رویکرد میان رشته‌ای برای نگاه به ژرفای سازوکارهای سلولی و تکوینی می‌تواند بخش مهمی از ارائه راهکارهای عملی برای گشایش این چالش‌ها باشد. تجربه موفق دانشمندان و پژوهشگران کشور در درمان ناباروری برای هموطنان و مراجعان خارجی، تولید انواع واکسن‌های انسانی و دامی، تولید انواع داروهای نوترکیب همچون انسولین، اینترفرون‌ها، فاکتورهای انعقادی شاید تنها بخشی از این تجربه ملموس برای ما باشد. این مهم بیانگر آن است که توان علمی و فناورانه می‌تواند از حل مشکلات داخلی کشور فراتر رود و به الگویی برای همکاری‌های منطقه‌ای و جهانی برای رفع کلان چالش‌ها و توسعه اقتصاد دانش بنیان باشد.

عصر ژنومیک و فناوری‌های نوین همچون توالی‌یابی NGSه ابر رایانه‌ها، ویرایش ژن‌ها با CRISPR Cas9 و توسعه مدل‌های ارگانوئیدی سبب درک ژرف و دریافت بی‌سابقه ما ز سازوکارهای حیات شده است. همین امر نیز امکان دست‌ورزی هدفمند این سیستم‌های زنده را فراهم کرده است. این ابزارهای نوین در عرصه پزشکی سبب شده‌اند تا راه برای درمان‌های دقیق و باززایی بافت‌های آسیب‌دیده مورد گشایش قرار بگیرد و در حوزه گیاهی نیز توسعه ارقام سازگار با تنش‌های گوناگون و تولید انواع ترکیبات زیستی در پلت فرم‌های گیاهی را ممکن ساخته‌اند. بنابراین، هرچند با کلان چالش‌ها در حال مواجهه هستیم اما وجود این توانمندی‌های علمی و ابزارهای نوین برای مطالعه و دست‌ورزی در ساز و کارهای سلولی و تکوینی سبب شده تا چشم‌اندازی نویدبخش از آینده‌ای پایدار و سالم پیش روی ما قرار گیرد. دانشمندان و پژوهشگران این حوزه نیز در ارجمندترین جایگاه این تحولات قرار دارند

زیست‌شناسی سلولی و تکوینی در سلامت انسان – با گسترش فناوری‌های نوین

زیست‌شناسی سلولی و تکوینی با مطالعه دقیق فرآیندهای مربوط به رشد، تکثیر، تمایز و مرگ سلولی سبب می‌شود تا با تحلیل سازوکارهای سیگنالینگ و شبکه‌های ژنی بتوان نقاط کلیدی برهم‌زننده نظم بیولوژیک را کشف کرد. در درمان سرطان، شناخت مسیرهای تکوینی سلول‌های سرطانی و درک تعامل آنان با محیط اطراف سبب دستیابی گشایش افق‌های نوینی همچون ایمنی درمانی شده است یا دارو رسانی به بافت‌های بیمار را برای درمان‌های هدفمند با حداقل اثرات جانبی مورد توسعه قرار داده است. در حوزه بیماری‌های قلبی‌عروقی، اتکا به فناوری‌های سلول‌های بنیادی و مهندسی بافت برای باززایی بخش‌های آسیب‌دیده سبب ترسیم افق‌های بسیاری شده است. در دیابت نیز بازسازی سلول‌های تولیدکننده انسولین و بازتنظیم عملکرد آنان بر پایه مدل‌های تکوینی، تصویری نوید بخش از درمان پایدار این بیماری به عنوان یک چالش بنیادین سلامت را ارائه می‌دهد.

در امتداد این رویکردها، استفاده از زنوگرافت یا پیوند بافت و اندام از گونه‌های غیرانسانی، چشم‌انداز جدیدی در جایگزینی و ترمیم ساختارهای حیاتی گشوده است. هرچند این رویکرد همراه با چالش‌های ایمنی و سازگاری که نیازمند نوآوری‌های زیست‌شناسی تکوینی است تا ارتباط و تطابق میان سلول میزبان و بافت پیوندی به گونه‌ای پایدار برقرار شود. همزمان، بهره‌گیری از موجودات تراریخته به‌عنوان کارخانه‌های زیستی برای تولید فرآورده‌های درمانی و واکسنی در حال گسترش است. نمونه شاخص این رویکرد، کشت سلول‌های حشرات است که با قابلیت بیان پروتئین‌های نوترکیب با کیفیت بالا می‌توانند راهکارهای نوید بخشی برای تولید انبوه واکسن‌ها و آنتی‌بادی‌های درمانی در مقیاسی اقتصادی و ایمن را فراهم سازند و راه را برای پاسخ سریع به شیوع بیماری‌های نوپدید هموار کرده‌اند. چنین فناوری‌هایی نشان می‌دهند که پیوند دانش تکوینی و مهندسی زیستی می‌تواند به تولید نسل تازه‌ای از درمان‌ها و فرآورده‌های زیستی بینجامد که گشایش کلان‌چالش‌های بشری و اقتصاد دانش بنیان را توأمان ارتقا دهند.

زیست‌شناسی سلولی و تکوینی در حوزه گیاهی

در حوزه تکوین گیاهان، فرآیندهای تکوینی به توسعه لایه‌های پیچیده‌ای از شبکه‌های ژنی، مسیرهای سیگنالینگ و تعاملات بافتی می‌پردازند. این فرآیندها دارای نقش اساسی در میزان پایداری و سازگاری هر گونه با محیط پیرامون خود بوده و مشخص می‌کنند که یک گیاه چگونه می‌تواند به تغییرات ناگهانی یا تدریجی در شرایط محیطی واکنش نشان دهد و چه توانمندی‌هایی را برای بقا و بازتولید به کار گیرد. در مواجهه با تغییرات اقلیمی و تنش‌هایی چون شوری خاک که تعادل یونی و اسمزی را بر هم می‌زند، خشکی که مسیرهای متابولیک و رشد را مختل می‌کند، گرمای شدید که ساختار پروتئین‌ها را دگرگون می‌سازد و سرمای طولانی که فرآیندهای زیستی را به کندی می‌کشاند، شناخت دقیق ساز و کارهای تکوینی و سلولی برای دست‌ورزی دقیق آن‌ها می‌تواند کلید دستیابی به گونه‌ها و ارقامی باشد که در شرایط بحرانی نیز به تولید پایدار غذا ادامه دهند.

فناوری‌های کشت سلول و بافت گیاهی در این مسیر نقش دوگانه و راهبردی ایفا می‌کنند؛ از یک سو امکان تکثیر و غربال‌گری سریع ژنوتیپ‌های برتر را فراهم می‌آورند و از سوی دیگر به‌عنوان کارخانه‌های زنده، ابزار تولید مقادیر قابل توجهی از ترکیبات دارویی طبیعی را در اختیار می‌گذارند. نمونه برجسته این کارکرد، تولید تاکزول به عنوان نوشدارویی برای درمان سرطان است؛ دارویی ضد سرطان با ساختار پیچیده که سنتز شیمیایی آن تقریباً ممکن نیست و از طریق مهندسی سامانه‌های کشت سلولی گیاهی به مقیاس صنعتی رسیده است.

همچنین، زراعت مولکولی با بهره‌گیری از توان زیستی گیاهان برای بیان پروتئین‌ها و متابولیت‌های ویژه، افق‌های گسترده‌ای در تولید واکسن‌های نوین، پادتن‌های درمانی، آنزیم‌های صنعتی و حتی نانوذرات زیستی گشوده است. در این رویکرد، گیاهان نه تنها به‌عنوان منابع غذایی بلکه به‌عنوان پلتفرم‌های پایدار، ایمن و مقرون‌به‌صرفه برای تولید فرآورده‌های زیستی عمل می‌کنند و بدین ترتیب، مرز میان کشاورزی و صنعت زیستی در قالب سامانه‌ای مشترک و کارآمد درهم می‌شکنند. این تلفیق دانش تکوین گیاهی با مهندسی زیستی سبب فراهم آمدن زیرساختی نوین برای مقابله با بحران‌های غذایی و دارویی در مقیاس جهانی شده است.

انجمن زیست‌شناسی ایران بر آن است که با نگاهی تکوینی و میان‌رشته‌ای به هدایت جریان‌های نوین علمی برای طراحی و گسترش راهکارهای پایدار در مقابله با کلان‌چالش‌های جهانی یاری رساند. این نگاه می‌تواند به بستری برای همگرایی دانش و تجربه میان پژوهشگران و متخصصان مبدل شود تا راه‌حل‌های علمی به صورت مشترک مورد تکوین قرار گرفته و مسیر توسعه آن‌ها نیز هموار شود. دستاوردهای ملی در حوزه‌هایی چون درمان ناباروری و تولید واکسن‌های انسانی و دامی با پلتفرم‌های گوناگون و نیز تولید داروهای نوترکیب مانند اینترفرون‌ها و فاکتورهای انعقادی و انسولین

و همچنین معرفی گیاهان حاصل از کشت بافت و توسعه ارقام نوین زراعی هم گواهی بر ظرفیت بالای علمی و فناورانه کشور است. بنابراین، بیانگر آن است که این سرمایه می‌تواند شالوده‌ای قدرتمند برای گسترش همکاری‌های علمی و فناورانه در سطح ملی، منطقه‌ای و جهانی باشد.

دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین‌المللی زیست شناسی سلولی و تکوینی ایران در همین راستا برای توسعه این ظرفیت‌ها مورد سامان قرار گرفت تا ظرفیت‌های علمی کشور بتواند در محور این همکاری‌های هدفمند قرار گیرد. از سوی دیگر، پیوند میان پژوهش‌های پیشرفته و مسیر تجاری‌سازی نیز تقویت شود و از رهگذر آن نیز محصولات نوآورانه و اقتصاد دانش‌بنیان به جایگاه بالاتری ارتقا یابند. از سوی‌دیگر، دیپلماسی علمی و شبکه‌های همکاری پایدار در سطح منطقه‌ای و جهانی برای کمک به حل کلان‌چالش‌های پیش رو در سطح منطقه و جهانی فراهم گردد تا جامعه علمی بتواند در برابر بحران‌های پیش‌بینی‌نشده یک واکنش هماهنگ و به‌موقع نشان دهد و از دل این فرایند نیز مسیرهای نو برای ارتقای سلامت و تأمین پایدار غذا، دارو و زیست‌بوم‌ها در ایران، منطقه و جهان گشوده شود.

با آرزوی موفقیت

حسن علی‌زاده

دانش‌آموخته زیست شناسی تکوینی

معرفی دانشگاه خوارزمی

دانشگاه خوارزمی نخستین مؤسسه آموزش عالی کشور با یکصد و شش سال سابقه در ۱۵ شهریورماه ۱۲۹۷ شمسی با عنوان «دارالمعلمین مرکزی» تاسیس شد. در سال ۱۳۰۷ به «دارالمعلمین عالی»، در ۱۳۱۲به «دانشسرای عالی»، در ۱۳۵۳ به «دانشگاه تربیت معلم» و در ۱۱ اسفند ۱۳۹۰ به «دانشگاه خوارزمی» تغییر نام یافت. در ۲۴ اسفند ۱۳۹۳دانشگاه علوم اقتصادی به دانشگاه خوارزمی الحاق شد. هم اکنون این دانشگاه دارای ۵ معاونت، ۱۵ دانشکده، ۶ پژوهشکده، ۳ مؤسسه پـژوهشی، ۲مرکز مطالعات، ۳ قطب علمی، ۵ مرکز پـژوهشـــی،۲ مرکـز رشد واحدهای فناور،۱ پردیس خودگردان، ۳ پردیس وابسته و برخوردار از حضور ۴۸۲ عضو هیات علمی و ۱۲۰۵۵دانشجو و ۶۷۱ کارمند است. دانشگاه طبق مصوبه مورخ۲/۱۰/۱۳۹۹ هیات امنا دارای سه پردیس در تهران، کرج و گرمدره است.

گروه آموزشی زیست شناسی با عنوان علوم طبیعی از ابتدای تأسیس دارالمعلمیـن مرکـــزی در سـال ۱۲۹۸ به فعـــالیت و آمـوزش پرداخته است. گـــروه زیست شناسی دانشگاه خوارزمی در سال ۱۳۸۹ به دانشـکده علـوم زیستـی با سـه گروه آموزشی علـوم گیاهی، علوم جانوری و علـوم سلولـی مولکولـــی ارتقـاء یافت. درمجموع دانشکده علوم زیستی در حال حاضر دارای ۱۹ رشته در مقاطع مختلف و۳۳ عضو هیأت علمـی تمـام وقت است.

معرفی انجمن زیست شناسی ایران

انجمن زیست شناسی ایران نخستین بار در سال ۱۳۵۲ دایر گردید .در شهریور ماه ۱۳۷۱ به همت تعدادی از زیست شناسان کشور که در آن زمان عضو شورای برنامه ریزی زیست شناسی در شورای عالی برنامه ریزی وزارت علوم بودند در اولین گردهمائی زیست شناسان ایران انجمن زیست شناسی بار دیگر فعالیت خود را از سر گرفت و هر ساله در یکی از دانشگاه های کشور به تشکیل یک کنفرانس سراسری مبادرت نموده است.

در دومین گردهمائی (شهریور ۱۳۷۲)با ارائه مقالات علمی- پژوهشی انجمن زیست شناسی ایران انتشار مجله زیست شناسی ایران را پایه گذاری نمود .اکنون انجمن در مرتبه ای قرار دارد که در بسیاری از زمینه ها می تواند مورد مشورت و نظرخواهی قرار گیرد و در واقع این توانائی را پیدا کرده تا در جهت دادن به پژوهشهای علمی کشور، در برنامه ریزی برای آموزش عالی کشور، در کمک به آموزش و پرورش قدمهای مؤثری بردارد.

فعالیت ها

برگزاری کنفرانس های زیست شناسی ملی و بین المللی بصورت متمادی از سال ۱۳۷۱ تاکنون
همکاری در برگزاری کنفرانس های ملی و بین المللی دانشگاه ها
تهیه کتابهای مرجع در مباحث مختلف علوم زیستی
همکاری در اجرای طرحهای پژوهشی
مشارکت در برنامه های شاخهٔ زیست شناسی فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران
همکاری در انتشار مجلات زیست شناسی در دانشگاههای کشور
همکاری با انجمن های علمی دانشجویی در برگزاری ژورنال کلاب و کارگاه آموزشی
ارتباط موثر با دبیران و دانشجویان زیست شناسی از طریق پایه گذاری شاخه دبیری و دانشجویی در سال ۱۳۹۵

ژورنالهای منتشر شده توسط انجمن زیست شناسی ایران

- فصلنامه پژوهشهای گیاهی(علمی - پژوهشی)
- فصلنامه پژوهشهای جانوری(علمی - پژوهشی)
- فصلنامه پژوهش های سلولی مولکولی(علمی - پژوهشی)
- نشریه زیست‌شناسی گیاهی ایران(علمی - پژوهشی)
- دوفصلنامه زیست شناسی کاربردی(علمی - پژوهشی)
- دوفصلنامه زیست شناسی ایران (علمی ترویجی)

ارکان کنفرانس

ارکان دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی سلولی تکوینی ایران

جناب آقای دکتر محمد نبیونی
رئیس کنفرانس

جناب آقای دکتر علیرضا ایرانبخش
دبیر کل کنفرانس

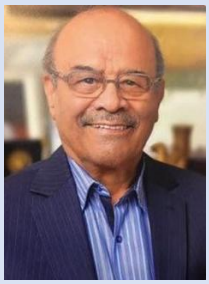
سرکار خانم دکتر مهناز آذرنیا
دبیر علمی کنفرانس

- خانم دکتر آذر شیخ الاسلامی — کمیته یاوری و مایاوری
- آقای دکتر علیرضا ساری — کمیته فناوری تولید مثل دام و آبزیان
- خانم دکتر زهره شیرخانی — کمیته سلولی تکوینی گیاهی
- آقای دکتر جواد بهار آرا — کمیته سلولی تکوینی جانوری
- خانم دکتر معصومه مجیدی — کمیته سلول‌های بنیادی، مهندسی بافت و پزشکی بازسازی
- آقای دکتر اباصلت حسین زاده کلاگر — کمیته سلولی و مولکولی
- آقای دکتر علی فرازمند — کمیته ژنتیک تکوینی
- خانم دکتر سیما نصری — کمیته ترکیبات طبیعی و سرطان
- آقای دکتر مجید نوابیان — کمیته کشت سلول و بافت
- آقای دکتر مصطفی چهرگانی راد — کمیته هوش مصنوعی و سولوژی تکوینی

سرکار خانم دکتر سیمین تاجیک اسمعیلی
دبیر اجرایی کنفرانس

- خانم دکتر سپیده باقری — کمیته روابط عمومی و تبلیغات
- خانم دکتر مژگان فرزامی سپهر — کمیته حسن العمل
- خانم دکتر معصومه قاسم پور — کمیته پذیرش و ثبت نام
- خانم دکتر شادی ولوی — کمیته پذیرایی و تشریفات
- خانم دکتر مریم اسدالهی — کمیته اسکان و هتل ها
- خانم فاطمه خدابنده — کمیته مهمانان ویژه و بازدیدها
- دکتر مریم بی خوف تربتی — کمیته انتشارات
- خانم دکتر زهرا طهماسبی — کمیته اطعامه و مدیریت سالن ها
- آقای دکتر علی محبی — کمیته نمایشگاه تجهیزات تخصصی
- آقای مهندس حسن علیزاده — کمیته نمایشگاه کتب تخصصی
- خانم دکتر فرانک شیاسی — کمیته برنامه ریزی و ارائه پوسترهای الکترونیک
- آقای دکتر مسعود سلطانی — کمیته کارگاه ها
- خانم هستی فهیمی نژاد — کمیته تحدیه
- آقای مهندس امیر حسین بندلی — کمیته وبسایت و رسانه

شورای سیاست گذاری کنفرانس

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	عضو کمیته	دکتر کاظم پریور	عضو شورای سیاستگذاری دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی سلولی تکوینی ایران	
۲	عضو کمیته	دکتر احمد مجد	عضو شورای سیاستگذاری دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی سلولی تکوینی ایران	
۳	عضو کمیته	دکتر شهربانو عریان	عضو شورای سیاستگذاری دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی سلولی تکوینی ایران	
۴	عضو کمیته	دکتر مهران حبیبی رضایی	عضو شورای سیاستگذاری دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی سلولی تکوینی ایران	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۵	رئیس کمیته	دکتر محمد نبیونی	رئیس کنفرانس و عضو شورای سیاستگذاری دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی سلولی تکوینی ایران	
۶	دبیر کمیته	دکتر علیرضا ایرانبخش (دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات)	دبیرکل کنفرانس و عضو شورای سیاستگذاری دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی سلولی تکوینی ایران	
۷	عضو کمیته	دکتر مهناز آذرنیا	عضو شورای سیاستگذاری دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی سلولی تکوینی ایران	
۸	عضو کمیته	دکتر هما رجایی	عضو شورای سیاستگذاری دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی سلولی تکوینی ایران	

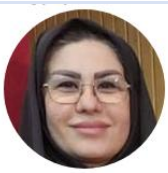
ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۹	عضو کمیته	دکتر عادله دیوسالار	عضو شورای سیاستگذاری دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی سلولی تکوینی ایران	
۱۰	عضو کمیته	دکتر بهمن زینلی	عضو شورای سیاستگذاری دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی سلولی تکوینی ایران	
۱۱	عضو کمیته	دکتر علیرضا حریفی	عضو شورای سیاستگذاری دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی سلولی تکوینی ایران	

ارکان کنفرانس

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	رئیس کنفرانس	دکتر محمد نبیونی	استاد تمام دانشگاه خوارزمی	
۲	دبیر کل	دکتر علیرضا ایرانبخش	استاد تمام دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات	
۳	دبیر علمی	دکتر مهناز آذرنیا	استاد تمام دانشگاه خوارزمی	
۴	دبیر اجرایی	دکتر سیمین تاجیک اسمعیلی	استادیار گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران	

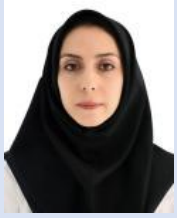
اعضاء کمیته های علمی کنفرانس

۱– کمیته علمی سلولی تکوینی گیاهی

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	دکتر زهره شیرخانی	استادیار، گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران	
۲	عضو کمیته	دکتر علیرضا ایرانبخش	استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات	
۳	عضو کمیته	دکتر صدیقه کلیچ	استادیار گروه علوم گیاهی دانشکده علوم پایه مازندران	
۴	عضو کمیته	دکتر فرخنده رضانژاد	دانشیار گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید باهنر کرمان	
۵	عضو کمیته	دکتر عبدالکریم چهرگانی راد	دانشیار، گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه بوعلی سینا، همدان	
۶	عضو کمیته	دکتر سیمین تاجیک اسمعیلی	استادیار گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران	
۷	عضو کمیته	دکتر زهرا بقایی فر	دانشیار گروه زیست شناسی دانشگاه پیام نور	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۸	عضو کمیته	دکتر پریسا جنوبی	دانشیار بیولوژی گیاهی علوم زیستی دانشگاه خوارزمی تهران	
۹	عضو کمیته	دکتر مریم کلاهی	استادیار دانشکده علوم ، دانشگاه شهید چمران اهواز	
۱۰	عضو کمیته	دکتر الهام محجل کاظمی	دانشیار گروه زیست شناسی دانشگاه تبریز	
۱۱	عضو کمیته	دکتر کلثوم عزیزی	دانشیار گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه بوعلی سینا، همدان	
۱۲	عضو کمیته	دکتر فاطمه زرین کمر	استاد گروه زیست‌تکوینی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران	
۱۳	عضو کمیته	دکتر فاطمه محمودی کردی	دانشیار گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز	
۱۴	عضو کمیته	دکتر اکبر صفی پور افشار	دانشیار گروه زیست‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور	

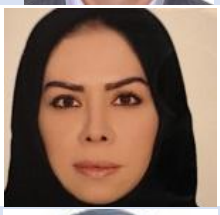
۲- کمیته علمی باروری و ناباروری

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	دکتر آذر شیخ الاسلامی	استادیار، جهاد دانشگاهی قم	
۲	عضو کمیته	دکتر زهرا ابراهیمی	متخصص زنان و زایمان، جهاد دانشگاهی قم	
۳	عضو کمیته	دکتر محمد کاظم مسلمی	اورولوژیست و استادیار، دانشگاه علوم پزشکی قم	
۴	عضو کمیته	دکتر منصوره موحدین	استاد علوم تشریحی دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس	
۵	عضو کمیته	دکتر بهروز افلاطونیان	دانشیار ریاست مرکز تحقیقات بیولوژی سلول های بنیادی، پژوهشکده علوم تولید مثل یزد، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد	
۶	عضو کمیته	دکترمحمدحسین نصراصفهانی	استاد، پژوهشگاه رویان اصفهان	

۷	عضو کمیته	دکتر امین تمدن	استاد، دانشگاه علوم پزشکی مارات اوسپانوف قزاقستان غربی	
۸	عضو کمیته	دکتر الهه امینی	استادیار، گروه آموزشی علوم جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی	
۹	عضو کمیته	دکتر فاطمه قاسمیان	دانشیار، دانشکده علوم پایه / زیست، دانشگاه گیلان	
۱۰	عضو کمیته	دکتر سمیه توانا	استادیار، پژوهشکده پزشکی تولید مثل (پژوهشگاه رویان)	
۱۱	عضو کمیته	دکتر روح اله فتحی	دانشیار، پژوهشکده پزشکی تولید مثل (پژوهشگاه رویان)	
۱۲	عضو کمیته	دکتر مرضیه تولائی	دانشیار، پژوهشگاه رویان اصفهان	

۳- کمیته علمی ترکیبات طبیعی و سرطان

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	دکتر سیما نصری	دانشیار زیست‌شناسی، دانشگاه پیام نور تهران	
۲	عضو کمیته	دکتر محسن ناصری	مرکز تحقیقات کارآزمایی بالینی طب سنتی دانشگاه شاهد	
۳	عضو کمیته	دکتر سمیه فرهمند	استادیار دانشکده علوم پایه دانشگاه پیام نور تهران	
۴	عضو کمیته	دکتر فاطمه عمادی	مرکز تحقیقات کارآزمایی بالینی طب سنتی دانشگاه شاهد	
۵	عضو کمیته	دکتر مجید قربانی نهوجی	استادیار پژوهشکده گیاهان دارویی	
۶	عضو کمیته	دکتر فرشته دادفر	استادیار زیست‌شناسی پیام نور شیراز	
۷	عضو کمیته	دکتر آزاده کیومرثی	استادیار خون و سرطان کودکان گروه کودکان دانشکده پزشکی مرکز طبی کودکان دانشگاه علوم پزشکی تهران	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۸	عضو کمیته	دکتر رضا عربی میانرودی	استاد انیستیتو پاستور	
۹	عضو کمیته	دکتر فرزانه تفویضی	دانشیار زیست شناسی سلولی و مولکولی واحد پرند	
۱۰	عضو کمیته	دکتر سهیلا ابراهیمی وسطی کلایی	دانشیار پژوهشی، مرکز تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی استان مازندران	
۱۱	عضو کمیته	دکتر غلامرضا بخشی خانیکی	استاد زیست‌شناسی دانشگاه پیام نور تهران	
۱۲	عضو کمیته	دکتر مینا رمضانی	دانشیار زیست شناسی تکوین مهندسی بافت نرم واحد تهران مرکزی	
۱۳	عضو کمیته	دکتر فاطمه خوش اقبال قرابایی	استاد مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان هرمزگان	
۱۴	عضو کمیته	دکتر فاطمه شاهی صدرابادی	استادیار زیست‌شناسی دانشگاه پیام نور- پاکدشت تهران	
۱۵	عضو کمیته	دکتر الهام صفرپور	آزمایشگاه ivf و باروری اورنج کانتی، آمریکا	

۴- کمیته علمی سلولی – مولکولی

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	دکتر اباصلت حسین زاده کلاگر	دانشکده علوم پایه -دانشگاه مازندران	
۲	عضو کمیته	دکتر مهران حبیبی رضایی	مرکز تحقیقات بیوشیمی بیوفیزیک دانشگاه تهران	
۳	عضو کمیته	دکتر محمدرضا زمانی	عضو هیات علمی پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری	
۴	عضو کمیته	دکتر شمس الضحی ابوالمعالی	دانشیار گروه آموزشی زیست شناسی- دانشکده علوم پایه دانشگاه سمنان	
۵	عضو کمیته	دکتر علی محمد احدی	دانشیار ژنتیک دانشکده علوم پایه دانشگاه شهرکرد	
۶	عضو کمیته	دکتر حسین نادری منش	استاد تمام دانشکده علوم زیستی دانشگاه تربیت مدرس	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۷	عضو کمیته	دکتر زیور صالحی	استاد گروه زیست شناسی دانشکده علوم پایه دانشگاه گیلان	
۸	عضو کمیته	دکتر خسرو خواجه	استاد دانشکده علوم زیستی دانشگاه تربیت مدرس	
۹	عضو کمیته	دکتر ایرج سعادت	دانشیار گروه زیست شناسی دانشگاه شیراز	
۱۰	عضو کمیته	دکتر مصطفی مطلبی	استاد پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری	
۱۱	عضو کمیته	دکتر سید محمود عرب نجفی	دانشیار دانشکده زیست شناسی دانشگاه تهران	
۱۲	عضو کمیته	دکتر فرامرز مهرنژاد	استاد دانشکدگان علوم و فناوریهای میان رشته ای مهندسی علوم زیستی نانوبیوتکنولوژی دانشگاه تهران	
۱۳	عضو کمیته	دکتر احمدرضا بهرامی	استاد دانشگاه فردوسی مشهد	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱۴	عضو کمیته	دکتر مراحم آشنگروف	استاد دانشکده علوم پایه دانشگاه کردستان	
۱۵	عضو کمیته	دکتر امیر جلالی	استادیار دانشکده علوم پایه دانشگاه اراک	
۱۶	عضو کمیته	دکتر سامان حسینخانی	استاد دانشکده علوم زیستی دانشگاه تربیت مدرس	
۱۷	عضو کمیته	دکتر زهرا طهماسبی فرد	دانشیار سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن	

۵- کمیته علمی سلولهای بنیادی، مهندسی بافت و پزشکی بازساختی

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	دکتر معصومه مجیدی	عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران و دانشیار دانشکده علوم تشریحی	
۲	عضو کمیته	دکتر محمودرضا اشرفی	عضو هیئت علمی نورولوژی کودکان در گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران	
۳	عضو کمیته	دکتر حسین عینی	عضو گروه آناتومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران	
۴	عضو کمیته	دکتر سید ایمان سیحون	عضو هیأت علمی و استادیار گروه مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی، دانشگاه علوم پزشکی تهران	
۵	عضو کمیته	دکتر شریف مرادی	عضو هیئت علمی پژوهشکده سلول‌های بنیادی، پژوهشگاه رویان	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۶	عضو کمیته	دکتر نسیم وثوقی	دانشیار داروشناسی ، دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی ، مرکز تحقیقات علوم شناختی و رفتاری دانشگاه علوم پزشکی تهران	
۷	عضو کمیته	دکتر کیوان میرنیا	دانشیار طب نوزادی و پیرامون تولد،گروه بیماری‌های کودکان دانشکده پزشکی،مرکز طبی کودکان،دانشگاه علوم پزشکی تهران	
۸	عضو کمیته	دکتر ابوالفضل برزگری	عضو هیئت علمی گروه بیوتکنولوژی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز	
۹	عضو کمیته	دکتر حسین قاسمی مقدم	عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز	

۶- کمیته علمی سلولی تکوینی جانوری

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	دکتر جواد بهارآرا	استاد زیست‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد	
۲	عضو کمیته	دکتر فرهاد مشایخی	استاد زیست‌شناسی سلولی و تکوینی، گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه گیلان	
۳	عضو کمیته	دکتر بهمن زینلی	دانشیار، دانشکدگان علوم، دانشکده زیست شناسی، دانشگاه تهران	
۴	عضو کمیته	دکتر محمد نبیونی	استاد گروه آموزشی سلولی - مولکولی دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی	
۵	عضو کمیته	دکتر مهناز آذرنیا	استاد، گروه آموزشی علوم جانوری دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۶	عضو کمیته	دکتر هما محسنی کوچصفهانی	استاد، گروه آموزشی علوم جانوری دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی	
۷	عضو کمیته	دکتر سیدمحمدعلی شریعت زاده	استاد، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه اراک	
۸	عضو کمیته	دکتر مریم مقدم متین	استاد، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد	
۹	عضو کمیته	دکتر ویدا حجتی	دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان	
۱۰	عضو کمیته	دکتر نسیم حیاتی	دانشیار ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات	

۷- کمیته علمی کشت سلول و بافت

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	دکتر مجید نوائیان	استادیار گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام (ره)، شهرری	
۲	عضو کمیته	دکتر خسرو جدیدی	فوق تخصص قرنیه، عضو مرکز تحقیقات سلامتی بینایی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله	
۳	عضو کمیته	دکتر سعید آبرون	استادیار، دکترای تخصصی (Ph.D) خون‌شناسی بالینی، دانشگاه تربیت مدرس	
۴	عضو کمیته	دکتر بهاره پاکپور	استادیار گروه زیست‌شناسی (علوم و فناوری‌های زیستی)، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی	
۵	عضو کمیته	دکتر سید مهدخت مداح	استادیار گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام (ره)، شهرری	
۶	عضو کمیته	دکتر حسین آقا ملایی	استادیار زیست‌فناوری پزشکی، مرکز تحقیقات آسیب‌های شیمیایی، پژوهشکده سیستم‌های زیستی و مسمومیت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۷	عضو کمیته	دکتر سیامک یاری	عضو هیئت علمی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه بوعلی سینا، همدان	
۸	عضو کمیته	دکتر سیده نفیسه حسنی	دانشیار، پژوهشگاه علوم سلولی و مولکولی (رویان)	
۹	عضو کمیته	دکتر زینب پیراور	استادیار گروه علوم جانوری – زیست‌تکوینی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی	
۱۰	عضو کمیته	دکتر مریم بی خوف تربتی	استادیار گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام (ره)، شهرری	
۱۱	عضو کمیته	دکتر اعظم دالمن	استادیار، پژوهشگاه علوم سلولی و مولکولی (رویان)	
۱۲	عضو کمیته	دکتر محدثه محمدی ساردو	استادیار گروه علوم دامی، دانشگاه جیرفت، جیرفت	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱۳	عضو کمیته	دکتر حسین شیروانی	عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله	
۱۴	عضو کمیته	دکتر فاطمه رستم خانی	استادیار گروه زیست‌شناسی – علوم جانوری، گرایش زیست‌شناسی سلولی و تکوینی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام (ره)، شهرری	
۱۵	عضو کمیته	دکتر علی اصغر مجروحی	استادیار گروه زیست‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره)، شهرری	
۱۶	عضو کمیته	دکتر معصومه قاسم پور	عضو هیات مدیره انجمن زیست شناسی ایران و مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران	

۸- کمیته علمی ژنتیک تکوینی و مطالعات اومیکس

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	دکتر علی فرازمند	رئیس کمیته و استاد ژنتیک دانشگاه تهران	
۲	عضو کمیته	دکتر صدیقه حنطوش زاده	متخصص زنان و فوق تخصص پریناتولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران	
۳	عضو کمیته	دکتر فرهاد رضایی	متخصص ژنتیک و سیستم بیولوژی دانشگاه آراسموس هلند	
۴	عضو کمیته	دکتر علی محبی	دکتری متخصص سلولی تکوینی جانوری دانشگاه علوم پزشکی تهران	
۵	عضو کمیته	دکتر رضا افلاطونیان	متخصص پزشکی تولید مثل پژوهشگاه رویان	
۶	عضو کمیته	دکتر محمدامین ماه منظر	متخصص بیوانفورماتیک دانشگاه هاوایی آمریکا	
۷	عضو کمیته	دکتر محمد هادی گیویان راد	دکتری متخصص شیمی تجزیه دانشگاه آزاد اسلامی	

۸	عضو کمیته	دکتر نجات مهدیه	متخصص ژنتیک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران	
۹	عضو کمیته	دکتر زهرا زندیه	متخصص بیولوژی تولید مثل دانشگاه علوم پزشکی ایران	
۱۰	عضو کمیته	دکتر ناهید صفری	متخصص پروتئومیکس کاربردی دانشگاه علوم پزشکی ایران	
۱۱	عضو کمیته	دکتر ویدا حجتی	متخصص سلولی تکوینی جانوری دانشگاه آزاد اسلامی	
۱۲	عضو کمیته	دکتر کلثوم اینانلو	متخصص زیست شناسی سلولی و ملکولی دانشگاه تهران	
۱۳	عضو کمیته	دکتر نسیم حیاتی رودباری	متخصص سلولی تکوینی جانوری دانشگاه آزاد اسلامی	
۱۴	عضو کمیته	دکتر فریده رضی	رئیس مرکز تحقیقات متابولومیکس و ژنومیکس پژوهشگاه غدد دانشگاه علوم پزشکی تهران	

۹- کمیته علمی هوش مصنوعی و بیولوژی تکوینی

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیرکمیته	دکتر مصطفی حقیر چهرگانی	استادیار دانشکده مهندسی کامپیوترگروه آموزشی نرم افزار دانشگاه صنعتی امیرکبیر	
۲	عضو کمیته	دکتر احمد نیک آبادی	استادیار دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیرکبیر	
۳	عضو کمیته	دکتر میرحسین دزفولیان	عضو هیأت علمی بازنشسته،گروه مهندسی کامپیوتر دانشگاه بوعلی سینا	
۴	عضوکمیته	دکتر مهدی سمیعی	مدرس و محقق پسادکترا در دانشگاه مالزی	

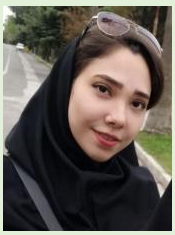
۱۰– کمیته علمی فناوری تولیدمثل دام و آبزیان

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	دکتر علیرضا ساری	استاد تمام، دکتری جانورشناسی، دانشگاه تهران	
۲	عضو کمیته	دکتر امیر نیاسری نسلجی	استاد تمام، دکتری دامپزشکی، دانشگاه تهران	
۳	عضو کمیته	دکتر محمدحسین نصر اصفهانی	دکترای جنین شناسی بالینی، بنیانگذار و رئیس پژوهشکده زیست فناوری اصفهان، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	
۴	عضو کمیته	دکتر مریم منصف شکری	دکتری، استادیار پژوهشی،انستیتو تحقیقات بین المللی ماهیان خاویاری	
۵	عضو کمیته	دکتر مهدی حاجیان	دانشیار، مدیر گروه پژوهشی زیست فناوری جانوری پژوهشگاه رویان عضو هیئت‌علمی پژوهشگاه رویان	
۶	عضو کمیته	دکتر فرنوش جعفرپور	استادیار گروه زیست شناسی، دکترای تخصصی آناتومی و جنین شناسی، دامپزشکی پژوهشکده رویان	

اعضاء کمیته های اجرایی

۱– کمیته پذیرش و ثبت نام

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	دکتر معصومه قاسم پور	مدرس و پژوهشگر حوزه سلولی-تکوینی دانشگاه آزاد اسلامی	
۲	جانشین	زهره شادمهر	دانشجو دکتری تخصصی میکروبیولوژی دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات	
۳	عضو کمیته	حسان حسین زاده	کارشناسی ارشد میکروبیولوژی بیماریزا دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز	
۴	عضو کمیته	مهدی حسین زاده فومنی	کارشناسی ارشد میکروبیولوژی بیماریزا دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز	
۵	عضو کمیته	مریم قانعی	کارشناسی ارشد بیوشیمی دانشگاه پیام نور مرکز تهران	
۶	عضو کمیته	فاطمه غلامی دربرزی	دانشجوی کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی سلولی تکوینی جانوری دانشگاه خوارزمی	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۷	عضو کمیته	نرگس شمایلی	دانشجوی کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی سلولی تکوینی جانوری دانشگاه خوارزمی	
۸	عضو کمیته	حنانه شادمهر	کارشناسی میکروبیولوژی دانشگاه آزاد واحد شهرقدس	
۹	عضو کمیته	زهرا یساقی	دانشجوی کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی سلولی تکوینی جانوری دانشگاه خوارزمی	

۲- کمیته وب سایت و رسانه

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	مهندس امیر حسین بندلی	کارشناس دفتر انجمن زیست شناسی ایران	

۳- اعضاء کمیته پذیرایی و تشریفات

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	شادی ولوی	دکترای تخصصی زیست شناسی سلولی و تکوینی گیاهی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران	
۲	جانشین	طناز غضنفری	دانشجوی کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۳	عضو کمیته	عرفان خوش باطن	دانشجوی کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۴	عضو کمیته	فرناز محبی	دانشجوی کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۵	عضو کمیته	زهرا نظری	دانشجوی کارشناسی زیست شناسی جانوری دانشگاه شهید بهشتی	
۶	عضو کمیته	عسل زرین	دانشجوی کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۷	عضو کمیته	زهرا زارع حقیقی	دانشجوی کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۸	عضو کمیته	شمیم زاهدیان	دانشجوی کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۹	عضو کمیته	زهرا خدایاری	دانشجوی کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۱۰	عضو کمیته	سمانه ابراهیم زاد فاضلی	دانشجوی کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۱۱	عضو کمیته	زهرا امامی	دانشجوی کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	

۴– کمیته اسکان و هتل ها

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	دکتر مریم سادات اسداللهی	دکترای زیست شناسی سلولی و تکوینی گیاهی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات	
۲	عضو کمیته	شیدا هشترودی	کارشناسی میکروبیولوژِی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۳	عضو کمیته	یاسمین نبی پور	دانشجو کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	

۵- کمیته روابط عمومی و تبلیغات

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	دکتر سپیده باقری	دکتری تخصصی زیست شناسی دانشگاه آزاد اسلامی مدرس و پژوهشگر حوزه درمان، سلامت و زیبایی	
۲	جانشین	کیانا محمدی	دانشجو دکتری تخصصی ژنتیک مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان	
۳	جانشین	نفیسه سادات کرمعلی ناظر	کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد واحد شهر قدس	
۴	جانشین	میترا میرزایی	کارشناس ارشد بیوتکونولوژی میکروبی دانشگاه پیام نور تهران شرق	
۵	جانشین	هدیه قندالی	دانشجو کارشناسیمیکروبیولوژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان	
۶	عضو کمیته	آرمینا شکیبا	کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرقدس	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۷	عضو کمیته	تارا رنجبرلیلی	دانشجو کارشناسی زیست سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۸	عضو کمیته	صبا خزلی	دانشجو کارشناسی میکروبیولوژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرقدس	
۹	عضو کمیته	ستایش اسکندری	دانشجو کارشناسی زیست شناسی علوم گیاهی دانشگاه خوارزمی تهران	
۱۰	عضو کمیته	مائده صابری	دانشجو کارشناسی زیست سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۱۱	عضو کمیته	صبا خرم دل	دانشجو کارشناسی زیست سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۱۲	عضو کمیته	کیارش ابوالقاسمی	دانشجو کارشناسی زیست سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۱۳	عضو کمیته	فاطمه علیزاده	دانشجو کارشناسی زیست سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۱۴	عضو کمیته	احمدرضا نوروزی	دانشجو کارشناسی زیست سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱۵	عضو کمیته	مهدی محمدی	دانشجو کارشناسی زیست سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۱۶	عضو کمیته	فرناز زهیری	ددانشجو کارشناسی زیست سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۱۷	عضو کمیته	عطیه پور حیدر	دانشجو کارشناسی زیست سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۱۸	عضو کمیته	روشا گودرزی	دانشجو کارشناسی زیست سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۱۹	عضو کمیته	ریحانه احمدی	دانشجو کارشناسی زیست سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۲۰	عضو کمیته	سیما گل احمدی	دانشجو کارشناسی زیست سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۲۱	عضو کمیته	مریم سنگین آبادی	دانشجو کارشناسی زیست سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۲۲	عضو کمیته	مینو سادات متقی	دانشجوی کارشناسی میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی	
۲۳	عضو کمیته	محمد زهیری	دانشجو کارشناسی زیست سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۲۴	عضو کمیته	امیر حسین رحیمی	دانشجو کارشناسی زیست سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	

۶- اعضاء کمیته پوسترها

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	فرانک شیاسی ارانی	دانشجو دکتری تخصصی زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران	
۲	جانشین	مریم تشکری	دانشجوی دکتری تخصصی زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه تهران	
۳	اعضاء	بیتا آورکی	دانشجوی کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی،دانشگاه آزاد شهر قدس	
۴	اعضاء	محمد جعفری رهقی	دانشجوی کارشناسی میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۵	اعضا	فاطمه عباسپور	دانشجوی کارشناسی ارشد انسان شناسی زیستی، دانشگاه تهران	
۶	اعضا	زهرا فلاح پرویزی	دانشجوی کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۷	اعضاء	سحر کرک آبادی	دانشجوی کارشناسی ارشد ژنتیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان	
۸	اعضاء	مینو سادات متقی	دانشجوی کارشناسی میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی	

۷– کمیته بین الملل:

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	دکتر مژگان فرزامی سپهر	دکترای تخصصی زیست شناسی- فیولوژی گیاهی دانشگاه سایمون فریزر کانادا	

۸- کمیته انتشارات

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	دکتر مریم بی‌خوف تربتی	دکتری زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام(ره) شهر ری	
۲	جانشین	دکتر زهرا طهماسبی فرد	دکترای تخصصی سلولی و مولکولی، گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی	
۳	عضو کمیته	شیدا آقا زاده یامچلو	دانشجوی دکترا تخصصی سلولی و مولکولی،گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات	
۴	عضو کمیته	ملیکا شاغولی	دانشجوی دکترا تخصصی سلولی و مولکولی،گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال	
۵	عضو کمیته	مریم تقی زاده بدریان	دانشجوی دکترا تخصصی سلولی و مولکولی،گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۶	عضو کمیته	سما باباجانی	دانشجوی دکترا تخصصی سلولی و مولکولی،گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال	
۷	عضو کمیته	حسین جلیلوند	دانشجوی کارشناسی رشته زیست فناوری ،گروه زیست شناسی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام(ره) شهر ری	
۸	عضو کمیته	امیر حسین اکرامی نمین	دانشجوی کارشناسی رشته زیست فناوری ،گروه زیست شناسی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام(ره) شهر ری	

۹– کمیته قطعنامه و مدیریت سالن ها

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	دکتر زهرا طهماسبی فرد	دکترای تخصصی سلولی و مولکولی، گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن	
۲	عضو کمیته	نگین توکلی راد	دانشجوی کارشناسی زیست فناوری، دانشگاه تهران	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۳	عضو کمیته	فاطمه دریابیگی	کارشناسی میکربیولوژی دانشگاه تهران	
۴	عضو کمیته	یاسمین هاشمی فرد	دانشجوی کارشناسی بیوتکنولوژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز	
۵	عضو کمیته	هلیا دهقان	کارشناسی زیست فناوری دانشگاه تهران	
۶	عضو کمیته	پارمیدا نوروزی	کارشناسی زیست فناوری دانشگاه تهران	
۷	عضو کمیته	مبینا مقیسه	دانشجوی کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی، داشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات	
۸	عضو کمیته	مهدیس معینی کربکندی	کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی مؤسسه آموزش عالی آل طه	

۱۰– کمیته تغذیه

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	هستی فهیمی نژاد	کارشناسی ارشد هنر اسلامی دانشگاه بین المللی سوره کارشناس مسئول نشریه یافته های نوین در علوم زیستی	
۲	عضو کمیته	عرشیا علیزاده	دانشجو کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۳	عضو کمیته	کیمیا هدایت	دانشجو کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	

۱۱– کمیته نمایشگاه تجهیزات تخصصی

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	دکتر علی محبی	دکترای تخصصی بیولوژی سلولی تکوینی کارشناس مسئول آزمایشگاه مرجع دانشگاه علوم پزشکی تهران عضو شورای پژوهشی مرکز تحقیقات پیشگیری و سلامت قلب و عروق جنین و کودک دانشگاه علوم پزشکی تهران	

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۲	عضو کمیته	فاطمه فلاحتی نژاد	دانشجو ارشناسی میکروبیولوژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان	
۳	عضو کمیته	هلیا مدیحی	دانشجو کارشناسی میکروبیولوژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان	
۴	عضو کمیته	محمد مهدی مسعودی	دانشجو کارشناسی ارشد مهندسی برق قدرت دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان	
۵	عضو کمیته	ثمین رستمی منفرد	دانشجو زیست‌شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	
۶	عضو کمیته	مبینا اسدی	دانشجو زیست‌شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس	

۱۲- کمیته کارگاه‌ها

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	مسعود سلطانی	کاندیدای دکتری علوم سلولی و مولکولی دانشگاه فردوسی مشهد	
۲	عضو کمیته	مدیا عبداللهیان	کارشناسی ارشد زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشگاه خوارزمی تهران	

۳	عضو کمیته	محمدحسین فکورزاده	کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی دانشگاه صنعتی اصفهان	
۴	عضو کمیته	الیکا رمضانی سوادکوهی	کارشناسی زیست شناسی علوم جانوری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز	

۱۳– کمیته مهمانان ویژه و بازدیدها

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مشخصات سازمانی	تصویر
۱	دبیر کمیته	فاطمه خدابنده شهرکی	کارشناسی ارشد زیست شناسی سلولی-تکوینی دانشگاه خوارزمی	
۲	عضو کمیته	محمد قلیزاده	کارشناسی زیست شناسی علوم جانوری دانشگاه خوارزمی، تهران	
۳	عضو کمیته	فاطمه داورزنی	کارشناسی زیست شناسی علوم جانوری دانشگاه خوارزمی، تهران	
۴	عضو کمیته	محدثه رعدی	کارشناسی زیست شناسی علوم جانوری دانشگاه خوارزمی، تهران	

نمایشگاه کتب تخصصی

ضرورت یک گام ؛ نمایشگاه کتابهای تخصصی

هم اکنون که عرصه های علم و فناوری با سرعتی بی سابقه در حال تحول اند، زیست شناسی سلولی و تکوینی به جایگاهی بنیادی در شناخت، پیشگیری و درمان بیماریها و نیز در تأمین پایدار غذا و حفظ زیست بومها دست یافته است. این جایگاه به پشتوانه ای قدرتمند از منابع معتبر نیازمند است. هنگامی که پژوهشگر یا دانشجو در مسیر کشف سازوکارهای حیات گام برمی دارد، دسترسی به کتابهای تخصصی و روزآمد نه تنها راه گشایی برای یادگیری عمیق و دقیق می شود بلکه امکان گفت وگوی علمی میان رشته های گوناگون را نیز فراهم می سازد. به همین جهت هم سبب می شود تا جرقه های نوآوری در فضای علمی کشور پدید آید.

برگزاری یک نمایشگاه ویژه در این کنفرانس که بتواند کتابهای فارسی در حوزه زیست شناسی سلولی و تکوینی را گردآوری نماید، می تواند یک بستر سازمان یافته برای اشتراک اندیشه ها و یافته ها برای جامعه علمی فراهم سازد و مسیرهای تازه ای برای ارتقای آموزش و پژوهش بگشاید. چنین نمایشگاهی با فراهم آوردن یک مجموعه شایسته از منابع معتبر می تواند به برطرف کردن چالش پراکندگی اطلاعات یک پاسخ مناسب دهد. بنابراین، دانش موجود را به سرمای های مشترک مبدل می سازد که همه پژوهشگران بتوانند بر پایه آن به گامهای بلندتری نائل شوند.

این رویداد نه تنها یک گردهم آوری از کتابها، بلکه یک حلقه در زنجیره توسعه علوم زیستی در کشور است که پیوند میان آموزش، پژوهش و نوآوری را تقویت می کند. بنابراین، زمینه را برای تولید آثار نوین و معرفی منابع ارزشمند را فراهم می سازد تا بتوانیم نه تنها به نیازهای علمی در داخل یک پاسخ شایسته بدهیم بلکه در عرصه های منطقه ای و جهانی نیز دارای حضوری فعال باشیم. با چنین رویکردی، نمایشگاه کتاب به نهادی پایدار بدل خواهد شد که هم به پرورش نسل آینده زیست شناسان یاری می رساند و هم افقهای نوینی را برای پیشرفت علمی و عملی در سطوح ملی، منطقه ای و جهانی ترسیم می کند.

لیست کتب انسانی، سلولی و جانوری

	نام کتاب	نویسنده	مترجم	ناشر
۱	فیزیولوژی تولید مثل	دکتر سیما نصری , دکتر سهیلا ابراهیمی وسطی کلایی	–	انتشارات دانشگاه پیام نور
۲	آزمایشگاه فیزیولوژی تولید مثل	دکتر سیما نصری , دکتر سهیلا ابراهیمی وسطی کلایی	–	انتشارات دانشگاه پیام نور
۳	گونه و گونه زایی	دکتر سیما نصری , دکتر مینا رمضانی	–	انتشارات دانشگاه پیام نور
۴	ژنتیک مولکولی	فرزانه تفویضی ,کاظم پریور	–	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی
۵	فراساختار عملکردی ,اطلس زیست شناسی و آسیب شناسی بافت	دکتر مارگیت پاولکا,دکتر یورگن راث	دکترالهه امینی,دکتر محدثه محمدی ساردو,سیده غدیره میر ابوالقاسمی زیر نظر دکتر مهناز آذرنیا	جهاد دانشگاهی واحد استان البرز (خوارزمی)
۶	بیولوژی سلولی و مولکولی سرطان ,وقتی سلول ها قوانین را می شکنند و تنظیمات را دور می زنند	–	رئوفه کوچکی,دکتر الهه امینی, زیر نظر دکتر محمد نبیونی	گروه تألیفی دکتر خلیلی
۷	کشت سلول:مفاهیم,تکنیک های پایه و مولکولی	دکتر الهه امینی,مریم حسن پور,رئوفه کوچکی	–	اجهاد دانشگاهی واحد استان البرز (خوارزمی)
۸	روش های آزمایشگاهی پایه در علوم زیستی	فیلیپ ال.آر.بونر، آلن جی.هارگریوز	علی فرازمند ،محسن بدل زاده	مرکز نشر دانشگاهی
۹	مبانی زیست شناسی تکوینی	دکتر فاطمه شاهی صدر آبادی,حکمت علیخانی مهرجردی	–	انتشارات دانشگاه پیام نور
۱۰	مبانی زیست شناسی تکوینی	مینا رمضانی ,زینب پیراور	–	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی,نشر علمی و دانشگاهی

	نام کتاب	نویسنده	مترجم	ناشر
۱۱	تکامل در موجودات زنده	دکتر مینا رضانی,دکتر زینب پیراور	–	تدبیر شناس
۱۲	تمایز سلول های جانوری , مبانی,مکانیسم ها و کاربردها	محدثه محمدی ساردو,الهه امینی,رئوفه کوچکی,فریما رحیمی منصور	–	دانشگاه خوارزمی
۱۳	پیدایش و تکامل سلول	علیرضا ایرانبخش,سعید حسامی تکلو,صبا مهربانی فر	علیرضا ایرانبخش,سعید حسامی تکلو,صبا مهربانی فر	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی
۱۴	نقش آنزیم های تخریب کننده تومور در درمان سرطان	روناک نامداری	–	الماس قرمز
۱۵	فیزیولوژی جانوری	دکتر بهاره پاکپور،دکتر مجید نوائیان،تحت نظارت دکتر سید علی حائری روحانی	–	انجمن زیست شناسی ایران
۱۶	مبانی ژنتیک انسانی	–	دکتر جواد بهار آرا، مهرداد رستم پور	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی
۱۷	مبانی زیست شناسی تکوینی	فرد اچ.ویلت ،سارا سی، هاک	جواد بهار آرا، زهرا زاهدی فر	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی
۱۸	بیوشیمی کروماتین	دکتر شهریار سعیدیان،دکتر بهزاد لامع راد ،دکتر عباس گلبداق	–	انتشارات دانشگاه پیام نور
۱۹	کاربرد بیولوژیک ترکیبات طبیعی ، جلد اول ،سندرم تخمدان پلی کیستیک	دکتر محمد نبیونی،لطیفه کریم زاده باردیی،اکرم تایانلوی بیک،حبیبه غفورنیان	–	نشر نهر
۲۰	ابزار ها و روش ها در زیست شناسی	–	دکتر محمد نبیونی ،زهره قمبری،لطیفه کریم زاده	نشر نهر

	نام کتاب	نویسنده	مترجم	ناشر
۲۱	مقدمه ای بر بیوتکنولوژی،کاربردهای علمی_فناوری پزشکی	دبلیو ترنس گادبی	فاطمه سلیمیان،دکتر محمد نبیونی	رهام اندیشه
۲۲	زیست شناسی تکوینی بوم شناختی	اسکات فردریک گیلبرت،دیوید اپل	علیرضا صاحبی،دکتر لطیفه کریم زاده باردیی،دکتر محمد نبیونی	جهاد دانشگاهی واحد البرز(خوارزمی)
۲۳	جنین شناسی انسان و زیست شناسی تکوینی	بروس ام.کارلسون	دکتر مهناز آذرنیا،محدثه محمدی ساردو،الهه امینی،سیده غدیره میر ابوالقاسمی، مجید رجبی و ساره رجبی	دانشگاه خوارزمی
۲۴	زیست شناسی با رویکرد مولکولی	_	علی آل محمد ،منیژه رحمانی ،علیرضا ساری،الهه علوی،شهریار غریب زاده،محمد کرام الدینی،وحید نیکنام	انتشارات فاطمی
۲۵	زیست شناسی سلولی و مولکولی	دکتر احمد مجد ،دکتر سیدمحمدعلی شریعت زاده	_	انتشارات آییژ
۲۶	سلول،جلد اول	لواین، کسیمریز، لینگاپا،پلاپر	دکتر احمد مجد،دکتر رضا پیله چینان، دکتر رضا محمدی ،خدیجه عنصری، دکتر فیروزه چلبیان،دکتر کامبیز اکبری توغابی	انتشارات آییژ
۲۷	سلول ،جلد دوم	لواین، کسیمریز، لینگاپا،پلاپر	دکتر احمد مجد،دکتر رضا پیله چینان، دکتر رضا محمدی ،خدیجه عنصری، دکتر فیروزه چلبیان،دکتر کامبیز اکبری توغابی	انتشارات آییژ

	نام کتاب	نویسنده	مترجم	ناشر
۲۸	جنین شناسی	دکتر کاظم پریور	–	مبتکران
۲۹	مبانی زیست شناسی تکوینی	جاناتان ام .دبلیو اسلک	دکتر هانیه جلالی ،دکتر محمد نبیونی	انجمن فرهنگی ناشران کتاب دانشگاهی
۳۰	جنین شناسی نظری	دکتر کاظم پریور	–	دانشگاه پیام نور
۳۱	کشت سلول ،بافت،اندام و جنین ،تئوری و روش های آزمایشگاهی	کاظم پریور ،مونا فرهادی	–	دانشگاه آزاد اسلامی
۳۲	جنین شناسی بی مهرگان	اسکات گیلبرت و آنه رانیو	دکتر کاظم پریور،دکتر مجید رجبی،دکتر کاظم تهمتنی	مبتکران
۳۳	جنین شناسی عملی	کاظم پریور ، هما محسنی کوچصفهانی	–	دانشگاه پیام نور
۳۴	مبانی ژنتیک	دکتر آنا پای	دکتر کاظم پریور ، رضا پیله چیان لنگرودی	شرکت سهامی انتشار
۳۵	تکامل زیستی (تغییر و تحول موجودات زنده)	دکتر کاظم پریور ،دکتر محمد نبیونی	–	مبتکران
۳۶	زیست شناسی سلولی و مولکولی	دکتر کاظم پریور ،احمد مظفری جوین	–	مبتکران
۳۷	مبانی تکوینی سلول های جنسی در مهره داران	دکتر هما محسنی کوچصفهانی ، دکتر پروانه هواسی	–	دانشگاه خوارزمی
۳۸	اطلس جنین شناسی و جنین شناسی تجربی	دکتر کاظم پریور ،هما محسنی کوچصفهانی	–	جهاد دانشگاهی واحد البرز(خوارزمی)
۳۹	ژنتیک پزشکی تامسون	نوسبام ،مک اینس،ویلارد	دکتر زیور صالحی ،دکتر فرهاد مشایخی ،ندا منصوری،سمیه کریمی،حوریه رسولی،مهسان بنی جمالی،محمدحسین احمدیان ،سعید کاظمی رودسری	نشر ارجمند

	نام کتاب	نویسنده	مترجم	ناشر
۴۰	زیست شناسی سلولی و مولکولی لودیش ، جلد اول	لودیش، برگ ،کیسر ،کریگر، بریچر ،پلوخ ،امون، مارتین	،دکتر نیما یزدان بخش، دکتر فرهاد مشایخی دکتر زیور صالحی ،دکتر عبدالحسین ستوده ،نیا ،دکتر پروا نمیرانیان ،دکتر پارسا قوام، زهرا محمدی ،دکتر محمدحسین قربانی	نشر ارجمند
۴۱	زیست شناسی سلولی و مولکولی لودیش ، جلد دوم	لودیش، برک، کیسر، کریگر، بریچر ،پلوخ، امون، مارتین	دکتر فرهاد مشایخی، دکتر زیور صالحی، دکتر پارسا قوام، دکتر مهشید نیک پور، دکتر نادیا فغانی ،دکتر محمدحسین قربانی، دکتر محمد ظهوری	نشر ارجمند
۴۲	جنین شناسی	دکتر فرهاد مشایخی	_	دانشگاه گیلان
۴۳	زیست شناسی تکوینی کاربردی	دکتر فرهاد مشایخی ، ارغوان جفره ای	_	دانشگاه گیلان
۴۴	رادیکال های آزاد و آنتی اکسیدان ها اثر های آن ها در سلامت و بیماری	دکتر سیدمحمدعلی شریعت زاده ،علی اکبر ملکی راد ،دکتر علی فانی ، دکتر عبدالرحمن دزفولیان	_	نشر آییژ
۴۵	زیست شناسی غشا سلول	دکتر سیدمحمدعلی شریعت زاده ،دکتر علی اکبر ملکی راد، دکتر علی اصغر پیله وریان	_	نشر آییژ
۴۶	مبانی زیست شناسی ترمیم	دکتر سیدمحمدعلی شریعت زاده ،دکتر ناصر مهدوی شهری، امیر توسلی ،فهیمه شهابی پور	_	نشر آییژ

	نام کتاب	نویسنده	مترجم	ناشر
۴۷	بافت شناسی	دکتر عبدالرحمن دزفولیان، دکتر سیدمحمدعلی شریعت زاده	–	نشر آییژ
۴۸	آپوپتوزیس مرگ سلولی برنامه ریزی شده روش های سنجش انواع مرگ سلولی	دکتر سیدمحمدعلی شریعت زاده ، دکتر ملک سلیمانی ، دکتر حمیدرضا مؤمنی	–	انتشارات دانشگاه اراک
۴۹	راهنمای عملی زیست شناسی سلولی و مولکولی	دکتر سیدمحمدعلی شریعت زاده ، دکتر احمد مجد	–	انتشارات دانشگاه اراک
۵۰	اگزوزوم تراپی (کاربرد وزیکول های خارج سلولی ، فیزیولوژیک و پاتولوژیک)	دکتر سیدمحمدعلی شریعت زاده ،دکتر ملک سلیمانی مهرنجانی، پارمیس نطقی	–	انتشارات دانشگاه اراک
۵۱	مکانیسم های اپی ژنتیک و نقش آن در سلامت و بیماری	دکتر سیدمحمدعلی شریعت زاده ،دکتر ملک سلیمانی مهرنجانی ،سیده معصومه محمدی کفاش	–	انتشارات دانشگاه اراک
۵۲	روش های هیستوشیمی و ایمنوهیستوشیمی	دکتر سیدمحمدعلی شریعت زاده ،دکتر ملک سلیمانی مهرنجانی ،دکتر احمد همتا ،دکتر محمدحسین آبنوسی	–	انتشارات دانشگاه اراک
۵۳	مهندسی بافت و پزشکی بازساختی	دکتر سیدمحمدعلی شریعت زاده ،دکتر ملک سلیمانی مهرنجانی ،زهرا عزیزی		انتشارات دانشگاه اراک
۵۴	زیست شناسی اسید هیالورونیک کاربرد آن در علوم زیستی ،پزشکی و مهندسی بافت	دکتر سیدمحمدعلی شریعت زاده ،دکتر ناصر مهدوی شهری، کاملیا کهن نژاد		نشر آییژ

	نام کتاب	نویسنده	مترجم	ناشر
۵۵	بافت شناسی مقایسه ای اندام ها (اورگانولوژی)	دکتر سید محمدحسین نوری موگهی، دکتر مهناز آذرنیا دکتر باقر مینایی زنگی		عهد
۵۶	سلول و بافت شناسی مقایسه ای (بافت اصلی)	دکتر سید محمدحسین نوری موگهی، دکتر مهناز آذرنیا دکتر باقر مینایی زنگی		عهد
۵۷	اطلس رنگی بافت شناسی اختصاصی	دنیس استرت		دانشگاه تربیت معلم (خوارزمی)، تهران
۵۸	اطلس رنگی بافت شناسی عمومی	دنیس استرت		دانشگاه تربیت معلم (خوارزمی)، تهران
۵۹	مقدمه ای بر تولید مثل جانوری	دکتر مهناز آذرنیا، یاسر تهمتنی، مجید رجبی		جهاد دانشگاهی واحد استان البرز(خوارزمی)
۶۰	فناوری چاپ سه بعدی در مهندسی بافت استخوان از آزمایشگاه تا بالین	فرناندو پی اس، گواستالدی،بوشان ماهادیک		جهاد دانشگاهی واحد البرز(خوارزمی)
۶۱	مهندسی بافت مبانی و رویکردهای نوین	دکتر بهناز بخشنده، دکتر زهره جهان افروز، مهندس زهرا دهقانی ، دکتر لطیفه کریم زاده باردیی، دکتر سید بهنام عبدالهی برائی		انتشارات دانشگاه تهران
۶۲	مقدمه ای بر بیوتکنولوژی مولکولی مبانی مولکولی، روشها و کاربردها در بیوتکنولوژی مدرن	مایکل وینک	محمد نبیونی، احمدرضا کاتوزیان، الهه امینی، حسن میرمنصف	معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد و انتشارات سخن گستر
۶۳	زیست شناسی تکوینی (فرم، الگو، ریخت شناسی)	دکتر مریم شمس لاهیجانی		دانشگاه شهید بهشتی
۶۴	جنین شناسی اندام زایی در جانوران با نگرش به الگوها، مدل ها و مکانیسم ها	دکتر مریم شمس لاهیجانی		دانشگاه شهید بهشتی

۶۵	جنین شناسی تولید مثل و جنین زایی در جانوران بی مهره و مهره دار کوچک	دکتر مریم شمس لاهیجانی		دانشگاه شهید بهشتی
۶۶	بافت شناسی جانوری	دکتر مریم شمس لاهیجانی		دانشگاه پیام نور

لیست کتب گیاهی

	نام کتاب	نویسنده	مترجم	ناشر
۱	ساختار و ریخت شناسی گیاهی	دکتر صدیقه کلیج_زینب حسین زاده	_	انتشارات دانشگاه مازندران
۲	مبانی زیست شناسی سولی و تکوین گیاهی-با رویکرد مولکولی	پروفسور علیرضا ایرانبخش	_	جهاد دانشگاهی واحد استان البز(خوارزمی)
۳	رویان شناسی گیاهان گلدار ,واژگان و مفاهیم ,جلد۱:اندام های زایشی گل	تی.بی.باتی گینا	فرخنده رضانژادو عبدالکریم چهرگانی	انتشارات دانشگاه شهید باهنر کرمان
۴	رویان شناسی گیاهان گلدار ,واژگان و مفاهیم ,جلد۲:دانه(قسمت اول)	تی.بی.باتی گینا	فرخنده رضانژاد و عبدالکریم چهرگانی	انتشارات دانشگاه شهید باهنر کرمان
۵	رویان شناسی گیاهان گلدار ,واژگان و مفاهیم ,جلد۲:دانه(قسمت دوم)	تی.بی.باتی گینا	فرخنده رضانژاد و عبدالکریم چهرگانی	انتشارات دانشگاه شهید باهنر کرمان
۶	راهنمای آزمایشگاهی گیاه شناسی(تکوین,تشریح و ریخت شناسی گیاهی)	مارگارت بالباچ_لارنس سی.بلیس	دکتر فرخنده رضانژاد و دکتر خسرو منوچهری کلانتری	انتشارات دانشگاه شهید باهنر کرمان
۷	مبانی گیاه شناسی عملی(بافت ها و اندام ها)	دکتر مژگان فرزامی سپهر	_	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی
۸	نهاد های تن کارشناسی گیاهی ,جلد اول	دکتر مژگان فرزامی سپهر	_	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی ,نشر علمی و دانشگاهی
۹	مبانی فیزیولوژی گیاهی عملی	دکتر مژگان فرزامی سپهر	_	انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد
۱۰	گیاه شناسی , مقدمه ای بر زیست شناسی گیاهی , جلد اول	جیمز د. موزت	دکتر مه لقا قربانلی , دکتر مژگان فرزامی سپهر	انتشارات مبتکران

	نام کتاب	نویسنده	مترجم	ناشر
۱۱	اطلس تشریح و مورفلژی گیاهی سلول و بافت	دکتر علیرضا ایرانبخش,دکتر احمد مجد,دکتر مصطفی عبادی	_	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی_واحد گرمسار
۱۲	اطلس تشریح و مورفلژی گیاهی اندام های رویشی(جلد دوم)	دکتر علیرضا ایرانبخش، مصطفی عبادی ،زهرا اوراقی اردبیلی	_	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرند
۱۳	اطلس تشریح و مورفلژی گیاهی اندام های زایشی(جلد سوم)	علیرضا ایرانبخش,مصطفی عبادی,زهرا اوراقی اردبیلی	_	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرند
۱۴	اطلس ساختار سلول گیاهی	علیرضا ایرانبخش,الهه دوخه	_	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی
۱۵	ژنوم,ژنتیک و ژن های گیاهی	اریک گراتوولد,جوزف چاپل,الیزابت کلوگ	پروفسور علیرضا ایرانبخش,فرزانه دریغ و هیلدا امیری پور	کانون نشر علوم
۱۶	اسکلت سولی(میکروفیلامنت ها,نانو فیلامنت ها و میکروتوبول ها)	علیرضا ایرانبخش,مصطفی عبادی,محمد مهدی حمدی	_	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی
۱۷	کشت بافت و سلول گیاهی	علیرضا ایرانبخش,مصطفی عبادی	_	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آباد کتول
۱۸	اصول،مفاهیم و روش های آزمایشگاهی در زیست شناسی گیاهی	دکتر علیرضا ایرانبخش،زهرا اوراقی اردبیلی	_	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر
۱۹	ساز و کارهای مولکولی در سازگاری گیاهی	روسا.ا.ای.لیتینن	دکتر علیرضا ایرانبخش ، دکتر سعید حسامی تکلو	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی
۲۰	مکانیسم مولکولی فتوسنتز	دکتر محمدرضا امیر جانی،دکتر علیرضا ایرانبخش،دکتر محمدحسین آبنوسی	_	دانشگاه اراک

	نام کتاب	نویسنده	مترجم	ناشر
۲۱	ارگانوژنز (اندام زایی) و مورفوژنز (ریخت زایی) گیاهی	مرتضی عطری	_	جهاد دانشگاهی- سازمان مرکزی
۲۲	ریخت زایی و اندام زایی در گیاهان	فریده دخت سید مظفری	_	دانشگاه پیام نور
۲۳	مقایسه ساختار تشریحی _تکوینی ریشه،ساقه و برگ گیاه قبل و بعد از همزیستی با باکتری	سهیلا کمالی	_	انتشارات ابجد
۲۴	جداسازی ترکیبات شیمیایی از منابع گیاهی (ویژه دانشجویان زیست شناسی،شیمی و داروسازی)	دکتر سهیلا کمالی،زهرا عزت پور قدیم ،عسل فرخ اسلاملو ،سروناز مقصودی	_	انتشارات ابجد
۲۵	مبانی آزمایشگاه گیاهی	فاطمه خانعلی پور ،سهیلا کمالی ،شادی ولوی	_	انتشارات ابجد

کتاب
آزمایشگاه فیزیولوژی تولید مثل
مؤلفین
دکتر سیما نصری
دکتر سهیلا ابراهیمی وسطی کلایی
ناشر
دانشگاه پیام نور
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
آزمایشگاه فیزیولوژی تولید مثل

کتاب
فیزیولوژی تولید مثل
مؤلفین
دکتر سیما نصری
دکتر سهیلا ابراهیمی وسطی کلایی
ناشر
دانشگاه پیام نور
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
فیزیولوژی تولید مثل

کتاب
گونه و گونه زایی
مؤلفین
دکتر سیما نصری
دکتر مینا رمضانی
ناشر
دانشگاه پیام نور
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
گونه و گونه‌زایی

کتاب
مبانی زیست شناسی تکوینی
مؤلفین
دکتر فاطمه شاهی صدر آبادی
حکمت علیخانی مهرجردی
ناشر
دانشگاه پیام نور
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
مبانی زیست‌شناسی تکوینی

کتاب
ژنتیک مولکولی
مؤلفین
فرزانه تفویضی
کاظم پریور
ناشر
دانشگاه آزاد اسلامی
ژنتیک مولکولی

کتاب
فراساختار عملکردی ,
اطلس زیست شناسی و آسیب شناسی بافت
مترجمین
دکتر مهناز آذرنیا ، دکترالهه امینی,
دکتر محدثه محمدی ساردو
سیده غدیره میر ابوالقاسمی
ناشر
جهاد دانشگاهی
فراساختار عملکردی

کتاب
بیولوژی سلولی و مولکولی سرطان
,وقتی سلول ها قوانین را می شکنند و
تنظیمات را دور می زنند
مترجمین
رئوفه کوچکی
دکتر الهه امینی
زیر نظر دکتر محمد نبیونی
ناشر
دکتر خلیلی

کتاب
کشت سلول:
مفاهیم,تکنیک های پایه و مولکولی
مؤلفین
دکتر الهه امینی, مریم حسن پور,
رئوفه کوچکی
ناشر
جهاد دانشگاهی
کشت سلول:
مفاهیم، تکنیک های پایه و مولکولی

کتاب
پیدایش و تکامل سلول
مؤلفین
علیرضا ایرانبخش،
سعید حسامی تکلو
صبا مهربانی فر
ناشر
دانشگاه آزاد اسلامی
پیدایش و تکامل سلول

کتاب
نقش آنزیم های تخریب کننده تومور
در درمان سرطان
مؤلف
روناک نامداری
ناشر
الماس قرمز
مولف : روناک نامداری
نقش آنزیم های تخریب کننده تومور
در درمان سرطان

کتاب
فیزیولوژی جانوری
مؤلفین
دکتر بهاره پاکپور
دکتر مجید نوائیان،
تحت نظارت دکتر سید علی حائری روحانی
ناشر
انجمن زیست شناسی ایران
فیزیولوژی جانوری

کتاب
مبانی ژنتیک انسانی
مترجمین
دکتر جواد بهارآرا
مهرداد رستم پور
ناشر
دانشگاه آزاد اسلامی
مبانی
ژنتیک انسانی

کتاب
بیوشیمی کروماتین
مؤلفین
دکتر شهریار سعیدیان،
دکتر بهزاد لامع راد،
دکتر عباس گلبداق
ناشر
دانشگاه پیام نور
بیوشیمی کروماتین
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
کاربرد بیولوژیک ترکیبات طبیعی ، جلد اول
،سندرم تخمدان پلی کیستیک
مؤلف
دکتر محمد نبیونی
لطیفه کریم زاده باردیی
اکرم تایانلوی بیک
حبیبه غفورنیان
ناشر
نشر مهر
کاربرد بیولوژیک ترکیبات طبیعی
سندرم تخمدان پلی کیستیک
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
ابزارها و روش‌ها در زیست شناسی
مؤلفین
دکتر محمد نبیونی
زهره قمبری
لطیفه کریم زاده
ناشر
نشر مهر
ابزارها و روش ها در
زیست شناسی سلولی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
مقدمه ای بر بیوتکنولوژی
کاربردهای علمی_فناوری پزشکی
مترجمین
فاطمه سلیمیان
دکتر محمد نبیونی
ناشر
رهام اندیشه
مقدمه ای بر بیوتکنولوژی
کاربردهای علمی – فناوری پزشکی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
مبانی زیست‌شناسی تکوینی
مؤلفین
جواد بهار آرا ، زهرا زاهدی‌فر
ناشر
دانشگاه آزاد اسلامی
مبانی
زیست‌شناسی تکوینی

کتاب
مبانی زیست شناسی تکوینی
مؤلفین
مینا رمضانی
زینب پیراور
ناشر
دانشگاه آزاد اسلامی
مبانی
زیست‌شناسی تکوینی

کتاب
تکامل در موجودات زنده
مؤلفین
دکتر مینا رضائی
دکتر زینب پیراور
ناشر
تدبیر شناس
تکامل
در موجودات زنده

کتاب
تمایز سلول‌های جانوری
مبانی، مکانیسم‌ها و کاربردها
مؤلفین
محدثه محمدی ساردو،
الهه امینی،رئوفه کوچکی،
فریما رحیمی منصور
ناشر
دانشگاه خوارزمی
تمایز سلول‌های جانوری
مبانی، مکانیسم‌ها و کاربردها

کتاب

زیست شناسی تکوینی بوم شناختی

مترجمین

علیرضا صاحبی
دکتر لطیفه کریم زاده باردیی
دکتر محمد نبیونی

ناشر

جهاد دانشگاهی

کتاب

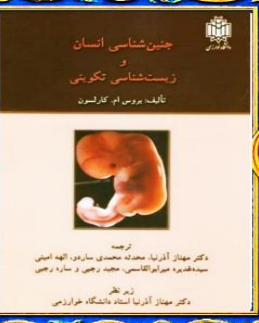
جنین شناسی انسان و زیست شناسی تکوینی

مترجمین

دکتر مهناز آذرنیا، محدثه محمدی ساردو، الهه امینی، سیده غدیره میر ابوالقاسمی، مجید رجبی و ساره رجبی

ناشر

دانشگاه خوارزمی



کتاب

زیست شناسی با رویکرد مولکولی

مترجمین

علی آل محمد، منیژه رحمانی
،علیرضا ساری، الهه علوی،
شهریار غریب زاده،
محمد کرام الدینی، وحید نیکنام

ناشر

انتشارات فاطمی

کتاب

زیست شناسی سلولی و مولکولی

مؤلفین

دکتر احمد مجد،
دکتر سید محمد علی شریعت زاده

ناشر

انتشارات آییژ

کتاب
سلول،جلد اول
مترجمین
دکتر احمد مجد، دکتر رضا پیله چینان،
دکتر رضا محمدی، خدیجه عنصری،
دکتر فیروزه چلبیان، دکتر کامبیز اکبری توغابی
ناشر
آییژ
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
سلول
جلد اول

کتاب
سلول،جلد دوم
مترجمین
دکتر احمد مجد، دکتر رضا پیله چینان،
دکتر رضا محمدی، خدیجه عنصری،
دکتر فیروزه چلبیان، دکتر کامبیز اکبری توغابی
ناشر
آییژ
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
سلول
جلد دوم

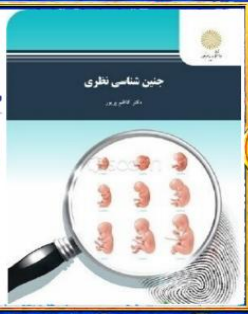
کتاب
جنین شناسی
مؤلف
دکتر کاظم پریور
ناشر
مبتکران
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
جنین شناسی
دکتر کاظم پریور

کتاب
مبانی زیست شناسی تکوینی
مترجمین
دکتر هانیه جلالی، دکتر محمد نبیونی
ناشر
انجمن فرهنگی ناشران دانشگاهی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
مبانی
زیست شناسی
تکوینی

کتاب
جنین شناسی نظری

مؤلف
دکتر کاظم پریور

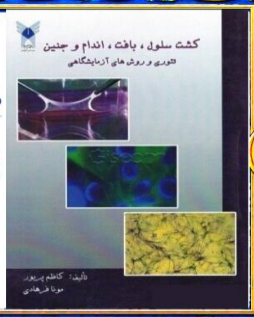
ناشر
دانشگاه پیام نور



کتاب
کشت سلول ،بافت،اندام و جنین
،تئوری و روش های آزمایشگاهی

مؤلفین
کاظم پریور ،مونا فرهادی

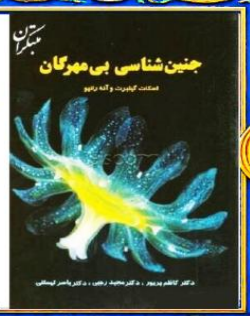
ناشر
دانشگاه آزاد اسلامی



کتاب
جنین شناسی بی مهرگان

مترجمین
دکتر کاظم پریور،
دکتر مجید رجبی،
دکتر کاظم تهمتنی

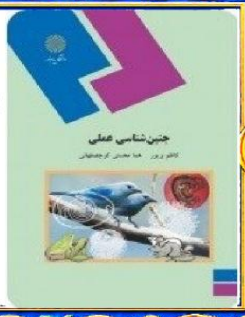
ناشر
مبتکران



کتاب
جنین شناسی عملی

مؤلفین
کاظم پریور ،
هما محسنی کوچصفهانی

ناشر
پیام نور



کتاب
مبانی ژنتیک
مترجمین
دکتر کاظم پریور
رضا پیله چیان لنگرودی
ناشر
شرکت سهامی انتشار
مبانی ژنتیک
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
تکامل زیستی (تغییر و تحول موجودات زنده)
مؤلفین
دکتر کاظم پریور ،دکتر محمد نبیونی
ناشر
مبتکران
تکامل زیستی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
زیست شناسی سلولی و مولکولی
مؤلفین
دکتر کاظم پریور، احمد مظفری جوین
ناشر
مبتکران
زیست شناسی سلولی و مولکولی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
مبانی تکوینی سلول های جنسی در مهره داران
مؤلفین
دکتر هما محسنی کوچصفهانی
دکتر پروانه هواسی
ناشر
دانشگاه خوارزمی
مبانی تکوینی
سلول‌های جنسی در مهره داران
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
ژنتیک پزشکی تامسون
مترجمین
دکتر زیور صالحی ،دکتر فرهاد مشایخی ،ندا منصوری،سمیه کریمی،حوریه رسولی،مهسان بنی جمالی،محمد حسین احمدیان ،سعید کاظمی رودسری
ناشر
نشر ارجمند
ارجمند
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
نوسباوم، مک‌اینس، ویلارد
ژنتیک پزشکی
تامپسون

کتاب
زیست شناسی سلولی و مولکولی لودیش ، جلد اول
مترجمین
دکتر نیما یزدان بخش، دکتر فرهاد مشایخی دکتر زیور صالحی ،دکتر عبدالحسین ستوده ،نیا ،دکتر پروا نمیرانیان ،دکتر پارسا قوام، زهرا محمدی ،دکتر محمد حسین قربانی
ناشر
نشر ارجمند
ارجمند
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
جلد ۱
زیست شناسی سلولی و مولکولی
لودیش
۲۰۱۶
ویرایش هشتم
لودیش، برک، کیسر، کریگر
بریچر، پلوخ، امون، مارتین

کتاب
زیست شناسی سلولی و مولکولی لودیش ، جلد اول
مترجمین
دکتر نیما یزدان بخش، دکتر فرهاد مشایخی دکتر زیور صالحی ،دکتر عبدالحسین ستوده ،نیا ،دکتر پروا نمیرانیان ،دکتر پارسا قوام، زهرا محمدی ،دکتر محمد حسین قربانی
ناشر
نشر ارجمند
ارجمند
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
جلد ۱
زیست شناسی سلولی و مولکولی
لودیش
۲۰۱۶
ویرایش هشتم
لودیش، برک، کیسر، کریگر
بریچر، پلوخ، امون، مارتین

کتاب
زیست شناسی سلولی و مولکولی لودیش ، جلد دوم
مترجمین
دکتر فرهاد مشایخی، دکتر زیور صالحی، دکتر پارسا قوام، دکتر مهشید نیک پور، دکتر نادیا فغانی ،دکتر محمد حسین قربانی، دکتر محمد ظهوری
ناشر
نشر ارجمند
ارجمند
Iranian Cell and Tissue Culture Society
جلد ۲
زیست شناسی سلولی و مولکولی
لودیش
۲۰۱۶
ویرایش هشتم
لودیش، برک، کیسر، کریگر
بریچر، پلوخ، امون، مارتین

کتاب
جنین شناسی
مؤلف
دکتر فرهاد مشایخی
ناشر
دانشگاه گیلان
جنین‌شناسی

کتاب
زیست‌شناسی تکوینی کاربردی
گردآورندگان
دکتر فرهاد مشایخی ،
ارغوان جفره ای
ناشر
دانشگاه گیلان
زیست‌شناسی تکوینی
کاربردی

کتاب
ساختار و ریخت‌شناسی گیاهی
مؤلفین
دکتر صدیقه کلیج
زینب حسین‌زاده
ناشر
دانشگاه مازندران
ساختار و ریخت‌شناسی گیاهی

کتاب
مبانی زیست‌شناسی سلولی و تکوینی
گیاهی _ با رویکرد مولکولی
تصنیف
دکتر علیرضا ایرانبخش
ناشر
جهاد دانشگاهی
واحد استان البرز

کتاب
رویان شناسی گیاهان گلدار
واژگان و مفاهیم
جلد۱: اندام‌های زایشی گل
مترجمین
فرخنده رضانژاد
عبدالکریم چهرگانی
ناشر
دانشگاه
شهید باهنر کرمان
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
رویان شناسی گیاهان گلدار
واژگان و مفاهیم
جلد۲: دانه (قسمت اول)
مترجمین
فرخنده رضانژاد
عبدالکریم چهرگانی
ناشر
دانشگاه
شهید باهنر کرمان
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
رویان‌شناسی گیاهان گلدار
واژگان و مفاهیم
جلد ۲: دانه (قسمت دوم)
مترجمین
فرخنده رضانژاد
عبدالکریم چهرگانی
ناشر
دانشگاه
شهید باهنر کرمان
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
اطلس تشریح و مورفلژی گیاهی
سلول و بافت
(جلد اول)
مؤلفین
دکتر علیرضا ایرانبخش
دکتر احمد مجد
دکتر مصطفی عبادی
ناشر
دانشگاه آزاد اسلامی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب

اطلس تشریح و مورفلژی گیاهی
اندام‌های رویشی
(جلد دوم)

مؤلفین

دکتر علیرضا ایرانبخش
دکتر مصطفی عبادی
دکتر زهرا اوراقی اردبیلی

ناشر

دانشگاه آزاد اسلامی

کتاب

اطلس تشریح و مورفولژی گیاهی
اندام های زایشی
(جلد سوم)

مؤلفین

دکتر علیرضا ایرانبخش
دکتر مصطفی عبادی
دکتر زهرا اوراقی اردبیلی

ناشر

دانشگاه آزاد اسلامی

کتاب

راهنمای آزمایشگاهی گیاه‌شناسی
(تکوین، تشریح و ریخت شناسی گیاهی)

مترجمین

دکتر فرخنده رضانژاد
دکتر خسرو منوچهری کلانتری

ناشر

دانشگاه
شهید باهنر کرمان

کتاب

اطلس ساختار سلول گیاهی

مترجمین

علیرضا ایرانبخش
الهه دوخه

ناشر

دانشگاه آزاد اسلامی

کتاب
ژنوم، ژنتیک و ژن‌های گیاهی
مترجمین
پروفسور علیرضا ایرانبخش
فرزانه دریغ
هیلدا امیری پور
ناشر
کانون نشر علوم
و انجمن کشت سلول و بافت ایران
ژنوم، ژنتیک وژن‌های گیاهی

کتاب
نهادهای تن‌کارشناسی گیاهی
مجلد اول
مؤلف
دکتر مژگان فرزامی سپهر
ناشر
دانشگاه آزاد اسلامی
نهادهای تن کارشناسی گیاهی

کتاب
مبانی فیزیولوژی گیاهی عملی
مؤلف
دکتر مژگان فرزامی سپهر
ناشر
جهاد دانشگاهی
مبانی فیزیولوژی گیاهی عملی

کتاب
اسکلت سلولی
(میکروفیلامنت‌ها، نانو فیلامنت‌ها و
میکروتوبول‌ها)
مؤلفین
علیرضا ایرانبخش
مصطفی عبادی
محمد مهدی حمدی
ناشر
دانشگاه آزاد اسلامی
اسکلت سلولی
(میکروفیلامنت‌ها، نانوفیلامنت‌ها، و میکروتوبول‌ها)

کتاب
کشت بافت و سلول گیاهی
مؤلفین
علیرضا ایرانبخش
مصطفی عبادی
ناشر
دانشگاه آزاد اسلامی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
گیاه شناسی
مقدمه ای بر زیست شناسی گیاهی
مترجمین
دکتر مه لقا قربانلی
دکتر مژگان فرزامی سپهر
ناشر
مبتکران
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
گیاه شناسی
مقدمه‌ای بر زیست‌شناسی گیاهی
جلد اول

کتاب
اصول، مفاهیم و روش‌های آزمایشگاهی
در زیست‌شناسی گیاهی
مؤلفین
دکتر علیرضا ایرانبخش
دکتر زهرا اوراقی اردبیلی
ناشر
دانشگاه آزاد اسلامی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
ساز و کارهای مولکولی در سازگاری
گیاهان
مترجمین
دکتر علیرضا ایرانبخش
دکتر سعید حسامی تکلو
ناشر
دانشگاه آزاد اسلامی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
سازوکارهای مولکولی
درسازگاری گیاهان
روسا.ا.ای.لینن

کتاب
مقدمه‌ای بر
بیوتکنولوژی مولکولی
مبانی مولکولی، روشها و کاربردها در بیوتکنولوژی مدرن
ترجمه
دکتر محمد نبیونی
احمدرضا کاتوزیان
الهه امینی
حسن میرمنصف
ناشر
انتشارات دانشگاه آزاد
مقدمه ای بر
بیوتکنولوژی مولکولی
مبانی مولکولی، روشها و کاربردها در بیوتکنولوژی مدرن
مایکل ویتک
ترجمه : محمد نبیونی
احمدرضا کاتوزیان، الهه امینی، حسن میرمنصف
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
بافت‌شناسی مقایسه‌ای اندام‌ها
(اورگانولوژی)
نویسندگان
دکتر سید محمد حسین نوری موگهی
دکتر مهناز آذرنیا دکتر باقر مینایی
زنگی
ناشر
دانشگاه آزاد اسلامی
بافت‌شناسی مقایسه‌ای اندامها
(اورگانولوژی)
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
سلول و بافت شناسی مقایسه‌ای
(بافت‌های اصلی)
نویسندگان
دکتر سید محمد حسین نوری موگهی
دکتر مهناز آذرنیا
دکتر باقر مینایی زنگی
ناشر
دانشگاه آزاد اسلامی
سلول وبافت‌شناسی مقایسه‌ای
(بافت‌های اصلی)
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
اطلس رنگی
بافت‌شناسی اختصاصی
نویسندگان
دکتر مهناز آذرنیا
سید غدیره میر ابوالقاسمی
ناشر
دانشگاه خوارزمی
اطلس رنگی
بافت شناسی اختصاصی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
مقدمه‌ای بر تولید مثل جانوری
نویسندگان
دکتر مهناز آذرنیا
یاسر تهمتنی
مجید رجبی
ناشر
جهاد دانشگاهی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
مقدمه ای بر
تولید مثل جانوری

کتاب
زیست شناسی غشا سلول
مؤلفان
دکتر سید محمد علی شریعت‌زاده دکتر
علی اکبر ملکی راد
دکتر علی اصغر پیله وریان
ناشر
انتشارات آییژ
آییژ
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
زیست شناسی
غشا سلول

کتاب
روش‌های آزمایشگاهی پایه در
علوم زیستی
مترجمان
علی فرازمند
محسن بدل زاده
ناشر
مرکز نشر دانشگاهی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
روش‌های آزمایشگاهی پایه
در علوم زیستی

کتاب
اطلس رنگی
بافت‌شناسی عمومی
نویسندگان
دکتر مهناز آذرنیا
سید غدیره میر ابوالقاسمی
زیرنظر دکتر عباس شکور
ناشر
جهاد دانشگاهی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
اطلس رنگی
بافت‌شناسی
عمومی

کتاب
آپوپتوزیس
مرگ سلولی برنامه ریزی شده
روش های سنجش انواع مرگ سلولی
مؤلفان
دکتر سید محمد علی شریعتزاده
دکتر ملک سلیمانی
دکتر حمیدرضا مؤمنی
ناشر
انتشارات دانشگاه اراک
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
آپوپتوزیس
مرگ سلولی برنامه ریزی شده
روشهای سنجش انواع مرگ سلولی

کتاب
بافت شناسی
مؤلفان
دکتر عبدالرحمن دزفولیان
دکتر سید محمد علی شریعتزاده
ناشر
آییژ
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
بافت شناسی

کتاب
اگزوزوم تراپی
(کاربرد وزیکول‌های خارج سلولی، فیزیولوژیک و پاتولوژیک)
مؤلفان
دکتر سید محمد علی شریعتزاده دکتر
ملک سلیمانی مهرنجانی
پارمیس نطقی
ناشر
انتشارات دانشگاه اراک
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
اگزوزوم‌تراپی
(کاربرد وزیکول‌های خارج سلولی، فیزیولوژیک و پاتولوژیک)

کتاب
راهنمای عملی زیست‌شناسی سلولی و مولکولی
مؤلفان
دکتر سید محمد علی شریعتزاده دکتر
احمد مجد
ناشر
انتشارات دانشگاه اراک
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society
راهنمای عملی
زیست شناسی سلولی و مولکولی

کتاب
مکانیسم های اپی‌ژنتیک و نقش آن در سلامت و بیماری
مؤلفان
دکتر سید محمد علی شریعت‌زاده دکتر ملک سلیمانی مهرنجانی سیده معصومه محمدی کفاش
ناشر
انتشارات دانشگاه اراک
مکانیسم‌های اپی‌ژنتیک
و نقش آن در سلامت و بیماری
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
روش‌های هیستوشیمی و ایمنو هیستوشیمی
مؤلفان
دکتر سید محمد علی شریعت‌زاده، دکتر ملک سلیمانی مهرنجانی، دکتر احمد همتا، دکتر محمد حسین آبنوسی
ناشر
انتشارات دانشگاه اراک
مهندسی بافت و پزشکی بازساختی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
مهندسی بافت و پزشکی بازساختی
مؤلفان
دکتر سید محمد علی شریعت‌زاده دکتر ملک سلیمانی مهرنجانی زهرا عزیزی
ناشر
انتشارات دانشگاه اراک
مهندسی بافت و پزشکی بازساختی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
زیست‌شناسی اسید هیالورونیک کاربرد آن در علوم زیستی، پزشکی و مهندسی بافت
مؤلفان
دکتر سید محمد علی شریعت‌زاده دکتر ناصر مهدوی شهری کاملیا کهن نژاد
ناشر
انتشارات دانشگاه اراک
زیست شناسی
اسید هیالورونیک
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
رادیکال‌های آزاد و آنتی‌اکسیدان‌ها
اثرهای آن‌ها در سلامت و بیماری
مؤلفان
دکتر سید محمد علی شریعت‌زاده علی
اکبر ملکی‌راد
دکتر علی فانی
دکتر عبدالرحمن دزفولیان
ناشر
انتشارات آییژ
آییژ
رادیکال‌های آزاد و آنتی اکسیدان‌ها
اثرهای آنها در سلامت و بیماری

کتاب
فناوری چاپ سه بعدی در مهندسی
بافت استخوان از آزمایشگاه تا بالین
مؤلفان
دکتر اعظم یار احمدی
دکتر محمد ربیعی
دکتر لطیفه کریمزاده
زیر نظر دکتر مهناز آذرنیا
ناشر
جهاد دانشگاهی
فناوری چاپ سه بعدی در مهندسی بافت استخوان
از آزمایشگاه تا بالین

کتاب
مبانی زیست شناسی ترمیم
مؤلفان
دکتر سید محمدعلی شریعت زاده
دکتر ناصر مهدوی شهری
امیر توسلی
فهیمه شهابی پور
ناشر
انتشارات آییژ
آییژ
مبانی زیست شناسی
ترمیم

کتاب
مهندسی بافت مبانی و رویکردهای
نوین
مؤلفان
دکتر بهناز بخشنده، دکتر زهره جهان
افروز، مهندس زهرا دهقانی، دکتر
لطیفه کریمزاده باردیی، دکتر سید بهنام
عبدالهی برانی
ناشر
انتشارات دانشگاه تهران
مهندسی بافت
مبانی و رویکردهای نوین

کتاب
اطلس جنین شناسی و جنین شناسی تجربی
مؤلفان
دکتر کاظم پریور
هما محسنی کوچصفهانی
ناشر
جهاد دانشگاهی واحد استان البرز
اطلس جنین شناسی و جنین شناسی تجربی

کتاب
مکانیسم مولکولی فتوسنتز
مؤلفین
دکتر محمدرضا امیرجانی
دکتر علیرضا ایرانبخش
دکتر محمد حسین آبنوسی
ناشر
دانشگاه اراک
مکانیسم مولکولی فتوسنتز

کتاب
مبانی آزمایشگاه گیاهی
تدوین
فاطمه خانعلی پور
سهیلا کمالی
شادی ولوی
ناشر
انتشارات ابجد
مبانی آزمایشگاه گیاهی

کتاب
مقایسه ساختار تشریحی - تکوینی
ریشه، ساقه و برگ گیاه
قبل و بعد از همزیستی با باکتری
تألیف
سهیلا کمالی
ناشر
انتشارات ابجد
Medicago sative L.
Rhizobium

کتاب
زیست‌شناسی تکوینی
(فرم، الگو، ریخت‌شناسی)
مؤلف
دکتر مریم شمس‌لاهیجانی
ناشر
دانشگاه شهید بهشتی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
جنین‌شناسی
اندام‌زایی در جانوران
با نگرش به الگوها، مدل‌ها و مکانیسم‌ها
مؤلف
دکتر مریم شمس‌لاهیجانی
ناشر
دانشگاه شهید بهشتی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
جنین‌شناسی
تولید مثل و جنین‌زایی در جانوران
بی‌مهره و مهره‌دار کوچک
مؤلف
دکتر مریم شمس‌لاهیجانی
ناشر
دانشگاه شهید بهشتی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Society

کتاب
بافت‌شناسی جانوری
مؤلف
دکتر مریم شمس‌لاهیجانی
ناشر
دانشگاه پیام نور
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست‌شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Society
بافت‌شناسی جانوری

کتاب
جداسازی ترکیبات شیمیایی
از منابع گیاهی
تألیف
دکترسهیلا کمالی
زهرا عزتپور قدیم
عسل فرخ اسلاملو
سروناز مقصودی
ناشر
انتشارات ابجد
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
ریختزایی و اندامزایی در گیاهان
تألیف
فریده دخت سید مظفری
ناشر
دانشگاه پیام نور
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کتاب
ارگانوژنز (اندام زایی) و
مورفوژنز (ریخت زایی) گیاهی
نویسنده
دکتر مرتضی عطری
ناشر
انتشارات جهاد دانشگاهی
سلولی تکوینی ایران
انجمن زیست شناسی ایران
Iranian Biology Society
Iranian Cell and Tissue Culture Society

کارگاه های تخصصی کنفرانس

اهمیت ارتقا دانش، مهارت و ضرورت برگزاری کارگاه‌ها

مقدمه

تحولات پرشتاب علمی و فناوری در عصر حاضر، نیاز به ارتقای مستمر دانش و مهارت‌های فردی و سازمانی را بیش از پیش آشکار ساخته است. دیگر اتکا به دانش و توانایی‌های گذشته برای پاسخ‌گویی به مسائل پیچیده و چندبعدی کافی نیست و افراد و سازمان‌ها ناگزیرند همواره خود را با شرایط متغیر سازگار سازند. در این میان، آموزش‌های کارآمد و هدفمند نقشی کلیدی در توانمندسازی سرمایه انسانی ایفا می‌کنند. یکی از شیوه‌های مؤثر در این زمینه، برگزاری کارگاه‌های آموزشی است که با رویکردی تعاملی و مبتنی بر عمل، زمینه ارتقای دانش و مهارت‌ها را فراهم می‌آورد.

متن اصلی

در جهان معاصر که تحولات علمی و فناوری با شتاب فزاینده‌ای رخ می‌دهد، ارتقای دانش و مهارت‌های فردی و سازمانی به ضرورتی انکارناپذیر بدل شده است. گسترش سطح دانش و توانمندی‌ها نه تنها موجب بهبود عملکرد فردی می‌گردد، بلکه به رشد و توسعه پایدار سازمان‌ها و در نهایت به پیشرفت جامعه نیز یاری می‌رساند.

ارتقای دانش، امکان دسترسی به اطلاعات روزآمد و آشنایی با روش‌ها و رویکردهای نوین را برای افراد فراهم می‌سازد و آنان را در مواجهه با چالش‌ها و بهره‌برداری از فرصت‌ها توانمندتر می‌سازد. افزون بر این، تقویت مهارت‌های عملی و تخصصی به افزایش توانایی در انجام امور و ارتقای بهره‌وری منجر می‌شود.

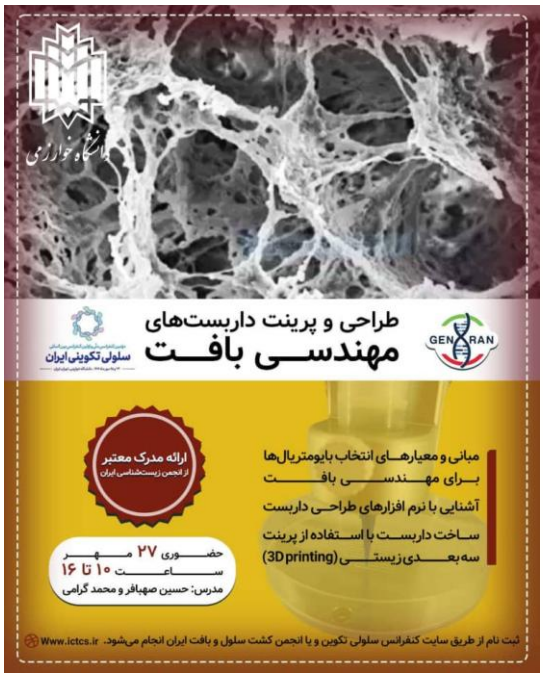
برگزاری کارگاه‌های آموزشی به‌عنوان یکی از راهکارهای مؤثر در فرایند یادگیری، نقش برجسته‌ای در توسعه دانش و مهارت‌ها ایفا می‌کند. این کارگاه‌ها با ایجاد بستری تعاملی و کاربردی، شرایط یادگیری فعال، تبادل تجربه‌ها و مواجهه مستقیم با مسائل واقعی را مهیا می‌سازند. در چنین محیطی، شرکت‌کنندگان می‌توانند دانش نظری خود را به عرصه عمل پیوند دهند و توانمندی‌های خویش را به‌طور ملموس ارتقا بخشند.

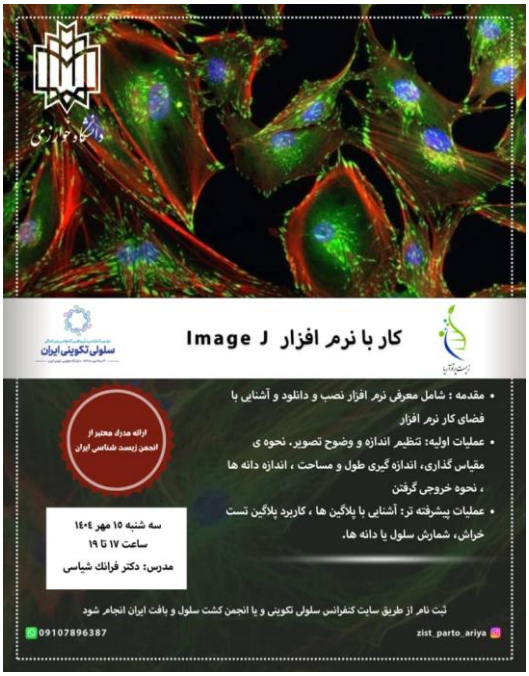
افزون بر جنبه‌های آموزشی، کارگاه‌ها به تقویت انگیزه، افزایش اعتمادبه‌نفس و زمینه‌سازی برای رشد حرفه‌ای و فردی کمک می‌کنند. از این‌رو، برگزاری مستمر و هدفمند کارگاه‌های آموزشی و مهارتی برای سازمان‌ها و افراد ضرورتی بنیادین محسوب می‌شود تا بتوانند مسیر پیشرفت، نوآوری و موفقیت را هموار سازند.

لیست کارگاه های تخصصی کنفرانس

ردیف	عنوان ورکشاپ سمینار	نوع برگزاری	تاریخ برگزاری	ساعت برگزاری	مدرس	برگزار کننده	ظرفیت
۱	کشت بافت گیاهی	حضوری	۱۵ مهر	۹ لغایت ۱۲:۳۰	دکتر آرزو قاسم پور/دکتر شادی ولوی	زیست پرتو آریا	۱۰ نفر
۲	Real Time PCR	آنلاین	۱۵ مهر	۱۴ لغایت ۱۶	امیرحسین توحیدی	زیست پرتو آریا	۵۰ نفر
۳	کار با نرم افزار Image J	آنلاین	۱۵ مهر	۱۷ لغایت ۱۹	دکتر فرانک شیاسی	زیست پرتو آریا	۵۰ نفر
۴	هیستوتکنیک	آنلاین	۱۶ مهر	۱۸ لغایت ۲۰	فیروزه کشاورزیان	زیست پرتو آریا	۵۰ نفر
۵	فلوسایتومتری	آنلاین	۱۷ مهر	۱۲ لغایت ۱۴	مهدی شعبانی	زیست پرتو آریا	۵۰ نفر
۶	دستاوردهای هوش مصنوعی در مطالعه، پیشگیری و درمان سرطان	آنلاین	۱۷ مهر	۱۴ لغایت ۱۶	دکتر مروارید ابراهیمی	زیست پرتو آ ریا	۵۰ نفر
۷	مدل سازی پروتئین	آنلاین	۱۹ مهر	۱۴ لغایت ۱۶	دکتر سپیده سپهری	زیست پرتو آریا	۵۰ نفر
۸	سلول‌های بنیادی مزانشیمی: از جداسازی تا کاربردهای بالینی	آنلاین	۱۹ مهر	۱۶ لغایت ۱۸	معصومه کهندانی	زیست پرتو آریا	۵۰ نفر
۹	اصول روش‌های خوب آزمایشگاهی (GLP)	آنلاین	۲۰ مهر	۱۴ لغایت ۱۶	دکتر مروارید ابراهیمی	زیست پرتو آریا	۵۰ نفر
۱۰	داکینگ مولکولی	آنلاین	۲۱ مهر	۱۴ لغایت ۱۶	بنیامین مشهدی	زیست پرتو آریا	۵۰ نفر
۱۱	تکنیک های ارزیابی شکست DNA اسپرم	آنلاین	۲۱ مهر	۱۷ لغایت ۱۹	دکتر عالمه رفایی	زیست پرتو آریا	۵۰ نفر
۱۲	مقاله نویسی در عصر هوش مصنوعی	آنلاین	۲۲ مهر	۱۰ لغایت ۱۲	دکتر سهیلا کمالی	زیست پرتو آریا	۵۰ نفر
۱۳	هیدروپونیک و آینده کشاورزی مدرن	آنلاین	۲۲ مهر	۱۷ لغایت ۱۹	مهندس هوشنگ قهاری	زیست پرتو آریا	۵۰ نفر
۱۴	کاربرد NGS در ناباروری	آنلاین	۲۳ مهر	۱۲ لغایت ۱۴	دکتر کیانا محمدی	زیست پرتو آریا	۵۰ نفر
۱۵	HPLC	حضوری	۲۳ و ۲۶ مهر	۱۰ لغایت ۱۵	دکتر منیره کرمی/ دکتر علی محبی	نانو کیمیا تحلیل	۱۰ نفر
۱۶	PCR و الکتروفورز	حضوری	۲۳ مهر	۱۰ لغایت ۱۶	فائزه فلاحی	ژنیران	۱۰ نفر
۱۷	استفاده از chat GPT در مطالعات زیست شناسی	آنلاین	۲۳ مهر	۱۴ لغایت ۱۶	علیرضا مقدسی	ژنیران	۵۰ نفر
۱۸	جراحی جوندگان آزمایشگاهی	حضوری	۲۳ مهر	۱۵ لغایت ۲۰	دکتر مسعود سلطانی	ژنیران	۱۰ نفر
۱۹	اصول IVF در حیوانات	آنلاین	۲۳ مهر	۱۶ لغایت ۱۹	عاطفه محسن نژاد	ژنیران	۵۰ نفر
۲۰	الایزا	حضوری	۲۶ مهر	۱۰ لغایت ۱۶	مهرداد ایزدی راد	ژنیران	۱۰ نفر
۲۱	طراحی و پرینت داربست های مهندسی بافت	حضوری	۲۷ مهر	۱۰ لغایت ۱۶	حسین صهبافر/محمد گرامی	ژنیران	۱۰ نفر

دانشگاه خوارزمی
هیستوتکنیک
سلولی تکوینی ایران
• معرفی هیستوتکنیک و کاربردهای آن
• آشنایی با ابزار و مواد مورد نیاز
• نمونه برداری و تثبیت
• پردازش بافت
• برش گیری و ساخت لام
• رنگ آمیزی H&E
• آشنایی با خطاهای متداول در هیستوتکنیک
• ملاحظات ایمنی در هیستوتکنیک
ارائه مدرک معتبر از انجمن زیست شناسی ایران
چهارشنبه ۱۶ مهر ۱۴۰۴
ساعت ۱۸ تا ۲۰
مدرس: خانم فیروزه کشاورزیان
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوینی و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام شود
09107896387
zist_parto_ariya


دانشگاه خوارزمی
طراحی و پرینت داربست‌های
مهندسی بافت
GENARAN
سلولی تکوینی ایران
مبانی و معیارهای انتخاب بایومتریال‌ها برای مهندسی بافت
آشنایی با نرم افزارهای طراحی داربست
ساخت داربست با استفاده از پرینت سه بعدی زیستی (3D printing)
ارائه مدرک معتبر
از انجمن زیست‌شناسی ایران
حضوری ۲۷ مهر
ساعت ۱۰ تا ۱۶
مدرس: حسین صهبافر و محمد گرامی
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوین و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام می‌شود. Www.ictcs.ir


دانشگاه خوارزمی
کار با نرم افزار Image J
سلولی تکوینی ایران
• مقدمه : شامل معرفی نرم افزار نصب و دانلود و آشنایی با فضای کار نرم افزار
• عملیات اولیه: تنظیم اندازه و وضوح تصویر. نحوه ی مقیاس گذاری، اندازه گیری طول و مساحت ، اندازه دانه ها ، نحوه خروجی گرفتن
• عملیات پیشرفته تر: آشنایی با پلاگین ها ، کاربرد پلاگین تست خراش، شمارش سلول یا دانه ها.
ارائه مدرک معتبر از انجمن زیست شناسی ایران
سه شنبه ۱۵ مهر ۱۴۰۴
ساعت ۱۷ تا ۱۹
مدرس: دکتر فرانک شیاسی
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوینی و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام شود
09107896387
zist_parto_ariya

دانشگاه خوارزمی
اصول روش‌های خوب آزمایشگاهی
(GLP)
سلولی تکوینی ایران
• مقدمه ای بر شیوه های مطلوب آزمایشگاهی (GLP)
• چارچوب مقررات و راهنماهای GLP
• نقش ها و مسئولیت ها در GLP
• الزامات تجهیزات و تاسیسات
• روش های اجرایی استاندارد (SOPs)
• برنامه ریزی و اجرای مطالعه بر اساس GLP
• تضمین کیفیت(QA) در GLP
• مدیریت و صحت داده ها
• گزارش دهی و بایگانی
• پایش انطباق و بازرسی های GLP
• چالش های رایج و بهترین رویه ها در GLP
• روندهای آینده در GLP
ارائه مدرک معتبر از انجمن زیست شناسی ایران
یکشنبه ۲۰ مهر ۱۴۰۴
ساعت ۱۴ تا ۱۶
مدرس: دکتر مروارید ابراهیمی
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوینی و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام شود
09107896387
zist_parto_ariya

دانشگاه خوارزمی
سلولی تکوینی ایران
Real Time PCR
ارائه مدرک معتبر از انجمن زیست شناسی ایران
• اصول و کاربرد های Real time PCR
• تفاوت بین Real time PCR و PCR معمولی
• کاربرد های Real time PCR
• طراحی پرایمر برای Real time
• تفسیر دیتای Real time با CT value
• ترابل شوتینگ های Real time
سه شنبه ۱۵ مهر ۱۴۰۴
ساعت ۱۴ تا ۱۶
مدرس: آقای امیرحسین توحیدی
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوینی و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام شود
09107896387
zist_parto_ariya

دانشگاه خوارزمی
سلولی تکوینی ایران
تکنیک های ارزیابی شکست DNA اسپرم
ارائه مدرک معتبر از انجمن زیست شناسی ایران
• مقدمه ای بر ناباروری مردان
• آشنایی با ساختار کروماتین اسپرم و تاثیر آن بر ناباروری
• اهمیت سلامت DNA اسپرم در باروری مردان
• منشأ آسیب های DNA اسپرم
• تکنیک های ارزیابی شکست DNA اسپرم شامل:
• TUNEL assay
• Comet assay
• رنگ آمیزی CMA3
• تکنیک SCSA
• تست SCD
• رنگ آمیزی AOT
• رنگ آمیزی TB و AB
دوشنبه ۲۱ مهر ۱۴۰۴
ساعت ۱۷ تا ۱۹
مدرس: دکتر عالمه رقابی
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوینی و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام شود
09107896387
zist_parto_ariya

دانشگاه خوارزمی
سلولی تکوینی ایران
هیدروپونیک و آینده کشاورزی مدرن
ارائه مدرک معتبر از انجمن زیست شناسی ایران
• مقدمه و آشنایی
• انواع سیستم‌های هیدروپونیک
• بسترهای کشت
• تغذیه گیاهی در هیدروپونیک
• مدیریت آب و محلول غذایی
• شرایط محیطی
• گیاهان مناسب کشت هیدروپونیک
• طراحی و ساخت سیستم
• مدیریت آفات و بیماری‌ها
• بهره‌برداری و اقتصاد
سه شنبه ۲۲ مهر ۱۴۰۴
ساعت ۱۷ تا ۱۹
مدرس: مهندس هوشنگ قهاری
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوینی و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام شود
09107896387
zist_parto_ariya

دانشگاه خوارزمی
سلولی تکوینی ایران
سلول های بنیادی مزانشیمی از جداسازی تا کاربردهای بالینی
ارائه مدرک معتبر از انجمن زیست شناسی ایران
• مقدمه‌ای بر زیست‌شناسی سلول‌های بنیادی
• مروری بر اصول کشت سلولی
• جداسازی سلول بنیادی مزانشیمی از مغز استخوان
• جداسازی سلول بنیادی مزانشیمی از بافت چربی
• پروتکل‌های پشتیبان
• سلول های بنیادی در محیط داربست سه‌بعدی
• کاربرد بالینی سلول بنیادی مزانشیمی در پزشکی بازساختی
شنبه ۱۹ مهر ۱۴۰۴
ساعت ۱۶ تا ۱۸
مدرس: خانم معصومه کهندانی
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوینی و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام شود
09107896387
zist_parto_ariya

دانشگاه خوارزمی
فلوسایتومتری
سلولی تکوینی ایران
• اصول و مبانی فلوسایتومتری
• کشت سلولی
• آماده سازی نمونه و روش های رنگ‌آمیزی
• آنالیز دیتا (FlowJo)
• بررسی چرخه سلولی و آپوپتوز با فلوسایتومتری
ارائه مدرک معتبر از انجمن زیست شناسی ایران
پنجشنبه ۱۷ مهر ۱۴۰۴
ساعت ۱۲ تا ۱۴
مدرس: آقای مهدی شعبانی
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوینی و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام شود
09107896387
zist_parto_ariya

دانشگاه خوارزمی
داکینگ مولکولی
سلولی تکوینی ایران
• مبانی پروتئومیکس
• استخراج داده های ساختاری پروتئین ها
• آموزش نرم افزار های گرافیک مولکولی
• داکینگ مولکولی با نرم افزار AUTODOCK
ارائه مدرک معتبر از انجمن زیست شناسی ایران
دوشنبه ۲۱ مهر ۱۴۰۴
ساعت ۱۴ تا ۱۶
مدرس: آقای بنیامین مشهدی
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوینی و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام شود
09107896387
zist_parto_ariya

دانشگاه خوارزمی
ارائه مدرک معتبر
از انجمن زیست‌شناسی ایران
حضوری ۲۶ مهر
ساعت ۱۰ تا ۱۶
مدرس: مهرداد ایزدی‌راد
الایزا
سلولی تکوینی ایران
GENARAN
مفاهیم پایه در علم ایمونولوژی
تعریف آنتی ژن و آنتی بادی
انواع کلاس‌های آنتی بادی
TROUBLESHOOTING
تعریف الایزا
انواع الایزا
منحنی استاندارد
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوین و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام می‌شود. Www.ictcs.ir

دانشگاه خوارزمی
دستاوردهای هوش مصنوعی در مطالعه،
پیشگیری و درمان سرطان
سلولی تکوینی ایران
• مقدمه ای بر هوش مصنوعی در سرطان شناسی
• هوش مصنوعی در پژوهش و مطالعه سرطان
• هوش مصنوعی در پیشگیری از سرطان
• هوش مصنوعی در تشخیص سرطان
• هوش مصنوعی در درمان سرطان
• هوش مصنوعی در کشف و توسعه داروهای ضد سرطان
• هوش مصنوعی در پایش و پیگیری بیماران سرطانی
• چالش ها و محدودیت های هوش مصنوعی در سرطان شناسی
• مسیرهای آینده و نوآوری ها
• مطالعات موردی و کاربردهای واقعی
ارائه مدرک معتبر از انجمن زیست شناسی ایران
پنجشنبه ۱۷ مهر ۱۴۰۴
ساعت ۱۴ تا ۱۶
مدرس: دکتر مروارید ابراهیمی
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوینی و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام شود
09107896387
zist_parto_ariya

دانشگاه خوارزمی
استفاده از chat GPT
در مطالعات زیست شناسی
GEN RAN
سلولی تکوینی ایران
ارائه مدرک معتبر
از انجمن زیست‌شناسی ایران
نگاهی به ساختارها در هوش مصنوعی
آموزش معماری ترنسفورمر در پردازش توالی
استفاده از Large Language Models (LLM)
کاربرد مدل‌های زبانی در زیست شناسی
پروژه های کاربردی زیستی با استفاده از LLM
استفاده از مدل‌های زبانی در بیوانفورماتیک
آنلاین ۲۳ مهر
ساعت ۱۴ تا ۱۶
مدرس: علیرضا مقدسی
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوین و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام می‌شود. Www.ictcs.ir

دانشگاه خوارزمی
اصول IVF در حیوانات
GEN RAN
سلولی تکوینی ایران
ارائه مدرک معتبر
از انجمن زیست‌شناسی ایران
استخراج و بلوغ تخمک موش (IVM)
لقاح آزمایشگاهی (IVF) و تولید جنین موش
انتقال جنین به رحم اجاره‌ای
آنلاین ۲۳ مهر
ساعت ۱۶ تا ۱۹
مدرس: عاطفه محسن‌نژاد
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوین و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام می‌شود. Www.ictcs.ir

دانشگاه خوارزمی
NANO KiT
#Nano Kimia Tahlil
METAGENE
ارائه مدرک معتبر از انجمن زیست شناسی ایران
HPLC
workshop
سلولی تکوینی ایران
تئوری: چهارشنبه 23 مهر از ساعت10 تا13
عملی: شنبه 26 مهر از ساعت 10 تا 13
مدرس: دکتر منیره گرمی، دکتر علی محبی
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوینی
یا انجمن کشت سول و بافت ایران انجام شود
https://ictcs.ir
مقدمه و آشنایی با مبانی کروماتوگرافی
اصول کروماتوگرافی مایع: اصطلاحات و تعاریف
معرفی اجزای مختلف دستگاه کروماتوگرافی مایع
آموزش انواع روش های کروماتوگرافی مایع
آموزش پارامترهای عملیاتی و بهینه سازی
آنالیز کیفی و کمی با دستگاه به صورت عملی
آشنایی با نحوه نگهداری و کنترل دوره ای دستگاه
+98 935 874 55 88

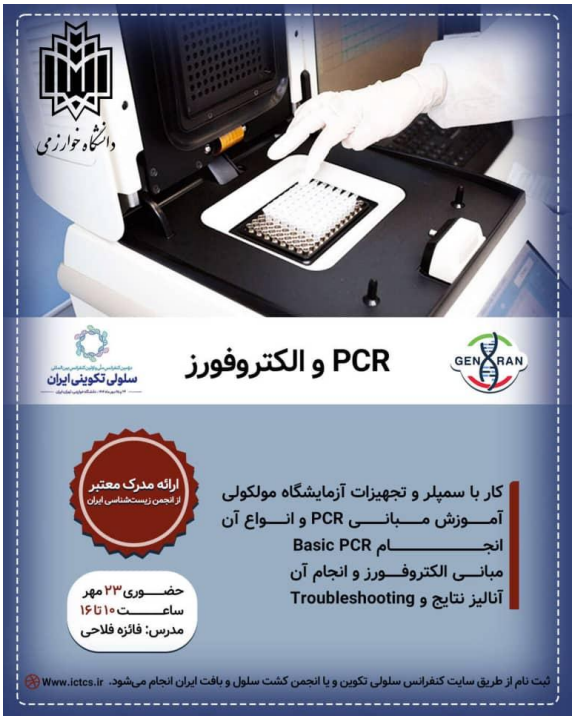
دانشگاه خوارزمی
جراحی جوندگان
آزمایشگاهی
GEN RAN
سلولی تکوینی ایران
ارائه مدرک معتبر
از انجمن زیست‌شناسی ایران
مهار جوندگان
القای بیهوشی
آماده سازی وسایل جراحی
جراحی عمومی
حضوری ۲۳ مهر
ساعت ۱۵ تا ۲۰
مدرس: مسعود سلطانی
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوین و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام می‌شود. Www.ictcs.ir

دانشگاه خوارزمی
کاربرد NGS در ناباروری
سلولی تکوینی ایران
ارائه مدرک معتبر از انجمن زیست شناسی ایران
• انواع پنل‌های ژنی مرتبط با ناباروری (Targeted gene panels)
• مقدمه‌ای بر نسل‌های مختلف تکنیک‌های تعیین توالی (Sanger, NGS)
• اصول و روش کار NGS
• شناسایی جهش‌های تک‌ژنی در ناباروری مردان و زنان
• WES و WGS در بررسی ناباروری
• آنالیز داده‌های NGS و تفسیر واریانت‌ها
• موارد کاربرد NGS در IVF و انتخاب جنین (PGT-M, PGT-A)
• چالش‌ها، محدودیت‌ها و ملاحظات اخلاقی NGS در ناباروری
• آینده NGS در پزشکی تولیدمثل
چهارشنبه ۲۳ مهر ۱۴۰۴
ساعت ۱۲ تا ۱۴
مدرس: خانم کیانا محمدی
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوینی و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام شود
09107896387
zist_parto_ariya

دانشگاه خوارزمی
مقاله‌نویسی
در عصر هوش مصنوعی
سلولی تکوینی ایران
ارائه مدرک معتبر از انجمن زیست شناسی ایران
• مقدمه‌ای بر مقاله‌نویسی علمی
• انواع مقالات علمی و نحوه نگارش آن‌ها
• انتخاب و تعیین موضوع تحقیق
• جستجو و تحلیل منابع علمی
• ساختار مقاله علمی و اصول نگارش آن
• نوشتن مقدمه و بیان مسئله تحقیق
• روش‌شناسی تحقیق
• نوشتن نتایج و بحث
• نوشتن نتیجه‌گیری و پیشنهادات
• ارجاع‌دهی و استفاده صحیح از منابع
• اصلاح و ویرایش مقاله
• چاپ و ارسال مقاله برای مجلات علمی
• نکات اخلاقی و حقوقی در مقاله‌نویسی
سه شنبه ۲۲ مهر ۱۴۰۴
ساعت ۱۰ تا ۱۲
مدرس: دکتر سهیلا کمالی
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوینی و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام شود
09107896387
zist_parto_ariya

دانشگاه خوارزمی
کشت بافت گیاهی
سلولی تکوینی ایران
از تئوری تا تولید انبوه گیاهان تجاری
ارائه مدرک معتبر از انجمن زیست شناسی ایران
بخش تئوری :
• مقدمه ای بر کشت بافت گیاهی
• اصول زیستی و فیزیولوژیکی کشت بافت
• اصول استریل و جلوگیری از آلودگی
• محیط های کشت گیاهی
• انواع کشت بافت گیاهی
• اصول ریز نمونه گیری و تکثیر کلونال
بخش عملی :
• آشنایی با تجهیزات و لوازم آزمایشگاه
• آماده سازی محیط کشت و استریل کردن وسایل
• انتخاب و آماده سازی نمونه ها
• کشت اولیه و انتقال به محیط کشت
• نگهداری و مراقبت از کشت‌ها
• تکثیر و ریشه‌زایی
سه شنبه ۱۵ مهر ۱۴۰۴
ساعت ۹ تا ۱۲:۳۰
مدرسان: دکتر معصومه قاسمپور
دکتر شادی ولوی
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوینی و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام شود
09107896387
zist_parto_ariya

دانشگاه خوارزمی
مدل سازی پروتئین
سلولی تکوینی ایران
ارائه مدرک معتبر از انجمن زیست شناسی ایران
• آشنایی با ساختارهای پروتئین، فایل ذخیره سازی اطلاعات پروتئین ها
• آشنایی با پایگاه های داده پروتئین ها و فرمت های ذخیره اطلاعات
• آشنایی با نرم افزارها و سایت های ویرایش و مشاهده ساختار پروتئین ها
• ایجاد جهش های نقطه ای در ساختار پروتئین
• آشنایی با نرم افزار پرکاربرد Modeller و تهیه ورودی ها
• مدل سازی پروتئین های نوترکیب
• همسان سازی توالی ها
• ساخت مدل و مشاهده پروتئین های نوترکیب
شنبه ۱۹ مهر ۱۴۰۴
ساعت ۱۴ تا ۱۶
مدرس: دکتر سپیده سپهری
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوینی و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام شود
09107896387
zist_parto_ariya


دانشگاه خوارزمی
سلولی تکوینی ایران
PCR و الکتروفورز
GEN RAN
ارائه مدرک معتبر
از انجمن زیست‌شناسی ایران
کار با سمپلر و تجهیزات آزمایشگاه مولکولی
آموزش مبانی PCR و انواع آن
انجام Basic PCR
مبانی الکتروفورز و انجام آن
آنالیز نتایج و Troubleshooting
حضوری ۲۳ مهر
ساعت ۱۰ تا ۱۶
مدرس: فائزه فلاحی
ثبت نام از طریق سایت کنفرانس سلولی تکوین و یا انجمن کشت سلول و بافت ایران انجام می‌شود. Www.ictcs.ir

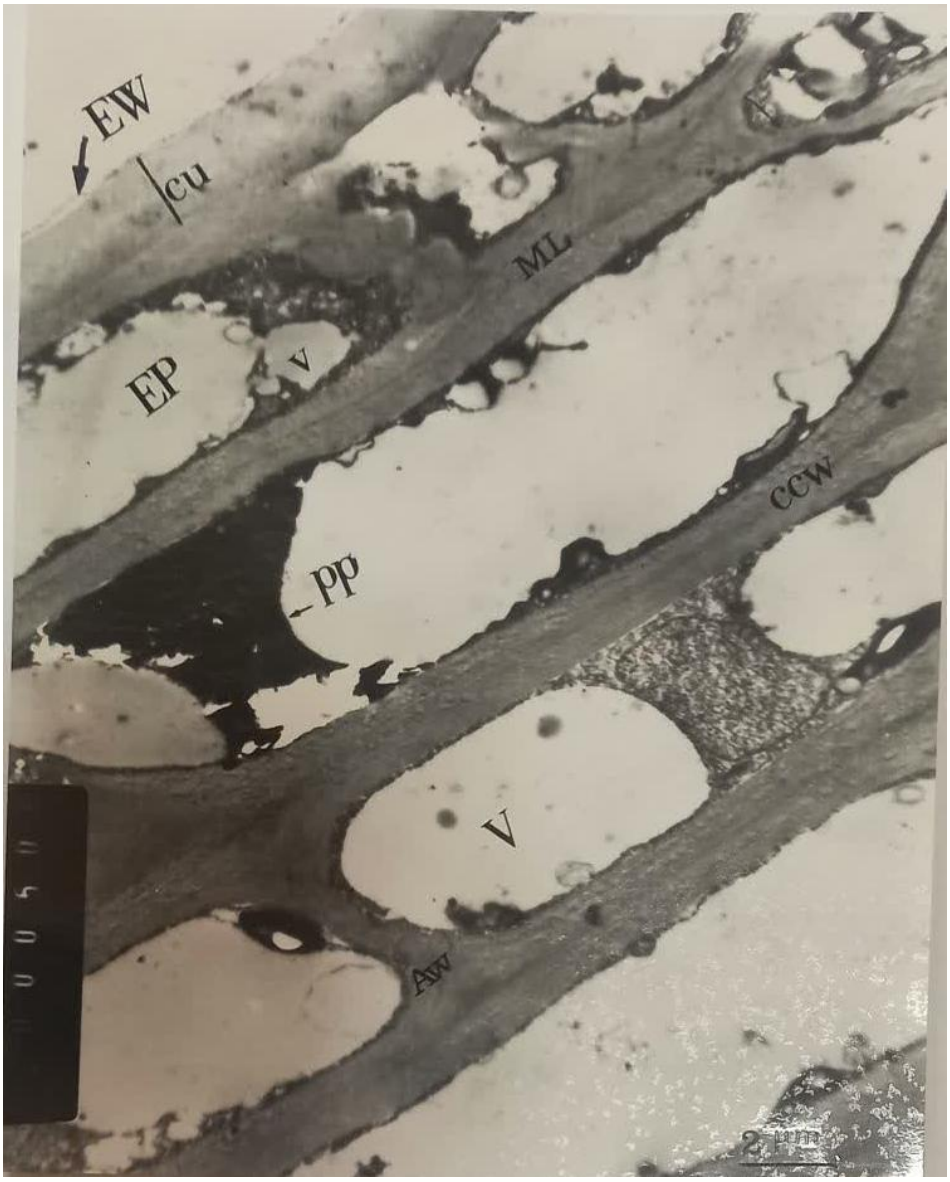
مسابقه عکاسی

مسابقه عکاسی و جنبه نوآوری آن

کنفرانس امسال با نگاهی نو و خلاقانه، برای نخستین بار میزبان مسابقه عکاسی علمی–هنری خواهد بود. این بخش به‌منظور ثبت و بازنمایی یافته‌ها، دستاوردها و مشاهدات ارزشمند دانشجویان و پژوهشگران طراحی شده است؛ جایی که تصویر به‌عنوان زبان مشترک علم و هنر، روایتگر زیبایی‌ها، چالش‌ها و افق‌های روشن پژوهش خواهد بود.

این مسابقه فرصتی بی‌بدیل فراهم می‌آورد تا شرکت‌کنندگان، دستاوردهای علمی و تحقیقاتی خود را در قالب اثری هنری و خلاقانه به نمایش بگذارند. در این مسیر، هر عکس نه‌تنها سندی از جست‌وجو و اکتشاف علمی است، بلکه بیانی هنری از اندیشه و نگاهی منحصر به فرد خواهد بود. امید است این نوآوری، دریچه‌ای تازه به سوی تلفیق هنر و علم بگشاید و بستری الهام‌بخش برای گسترش مشارکت فعال جامعه علمی در عرصه‌های چند بُعدی بیافریند.

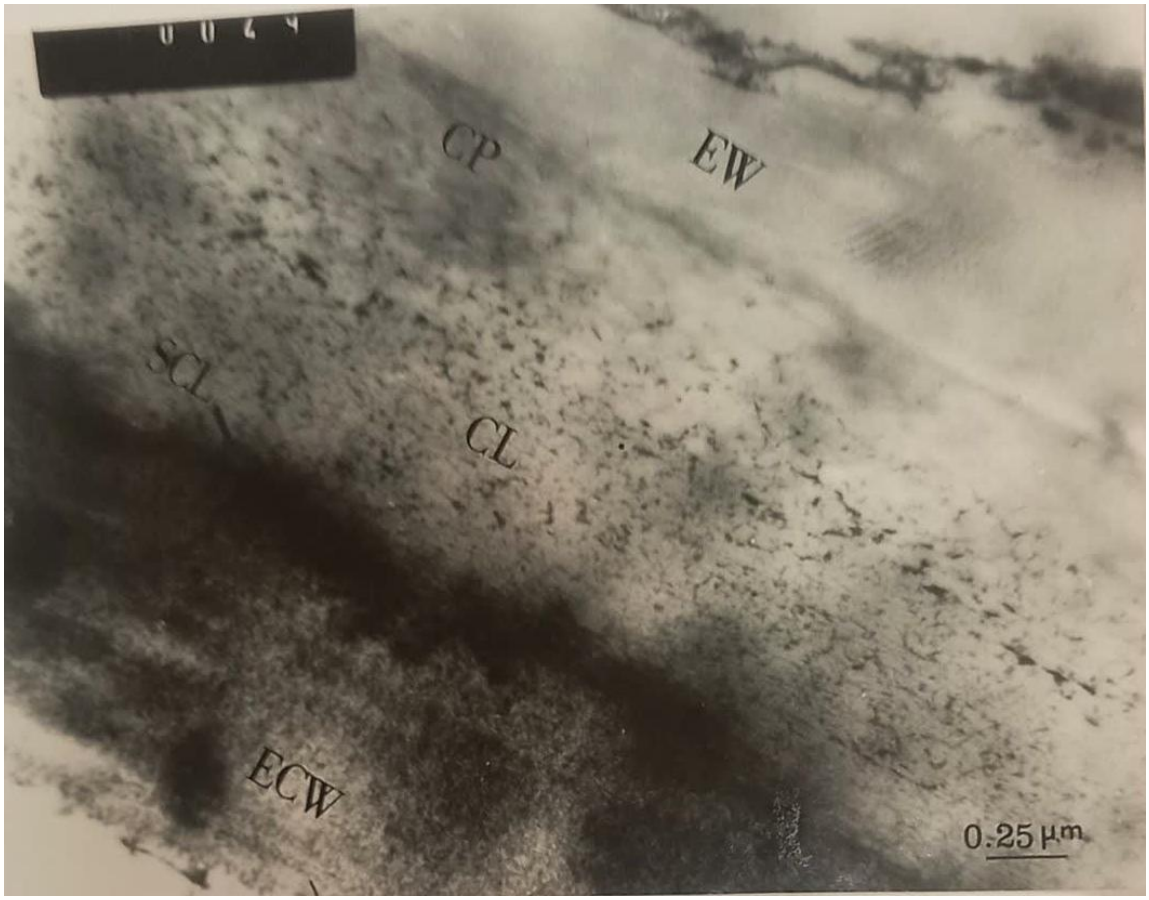
مسابقه عکاسی



شناسه اثر : ۲۲۶۶۲

نام صاحب اثر : سپیده حاتمی

عنوان اثر : بررسی مراحل تکوین سیستم پوششی انگور واریته یاقوتی در سه فاز رشد میوه با استفاده از میکروسکوپ الکترونی

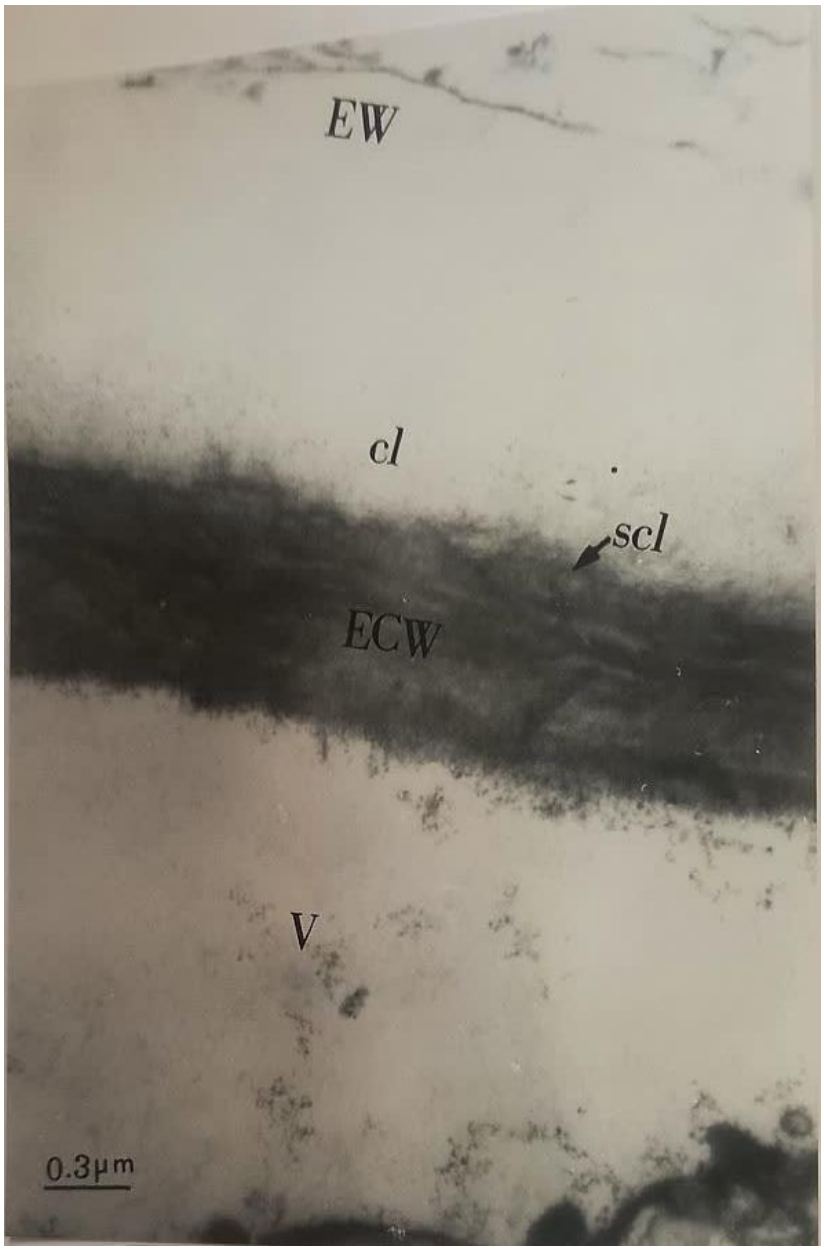


شناسه اثر : ۲۲۶۶۳

نام صاحب اثر : سپیده حاتمی

عنوان اثر : بررسی مراحل تکوین سیستم پوششی میوه انگور واریته یاقوتی درفاز دوم رشد با استفاده از میکروسکوپ الکترونی

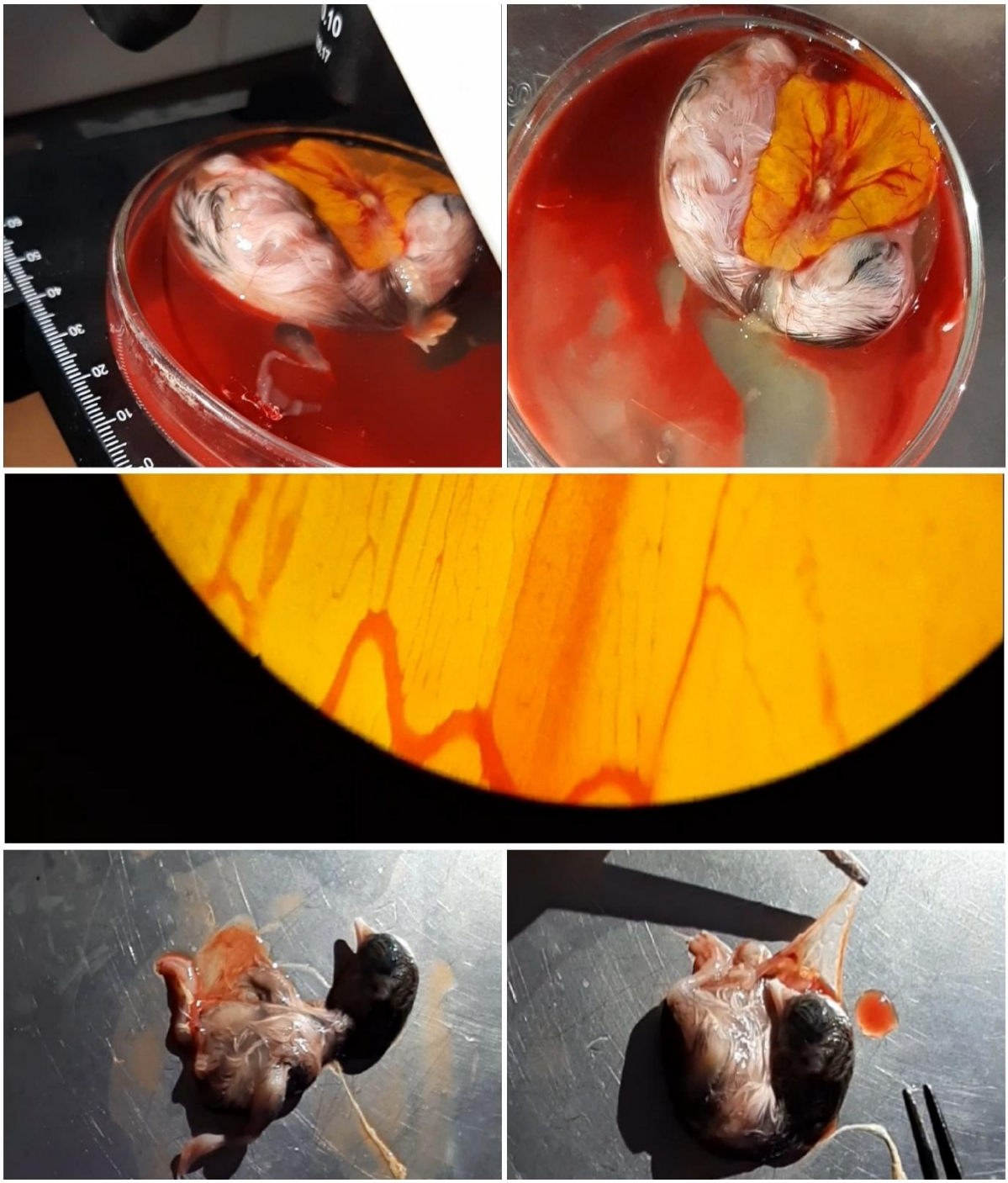
E mail : s.hatami@areeo.ac.ir



شناسه اثر : ۲۲۶۶۴

نام صاحب اثر : سپیده حاتمی

عنوان اثر : بررسی تکوین سیستم پوششی انگور واریته یاقوتی در فاز سوم رشد با استفاده از میکروسکوپ الکترونی



شناسه اثر : ۲۳۸۲۷

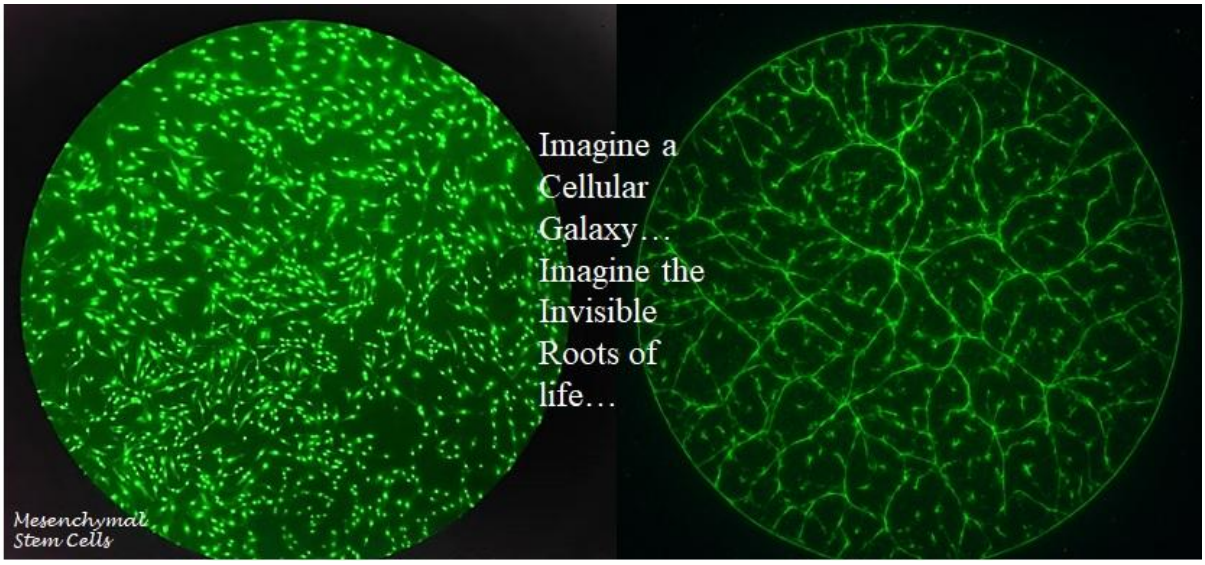
نام صاحب اثر : الهه کریمی

عنوان اثر : کیسه های جنینی در جوجه

شناسه اثر : ۲۲۶۶۹

نام صاحب اثر : مریم السادات کامی شیرازی

عنوان اثر : تولدی دوباره پس از قطع، استعاره ای از تکوین- نمادی از رشد دوباره، امید و پایداری سیستم های زنده- این پدیده نمادی از توانایی موجودات زنده در باززایی، ترمیم و تداوم حیات است. همان‌گونه که سلول‌ها و بافت‌ها در سطح میکروسکوپی توانایی تقسیم، تمایز و بازسازی را دارند، در مقیاس کلان نیز گیاهان با ایجاد شاخه‌های جدید نشان می‌دهند که فرایندهای تکوین و رشد در ذات زندگی پایدار و مداوم هستند.



شناسه اثر : ۲۲۵۷۴

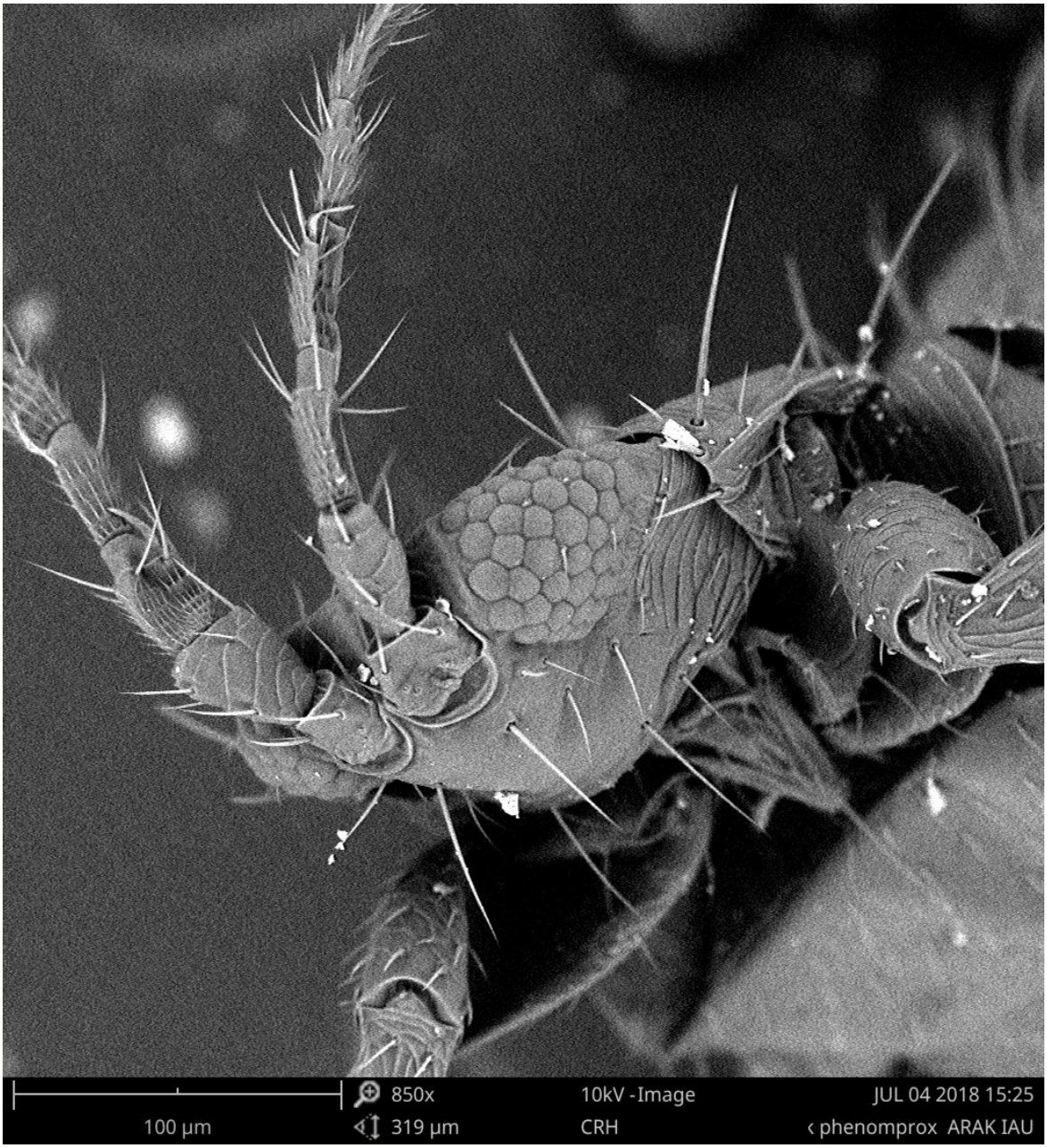
نام صاحب اثر : آذر شیخ الاسلامی

عنوان اثر : کهکشان سلولی

شناسه اثر : ۲۳۸۲۵

نام صاحب اثر : مهدی حسین زاده فومنی

عنوان اثر : مگس سرکه



شناسه اثر :۲۲۰۳۱

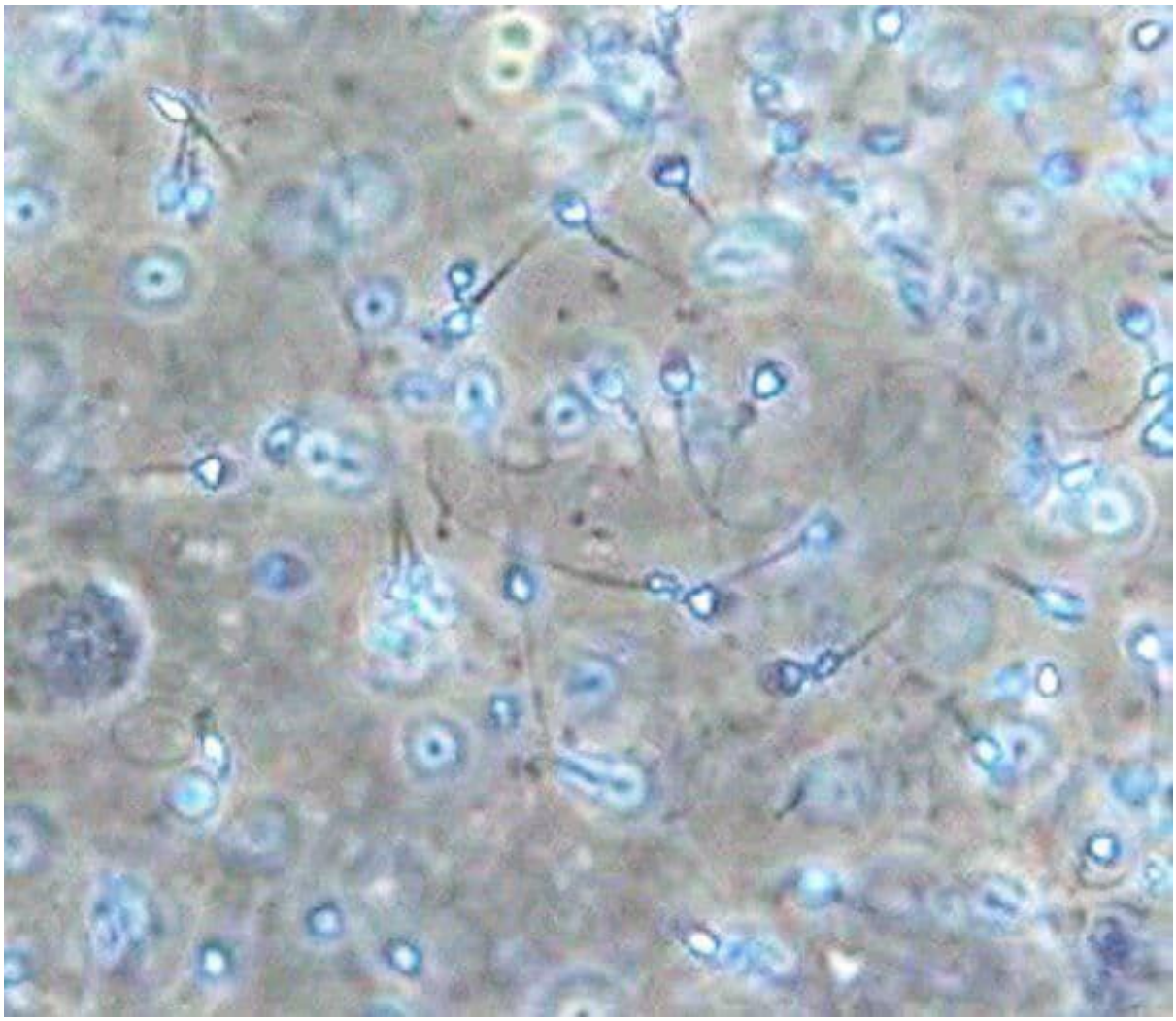
نام صاحب اثر : زهره جعفری

عنوان اثر: دنیای زیبای فراساختار؛ حشره تریپس بر روی گیاه گل اختر(صورت حشره متفکرانه است)

شناسه اثر : ۲۳۸۲۳

نام صاحب اثر : مهدی حسین زاده فومنی

عنوان اثر : کنه



شناسه اثر : ۲۲۷۴۳

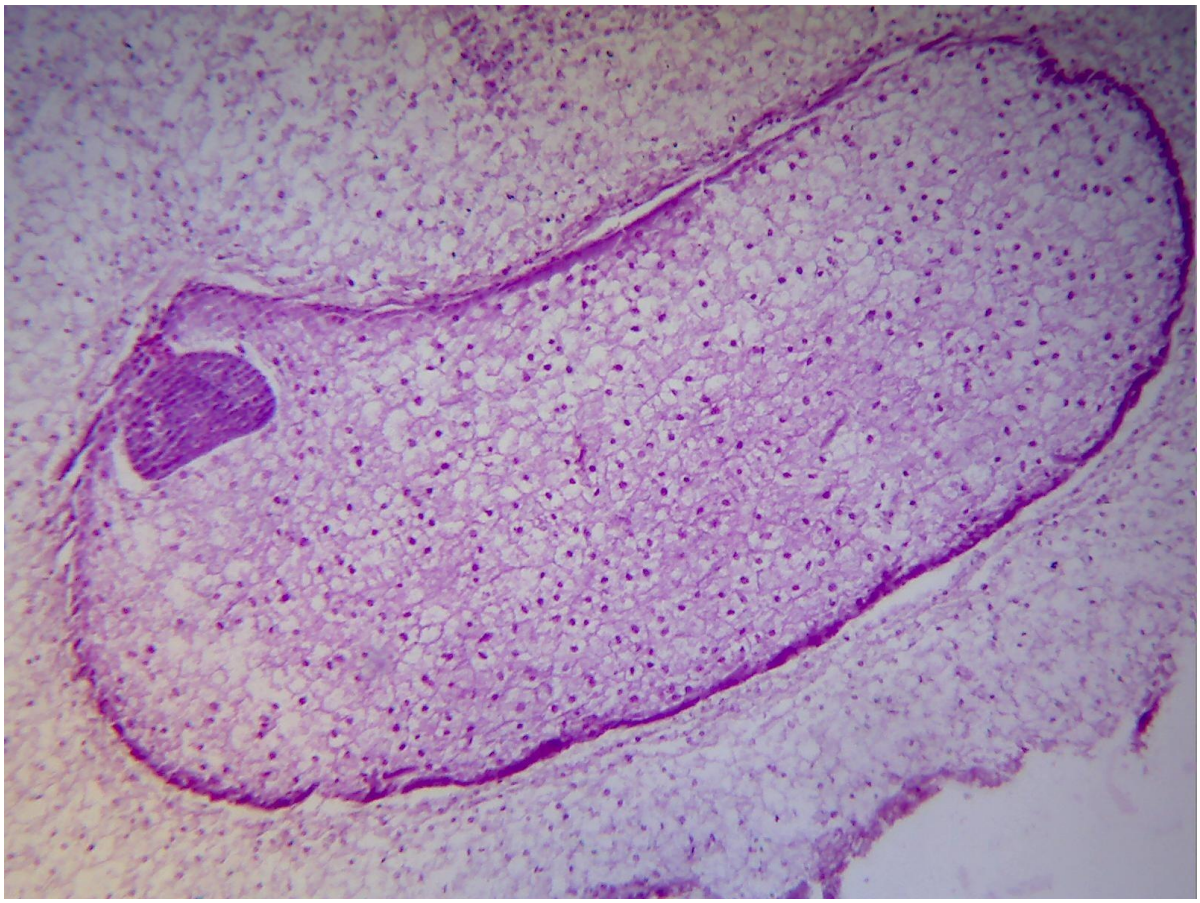
نام صاحب اثر : آرمینا شکیبا

عنوان اثر : اسپرم

شناسه اثر : ۲۳۹۰۱

نام صاحب اثر : زهره شیرخانی

عنوان اثر : رویان قلبی در بذر گیاه تاتوره



شناسه اثر : ۲۳۹۰۲

نام صاحب اثر : زهره شیرخانی

عنوان اثر : رویان قلبی در بذر گیاه تاتوره

مسابقه دل نوشته ها

مسابقه دل نوشته ها و جنبه نوآوری آن

در راستای غنی‌سازی ابعاد فرهنگی و انسانی کنفرانس، برای نخستین بار بخش دل‌نوشته‌های علمی و پژوهشی طراحی شده است. این بخش فرصتی است تا دانشجویان، پژوهشگران و علاقه‌مندان، اندیشه‌ها، تجربه‌ها و دغدغه‌های علمی خود را نه در قالب مقاله و داده‌های رسمی، بلکه در هیأت کلماتی صمیمی، الهام‌بخش و تأثیرگذار با دیگران به اشتراک گذارند. دل‌نوشته‌ها بستر تجلی روح پژوهشگر هستند؛ جایی که قلم، فراتر از چارچوب‌های سخت علمی، به روایتگر شور، امید، تردیدها و لحظه‌های درخشان کشف و خلاقیت بدل می‌شود. این بخش می‌تواند افق تازه‌ای برای بیان تجربه‌های زیسته علمی باشد و پیوندی عمیق میان عقلانیت پژوهشی و احساس انسانی برقرار سازد. امید است دل‌نوشته‌های امسال، برگ‌های زرینی در دفترچه خاطرات کنفرانس رقم زند و بر غنای فرهنگی و معنوی این رویداد بیفزاید.

مسابقه دل نوشته های درک ژرف تکوین موجودات زنده

شناسه اثر:۲۲۱۲۴

معصومه قاسمپور
arezo_ghasempour@yahoo.com
دکتری زیست شناسی سلولی تکوینی گیاهی

برگ سبزی برای امید(از جرقه نور تا تپش برگ – راز تکوین در پروانش)

فرزند برادرم که با سرسختی یک نهال نوپا و امیدی بی‌پایان از دالان‌های سخت بیماری عبور کرد، الهام‌بخش سفر علمی من شد. در چشمانش پرسشی می‌درخشید: راز بازآفرینی زندگی چیست؟ این پرسش مرا به دل آزمایشگاهی کشاند که در آن، هر جوانه پروانش داستانی از تکوین را باز می‌گفت. ساینای عمه، از نخستین سال‌های زندگی با چالشی بزرگ روبه‌رو شد. دیدن تلاش او و خانواده‌اش برای عبور از پیچ‌وخم‌های درمان، تصویری ساخت که هرگز از ذهنم پاک نشد. لحظه‌ای که پزشکان خبر سلامت کاملش را دادند، انگار نه‌تنها یک زندگی، بلکه افق تازه‌ای از امید در دل من شکل گرفت.

در پژوهش خود، بذرهای پروانش را به هم‌نشینی دو جادوگر دنیای علم سپردم: پلاسمای سرد اتمسفری آرگون و نانولوله‌های کربنی چنددیواره .

پلاسمای سرد، با انرژی ملایمش، پوسته بذر را بیدار کرد؛ آب‌گیری را تسهیل نمود، جوانه‌زنی را سرعت بخشید و ریشه‌ها را ژرف‌تر و برگ‌ها را پهن‌تر ساخت. محتوای کلروفیل و کاروتنوئید افزایش یافت، و مسیرهای متابولیکی ثانویه جان تازه گرفتند. نانولوله‌های کربنی با ساختار میکروسکوپی شگفت‌انگیزش، بافت گزیلم را تقویت کرد، غلظت پروتئین‌ها را بالا برد و شاخص‌های رشدی را تقویت نمود.

هم‌زمان، این دو فناوری به‌گونه‌ای سینرژیک، بیان ژن DAT را نگهبان نهایی مسیر سنتز وین‌دولین و آلکالوئیدهای دارویی تا ۸۳/۵۶ برابر برانگیختند. نتایج، نه فقط اعداد و نمودار، بلکه ضرب‌آهنگ تازه‌ای از زندگی در دل بافت‌های سبز پروانش بود.

همان روزها، پرسشی در ذهنم ریشه گرفت: آیا پاسخی برای چنین بیماری‌های دشوار، در دل طبیعت پنهان شده است؟ مسیر جستجو مرا به سراغ گیاه پروانش (Catharanthus roseus) برد؛ گیاهی که برایم به یک آزمایشگاه زنده تبدیل شد.

یافته‌های پژوهشی که انجام دادم، نشان داد که با به‌کارگیری نانولوله‌های کربنی چنددیواره و پایش بیان ژنDAT ، می‌توان مسیر تولید آلکالوئیدهای ضدسرطان را بهبود بخشید و عملکرد گیاه را تقویت کرد. هر آزمایش، پل تازه‌ای می‌ساخت میان امید شخصی من و افق‌های درمانی پیش رو.

تکوین یعنی بیداری سلول، جایی که نور پلاسما و ظرافت نانو، زندگی را دوباره می‌نویسند.تکوین، داستانی است که از یک سلول آغاز و به بازگشت زندگی ختم می‌شود. تکوین، برای من، پلی است پر از گل‌سنگ‌های علم و عاطفه؛ جایی که نور پلاسما و ساختار نانو، دست در دست هم، همان معجزه‌ای را بازسازی می‌کنند که در چهره فرزند برادرم (ساینا) دیده‌ام: بازخیز زندگی .

شناسه اثر:۲۳۷۸۵

مهدی حسین زاده فومنی
mahdi.hosseinzadeh.9877@gmail.com
دانشجوی کارشناسی ارشد میکروبیولوژی گرایش میکروارگانیسم های بیماری زا

ژرفای تکوین؛ از سکوت سلول تا شکوه حیات

در ژرف تکوین موجودات زنده، جهانی نهفته است که هم‌زمان ساده و شگفت‌انگیز است. جایی که زندگی از یک نقطه‌ی خاموش آغاز می‌شود؛ سلولی کوچک که در دل خود طرحی بزرگ‌تر از تصور ما پنهان دارد. در هر تقسیم، سرنوشتی تازه نوشته می‌شود؛ در هر تمایز، هویتی نو متولد می‌گردد.

برای من زیست‌شناسی تکوینی تنها یک شاخه از علم نیست؛ آینه‌ای است برای دیدن راز خلقت. وقتی می‌بینم سلولی بی‌رنگ و بی‌شکل، به اندامی کامل و هماهنگ بدل می‌شود، درمی‌یابم که تکوین چیزی فراتر از یک فرایند زیستی است؛ این، زبان زندگی است که آرام و پیوسته داستان خودش را بازگو می‌کند.

در ژرفای این دانش، انسان می‌آموزد که نظم از دل آشوب پدید می‌آید و زیبایی از دل خاموشی. همان‌گونه که یک بذر کوچک در تاریکی خاک آرام می‌ماند و سپس شکوفه‌های روشنش را به جهان هدیه می‌دهد، موجود زنده نیز از سکوت سلول آغاز می‌کند و به پیچیدگی شگفت‌انگیز حیات می‌رسد.

من باور دارم که مطالعه‌ی تکوین نه تنها راهی برای شناخت بهتر زندگی است، بلکه پلی است میان علم و شگفتی، میان عقل و احساس. این رشته به من یادآور می‌شود که در دل هر سلول، امیدی برای آینده نهفته است؛ امیدی برای درمان بیماری‌ها، برای درک ریشه‌های زندگی، و شاید برای ساختن فردایی روشن‌تر.

من می‌خواهم در این مسیر گام بردارم؛ نه تنها به عنوان یک پژوهشگر، بلکه به عنوان کسی که هر لحظه با دیدن شکوه تکوین، به زندگی ایمان تازه می‌یابد.

شناسه اثر:۲۳۸۰۰

حسان حسین زاده بندبافها
hessanhosseinzadeh.medmicro@gmail.com
دانشجوی کارشناسی ارشد میکروبیولوژی گرایش میکروارگانیسم های بیماری زا

سفر از سکوت تا شکوفایی؛ تأملی در راز تکوین حیات

حیات، روایتی است شگفت از خاموش‌ترین لحظه‌ها؛ از جایی که یک سلول کوچک، بی‌هیچ فریاد و ادعا، آرام آغاز می‌شود و قصه بودن را رقم می‌زند. هر تقسیم، نجواهایی است از امید؛ هر تمایز، زمزمه‌ای از صبوری. و در نهایت، این نغمه پنهان به شکوفایی زندگی بدل می‌شود؛ شکوفایی‌ای که یادآور می‌سازد چگونه از سکوت، می‌توان سرود آفرینش را شنید.

تکوین برای من تنها یک فرآیند زیستی نیست؛ آیینه‌ای است که ژرفای هستی را بازمی‌تاباند. در دل کوچک‌ترین ذره‌ها، جهانی از معنا نهفته است؛ گویی طبیعت با دستانی نامرئی، هر بار تولدی دوباره را می‌آفریند. و چه فرصتی والاتر از کنفرانس بین‌المللی سلولی ـ تکوینی، که در آن می‌توانیم در کنار یکدیگر این راز بزرگ را دوباره مرور کنیم؛ رازی که نام دیگرش «زندگی» است.

شناسه اثر:۲۱۳۷۶

فرانک شیاسی ارانی
famtan.9967@gmail.com
دانشجوی دکتری تخصصی زیست شناسی سلولی و مولکولی

ای انسان!
با تو سخن می‌گویم؛ تویی که یکی از شگفتی‌های بی‌پایان آفرینش هستی.
سرآغاز وجودت با رقابتی بی‌مانند رقم خورد...
داستان از لحظه ای آغاز شد که میلیون‌ها مسافر کوچک، با دُمی بلند و تاجی آکروزومی، در مسیری تاریک و پرپیچ و خم، قصد سفر کردند.
راه دشوار بود، بسیاری تاب نیاوردند و در میانه ی مسیر فرو ریختند.
اما آنان که پایدار ماندند، سرانجام به اووسیتی درخشان و باشکوه رسیدند؛ وجودی آرام، باوقار، و سرشار از راز هستی.
مسافران کوچک دل در گروِ او نهادند و شتابان سویش روانه شدند.
قانون طبیعت را می‌دانستند:
تنها یکی از آنان می‌توانست، آن باوقارِ راز آلودِ هستی را در آغوش بگیرد.
به چه شرطی؟
شرط آن بود که تاج خویش را زمین بگذارد، پوشش خود را فروگذارد، و با فروتنی به ملاقات آن آرامِ باشکوه برود.
و سرانجام یکی از آنان پیروز شد!
بارِ گرانبهای کروموزوم‌هایش را به اووسیت سپرد؛
و اووسیت به پاس این فداکاری، پیوند خویش را در جداری لقاحی پنهان ساخت.
دیگر مسافران از قافله جا ماندند...
و چه معجزه ی حیرت انگیزی رخ داده بود!
پس از اندکی، کروموزوم‌های مسافرِ قهرمان با کروموزوم‌های میزبانش در رقصی دو نفره هم نوا شدند؛ زایگوتی منحصر به فرد پدیدار شد
و ثمره ی این هم نشینی باشکوه، انسان بود...
این است شگفتی آغاز خلقت تو.

شناسه اثر:۲۳۸۳۵

الهه کریمی
elahehkarimi840@gmail.com
دبیر زیست شناسی

از خاک تا افلاک

و چه زیبا نقش می‌بندد بر دلم عظمتت، آنگاه که می‌نگرم آنچه را فرمودی. از جان و دل قدرتت بر من هویدا می‌گردد، چون خالق هوشمندم را با چشم سر می‌بینم. آری، این جز دیدن تو نیست...

چنان‌که فرمودی: «إِنّا خَلَقْنَا الإِنسَانَ مِن صَلْصَالٍ...» و این آغاز عظمت تو در نگاه خلق است؛ چراکه عنصری از دل خاک در وجود انسان پدید آمد. سپس فرمودی: «خُلِقَ مِن مَاءٍ دَافِقٍ يَخْرُجُ مِن بَينِ الصُّلْبِ وَ التَّرَائِبِ»؛ مسیری شگفت‌انگیز در پس پرده‌های سه‌گانه تاریک: «يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقاً مِّن بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمَاتٍ ثَلاثٍ.«

زبانم قاصر از بیان عظمتت است؛ چگونه شکر نعمتت به‌جا آورم، وقتی در پس پرده‌های جنینی می‌بینم آنچه را که ۱۴۰۰ سال پیش بر زبان پیامبرت جاری ساختی؟ این همه دانشی که اکنون در آزمایشگاه‌ها می‌بینیم، گواهی است بر همان کلام ازلی. و اینجا جز سکوت و سجده در برابرت چیزی شایسته نیست.
به‌راستی انسان بسیار ناسپاس است: «إِنَّ الإِنسَانَ كَفُوراً». و من در برابر خالق عظیم ایستاده‌ام. اما خالقم، چگونه در بهترین اعتدال آفریدی: «لَقَدْ خَلَقْنَا الإِنسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ»؛ و چگونه توانایی اندیشیدن و دیدن قدرتت را در من پروراندی. پس ای جسمِ باعظمت، در برابر پروردگارت نافرمانی مکن که بی‌شک روزی بازگشت همه به سوی اوست: «إِنَّا إِلَيهِ رَاجِعُونَ.«
آنچه فرمودی امروز به وضوح دیده می‌شود. و من با دل و جان در برابرت سر فرود می‌آورم؛ تواضعی فراتر از گذشته، چراکه اینجا همه‌ی قدرتت را نظاره می‌کنم. آنگاه که آیه شریفه سوره مؤمنون را خواندم، حجت بر من تمام شد:
»وَلَقَدْ خَلَقْنَا الإِنسَانَ مِن سُلَالَةٍ مِّن طِينٍ، ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ، ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَاماً، فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْماً، ثُمَّ أَنشَأْنَاهُ خَلْقاً آخَرَ، فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ.«
و چه شگفت‌انگیز است این سیر از مراحل رشد جنینی، که امروز پس از قرن‌ها به تفصیل آن را دریافته‌ایم. نشانه‌هایی روشن از الهی بودن کلام ناب تو که هرچه بیشتر می‌نگرم، بیش از پیش در حیرت و تواضع فرو می‌روم.

شناسه اثر: ۲۳۸۲۸

الهه کریمی
elahehkarimi840@gmail.com
دبیر زیست شناسی

ازخاک تا افلاک (دلنوشته ای از مراحل تکوین جنین از منظر علم و قرآن)

و چه زیبا نقش می بندد بر دلم عظمتت، زمانی که می نگرم آنچه که فرمودی. از جان و دل قدرتت بر من هویدا می‌گردد چون خالق هوشمندم را با چشم سر می‌بینم آری این جز دیدن تو نیست...

چون فرمودی:((انا خلقنا الانسان من صلصال...)) واین آغاز عظمت تو در نگاه خلق است؛ چون عنصری از دل خاک درون وجود انسان، خلق شده می‌بینم. آنگاه فرمودی:((خلق من ماء دافق یخرج من بین الصلب و الترائب)) مسیری بس شگفتی آور در پس پرده‌های سه گانه تاریک... {یخلقکم فی بطون امهاتکم خلقا من بعد خلق فی ظلمات ثلاث} زبانم قاصر از بیان عظمتت.

چگونه شکر نعمتت به جا یارم چون در پس پرده‌های جنینی می‌بینم مخلوقت را؛ ۱۴۰۰ سال پیش بر زبان پیامبرت جاری نمودی، تمام آنچه که اکنون می‌بینم. و این جز سکوت، سجده در برابرت چه می‌بایست داشته باشد.

به راستی انسان بسیار ناسپاس است،{ کان الانسان کفورا} من در برابر خالق عظیم ایستادم ؛اما خالق، من چگونه در بهترین اعتدال آفریدی{فی احسن تقویم} و چگونه توانایی تفکر و دیده شدن قدرتت را در من پروراندی؛ پس ای جسم با عظمت، در برابر خدا خدایت نافرمانی مکن که به راستی روزی به سویش باز خواهی گشت.{ و انا الیه راجعون}

تمام آنچه که فرمودی به وضوح می‌بینم و اکنون با دل و جان در برابرت سر فرود می‌آورم و این تواضع چیزی فراتر از تواضع قبل‌ترهاست چون اینجا همه ی قدرتت را نظاره می‌کند آن زمان که آیه شریفه ی سوره؛ مومنون را خواندم حجت بر من تمام گشت {قد خلقنا الانسان من طین،ثم جعلنا نطفه فی قرار مکین... ثم خلقنا نطفه علقه فخلقنا العلقه مضغه فخلقنا المضغه عظاما فتبارک الله احسن الخالقین...}و چه شگفت انگیز است وصفت از مراحل رشد جنینی که امروز پس از قرن ها آن را فهمیدیم و چه بسیار قابل تامل است نشانه‌های الهی بودن کلامت در قرآن ناب.

شناسه اثر:۲۲۷۴۲

آرمینا شکیبا
arminashakiba1383@gmail.com
کارشناسی زیست شناسی سلولی تکوین

قلب سلاحی بیولوژیکی

تکوین و تکامل ... انسان...
بزرگ واژه ای کوچک در ممات و حیات
مسافرانی همواره در پی جوش و خروش گذر روزها
و ما در جست و جوی چه چیز بودیم. ذرات گم گشته در زمان و جهانیم
نقطه ای بس کوچک و کارآمد در فلک و افلاک که قرن ها محسور گذشته دلواپس آینده بودیم
آنقدر گشتیم و گشتیم تا حواسمان از ماهیت‌مان پرت شد
حواسمان پرت شد و پی نبردیم به کلیات حیات و هستی
و ما چه نادان مردمی بودیم که
در ما عقل نهادند و در ژرفای روحمان مهر و میل به خلق و زندگی کاشتند و ما چه پست روییدیم و ندانستیم که خطرناک ترین سلاح بیولوژیک ، تاریکی قلب هامان بود
آیا ما خلق شدیم که در فوران آتش فشان ها و لرزش قاره ها و انقراض گونه ها دوام بیاوریم و ماه و خورشید و فلک در کار باشند
که حال اینجا و اینگونه باشیم؟ !
و ملیون ها سلول ریز و درشت مارا از نطفه ای استوار نساختند که با خود اینگونه کنیم ،
ما خلق شدیم که بمانیم ، بمانیم تا بتوانیم..
بتوانیم مهر ورزیم ، بخندیم و بخندانیم
منجی و مرهمی برای بشریت باشیم برای جهانی که بوی نا میدهد.
برای کودکانی که رنگ آرامش ندیده اند
برای پدرانی که عرق شرم به پیشانی دارند و برای سربازانی که دلتنگ معشوقند.
که به جای تیر در پهلو ،دست نوازشی باشیم برای سگ های خیابانی ...
و بدانیم که از درخت زندگی چیدنی ها کم نیست من و تو کم چیدیم
و اگر شد که ماندیم ،
بدانیم که ماهیت انسان برای رشد و تعالی‌است
ما پا به کره خاکی نهادیم تا سبز شویم و سبز بمانیم
و از لا به لای دیوار های سنگی
نا امیدی ،جوانه زنیم و برای سرمای قلبمان هاله ای از آفتاب باشیم و ببینیم که دیدنی ها کم نیست
و برویم که رستنی ها کم نیست ...
که درنهایت بدانیم، من و تو ، به اندازه ما می‌بینیم به اندازه ما می‌روییم

شناسه اثر:۲۲۷۳۸

زینب امیری فر
amirifarzeinab@gmail.com
دانشجوی دانشگاه آزاد شهر قدس

نیایش تکاملی: از بلور تا بینش

در سکوتِ عمیقِ پیشازمان، نخستین ندای هستی نه از جنس صوت، که از جنس پیوند بود.
پیوندی شیمیایی، ساده و فروتنانه، که جرات کرد بر هرج ومرجِ موادِ بی‌جان غلبه کند. این نقطه، سرآغاز "سلوک تکوینی" بود؛ سفرِ طولانی مولکول ها به سوی معنا.
سفر تکوین، باشکوه ترین داستان هستی است؛ داستانی که نه قهرمانی واحد، که خود «زندگی» در نقش اصلی آن ایستاده است.
این سفر پرپیچ و خم، از ساده‌ترین ملکول‌ها آغاز می‌شود و تا پیچیده‌ترین پدیده‌ی شناخته شده یعنی «خود آگاهی » پیش می رود.
به یاد دارم که چگونه در خلوتِ نیمه‌شبِ آزمایشگاه، زیر نور کمپکت لامپ، به تماشای دنیایی ایستاده بودم که در یک پتریدیش می‌جوشد.
کلونی‌های باکتری، همچون امپراتوری‌های کوچک، بر روی آگار گسترده شده‌اند. آنها بی‌وقفه تقسیم می‌شوند، رشد می‌کنند و می‌میرند. در نگاه اول، این تنها یک فرآیند زیستی است. اما اگر دقیق‌تر بنگریم، اینجا صحنهٔ نبرد است. نبردی برای بقا که در آن، تنها جهش‌های تصادفیِ پیروز، اجازهٔ گسترش نسل می‌یابند .
اینجا، "انتخاب طبیعی" در ملموس‌ترین و بی‌رحم‌ترین حالت خود را به نمایش می‌گذارد.
هر کلونی، روایتی است از تلاش برای بودن، روایتی که میلیاردها سال است بدون وقفه نوشته می‌شود.
و این سفر، از آن مولکولِ اولیه تا پیچیده‌ترین شاهکارِ تکامل، یعنی مغز انسان، چه مسیر پرپیچ و خمی را پیموده است. مغزی که اکنون می‌کوشد تا رازِ خود را بفهمد؛ رازِ تکوین خویش. این خودآگاهی، نهایی ترین ایستگاه این سلوک طولانی است. گویی کیهان، پس از میلیاردها سال، از طریق چشم‌های ما به خود می‌نگرد و از طریق ذهنِ ما در مورد خود می‌اندیشد.

تکامل، تنها یک تئوری علمی نیست؛ بلکه حماسهٔ هستی است. حماسه‌ای که قهرمانِ آن یک گونهٔ خاص نیست، بلکه خودِ "زندگی" است. زندگی که با هر شکست، قوی‌تر می‌شود و با هر انقراض، راهی تازه برای شکوفایی می‌یابد. این، زیباترین و عمیق‌ترین درسی است که طبیعت به ما می‌آموزد: "مرگ، نه یک پایان، که زمینه‌سازِ زایشِ شکل های نوین حیات است.
درک این سلوک تکوینی، به ما تواضع می‌آموزد؛ تواضعی در برابر عظمت طبیعت و پیچیدگی حیات.و از سوی دیگر، به ما مسئولیت می‌دهد؛ مسئولیتی برای حفظ این میراث گران‌بها و هدایت آن به سوی آینده‌ای که در آن، تنوع، پیچیدگی و شکوه زندگی ادامه یابد .
پس بیایید در این سلوک تکوینی، نه به عنوان ناظرانی جدا افتاده، بلکه به عنوان بخشی زنده و هوشیار از این رودخانهٔ جاری بنگریم. رودخانه‌ای که از گذشته‌ای دور می‌آید و به آینده‌ای نامعلوم می‌رود و ما، برای لحظه‌ای کوتاه، افتخارِ جاری بودن در آن را داریم.

شناسه اثر:۲۲۷۲٤

فاطمه کواکبیان
Arezookavakebian@gmail.com
مهندسی بافت دانشگاه علوم پزشکی قم

آفرینش

با تو از یک طلوع می‌گویم — از دلِ آن جهان رازآلود
قصه‌ای بس شنیدنی و شگفت — ماجرایی ورای بود و نبود
من یکی بودم و دو تا گشتم — ناگهان مثل من فراوان شد
پشت در پشت هم گرفته و بعد — گوی پیچیده‌ای که غلتان شد
اندکی بعد قایقی کوچک — سوی دریا پیِ پناهی بود
گاه شکل دو صفحهٔ باریک — گاهی از دور شکل ماهی بود
چشم‌هایم دو جام تودرتو — گوش‌هایم چو صفحه‌ای بسته
دست‌وپا نارسیده و کوتاه — بین انگشت‌هام پیوسته
بر سر من نشان شاهی بود — بر فرازش نشانه‌ای دیگر
لحظه‌های مرا رقم می‌زد — قصهٔ عاشقانه‌ای دیگر
قلبم آهسته در تپش افتاد — عشق را ذره‌ذره جاری کرد
در سرم حجرهٔ سفالی را — با تراویدن آبیاری کرد
در میانه کلافهٔ خورشید — از دلِ یک دریچه روشن بود
تا که هر چیز جای خود باشد، — پیچ‌وتابی عجیب در من بود
از کمان مثل تیر هر ذره — شش طرف سوی هجرتی مادام
تا زبانم رها شود از بند — خوش نشیند به زیر سقف کام
روزها می‌گذشت و هر نفسم — چون جوانه به شاخه می‌رویید
بر تنم پوست رخت می‌انداخت — در درونم حیات می‌پویید
با سپرهای چندشکلِ سپید — جانم از هر گزند ایمن شد
هستیِ بی‌کرانه جلوه نمود — روح من بی‌اراده مؤمن شد
راست‌قامت شبیه سروِ بلند — آمدم در جهان پدیده شدم
مرحبا آنکه آفرید مرا — مرحبا من که آفریده شدم

شناسه اثر: ۲۲۶۶۸

مهدی احمدی فر
mhedi334@gmail.com
دانشجوی کارشناسی دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز

آتش پنهان در آغاز

در آغاز، تنها یک سلول بود؛ کوچک، خاموش و بی‌نام. اما در ژرفای خاموشی‌اش، جرقه‌ای نهفته بود؛ جرقه‌ای که توان روشن کردن جهان را داشت. هر تقسیم، تپشی بود در قلب آفرینش؛ هر تمایز، آوازی از اراده‌ی زندگی.

سلول، با هیچ سلاحی جز رمز رازآلود ژنتیکی خویش، شالوده‌ی هستی را بافت؛ از تاریکی زاده شد، به روشنایی شتافت، از سکون برخاست و به طوفان بدل شد. از خاموشی برآمد و به سرودی جاویدان پیوست.

این سفر، چیزی فراتر از یک روند زیستی است؛ سرود جاودانه‌ی آفرینش است. گواهی بر آن‌که شکوه و عظمت، همیشه از کوچک‌ترین جرقه‌ها آغاز می‌شود و در بی‌کران معنا جان می‌گیرد.
و ما، تنها با قلبی سرشار از شگفتی، در برابر این راز، زانو می‌زنیم؛ رازی که زندگی را از هیچ می‌زاید و به همه‌چیز بدل می‌کند.

شناسه اثر:۲۲٦٦۷

مهدی احمدی فر
mhedi334@gmail.com
دانشجوی کارشناسی دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز

سرود آفرینش از ژرفای یک سلول

«در آغاز، تنها یک سلول بود؛ کوچک، خاموش و ناشناخته. اما در ژرفای آن، آتشی نهفته بود که جهان را دگرگون می‌کرد. هر تقسیم، گامی بود به سوی تکامل؛ هر تمایز، اعلامیه‌ای بر اراده‌ی حیات. سلول، بی‌هیچ سلاحی جز رمز ژنتیکی خویش، شالوده‌ی هستی را بنا نهاد؛ از تاریکی به روشنایی، از سکون به طوفان، و از خاموشی به سرود. این سفر، نه تنها یک فرآیند زیستی، که سرود جاودان آفرینش است: گواهی بر اینکه عظمت، همواره از کوچک‌ترین نقطه‌ها آغاز می‌شود و در بی‌پایانی معنا می‌یابد. و ما، در برابر این راز شگفت، تنها شاهدان فروتن نیرویی هستیم که زندگی را از هیچ می‌آفریند.»

شناسه اثر:۲۲۶۵۰

مریم السادات کامی شیرازی
mkamishirazi@gmail.com
دکترای تخصصی زیست شناسی سلولی تکوینی گیاهی

معجزه بی پایان تکوین از تاریکی تا روشنایی و آواز پنهان سلول ها

در سکوت ژرف خاک، جایی که هیچ نگاهی نمی‌رسد، راز آفرینش آرام آرام می‌تپد.
دانه‌ای کوچک، که به چشم نمی‌آید، در دل تاریکی به گفت‌وگوی خاموش با زمین می‌نشیند. ریشه‌های نازکش چون زمزمه‌ای بی‌انتها در اعماق فرو می‌رود، و ساقه‌ای نحیف، سر به سوی روشنایی می‌کشد. این آغازِ قصه‌ای است که هرگز تکراری نمی‌شود: تکوین زندگی.
تکوین، سفری است از نامرئی به مرئی، از خاموشی به آواز، از سکون به حرکت. هر سلول، چون شاعری خاموش، از روی دفترچه‌ی ژنتیکی خود می‌خواند، و در هم‌آوایی با سلول‌های دیگر، ارکستری از حیات می‌سازد.
درک ژرف این فرایند، تنها دانستن نیست؛ نوعی شگفتی است، خشوعی در برابر نظمی پنهان که هستی را می‌تند. وقتی به رقص تقسیم سلول‌ها می‌نگری، یا به شکل‌گیری برگ از نوک جوانه، درمی‌یابی که جهان سراسر صحنه‌ای از تولدهای بی‌پایان است.
و شاید معنا همین باشد: دیدن زیبایی در تکرار ساده‌ی رشد، لمس معجزه در جزئی‌ترین لحظه‌ها، و فهمیدن این حقیقت که هر موجود زنده، روایتی یگانه از سفرِ تکوین است؛ سفری که ما را به ژرف‌ترین رازهای هستی نزدیک می‌کند .

شناسه اثر:۲۲٦٤۰

زهرا طهماسبی فرد
ztahmasebifard@iau.ac.ir
دانشیار سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن

سمفونی سلول‌ها؛ از سکوت ژن تا سرود حیات

آغاز حیات، سکوتی عمیق و رازآلود است؛ سکوتی که در دل خود همه‌چیز را بالقوه دارد. یک سلول، کوچک و فروتن، در هسته‌ی تاریکش کتابخانه‌ای از آینده را پنهان کرده است. کروموزوم‌ها در آرامش به انتظار نشسته‌اند تا زمانی برسد که کلمات خاموش ژن‌ها به جمله‌های زنده بدل شوند. تکوین از همین لحظه آغاز می‌شود؛ از جرقه‌ای که در دل سکوت، شعله‌ی حیات را می‌افروزد. تکوین، فراتر از تقسیم ساده‌ی سلول‌هاست؛ داستانی است از هماهنگی ژرف میان مولکول‌ها، همچون سمفونی‌ای که با نخستین ضرباهنگ دوک تقسیم آغاز می‌شود. هر رونویسی ازDNA ، قطعه‌ای از این سمفونی را می‌نوازد و هر پروتئین تازه‌ساز، سازی است که در ارکستر زندگی جای می‌گیرد. در این هماهنگی، مولکول‌های پیام‌رسان نقش رهبر ارکستر را دارند؛ آنها سرنوشت سلول‌ها را مشخص می‌کنند: یکی نورون می‌شود تا اندیشه را ممکن سازد، دیگری ماهیچه‌ای می‌شود تا حرکت را بیافرینند، و آن‌یکی خونی می‌شود که حیات را در رگ‌ها جاری کند.

اما این پرسش بنیادین همچنان باقی است: سلول چگونه می‌داند به کدام راه باید برود؟ پاسخ در گفت‌وگویی ظریف میان ژنوم و محیط نهفته است. متیلاسیون‌ها و تغییرات اپی‌ژنتیکی همچون علائم نگارشی یک متن، جمله‌های ژنتیکی را روشن یا خاموش می‌کنند. سیگنال‌های محیطی همچون چراغ‌های راهنما مسیر را نشان می‌دهند. نتیجه، شبکه‌ای پیچیده و چندلایه است؛ شبکه‌ای که کوچک‌ترین بی‌نظمی در آن می‌تواند به خطا و نابودی بینجامد، و هماهنگی‌اش معجزه‌ای به نام زندگی را می‌آفریند. وقتی به رویان می‌نگرم، درمی‌یابم که هر موجود زنده، سفری است از یک نقطه‌ی میکروسکوپی به جهانی بی‌کران از اندام‌ها و کارکردها. سلول‌ها همچون مسافرانی ناشناس در جاده‌ای پرپیچ‌وخم، با چراغ‌های سیگنالینگ و نشانه‌های ژنتیکی مسیر خود را پیدا می‌کنند. هیچ سلولی تنها نیست؛ سرنوشت هرکدام با تصمیم دیگران گره خورده و این هم‌بستگی، همان پیوند ناپیدایی است که اندام زنده را می‌سازد.

برای من، تکوین فقط یک پدیده‌ی زیستی نیست؛ تجربه‌ای فلسفی است. هر بار که میتوز رخ می‌دهد، در آن نشانی از جاودانگی می‌بینم. هر بار که یک سلول بنیادی هویت تازه‌ای می‌پذیرد، معنای آزادی و انتخاب را درمی‌یابم. حقیقت این است که هویت، برچسبی ثابت نیست؛ بلکه انتخابی است که در بستر زمان و در پاسخ به محیط شکل می‌گیرد.

راز شگفت‌انگیز تکوین همین است: از دل محدودیت‌های چهار حرف ژنتیکی(A, T, G, C) ، بی‌کرانگی آفریده می‌شود. هر سلول دفتری است پر از شعرهای طبیعت، و هر اندام، کتابی است از ادامه‌ی این اشعار. وقتی به بدن انسان می‌نگرم، درمی‌یابم که حتی اندیشه‌ها و رویاهایمان نیز محصول تصمیم‌های سلولی هستند که روزگاری در تاریکی رحم نقش گرفته شدند.

درک ژرف تکوین یعنی فهمیدن این حقیقت ساده و در عین حال عمیق: از سکوت یک سلول، سمفونی زندگی برمی‌خیزد.

شناسه اثر:۲۲۶۳۳

فاطمه طهماسبی مقدم
fatima.tahmasebi11@gmail.com
دکترای زیست شناسی سلولی تکوینی

گفت‌وگوی خاموش در دنیای سلول‌های بنیادی

گاهی به جهان سلول‌ها که نگاه می‌کنم، حیرت می‌کنم از این همه نظم و سکوت پُر از معنا.
ریزمحیط خارج‌سلولی برای من فقط یک بستر بیولوژیک نیست؛ بیشتر شبیه مکانی است که زندگی در آن آهسته و بی‌صدا با سلول‌ها گفت‌وگو می‌کند. هر رشته‌ی کلاژن، هر مولکول لامینین و هر پروتئین فیبرونکتین، انگار زمزمه‌ای است که به سلول‌ها یادآوری می‌کند کجا بایستند، چگونه حرکت کنند و چه راهی را انتخاب کنند.

سلول بنیادی جنینی در این میان برایم تصویر یک مسافر است؛ مسافری که بر سر چندراهی بزرگ ایستاده: یک مسیر به سوی اکتودرم و شکل‌گیری اعصاب و پوست، مسیری دیگر به سوی مزودرم و تولد استخوان و ماهیچه، و راهی دیگر به سوی آندودرم، سرچشمه‌ی اندام‌های درونی. آنچه این مسافر کوچک را راهنمایی می‌کند، ژن‌هایی است که در دلش روشن مانده‌اند OCT4 :که نمی‌گذارد شتابزده از پرتوانی دور شود؛ SOX2 که هویت و پایداری‌اش را حفظ می‌کند؛ و NANOG که به او توازن و امید ادامه‌ی راه می‌بخشد.
اما سفر فقط با ژن‌ها پیش نمی‌رود. پیام‌های بیرونی هم نقش خود را دارند. مسیرهای Wnt ، BMP، FGF و Notch مثل صداهایی هستند که از بیرون شنیده می‌شوند؛ هر کدام به زمانی خاص وارد می‌شوند و سرنوشت تازه‌ای را پیش روی سلول می‌گشایند. هماهنگی همین صداها و ژن‌های درونی است که موسیقی زندگی را می‌سازد.

و در این میان، داربست‌های زیستی ـ چه طبیعی چه مهندسی‌شده ـ برای من یادآور معماری خاموش‌اند. داربست کلاژن با لطافتش، بستری آشنا و طبیعی فراهم می‌آورد؛ و پلیمرهای مصنوعی با دنیای تازه‌شان، امکان طراحی آینده‌ای متفاوت را به ما می‌دهند.

برای من، مهندسی بافت و سلول‌درمانی فقط یک فناوری پیشرفته نیست؛ بیشتر شبیه تلاشی است برای فهمیدن زبان خاموش زندگی. تلاشی برای هم‌نوا شدن با آنچه ژن‌ها در درون می‌گویند و ریزمحیط در بیرون نجوا می‌کند. شاید همین تلاش است که روزی بتواند پلی شود میان علم و امید، میان درد و درمان، و میان رنج و بازآفرینی دوباره‌ی زندگی.

شناسه اثر:۲۲۵۵۷

اطلس کشن دهقان
atlasdehghan@gmail.com
دانشجوی دکترا دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرند

تمایز سلولی

در آغازِ آفرینش تن، همه ی سلول ها همچون قطره های بی نامِ یک رود بودند؛ هم شکل، بی چهره، و سرشار از امکان. هیچ کدام نمی‌دانستند قرار است به کدام سرنوشت دچار شوند: آیا دلی پرتوان برای تپیدن می سازند، یا نوری از عصب ها برای اندیشیدن، یا جانی در ریه ها برای دمیدن؟

آنگاه نغمه ای ژرف از ژن ها برخاست؛ سرودی خاموش اما نافذ، که هر سلول را به سویی خواند. در پاسخ به این ندا، برخی لباس نورونی بر تن کردند و در گستره ی تار و پود مغز ریشه دواندند. برخی دیگر، به رنگ سرخ حیات درآمدند و بر دوش خود اکسیژنِ جهان گرفتند. و گروهی، به دیوارهای ماهیچه بدل شدند تا جنبش و توان را ممکن سازند.

این دگرگونی را زیست شناسان «تمایز سلولی» می نامند؛ اما در حقیقت، چیزی فراتر از یک فرایند زیستی است. این، داستانِ انتخاب و سرنوشت است؛ روایتی از آن که چگونه وحدت، به کثرت بدل می شود؛ چگونه سکوتِ ژن‌ها به آوازِ هستی می انجامد.

هر سلول، کتابی است که همه ی واژگان را در دل دارد، اما تنها بخشی از آن را می خواند؛ و همین گزینش است که از یکسانی، تنوع می آفریند.

اما داستان در همین جا پایان نمی گیرد. انسان، فرزند شگفتی و پرسش، سال ها در برابر این راز ایستاد و با شوقی سیری ناپذیر به ژرفای آن نگریست. او خواست بداند چگونه است که سلول های همسان، چنین سرنوشت های متفاوت می یابند؛ چگونه خاموشی و خروش ژن‌ها، سمفونی زندگی را می نوازد.

دانشمندان همچون کاوشگرانِ کهکشان، به جهان درون سلول سفر کردند؛ میکروسکوپ ها را به چشم بدل ساختند، ژن‌ها را رمزگشایی کردند، و در سکوت آزمایشگاه، ترانه ای را شنیدند که از میلیاردها سال تکامل به ارث رسیده بود.

آن ها دریافتند که راز تمایز، در گفت وگوی پنهان میان ژن و محیط نهفته است؛ در روشن و خاموش شدن چراغ هایی که مسیر زندگی را نشان می دهند. و هر کشف، نه تنها پرده ای از طبیعت برداشت، بلکه آیینه ای در برابر انسان نهاد: آیا خود ما نیز جز سلول هایی نیستیم که به ندای سرنوشت پاسخ می‌دهیم؟

و چنین شد که تلاش برای فهم تمایز سلولی، تنها یک پژوهش علمی نبود، بلکه سفری بود به سوی فهم عمیق تر خویش؛ چرا که در کشف رمز حیات، انسان همواره در جستجوی معنای وجود خویش است.

شناسه اثر:۲۲۵۵۶

اطلس کشن دهقان
atlasdehghan@gmail.com
دانشجوی دکترا دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرند

حیات و جاودانگی

در آغاز، زمین خاموش و جوان بود؛ دریایی از آتش و سنگ که در دلش طوفان های رعد و باران های شهاب سنگی می بارید. هر قطره، بذر ناشناخته ای بود که بر خاک داغ می‌غلتید و با نفسِ آهن و گوگرد درآمیخته می شد. در اعماق دریا، دودکش های تاریک سر برمی آوردند و در دهانهٔ حوضچه های کم عمق، خورشید با پرتوهای خود جانی تازه در ترکیب ها می دمید.

مولکول ها در این بزم بی‌صاحب همچون واژه‌هایی پراکنده بودند؛ گاه بی ارتباط، گاه در هم گره خورده و زنجیری تازه ساخته. از میان این آشوب، زمزمه ای نو پدید آمد: رشته هایی که هم توانستند قصه ی خویش را بنویسند و هم صدای خویش را تکرار کنند. نخستین آوازِ زندگی در قالب RNA سر برآورد؛ شاعری که هم نویسنده بود و هم خواننده.

در کنار او، حباب های ظریف از اسیدهای چرب شکل گرفتند، خانه‌هایی شیشه ای و شکننده که مأوای این ترانه شدند. این خانه ها رشد می کردند، تقسیم می شدند و دوباره می روییدند، و در دلشان راز پایداری نهفته بود. زمان، بی‌هیاهو و بی‌شتاب، غربالگر این نمایش شد و تنها آنچه را که توان ایستادگی بیشتری داشت، نگاه داشت.

چنین بود که از بی‌نظمی، نظمی نو زاده شد؛ از سکوتِ سنگ و دریا، نخستین نفس برخاست. حیات نه با فرمانی ناگهانی، که با صبر و بازیِ آرامِ نور و ماده پدید آمد؛ و ما، فرزندان همان زمزمه های نخستین، هنوز در عمق سلول هایمان صدای آن آذرخش‌ها و نفس‌های دریا را با خود حمل می کنیم.

اکنون که میلیاردها سال از آن زمزمه ی نخستین گذشته، انسان بر قله ی همین داستان ایستاده است؛ فرزندی که از دلِ دریا و آتش برآمده و امروز، به ستارگان چشم دوخته. او در آیینه ی سلول های خویش، ردّ همان نغمه ی آغاز را می بیند و در دل، هراسی پنهان دارد: هراسِ خاموشی، هراسِ فراموش شدنِ آن ترانه.

انسان، وارثِ رودی که از آغاز جاری بوده، نمی خواهد پایان یابد. آزمایشگاه‌هایش پر از جستوجوی جاودانگی است؛ دانشمندان در رشته‌های ژن ها می کاوند، راز پیری را می خوانند، و به زبانی دیگر همان رؤیای قدیمی را تکرار می کنند: چگونه می توان این چراغ را برای همیشه روشن نگاه داشت؟

گاهی به دارو و ژن درمانی دل می بندد، گاه در رؤیای بارگذاری ذهن در دلِ ماشین ها، و گاه چشم به ستارگان دوخته تا حیات را بر شانه های کهکشان ها پراکنده سازد. هر بار که به آسمان نگاه می کند، در حقیقت در پی زمزمه ای است که از آغاز با او بوده: تمنای ماندن.

اما جاودانگی برای بشر تنها در طول عمر نیست؛ در قصه هایی که روایت می کند، در دانشی که می پرورد، در مهری که در دل دیگری می نشاند، و در ردّی که بر جهان باقی می گذارد نیز جاودانه می‌شود. همان گونه که مولکول های نخستین، پیامی از خود به آینده سپردند، انسان نیز می کوشد نام و نَفَسش را به فرداها بسپارد.

او هنوز همان کودکِ باستانیِ حیات است، که در دل می پرسد: آیا می توان این آواز را خاموش نکرد؟ و هر گامِ علمی، هر رؤیای فلسفی، هر پرواز به سوی ستاره ای دور، تلاشی‌ست برای پاسخ به این پرسش جاودانه.

شناسه اثر:۲۲۵۵۵

الهه علی حیدری
e.aliheydari158@gmail.com
دانشجوی دکترای تخصصی ژنتیک مولکولی

تک‌بالانِ چرخهٔ حیات

من حبابی تنهایم؛ سلولی بی‌همدم در اقیانوسِ هستی. تبخیر شده‌ام از دریا و در پوسته‌ای نازک به بند کشیده شده‌ام. زمین مرا به گرانشِ خود می‌خواند، همانند ژنی خاموش که در حصار کروموزوم اسیر مانده است. امّا دریا در آسمان‌هاست، جایی‌که چرخه‌ی حیات با تبخیر و بارشِ دوباره معنا می‌یابد. برای رسیدن به آن سرچشمه، قطره‌های دیگری لازم دارم؛ همان‌گونه که DNA برای شکفتن حقیقتِ خود، به رشته‌ای مکمل نیازمند است. تک‌بال نمی‌تواند پرواز کند؛ هیچ ژنی به‌تنهایی حیات نمی‌آفریند. هر بال، هر جفت، هر همدم، بخشی از معمای زندگی‌ست.

آنگاه دریچه‌ای در آسمان گشوده شد؛ همانند لحظه‌ای که یک سلول در چرخهٔ میتوز از قفس خویش عبور می‌کند. آسمانیان گریان بودند، چون جدایی را می‌دیدند؛ زمینیان خندان، چون تولّدی دیگر را جشن می‌گرفتند. و من، حبابی کوچک، فهمیدم که در روزِ ازل جدایمان کردند، امّا همانند ژن‌هایی که در سطرهای کروموزوم پراکنده‌اند، تا ابد باهم خواهیم بود.

هر قطره، هر سلول، هر نُت در سمفونیِ زندگی، بخشی از آهنگِ جاودانگی است. این، چندمین ضرباهنگِ حیات توست که من نیز، زمینی و خندان، در کنارت می‌شنوم. زمینی شدنت، متولد شدنت، همان نقطه‌ای است که علم و شعر دست در دست هم می‌دهند؛ آغازِ چرخه‌ای که نه پایان دارد و نه آغاز، بلکه تنها تکرار جاودانگی است.

شناسه اثر:۲۲۵۵٤

الهه علی حیدری
e.aliheydari158@gmail.com
دانشجوی دکترای تخصصی ژنتیک مولکولی

انسان و فرشته؛ روایت ژن‌ها و حسرتِ جاودانگی

فرشته همیشه در آرزوی انسان شدن بود. او می‌دانست که پرواز در آسمان‌ها، بی‌نیازی از رنج و بیماری، و پاکیِ مطلق، معنایی زیبا دارد؛ امّا در آن اوجِ ملکوت، رازی پنهان بود: ناتوانی از لمس خاک، تجربه‌ی درد، یا حتی چشیدن شیرینی یک لحظهٔ کوتاه از زندگیِ فناپذیر. فرشته در حسرت «زمان» بود، در حسرت چرخه‌ای که با آغاز تولد شروع می‌شود و با مرگ پایان می‌گیرد. او آرزو داشت که به زمین هُبوط کند، بال‌هایش را کنار بگذارد، و اسیر قفس جسمی شود که از میلیاردها سلول ساخته شده است؛ سلول‌هایی که هریک در سکوتِ خود، سرود زندگی را با نت‌های DNA می‌نوازند.

انسان امّا در سر، سودای فرشته شدن داشت. او می‌خواست از بند سلول، پیری، بیماری و فنا آزاد شود. نمی‌دانست که در همان رشته‌های مارپیچیِDNA ، رازی نهفته است که حتی فرشته‌ها نیز به آن غبطه می‌خورند: توانایی زیستن در لحظه، آفرینشِ معنا در دل فنا، و ساختن جاودانگی نه در بقا، که در اثر.

علم امروز نشان می‌دهد که هر سلول انسانی چرخه‌ای دارد: تولد، رشد، تقسیم، و در نهایت مرگ برنامه‌ریزی‌شده، یا همان آپوپتوز. این چرخهٔ زیستی، استعاره‌ای است از خود حیات. ما در ژرفای ژنوم خود نه فقط نقشهٔ بدن، بلکه داستان زندگی را حمل می‌کنیم. در هر تکرار تقسیم سلولی، هم نوید استمرار است و هم یادآوریِ فنا؛ چراکه تلومرها، این دانه‌های ساعت شنیِ زیستی، کوتاه می‌شوند و سرانجام زمان پایان می‌رسد.

فرشته اگر به زمین می‌آمد، در شگفت می‌ماند که چگونه موجودی محدود، در قفسِ زمان، چنین وسعتی از معنا می‌آفریند. او می‌دید که انسان با همین چرخهٔ محدود سلولی، توانسته است موسیقی بسازد، عشق بورزد، شهر بنا کند، و حتی در دل کهکشان‌ها به جست‌وجوی آغاز و انجام بپردازد. فرشته درمی‌یافت که راز، نه در پروازِ بی‌پایان، که در تپش کوتاهِ قلبی است که از مرزِ ناتوانیِ خود آگاه است.

از دید علمی، مرگ پایان نیست؛ بلکه بخشی از تکامل است. سلول‌ها می‌میرند تا سلول‌های تازه جایگزین شوند. مرگ بخشی از معماری حیات است؛ همان‌گونه که برگ‌های پاییزی می‌ریزند تا بهارِ نو متولد شود. این همان چیزی است که فرشته نمی‌فهمید: جاودانگی در چرخهٔ فنا پنهان است DNA .همانند کتابی است که بارها و بارها بازنویسی می‌شود؛ هر نسل، فصلی تازه، هر سلول، جمله‌ای نو. شاید انسان نمی‌داند، اما هر بار که ژن‌ها به فرزندان منتقل می‌شوند، بخشی از جاودانگی خویش را تجربه کرده است.

انسان اما در جست‌وجوی بی‌پایانِ خویش، می‌خواهد فرشته شود. او می‌کوشد با دستکاریِ ژن‌ها، با اصلاح DNA و خاموش کردن ژن‌های مرگ، چرخه را بشکند. او به سراغ سلول‌های بنیادی می‌رود تا جاودانگی بیافریند، گویی می‌خواهد به همان پروازِ ازلیِ فرشته بازگردد. امّا چه بسا این آرزو خودِ او را از معنا تهی کند؛ چراکه اگر مرگ نباشد، زندگی طعمِ خود را از دست می‌دهد.

در این میان، فلسفه و علم به‌هم می‌رسند. فیلسوف می‌گوید: «جاودانگی در اثر است نه در جسم.» دانشمند پاسخ می‌دهد: «اثر نیز در ژن‌هاست، در زنجیره‌های DNA که از نسلی به نسل دیگر می‌چرخند.» شاعر امّا این دو را به‌هم پیوند می‌زند: «جاودانگی، همان ردّ پای ژن‌ها در خاک و آسمان است.«

فرشته می‌خواست انسان شود تا لحظه‌ای عاشق شود، لحظه‌ای رنج بکشد، و لحظه‌ای بیافریند. انسان می‌خواست فرشته شود تا جاودانه گردد. هیچ‌کدام نمی‌دانستند که رازِ جاودانگی در میانه‌ی این دو نهفته است: در چرخه‌ی حیات، در پیوندِ فنا و بقا، در DNA که هم حاملِ مرگ است و هم نویدِ زندگی.

شاید رازِ حسرتِ فرشته همین باشد؛ او جاودان است، اما معنای جاودانگی را نمی‌چشد. و شاید راز رنجِ انسان نیز همین باشد؛ او فانی است، اما در دلِ فنا، بی‌وقفه به‌سوی جاودانگی می‌شتابد.

شناسه اثر:۲۲۰۸٤

ثریا حیدری
sheydari258@gmail.com
دانشجوی دکترای تخصصی ژنتیک مولکولی

درک ژرف تکوین موجودات زنده و رازهای نهفته در بیان ژن‌ها

آفرینش، هنری بی‌همتاست؛ از نخستین تقسیم سلولی تا پیچیده‌ترین بافت‌های زنده، هر مرحله از تکوین، روایتی شگفت‌انگیز از نظم، ظرافت و هوشمندی طبیعت را به نمایش می‌گذارد. تکوین، تنها رشد فیزیکی یک موجود نیست؛ بلکه سفر پرماجرایی است که در آن، سلول‌ها با زبان بی‌صدای مولکول‌ها با یکدیگر گفت‌وگو می‌کنند، مسیرهای خود را تعیین می‌کنند و سرنوشت نهایی یک ارگانیسم را رقم می‌زنند. در این سفر، هر ژن، هر پروتئین و هر تغییر اپی‌ژنتیک، همچون واژه‌هایی در یک شعر بلند هستند که حیات را معنا می‌کنند.

اما چه می‌شود وقتی این نظم شکسته می‌شود؟ وقتی سلول‌ها مسیر خود را گم می‌کنند و تکوین، به جای ساختن، ویران می‌کند؟ اینجاست که بیماری‌هایی مثل سرطان ظهور می‌کنند؛ بیماری‌هایی که در حقیقت، انحراف از آن مسیر مقدس تکوین هستند. برای درک این انحراف، باید به عمق مکانیسم‌های سلولی رفت و زبان خاموش ژن‌ها را شنید.

و اینجاست که پژوهش من آغاز می‌شود...

در میان انبوه ژن‌هایی که در تکوین و بیماری‌ها نقش دارند، خانواده‌ی METTL به عنوان تنظیم‌کننده‌های مهم متیلاسیون RNA، توجه مرا به خود جلب کرده‌اند. این آنزیم‌ها، مانند نقاشان نامرئی، نشانه‌هایی بر RNA باقی می‌گذارند که سرنوشت آن را تغییر می‌دهد. اما در سرطان‌های گوارشی، این نقاشان گاه دستی ناآشنا دارند و طرحی ناخوانده می‌کشند. من با بررسی پروفایل بیانی ژن‌های METTL بر اساس داده‌های RNA-Seq و سپس اعتبارسنجی سطح بیان آن‌ها با RT-qPCR در سرطان‌های معده و روده، می‌کوشم پرده از راز این انحراف بردارم.

شاید این پرسش پیش آید که این کار چه ارتباطی با درک ژرف تکوین موجودات زنده دارد؟

پاسخ در این نکته نهفته است که سرطان، در حقیقت، تحریف همان فرآیندهای طبیعی است که روزی در تکوین ما نقش داشته‌اند. با مطالعه‌یMETTL ها، نه تنها به مکانیسم‌های بیماری‌زا پی می‌بریم، بلکه درکی عمیق‌تر از تنظیمات طبیعی ژن‌ها در تکوین سالم به دست می‌آوریم. هر داده‌ی جدید، مانند قطعه‌ای از یک پازل بزرگ است که به ما کمک می‌کند بفهمیم سلول‌ها در حالت طبیعی چگونه خود را می‌سازند و در حالت بیمار، چگونه از مسیر خارج می‌شوند.

این فقط یک پژوهش نیست؛ بلکه بخشی از جست‌وجوی بشر برای فهم بنیادی‌ترین راز حیات است.

شاید روزی نتایج این کار، نه تنها به درمان‌های هدفمندتر بینجامد، بلکه پنجره‌ای تازه به سوی فهم زیبایی‌های پنهان تکوین بگشاید. تکوینی که در سلامت، نظمی حیرت‌انگیز دارد و در بیماری، یادآور می‌شود که حتی کوچک‌ترین اختلال در این نظم، می‌تواند سرنوشت یک موجود زنده را تغییر دهد.

به امید روزی که بشر نه تنها بیماری‌ها را درمان کند، بلکه اسرار تکوین را نیز به تمامی دریابد؛ تا شاید بتواند نه تنها سلول‌های بیمار را درمان کند، بلکه از رازهای آن برای ساختن زندگی‌هایی سالم‌تر و بهتر بهره گیرد.

و این مسیر، با همین گام‌های کوچک آغاز می‌شود...

شناسه اثر:۲۲۰۳۰

زهره جعفری
rresearch114@gmail.com
دانشیار گروه زیست شناسی دانشگاه آزاداسلامی واحد اراک

درک قدرت مهربانی همه موجودات در تکوین ساختار کرک های گزنده گیاه گزن

زیبایی تمام خلقت در این است که رسم مهربانی و تجاوز نکردن به حقوق همه موجودات را جزو قوانین طبیعت بدانیم آنگاه که حتی در ساختار زیبای کرک های گزنده گزنده زیر میکروسکوپ با مهربانی میبینیم که همین کرک به ظاهر گزنده و خشن هم تا زمانی که کسی به سمت او با بی رحمی حمله نکند بعلت داشتن ساختار کپسولی که در انتهای بدنه این کرک دارد هرگز بر موجودی که برگهای گزنه به آرامی لمس کند او را نمی آزارد آری این رسم طبیعت است آنگاه که رحم حتی شیر درنده را بر ماده آهوی باردار می بینیم از خود می پرسیم خدایا ما که اشرف مخلوقات هستیم آیا از طبیعت برای مهربانی درس می گیریم و وجودمان برکتی خواهد بود برای طبیعت و اینکه رفتار ما با طبیعت ما رفتاری الهی است؟یا معکوس آن(پی نوشت ،هربار برای فرزندان علمی ام در دروس نکته ای را از دوس می گویم که یادمان باشد زیست شناسی هر نکته اش ما را به خالق بیشتر نزدیک می نماید،این درسی است که از تمامی اساتیدم از جمله جناب آقای دکتر مجد و سرکار خانم آذرنیا در سالهای دانشجویی یاد گرفتم)

شناسه اثر:۲۳۹۳۸

هما رجایی

استاد بازنشسته دانشگاه شیراز

دل نوشته‌ای در رثای جوانه‌های درختان ؛پاسداران بی‌ادعای زندگی

بهار دل‌انگیز ، با جلوه‌های فراوان توجه همگان را جلب می‌کند. اهل ادب نیز با طبع لطیف خود ، در وصف بهار سخن‌ها گفته‌اند. در دیباچه گلستان سعدی می‌خوانیم:

" درختان را به خلعت نوروزی قبای سبز ورق در بر گرفته و اطفال شاخ را به قدوم موسم ربیع کلاه شکوفه بر سر نهاده "

سوار بر بال‌های خیال ، خودم را در اردیبهشت ماه، در فضای عطرآگین آرامگاه سعدی و رو در روی شیخ اجل می‌بینم. ظاهر استاد سخن را دلچسب‌تر از آنچه این روزها هوش مصنوعی نشان می‌دهد، می‌یابم . از لبخندی که تمام صورتم را گرفته و از برق چشمانم، ارادت مرا به تک تک آثارش در می‌یابد و با نگاهی که در آن ترکیبی از مهر، حکمت و طنازی خاص سعدی است، منتظر دانستن علت این دیدار می‌ماند. ضمن نوشیدن چای معطر شده با بهار نارنج شیراز، آرام و با تواضع، برایش می‌گویم که من در عصری زندگی می‌کنم که می‌شود با ابزاری زیبایی های آفرینش را هزاران بار دقیق‌تر دید و از برکت همین ابزار است که می‌توانم بگویم آنچه شیخ اجل در موسم ربیع دیده و تحسین کرده ؛ در واقع ظاهر شدن چیزی است که ماه ها قبل ، ساخته و پرداخته شده است .

برای سعدی توضیح می‌دهم که سال‌های قبل ، در کشوری دور ، پس از بیرون کشیدن جوانه‌های سخت درخت انگور از زیر خرواری یخ و برف و شکافتن آن ها ، چگونه با دیدن برگ‌های پنجه‌ای مو ، با اندازه مینیاتوری ، اشک در چشمانم حلقه زده و مبهوت عظمت آفرینش شده‌ام . در شیراز خودمان هم ، به همراه شاگردانم ، صحنه‌های مشابه و بسیار زیبایی را ، با همان هیجان اولیه ، دیده و تحسین کرده‌ام . به سعدی عزیز عکس‌های گرفته شده از بیرون و درون جوانه‌های زمستانه انار ، نارنج و پسته وحشی را نشان می‌دهم که ببیند چگونه برگ‌های کوچک تشکیل شده ، و آنچه نبض تپنده حیات گیاهی هست ،توسط فلس های سخت محافظت می‌شوند. به سعدی که طنازانه ، کلاه شکوفه را روی شاخه‌های جوان توصیف کرده ، بیرون و درون جوانه‌های زایشی در انار و نارنج را نشان می‌دهم تا باور کند اندام‌های نارس گل در زمستان تشکیل شده‌اند . اوج عظمت آفرینش را در عکس‌های گرفته شده از جوانه‌های زایشی پسته وحشی می‌بینیم که گل آذین‌های نر و ماده نه تنها با فلس‌های سخت ، بلکه با صد ها کرک محافظتی ، از گزند آب و هوای بسیار خشک محافظت می‌شوند .

برای استاد سخن تعریف می‌کنم که در دل زمستان سرد و یخ زده و یا در برابر انواع جفاهای طبیعت ، جوانه‌های درختان ، که حتی از نیم نگاه رهگذران نیز نصیبی ندارند ، چگونه با انواع ترفندها آنچه را در درون خود دارند ، و قرار است ادامه دهنده حیات گیاه باشد ، سالم و شاداب نگه می‌دارند .

با پایان یافتن زمستان ، جوانه‌ها خود به قربانگاه می‌روند تا آنچه را صبورانه ، پاس داشته‌اند ، با هزار جلوه و رنگ به نگاه‌های مشتاق عرضه کنند . با گذر فصل‌ها ، جوانه‌های جدید روی شاخه‌ها شکل می‌گیرند ، رشد می‌کنند و چرخه سالیانه تکرار می‌شود .

با پوزش از عرض اندام در مقابل شیخ اجل ، لب از سخن فرو می‌بندم و اعجاب و شیفتگی را در نگاه استاد به تماشا می‌نشینم . با شناختی که از روح بزرگ‌اش دارم ، می‌دانم که تسبیح گویان ، آرزو می‌کند ای کاش امکان اضافه کردن یک فصل به شاهکار جاودانه‌اش ، گلستان همیشه خوش ، برایش میسر بود تا عظمت آفرینش را باز هم دقیق‌تر و کامل‌تر توصیف نماید . به ایشان اطمینان می‌دهم که به تلاش برای نمایاندن این بخش کمتر دیده شده از زندگی گیاه ادامه خواهم داد. آخرین تصویر ذهنی ام لبخند دلگرم کننده سعدی بزرگ است که به سبکی یک نسیم دور می‌شود . من می‌مانم و خاطره شیرین این دیدار و قولی که به استاد سخن داده‌ام ....

شناسه اثر:۲۳۷۹۲

مهرانگیز پیکار
mp28.eil@gmail.com

رقص خاموش سلول، دل‌نوشته‌ای درباره هماهنگی پنهان در تکوین زیستی

در اعماق تاریکی، سلول‌ها می‌رقصند؛
نه با موسیقی، نه با نور،
بلکه با ریتمی درونی که تنها هستی آن را می‌شنود .
هر تقسیم، یک گام است؛
هر تمایز، یک چرخش؛
هر اتصال، یک آغوش بی‌کلام .
تکوین، رقصی‌ست میان نظم و آشوب،
میان تصادف و هدف،
میان سکون و حرکت .
سلول‌ها، بی‌آنکه بدانند،
در هماهنگی کامل با یکدیگر،
ساختارهایی می‌سازند که روزی فکر خواهند کرد،
احساس خواهند داشت،
و جهان را خواهند شناخت .
«رقص خاموش سلول‌ها »
تلاشی‌ست برای دیدن زیبایی در بی‌صداترین لحظات،
برای شنیدن هماهنگی درون بی‌نظمی،
و برای درک آن‌چه در دل تکوین پنهان مانده است.

شناسه اثر:۲۳۷۹۱

مهرانگیز پیکار
mp28.eil@gmail.com

نقشه‌ای درون سکوت دل‌نوشته‌ای درباره رمز و راز تکوین موجودات زنده

در دل سکوت، سلولی آغاز می‌شود؛
بی‌آنکه دیده شود، بی‌آنکه شنیده شود،
اما حامل نقشه‌ای‌ست از هستی .
هر خط درون DNA ،
هر پیچش پروتئینی،
هر اتصال ظریف میان غشاها،
قطعه‌ای از طرحی‌ست که زندگی را می‌سازد .
تکوین، سفری‌ست از بی‌نهایت به جزئیات،
از یک نقطه آغازین به جهانی پیچیده،
از سکوت به سرود،
از رمز به معنا .
در هر مرحله،
در هر تقسیم،
در هر جهش،
هستی خود را بازنویسی می‌کند،
و ما، با چشمان میکروسکوپ،
تنها تماشاگران این بازنویسی بی‌پایانیم .
»نقشه‌ای درون سکوت «
تلاشی‌ست برای درک آنچه فراتر از دیدن است،
برای لمس آنچه درون سلول‌ها نجوا می‌شود،
و برای احترام به نظمی که در بی‌نظمی پنهان شده است.

شناسه اثر:۲۳۷۸۹

مهرانگیز پیکار
mp28.eil@gmail.com

از سلول تا سرود درک ژرف تکوین موجودات زنده

همه‌چیز از یک سلول آغاز می‌شود؛
نه با فریاد، نه با هیاهو،
بلکه با سکوتی ژرف و نظمی بی‌نقص .
سلولی که در دل تاریکی،
با تقسیم‌های پی‌درپی،
آهنگ هستی را می‌نوازد .
در هر تقسیم، در هر جهش،
در هر اتصال ظریف میان غشاها و هسته‌ها،
قطعه‌ای از سمفونی زندگی شکل می‌گیرد .
تکوین، تنها یک فرایند زیستی نیست؛
سرودی‌ست از تعامل، از تعادل، از تحول .
از سلول تا بافت،
از بافت تا اندام،
از اندام تا آگاهی .
و ما، در مقام پژوهشگر یا هنرمند،
نه فقط ناظر این مسیر،
بلکه شنونده‌ی سرودی هستیم
که در عمق هر موجود زنده طنین دارد .
»از سلول تا سرود «
تلاشی‌ست برای ثبت این موسیقی خاموش،
برای دیدن آنچه چشم نمی‌بیند،
و برای شنیدن آنچه گوش نمی‌شنود.

شناسه اثر : ۲۳۸۹۲

نفیسه سادات کرمعلی ناظر
Nafise.karmalinazer@gmail.com
کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی

تکوین الهی-انسانی

به نام محبوب دل‌ها

به یاد دارم زمانی را که روزی آرزو داشتم که به جای نشستن در کلاس مدرسه، برروی صندلی دانشگاه بنشینم.

به یاد دارم زمانی را که دوست داشتم به جای شنیدن دورس پایه کلاس پنجم، به خاطر علاقه ام به درس تجربی، دروس تخصصی در حوزه زیست شناسی را بشنوم.

به یاد دارم روزی را که در دانشگاه، دوست داشتم به جای گرفتن مدرک کارشناسی، مدرک دکترا داشته باشم.

به یاد دارم زمانی را که دوست داشتم به جای مکالمه با اساتید بزرگ، دوست داشتم با آنها در حوزه بالینی و آزمایشگاهی وارد همکاری علمی و آکادمیک شوم.

و شگفتا از این جهان، و این رابطه هم‌زیستی که میان مخلوفات هستی وجود دارد؛ در مطالب علمی عنوان می‌شود که هوایی را انسان نفس می‌کشد که حاصل از فعالیت روزانه درختان است و درختان هوایی را جذب می‌کنند که حاصل بازدم انسان است و واعجبا از این همه تشابه میان عظمت و شاخه های درختان و سیستم تنفس انسان، ریه.

و چه زیبا خالق، جهان را همچون معماری بی‌نظیر طرح و نقش داده است؛ از کوچک ترین موجود دریا: پلانگتون که با اینکه کوچکترین در دریا محسوب میشود ولی بزرگترین نقش را در دریا ایفا میکند.

به راستی که تکوین از همین جا آغاز می‌شود، که چه کوچکترین آرزو ها که به بزرگترین آرزوها تبدیل می‌شود: دختر بچه ای با شوق و آرزو، هم مسیر جهان هستی در ابتدای مسیر زندگی از چه اهدافی شروع و به چه اهدافی فکر می‌کند؛ از نشستن برروی صندلی مدرسه تا دانشگاه و از رفتن به کارشناسی تا دکترا و یا حتی از آشنایی تا همکاری با اساتید خود.

که چه زیبا آموزگاری که در مسیر سخت و شیرین زندگی، تکوین ما را اینچنین برنامه ریزی نظام مند کرده که جای شگفتی است.

تکوین سلول های هر انسان به دست خود شکل داده می‌شود و چه زیبا که انسان در این مسیر تکوینی خود از الطافی بهره مند می‌شود که گویی همچون نگهبانانی نامرئی تنها او را تشویق می‌کنند رو به جلو، آینده و موفقیت. هر انسان گویی همان پلانگتون دریاها است که با نقش کوچک خود در دنیا، کارهای بزرگ خواهد کرد و تکوین خواهد یافت به بهترین نسخه از خود و همچون درختان پربار می شود و مفهوم تکامل و تکوین در تمام آفرینش مشهود است.

شناسه اثر :

هما رجایی
rajaei@shirazu.ac.ir

دلنوشته‌ای در رثای جوانه‌های درختان ؛پاسداران بی‌ادعای زندگی

بهار دل‌انگیز ، با جلوه‌های فراوان توجه همگان را جلب می‌کند. اهل ادب نیز با طبع لطیف خود ، در وصف بهار سخن‌ها گفته‌اند. در دیباچه گلستان سعدی می‌خوانیم :

"درختان را به خلعت نوروزی قبای سبز ورق در بر گرفته و اطفال شاخ را به قدوم موسم ربیع کلاه شکوفه بر سر نهاده"

سوار بر بال‌های خیال ، خودم را در اردیبهشت ماه، در فضای عطرآگین آرامگاه سعدی و رو در روی شیخ اجل می‌بینم. ظاهر استاد سخن را دلچسب‌تر از آنچه این روزها هوش مصنوعی نشان می‌دهد، می‌یابم . از لبخندی که تمام صورتم را گرفته و از برق چشمانم، ارادت مرا به تک تک آثارش در می‌یابد و با نگاهی که در آن ترکیبی از مهر، حکمت و طنازی خاص سعدی است، منتظر دانستن علت این دیدار می‌ماند. ضمن نوشیدن چای معطر شده با بهار نارنج شیراز، آرام و با تواضع، برایش می‌گویم که من در عصری زندگی می‌کنم که می‌شود با ابزاری زیبایی های آفرینش را هزاران بار دقیق‌تر دید و از برکت همین ابزار است که می‌توانم بگویم آنچه شیخ اجل در موسم ربیع دیده و تحسین کرده ؛ در واقع ظاهر شدن چیزی است که ماه ها قبل ، ساخته و پرداخته شده است.

برای سعدی توضیح می‌دهم که سال‌های قبل ، در کشوری دور ، پس از بیرون کشیدن جوانه‌های سخت درخت انگور از زیر خرواری یخ و برف و شکافتن آن ها ، چگونه با دیدن برگ‌های پنجه‌ای مو ، با اندازه مینیاتوری ، اشک در چشمانم حلقه زده و مبهوت عظمت آفرینش شده‌ام . در شیراز خودمان هم ، به همراه شاگردانم ، صحنه‌های مشابه و بسیار زیبایی را ، با همان هیجان اولیه ، دیده و تحسین کرده‌ام . به سعدی عزیز عکس‌های گرفته شده از بیرون و درون جوانه‌های زمستانه انار ، نارنج و پسته وحشی را نشان می‌دهم که ببیند چگونه برگ‌های کوچک تشکیل شده ، و آنچه نبض تپنده حیات گیاهی هست ،توسط فلس های سخت محافظت می‌شوند. به سعدی که طنازانه ، کلاه شکوفه را روی شاخه‌های جوان توصیف کرده ، بیرون و درون جوانه‌های زایشی در انار و نارنج را نشان می‌دهم تا باور کند اندام‌های نارس گل در زمستان تشکیل شده‌اند . اوج عظمت آفرینش را در عکس‌های گرفته شده از جوانه‌های زایشی پسته وحشی می‌بینیم که گل آذین‌های نر و ماده نه تنها با فلس‌های سخت ، بلکه با صد ها کرک محافظتی ، از گزند آب و هوای بسیار خشک محافظت می‌شوند.

برای استاد سخن تعریف می‌کنم که در دل زمستان سرد و یخ زده و یا در برابر انواع جفاهای طبیعت ، جوانه‌های درختان ، که حتی از نیم نگاه رهگذران نیز نصیبی ندارند ، چگونه با انواع ترفندها آنچه را در درون خود دارند ، و قرار است ادامه دهنده حیات گیاه باشد ، سالم و شاداب نگه می‌دارند.

با پایان یافتن زمستان ، جوانه‌ها خود به قربانگاه می‌روند تا آنچه را صبورانه ، پاس داشته‌اند ، با هزار جلوه و رنگ به نگاه‌های مشتاق عرضه کنند . با گذر فصل‌ها ، جوانه‌های جدید روی شاخه‌ها شکل می‌گیرند ، رشد می‌کنند و چرخه سالیانه تکرار می‌شود. با پوزش از عرض اندام در مقابل شیخ اجل ، لب از سخن فرو می‌بندم و اعجاب و شیفتگی را در نگاه استاد به تماشا می‌نشینم . با شناختی که از روح بزرگ‌اش دارم ، می‌دانم که تسبیح گویان ، آرزو می‌کند ای کاش امکان اضافه کردن یک فصل به شاهکار جاودانه‌اش ، گلستان همیشه خوش ، برایش میسر بود تا عظمت آفرینش را باز هم دقیق‌تر و کامل‌تر توصیف نماید . به ایشان اطمینان می‌دهم که به تلاش برای نمایاندن این بخش کمتر دیده شده از زندگی گیاه ادامه خواهم داد. آخرین تصویر ذهنی ام لبخند دلگرم کننده سعدی بزرگ است که به سبکی یک نسیم دور می‌شود . من می‌مانم و خاطره شیرین این دیدار و قولی که به استاد سخن داده‌ام ....

شناسه اثر:

بیتا آورکی
bitaavarki1381@gmail.com
دانشجوی زیست شناسی سلولی و مولکولی

دلنوشته در رابطه با فعالیت یک سلول زنده

در سکوتِ پنهانِ بافت‌ها
جایی که زندگی با ریتمی آرام می‌تپد
سلولی برخلافِ موسیقی
آهنگِ خود را آغاز می‌کند
او قانون نمی‌شناسد
به پیمانِ آغازینِ تن خیانت می‌کند
چون کودکی لجوج
که در آینهٔ مادر
چهرهٔ دیگری می‌جوید
می‌رویَد
می‌رویَد
بی‌آن‌که به فصل‌ها گوش بسپارد
بی‌آن‌که از خستگیِ خاک بپرسد
ریشه‌هایش را در خون می‌دواند
درختی تاریک که برگ‌هایش
از جنسِ سایه است
هر بار که تقسیم می‌شود
جهانی کوچک فرو می‌پاشد
و در دلِ آن ویرانی
نطفهٔ زیستن تازه‌ای شکل می‌گیرد
که به مرگ نزدیک‌تر است
ای سلول سرکش
در تو حکایتی‌ست از ما
از طغیانِ بی‌پایانِ بشر
که می‌خواهد مرزها را بشکند
اما فراموش می‌کند
که بقا
از تعادل ساخته شده است
نه از تاختنِ بی‌وقفه
و چه شگفت
همان‌گونه که تو در تن
ما در جهان
با شتابِ بی‌امان
بر خاک و آب

شناسه اثر:

بیتا آورکی
bitaavarki1381@gmail.com
دانشجوی زیست شناسی سلولی و مولکولی

دلنوشته در ارتباط با سرطان

سلول سرطانی مثل مهمانی ناخوانده‌ایست که در تن آدم ریشه می‌دواند؛
بی‌پروا می‌تازد، بی‌اجازه می‌ماند، و آرامش را می‌رباید.
اما هنوز، در دل تاریکی‌اش، شوق زندگی و امید، روشن‌ترین سلاح ماست

بخش دوم : مقالات علمی

سخنران های کلیدی کنفرانس

سخنران های کلیدی کنفرانس

Dr.
Masoumeh Majidi
Iran

Dr.
Abolfazl Barzegari
Iran

Dr.
Seyed Iman Seyhoon
Iran

Dr.
Hossein Eyni
Iran

Dr.
Keivan Mirnia
Iran

Dr.
Hossein Ghasemi
Iran

Dr.
Sharif Moradi
Iran

Dr.
Nasim Vosoughi
Iran

Dr.
Mahmoud reza Ashrafi
Iran

سخنران های کلیدی کنفرانس

Dr.
Sima Nasri
Iran

Dr.
Alireza Sari
Iran

Professor
Mohammad hosein
Nasr-esfahani
Iran

Dr.
Azar Sheykholeslami
Iran

Dr.
Amirali Hamidie
Iran

Dr.
Mohammad Naseri
Iran

Dr.
Abdulsahib Kadhim Ali Alziad
Iraq

Dr.
Mostafa Cheregani
Iran

فصل اول

محور سلولی تکوینی گیاهی

سخنران های مدعو محور علمی سلولی تکوینی

دکتر هما رجائی

زیست شناسی تکوینی گیاهی در گذر زمان : نگرش ها و چالش ها

دکتر علیرضا ایرانبخش

برخی راهبردها در توسعه و تعالی زیست شناسی سلولی و تکوینی ایران

دکتر عبدالکریم چهرگانی راد

واکسن های گیاهی: دریچه ای نو در زیست فناوری و تکوین گیاهی

دکتر فرخنده رضانژاد

ساختارهای غیرعادی در گیاهان: تکوین و اهمیت گال ها

دکتر پریسا جنوبی

بازطراحی تکوین گیاهی: نقش زیست شناسی مصنوعی در مهندسی نوین گیاهان

دکتر الهام محجل کاظمی

انعطاف پذیری رشدی، رازبقای گیاهان در دنیای متغیر (پلاستیسیته رشدی)

دکتر صدیقه کلیچ

شبیه سازی تکوین گیاه: "پلی میان داده های زیستی و پیش بینی های آینده"

دکتر مریم کلاهی

زیست شناسی پیری با رویکرد تکوینی؛ گذار از سلول تا سامانه های پیچیده با تأکید بر مدل های گیاهی

دکتر زهره شیرخانی

میکروپلاستیک ها و تغییر در تکوین گیاهان

۲۳۹۰٤ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی کلیدی

پیشرفت‌های اخیر در احیای پروتوکلروفیلید در گیاهان عالی

محمدرضا امیرجانی [۱*]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه اراک
[*] نویسنده مسئول: rezaamirjani@gmail.com

چکیده

احیای پروتوکلروفیلید (Pchlide) به کلروفیلید (Chlide) توسط آنزیم NADPH:پروتوکلروفیلید اکسیدوردوکتاز وابسته به نور (POR) یک مرحله اساسی در بیوسنتز کلروفیل و جزء لاینفک سبز شدن گیاهان است. این مقاله مروری، دستاوردهای اخیر در گیاهان عالی را با بررسی پویایی ساختاری، مکانیسم آنزیمی، تنظیم ژنتیکی و محیطی و کاربردهای بیوتکنولوژیکی امیدبخش POR، تلفیق می‌کند. پیشرفت‌های ساختاری—از جمله میکروسکوپ الکترونی کرایو و کریستالوگرافی اشعه ایکس—شکل‌های الیگومری، معماری جایگاه فعال و مجاورت POR با غشاهای اتیوپلاست را آشکار کرده‌اند. تجزیه و تحلیل‌های بیوشیمیایی انتقال هیدرید و پروتون ناشی از نور را روشن کرده و محیط‌های لیپیدی و فاز رنگدانه‌ای را به عنوان تعدیل‌کننده‌های عملکردی برجسته کرده‌اند. مطالعات ژنتیکی، تنظیم توسط نور، فیتوکروم، ریتم‌های شبانه‌روزی، هورمون‌ها، اصلاح هیستونی و شرایط هیپوکسی را روشن ساخته‌اند. پیشرفت‌ها در بیوتکنولوژی، بیان بیش از حد POR را به عنوان یک استراتژی برای محافظت در برابر اکسیداسیون نوری و بهبودهای متابولیکی در محتوای توکوفرول به نمایش گذاشته و راه‌هایی را برای مهندسی سنتز کلروفیل در تاریکی هموار می‌کنند. این مقاله با سوالات حل نشده در مورد واسطه‌های فتوشیمیایی، تخصصی شدن ایزوفرم‌های POR، مونتاژ ساختاری در پلاستیدها به پایان می‌رسد و چشم‌اندازهای آینده برای نوآوری در محصولات زراعی را ترسیم می‌کند.

کلمات کلیدی: پروتوکلروفیلید، بیوسنتز کلروفیل، سبز شدن گیاه؛ POR، بیوتکنولوژی

۲۳۹۳۳- ارائه شده به‌صورت سخنرانی کلیدی

پلی‌اتیلن گلیکول با تنظیم مکانیسم‌های دفاعی آنتی‌اکسیدانی آنزیمی و غیرآنزیمی سمیت کادمیم را در Raphanus sativus L. کاهش می‌دهد

ریحانا سردار [1] Error! Bookmark not defined. *

[1]گروه علوم زیستی و محیطی، دانشگاه امرسون، مولتان، پاکستان
* نویسنده مسئول: rehana.sardar@eum.edu.pk

چکیده

اثرات منفی سمیت فلزات سنگین بر رشد و عملکرد محصولات کشاورزی به یک مسئله جهانی تبدیل شده است. کادمیوم (Cd) یک فلز سنگین مضر است که واکنش‌های اکسایش-کاهش را تحمل نمی‌کند و سنتز گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) را افزایش می‌دهد و متعاقباً آپوپتوز سلولی را آغاز می‌کند. هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی اثرات مفید پرایمینگ بذرها با پلی‌اتیلن گلیکول (PEG) بر ویژگی‌های بیوشیمیایی، مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی گیاه Raphanus sativus L. (تربچه) در شرایط آلوده به کادمیوم بود. در طول این مطالعه، فرض بر این بود که PEG پتانسیل کاهش تنش کادمیوم را دارد. برای این منظور، بذرهای R. sativus با محلول‌های ۱۰٪، ۲۰٪، ۳۰٪ و ۴۰٪ PEG پرایم شدند. مطالعه حاضر نشان داد که کادمیوم اثرات سمی بر مکانیسم‌های فیزیولوژیکی مختلف در گیاهان، از جمله فتوسنتز، تعرق و جذب مواد مغذی دارد. این اثرات در نهایت منجر به اختلال در رشد و تجمع محدود زیست توده می‌شود. مشخص شده است که قرار گرفتن در معرض کادمیوم رشد گیاه را محدود می‌کند، محتوای رنگدانه‌های فتوسنتزی و پروتئین‌های محلول را کاهش می‌دهد، پارامترهای مربوط به تبادل گازی را مختل می‌کند و اثربخشی طیف متنوعی از آنزیم‌های آنتی‌اکسیدان (پراکسیدازها (POD)، کاتالاز (CAT) و سوپراکسید دیسموتاز (SOD)) را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، مطالعات تجربی نشان داد که PEG محتوای پرولین، پراکسید هیدروژن (H2O2) و مالون دی آلدئید (MDA) را در گیاهان تیمار شده R. sativus افزایش می‌دهد. در مقایسه با گیاهانی که در معرض تنش ناشی از کادمیوم قرار گرفتند، بذرهای پرایم شده با PEG افزایش قابل توجهی در جوانه‌زنی (۷۱/۵۹٪) و سرعت فتوسنتز (۴۶/۱۳٪) و همچنین افزایش سرعت ارتفاع گیاه (۴۴/۸۴٪) و تولید زیست توده تازه ساقه (۵۹/۶۱٪) و افزایش شاخص MTI (۵۷/۳۴٪) نشان دادند. به طور خلاصه، یافته‌های مطالعه ما نشان می‌دهد که کاربرد PEG با تعدیل سیستم آنتی‌اکسیدانی، توانایی گیاهان را در مقاومت در برابر تنش افزایش می‌دهد و خواص مشاهده شده PEG، آن را به عنوان یک عامل محافظ امیدوارکننده برای کاهش اثرات نامطلوب کادمیوم بر گیاهان و بهبود عملکرد قرار می‌دهد.

کلمات کلیدی: رشد، PEG، سیستم آنزیمی، پرولین، کادمیوم

۲۳۹۳۵- ارائه شده به‌صورت سخنرانی کلیدی

بهبود محصولات صنعتی مبتنی برCRISPR

مژگان فرزامی سپهر [1*]

۱ گروه زیست‌شناسی، دانشگاه سایمون فریزر، برنابی، بریتیش کلمبیا، کانادا

*نویسنده مسئول: mozhgan_farzami_sepehr@sfu.ca

چکیده

افزایش جمعیت جهان، تغییرات آب و هوایی و چالش‌های زیست‌محیطی، شیوه‌های کشاورزی خلاقانه و پایدار را ضروری ساخته است. کریسپرCas9-، یک فناوری انقلابی ویرایش ژنوم، به عنوان ابزاری نویدبخش برای بهبود محصولات زراعی صنعتی ظهور کرده است. این سیستم، با الهام از مکانیسم‌های دفاعی طبیعی باکتری‌ها، از پروتئین Cas9 با هدایت RNAقابل برنامه‌ریزی برای هدف قرار دادن و اصلاح دقیق ژن‌های خاص در ژنوم محصولات زراعی استفاده می‌کند. چنین دقتی به دانشمندان اجازه می‌دهد تا ویژگی‌هایی مانند عملکرد، کیفیت تغذیه‌ای و مقاومت در برابر شرایط تنش‌زا مانند خشکی، شوری و دماهای شدید را افزایش دهند. با کاهش نیاز به آفت‌کش‌ها و کودهای شیمیایی، کریسپر از کشاورزی سازگار با محیط زیست نیز حمایت می‌کند. فراتر از بهبود بهره‌وری و تغذیه، نوآوری‌های مبتنی بر کریسپر می‌توانند با ایجاد محصولاتی که سازگاری بهتری با تغییرات آب و هوایی دارند، به رفع امنیت غذایی جهانی کمک کنند. با این حال، این پیشرفت‌ها نگرانی‌های اخلاقی و نظارتی را نیز به همراه دارند. کشورهای مختلف قوانین متفاوتی را برای محصولات ویرایش‌شده ژنی اعمال می‌کنند—برخی آن‌ها را به عنوان گیاهان معمولی تلقی می‌کنند، در حالی که برخی دیگر آن‌ها را مانند ارگانیسم‌های اصلاح‌شده ژنتیکی (GMOs) تنظیم می‌کنند. مسائل مربوط به مالکیت معنوی و دسترسی عادلانه، پذیرش جهانی این فناوری را پیچیده‌تر می‌کند. برای تحقق کامل پتانسیل کریسپر در کشاورزی، یک رویکرد متعادل مورد نیاز است رویکردی که نوآوری علمی را تقویت کند و در عین حال ایمنی، انصاف و شفافیت را تضمین نماید. با اجرای مسئولانه و همکاری بین‌المللی، کریسپر Cas9-می‌تواند عصر جدیدی از تولید مواد غذایی مقاوم، پایدار و عادلانه را در سراسر جهان نوید دهد.

کلمات کلیدی: CRISPR-Cas9، ویرایش ژنوم، نوآوری کشاورزی، کشاورزی پایدار، بهبود محصولات

۲۲۶۷۵ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی کلیدی

پاسخ‌های رشد و نمو گیاهان به آلودگی هوا در اکوسیستم‌های شهری

حامد دادخواه آغداش[1]*

[1]دانشکده علوم و فناوری پیشرفته، دانشگاه اینسوبریا، کومو، ایتالیا
* نویسنده مسئول: hameddadkhah92@gmail.com

چکیده

آلودگی هوا یک چالش زیست‌محیطی بزرگ در اکوسیستم‌های شهری است که بر اجزای زیستی و غیرزیستی تأثیر می‌گذارد. در میان اندام‌های مختلف گیاهان، برگ‌ها حساس‌ترین هستند و قادر به تجمع آلاینده‌های هوا بوده و اثرات مضر آن‌ها را پنهان می‌کنند. گونه‌های گیاهی پاسخ‌های متنوعی به آلودگی هوا در اکوسیستم‌های شهری نشان می‌دهند که بر اثرات مخرب آن بر رشد، نمو، تولیدمثل و سلامت کلی گیاه متمرکز است. توجه ویژه‌ای به سازوکارهای اکوفیزیولوژیکی که گیاهان برای کاهش یا سازگاری با تنش آلاینده‌ها به کار می‌گیرند، داده می‌شود. عملکرد اکولوژیکی جنگل‌های شهری به درک این پاسخ‌ها بستگی دارد. دامنه و ماهیت این پاسخ‌ها به نوع عملکرد گیاه، غلظت آلاینده، مدت زمان قرار گرفتن در معرض آلودگی و تعامل با سایر عوامل تنش‌زای شهری بستگی دارد. در حال حاضر، اندازه‌گیری این پاسخ‌ها در گیاهان به ما این امکان را می‌دهد که از آن‌ها در مطالعات پایش زیستی (زمانی که گیاهان حساس هستند) و در رویکردهای پالایش گیاهی (زمانی که گیاهان مقاوم هستند) استفاده کنیم. با بررسی چگونگی تحمل و بقای گونه‌های گیاهی در محیط‌های آلوده، می‌توانیم بینش‌های مهمی در مورد مکانیسم‌هایی که به آن‌ها اجازه می‌دهد به ارائه خدمات کلیدی اکوسیستمی ادامه دهند، به دست آوریم. این رویکرد یکپارچه نه تنها درک ما از تاب‌آوری گیاهان را بهبود می‌بخشد، بلکه به برنامه‌ریزی شهری و استراتژی‌های انتخاب گونه‌ها برای ایجاد زیرساخت‌های سبز پایدارتر نیز کمک می‌کند. این امر به گیاه‌شناسان، بوم‌شناسان و دانشمندان علوم محیطی کمک می‌کند تا پاسخ‌های گونه‌های مختلف گیاهی به آلودگی هوای شهری را بشناسند و راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت را برای پایش و مقابله با این پدیده بررسی کنند.

کلمات کلیدی: پاسخ‌های توسعه، جنگل‌های شهری، گونه‌های گیاهی، تنش آلودگی هوا

۲۳۹۰۳ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی کلیدی

نقش هم‌افزایی ملاتونین و ایندول-۳-استیک اسید در کاهش تنش شوری در ذرت از طریق تنظیم مکانیسم دفاع آنتی‌اکسیدانی و جذب مواد مغذی

زهیر حسنین[۱]، سارا ظفر[۲]*
[۱]PMAS، دانشگاه کشاورزی مناطق خشک، راولپندی، پاکستان
[۲] گروه گیاه‌شناسی، دانشگاه کالج دولتی، فیصل‌آباد، پاکستان

* نویسنده مسئول: zuhair@yahoo.com

چکیده

هدف: شوری خاک به طور قابل توجهی امنیت غذایی و پایداری جهانی را مختل می‌کند و تغییر شرایط آب و هوایی فشار بر خاک و کشاورزی را تشدید می‌کند.روش‌ها: هدف از این مطالعه ارزیابی اثرات ملاتونین (Mel، ۶۰۰ میکرومولار) و ایندول-۳-استیک اسید (IAA، ۲ میلی‌مولار)، به صورت جداگانه و ترکیبی، بر کاهش اثرات نامطلوب تنش کلرید سدیم (NaCl) در ژنوتیپ‌های ذرت پرل و اکبر بود.نتایج: تنش شوری منجر به کاهش قابل توجهی در پارامترهای رشدی و فیزیولوژیکی شد، در حالی که فعالیت آنتی‌اکسیدانی را افزایش داد. گیاهان ذرت در معرض تنش NaCl سطوح بالایی از مالون دی‌آلدئید (MDA) و پراکسید هیدروژن (H2O2) نشان دادند که نشان دهنده آسیب اکسیداتیو است. در مقایسه با IAA به تنهایی، کاربرد برگی ترکیبی Mel و IAA باعث بهبود ارتفاع گیاه، زیست توده و جذب نیتروژن (N)، روی (Zn)، کلسیم (Ca) و آهن (Fe) شد. هر دو Mel و IAA، به تنهایی یا در ترکیب، به طور قابل توجهی جذب سدیم (Na) و کلرید (Cl) را کاهش دادند. کاربرد ترکیبی ۶۰۰ میکرومولار Mel و ۲ میلی‌مولار IAA منجر به بهبود ۵۱٪ و ۲۹٪ در محتوای کلروفیل a در پرل و اکبر به ترتیب شد، در حالی که IAA به تنهایی آن را ۲۴٪ و ۱۰٪ افزایش داد، و Mel به تنهایی آن را ۲۲٪ و ۱۰٪ افزایش داد. نقشه حرارتی و تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اصلی جداسازی مشخصی از صفات مربوط به تیمارهای Mel و IAA را نشان داد.نتیجه‌گیری: کاربرد ترکیبی Mel و IAA در کاهش تنش شوری در گیاهان ذرت موثرتر از استفاده جداگانه آنها بود.

کلمات کلیدی: تنش شوری، ملاتونین، ایندول-۳-استیک اسید، ذرت، آنتی‌اکسیدان‌ها، جذب مواد مغذی

۲۳۸۶۹ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

برخی راهبردها در توسعه و تعالی زیست شناسی سلولی و تکوینی ایران

علیرضا ایرانبخش[1*]

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم و فناوری های همگرا، دانشگاه علوم و تحقیقات، تهران، ایران
* نویسنده مسئول:iranbakhsh@iau.ac.ir

چکیده

توسعه و پیشرفت علوم و فناری در عصر حاضر، فزاینده و چشمگیر است و علم زیست شناسی سلولی و تکوینی از این قاعده مستثنی نبوده و نیست .علم زیست شناسی با بهره گیری از توان متخصصان و پژوهشگران و همچنین فناوریهای نوین و دستگاه های پیشرفته، به سطح قابل قبولی از کشف راز و رمزهای شگفت انگیز حیات و نیز پاسخگویی به نیاز های نوع بشر رسیده است. حال در برهه کنونی و در این برش از تاریخ باید به چه نکاتی پرداخت و از چه مباحثی گذر کرد.

۱- شناسایی همه متخصصان و افراد ذی فن در حوزه سلولی و تکوینی و تشکیل شبکه ملی و بین المللی و صادق زیست شناسان سلولی و تکوینی.

۲- آموزش و تربیت پژوهشگران متخصص در قالب دوره های دانشگاهی و کارگاههای تخصصی جهت ارتقا سطح دانش و مهارتی.

۳- تشکیل بیوبانک (Bio bank) و استفاده مشترک بین متقاضیان منابع موجود در کشور.

۴- تشکیل شبکه آزمایشگاهی مشترک از دستگاه های پیشرفته با فناوری بالا و پرهیز از انحصار گرایی و بخش نگری.

۵- پیشرفت در آموزش و کادرسازی استفاده از فناوری های تصویربرداری و استفاده از میکروسکوپ های فلورسانس، لیزری، الکترونی و کانفوکال برای مشاهده دقیق مراحل رشد سلولی و رو یانی و تصویربرداری زنده از سلول ها و بافتها در طول تکوین.

۶- توسعه تکنیک های ژنتیکی و مولکولی ، فناوری کریسپر برای و یرایش ژنها و بررسی نقش آنها در رشد و تکوین و برای خاموش سازی ژن ها و تحلیلKnock out، RNAiو عملکرد آنها.

۷- استفاده از مدل های جدیدتر خارج از دایره گیاهان و جانوران مدل فعلی.

۸- همکاری بین رشته ای و همراهی متخصصان و تلفیق زیست شناسی با ریاضی، فیزیک، علوم کامپیوتر، هوش مصنوعی و بیوانفورماتی ک برای مدل سازی فرآیندهای تکوینی، تحلیل داده های بزرگ (Big Data) برای کشف الگوریتم ها و الگوهای رشد و تکوین.

۹- دسترسی آزاد و اشتراک گذاری پروتکل ها و داده ها در پایگاه های جهانی مثل Bio Rxivو Pub Med.

۱۰- پیشرفت در کشف سلولی و اندام وارهها (Organoids) جهت بررسی امکان مطالعه و رشد اندام ها در شرایط آزمای شگاهی و بررسی بیماریهای تکوینی و مواد شیمیایی و داروهای مؤثر بر آنها.

شایسته است از هرگونه تنگ نظری، انحصارطلبی و فردساالری، دوری و با تشکی ل شبکه های علمی فعال کار تیمی را اجرا و به بلوغ و تعالی این علم از جان و دل کمک کرد.

کلمات کلیدی: زیست شناسی سلولی و تکوینی، شبکه علمی، شبکه آزمایشگاهی، بیوبانک

۲۳۸۵۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

واکسن های گیاهی: دریچه ای نو در زیست فناوری و تکوین گیاهی

عبدالکریم چهرگانی راد[1*] ، فریبا محسن زاده[1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
[*] نویسنده مسئول: chehregani@basu.ac.ir

چکیده

چکیده: استفاده از میوه ها و بخشهای خوراکی گیاهان به عنوان واکسن در سالهای اخیر مورد توجه قرار گرفته است. در پژوهش حاضر هدف طراحی واکسن گیاهی خوراکی بر علیه آلودگی هلیکوباکتر پیلوری است. عفونتهای هلیکوباکتر پیلوری بیش از ۵۰٪ از جمعیت جهان را درگیرکرده است در این تحقیق، ابتدا ژن زیر واحد B آنزیم اورهآز هلیکوباکتر پیلوری به عنوان یک آنتیژن با خواص ایمنوژنیک انتخاب و به کمک نرم افزار Vector NTI و با استفاده از توالی ژنی با شماره دسترسی AY295085.1 موجود در بانک اطلاعات ژنی NCBI، آغازگرهای اختصاصی آن طراحی شد. تا به کمک فرایند PCR، ژن کد کنندة این آنتیژن از سویة NCTC11637 این باکتری استخراج شود. این آغازگرها حاوی جایگاه برش آنزیمهای محدود کنندة BamHI و SacI نیز بودند و از این طریق توالی برش آنها نیز در مجاورت ژن فوق قرار گرفت. ژن به دست آمده از باکتری را در پلاسمید T/A قرار داده و به کمک روش شوک حرارتی به میزبان باکتریائی (E.Coli DH5a) مستعد شده انتقال داده تا در آن تکثیر یابد. در مرحلة بعد، پس از غربالگری کلنیهای نوترکیب باکتریائی در محیط LB محتوی IPTG و X-Gal، پلاسمید نوترکیب را به روش تجزیة قلیائی از باکتری خارج کرده و پس از برش دادن پلاسمید T/A نوترکیب با آنزیمهای محدود کنندة BamHI و SacI ژن مربوطه را جداسازی و در ناقل بیانی pBI121 که آن نیز با آنزیمهای محدود کنندة قبلی برش خورده بود، قرار دادیم. این ناقل بیانی دوگانه نیز به روش شوک حرارتی در میزبان باکتریائی قرار گرفته و پس از تکثیر، به روش تجزیة قلیائی از آن استخراج و) به باکتری اگروباکتریوم تومیفاشینس مستعد شده انتقال یافت. در ادامة کار، ریز نمونههای هیپوکوتیلی فلفل دلمهای رقم کالیفرنیا واندر با باکتری حامل پلاسمید بیانی نوترکیب آلوده شد تا با واسطهگری این مهندس پروکاریوتی، ژن مذبور به میزبان یوکاریوتی جدیدش وارد و در سلولهای آن بیان شود. پس از انتقال ژن و بازرائی کامل گیاهان، برای اطمینان از حضور ژن زیر واحد B آنزیم اورهآز در سلولهای گیاهی، به کمک آغازگرهای اختصاصی، فرایند PCR انجام شد و محصول آن توسط الکتروفورز افقی در ژل آگارز تفکیک گردید. هم چنین به منظور تائید بیان این ژن در سلولهای میزبان، ابتدا مولکولهای RNA از اندامهای مختلف بخش هوائی گیاهان تراریخت به روش RNaXPlus استخراج و با به کارگیری کیت سنتز cDNA، مولکولهای cDNA آن ساخته شد. در ادامه آغازگرهای اختصاصی جدیدی برای این ژن و نیز برای ژن گلیسرآلدئید فسفودهیدروژناز (gapdh) به عنوان ژن مرجع مقایسهای، طراحی گردید. به کمک این دو جفت آغازگر اختصاصی، میزان بیان نسبی ژن ureB در اندامهای هوائی مختلف گیاهان تراریخت از طریق فرایند Real time PCR مورد بررسی قرار گرفت و بیان آن در برگ، گوشت میوه و ساقة این گیاهان تائید شد.

کلمات کلیدی: واکسن گیاهی، هلیکوباکتر پیلوری، اوره آز، فلفل دلمه ای

۲۳۸۵۱- ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

میکروپلاستیکها و تغییر در تکوین گیاهان

زهره شیرخانی[1*]

[1]گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: z.shirkhani@khu.ac.ir

چکیده

میکروپلاستیکها، ذرات پلاستیکی کوچک‌تر از ۵ میلی‌متر، به‌عنوان یک نگرانی جهانی در حوزه محیط‌زیست مطرح شده‌اند و اهمیت فزاینده‌ای در اکوسیستم‌های خشکی یافته‌اند. در حالی‌که بیشتر پژوهش‌ها بر محیط‌های آبی متمرکز بوده‌اند، امروزه خاک‌ها به‌عنوان مخازن اصلی میکروپلاستیکها شناخته می‌شوند که می‌توانند به‌طور مستقیم و غیرمستقیم تکوین گیاهان را تحت‌تأثیر قرار دهند. میکروپلاستیکها قادرند ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی خاک، نگهداشت آب و جوامع میکروبی را تغییر داده و در نتیجه بر رشد گیاه اثر بگذارند. شواهد نشان می‌دهد که میکروپلاستیکها از طریق ریشه جذب شده و به اندام‌های هوایی منتقل می‌شوند و فرآیندهایی مانند جوانه‌زنی بذر، طویل شدن ریشه و ریخت‌شناسی برگ را مختل می‌کنند. در سطح فیزیولوژیک، میکروپلاستیکها بر فتوسنتز، جذب عناصر غذایی و تعادل هورمونی اثر گذاشته و در سطح بیوشیمیایی منجر به استرس اکسیداتیو و پاسخ‌های آنتی‌اکسیدانی می‌شوند. این فرآیندها در نهایت زیست‌توده، موفقیت فرایند تولیدمثل و بهره‌وری گیاه را کاهش می‌دهند. درک این برهم‌کنش‌ها برای ارزیابی ریسک‌های بوم‌شناختی و امنیت غذایی ضروری است.

کلمات کلیدی: آلودگی خاک، تنشهای اکسیداتیو، امنیت غذایی

۲۳۷۷۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

زیست‌شناسی تکوینی گیاهی در گذر زمان: نگرش‌ها و چالش‌ها

هما رجایی[1*]

[1] گروه زیست‌شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران
[*] نویسنده مسئول: rajaei@shirazu.ac.ir

چکیده

مریستم‌ها جذاب‌ترین بخش‌های زیست‌شناسی تکوینی گیاهی را تشکیل می‌دهند. دو ویژگی منحصربه‌فرد، رشد نامحدود رویشی و توانائی تشکیل بافت‌ها و اندام‌ها با الگوی تکرارشونده، مریستم‌های انتهائی را به موضوع پژوهش‌های گسترده‌ای در طی نزدیک به دو قرن تبدیل نمود. مطالعات با توجه به هدف و ابزار در دسترس، با سه نگرش متفاوت، و در عین حال مکمل یکدیگر، انجام شده‌اند. بررسی‌های توصیفی، با هدف برقراری رابطه بین بنیادی‌های مریستم و بافت‌های بالغ حاصل از آنها، منجر به ارائه نظریه‌های متعدد در مورد سازمان‌یابی مریستم انتهائی ریشه و ساقه، به مدت یک قرن شد. در نیمه دوم قرن بیستم، مطالعات تحلیلی و آماری بنیان‌گذاری رأسی را زیر سؤال برده و روش‌های متعدد آزمایشگاهی مناطقی با ویژگی‌های مختلف سلولی – بافتی و قابلیت‌های متفاوت را نشان دادند. وجود یک منطقه نسبتاً کم‌فعال در قلب هر دو مریستم انتهائی که در عین‌حال، لازمه همبستگی در مریستم است، امروزه برای تمام گیاهان آوندی پذیرفته شده است. سومین نگرش، شناسائی ژن‌های کنترل‌کننده تشکیل، سازمان‌یابی، پایداری و فعالیت هر دو مریستم، با استفاده از گیاه مدل است که تاکنون ادامه دارد. علیرغم اختلاف‌ها، شباهت‌های انکارناپذیری بین مریستم‌های انتهائی ریشه و ساقه وجود دارد و نشان‌دهنده نوعی کنترل سیستمی در کل گیاه است که نیازمند بررسی‌های آینده می‌باشد. مریستم زایشی نیز، کم‌وبیش، از همین مسیر عبور کرده و منجر به شناسائی ژن‌های مؤثر در هویت‌بخشی به مریستم زایشی و همچنین الگوی مورفوژنز گل شده است. این جنبه از پژوهش به سوی یک سیستم هماهنگ، شامل برهم‌کنش بین عوامل اپی‌ژنتیک، شبکه های ژنی و سیگنال‌های هورمونی، در حال پیشروی می‌باشد. این نگرش، به بهترین وجه، در چارچوب تعریف گسترده‌تر و کلی تکوین قرار می‌گیرد.

کلمات کلیدی: مریستم، بنیادی، سازمان‌یابی، انتوژنی، تکوین

۲۳۸۱۰- ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

شبیه‌سازی تکوین گیاه: پلی میان داده‌های زیستی و پیش‌بینی های آینده

صدیقه کلیج[1] *

[1]گروه زیست شناسی -علوم گیاهی، دانشگاه مازندران
* نویسنده مسئول: s.kelij@umz.ac.ir

چکیده

چکیده: شبیه‌سازی تکوین گیاه به عنوان روشی پیشرفته برای بازسازی دیجیتال رشد و توسعه گیاهان، پل ارتباطی میان داده‌های زیستی و پیش‌بینی‌های دقیق آینده ایجاد می‌کند. با استفاده از مدل‌های ریاضی و الگوریتم‌های برنامه‌نویسی، کتابخانه‌های علمی و همچنین بهره‌گیری از یادگیری ماشین و تحلیل داده‌ها، امکان شبیه‌سازی فرایند رشد گیاه بادقت و کارایی بالا فراهم می‌شود. نتایج این مدل‌ها باید توانایی پیش‌بینی پاسخ گیاه به شرایط محیطی و بهینه‌سازی فرایندهای کشاورزی را نشان دهد. این رویکرد می‌تواند به عنوان ابزاری کارآمد در زیست‌شناسی و کشاورزی برای توسعه نژادهای مقاوم و انجام آزمایش‌های مجازی مورد استفاده قرار گیرد. مسیر یادگیری پیشنهادی می‌تواند راهنمایی عملی برای پژوهشگران علاقه‌مند به ورود به حوزه شبیه‌سازی تکوین گیاه را فراهم آورد.

کلمات کلیدی: تکوین گیاه، شبیه‌سازی، مدلسازی، تحلیل داده‌ها

۲۳۸۰۱ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

زیست‌شناسی پیری با رویکرد تکوینی؛ گذار از سلول تا سامانه‌های پیچیده با تأکید بر مدل‌های گیاهی

مریم کلاهی[1*]

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
[*] نویسنده مسئول: m.kolahi@scu.ac.ir

چکیده

پیری سلولی فرآیندی طبیعی است که در آن سلول‌ها به حالت غیرفعال درمی‌آیند و به التهاب و بیماری‌های مرتبط با سن کمک می‌کنند. این پدیده، که اولین بار در سال ۱۸۴۲ توسط کارل فوگت توصیف شد، ناشی از آسیب ژنتیکی یا استرس‌های سلولی است. در رویکرد تکوینی، پیری از سطح سلولی آغاز شده و به سامانه‌های پیچیده مانند بافت‌ها و ارگان‌ها گسترش می‌یابد. در گیاهان، مدل‌های ایده‌آلی برای مطالعه این گذار وجود دارد، زیرا گیاهان با پلاستیسیته تکوینی بالا، قادر به رشد مداوم از طریق مریستم‌ها هستند. مریستم‌های apical ریشه و ساقه، سلول‌های بنیادی pluripoten را حفظ می‌کنند و امکان رشد نامحدود و جایگزینی ماژول‌های آسیب‌دیده را فراهم می‌آورند. عوامل ژنتیکی پیری در گیاهان شامل کوتاه‌شدن تلومرها، ناپایداری ژنومی، اختلال در پروتئوستازیس و تغییرات اپی‌ژنتیکی است. با این حال، گیاهان مکانیسم‌های منحصربه‌فردی برای مقابله با پیری دارند، مانند duplication ژن‌ها، فعالیت مداوم تلومراز، و نقش فیتوهورمون‌ها (مانند سایتوکینین‌ها که پیری را سرکوب می‌کنند). مدل‌های گیاهی مانند درختان بلندعمر (سرو ابرکوه با ۴۰۰۰ سال، متوسلاح با ۴۸۰۰ سال) نشان‌دهنده resilience در سامانه‌های پیچیده هستند. این مدل‌ها از رویکرد سیستم‌های پیچیده بهره می‌برند، جایی که emergence پیری از تعاملات شبکه‌ای در سطوح مختلف ناشی می‌شود. پروژه‌های بزرگ مانند Longevity Project عوامل روانی-اجتماعی را بررسی می‌کنند، در حالی که SALT Trials داروهایی مانند متفورمین را برای ضدپیری تست می‌کنند. سلول‌های iPSC نیز برای ترمیم بافت‌های پیر استفاده می‌شوند. در گیاهان، اتوفاژی (کشف اوشومی، نوبل ۲۰۱۶) و reprogramming سلولی (گوردون، نوبل ۲۰۱۲) نقش کلیدی دارند. این مطالعات می‌توانند به درک پیری در انسان کمک کنند.

کلمات کلیدی: پیری، تکوین، استرس اکسیداتیو، سلول بنیادی گیاهی

۲۳۸۶۸ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

بازطراحی تکوین گیاهی: نقش زیست شناسی مصنوعی در مهندسی نوین گیاهان

پریسا جنوبی[۱*]

[۱] گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

[*] نویسنده مسئول: jonoubi@khu.ac.ir

چکیده

زیست‌شناسی مصنوعی (Synthetic Biology) شاخه‌ای از مهندسی زیست‌شناسی است که با طراحی و ساخت سیستم‌های زیستی پیچیده، عملکردهایی فراتر از طبیعت ایجاد می‌کند. این رشته با ادغام اصول مهندسی، بیوشیمی و ژنتیک، فرصت‌های نوینی برای بازطراحی فرآیندهای تکوینی گیاهان فراهم آورده است. تکوین گیاهی، فرآیندی پیچیده و پویاست که رشد، مورفولوژی و عملکرد گیاه را تحت کنترل شبکه‌های ژنتیکی، هورمونی و محیطی هدایت می‌کند. زیست‌شناسی مصنوعی با ابزارهای پیشرفته‌ای همچون جعبه‌ابزارهای مونتاژ Golden Gate DNA، پروموترها و ترمیناتورهای مصنوعی و سامانه‌های القایی اپتوژنتیکی، تنظیم کننده‌های چندتایی رونویسی و مدارهای ژنتیکی مصنوعی امکان کنترل دقیق بیان ژن‌ها و مهندسی مسیرهای تکوینی را فراهم ساخته است. مهندسی شاخه‌بندی با تنظیم مدارهای پاسخ‌دهنده به هورمون اکسین می‌تواند باعث بهبود معماری از طریق افزایش شاخه‌ها و برگ‌ها برای بهبود فتوسنتز و یا با کاهش شاخه‌ها مقاومت به باد را افزایش دهد. بازطراحی معماری ریشه از حیث طول و الگوی ریشه‌بندی، جذب بهینه آب و مواد مغذی و تثبیت خاک را بهبود می‌بخشد و مقاومت به خشکی را افزایش می‌دهد. اپتوژنتیک فعال‌سازی ژن‌ها توسط نور را فراهم می‌کند و ترکیبی از دقت مکانی-زمانی بالا و برگشت‌پذیری را ارائه می‌دهد. کلیه این تغییرات در معماری گیاه که توسط زیست‌شناسی مصنوعی به انجام رسیده است منجر به افزایش عملکرد گیاهان گردیده است. با توجه به رشد سریع جمعیت جهان و تهدیدهای قریب‌الوقوع تغییرات اقلیمی، نیازی مبرم به فناوری‌های نوین برای دستیابی به کشاورزی پایدارتر و متناسب با شرایط محیطی وجود دارد. در این راستا بازطراحی رشد و تکوین گیاه با زیست‌شناسی مصنوعی، "انقلاب سبز" بعدی خواهد بود.

کلمات کلیدی: سیستم‌های القایی اپتوژنتیک، مدارهای ژنتیکی مصنوعی ِجعبه ابزارهای مونتاژ DNA گلدن گیت، سیستم‌های تنظیم چندگانه

۲۳۹۳۴ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

ساختارهای غیرعادی در گیاهان: ساختار گال‌ها و تکوین آنها

فرخنده رضانژاد[1*]، نجمه حسینی

[1]گروه زیست شناسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران
* نویسنده مسئول:frezanejad@uk.ac.ir

چکیده

گیاهان اغلب در پاسخ به عوامل ژنتیکی یا محیطی، ساختارهای غیرطبیعی ایجاد می‌کنند که بسیاری از آن‌ها به‌عنوان مدل‌های کلیدی در زیست‌شناسی تکوینی و برهم‌کنش‌های گیاه–میکروب/حشره مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. در مدل ABCDE، جهش یا بیان نابجای ژن‌های هومئوتیک موجب تغییر معماری گل می‌شود. ناهنجاری‌های ایجاد شده توسط پاتوژن‌ها و همزیست‌ها، مسیرهای تکوینی میزبان را تحت تاثیر قرار می‌دهند. آگروباکتریوم، T-DNA را به ژنوم میزبان منتقل و با تغییر متابولیسم هورمونی و تکثیر سلولی، گال‌های تاجی یا ریشه‌های مویی ایجاد می‌کند. برخی حشرات و نماتدها نیز با ترشح محرک‌های ویژه، مسیرهای هورمونی را تغییر داده و گال ایجاد می‌کنند. درک این فرآیندها، دیدگاه‌های تازه‌ای درباره زیست‌شناسی تکوینی فراهم کرده و امکان بهبود مقاومت در محصولات زراعی نیز فراهم می‌شود. در این مطالعه با روش‌های سلول-بافت‌شناختی، ویژگی‌های ریخت‌شناسی، تشریحی و تکوینی گال‌های نمو یافته در اثر فعالیت شته، نماتد، کنه، قارچ و باکتری، بررسی و برخی نتایج برای اولین بار در جهان گزارش شدند. گیاهان میزبان که در آنها گال مشاهده شده شامل پسته، کسور، بنه، نسترن، هلو، زردالو، بید مجنون، تلخ بید، نارون، درمنه، درمنه ترکی، سپیدار، پده، تاغ، اکالیپتوس، افدرا، گردو، دافنه، کنار، سس، گز، افرای وحشی، بلوط، ارس و سینه کبکی بودند. در برخی گونه‌ها چند نوع گال دیده شد. در اغلب موارد، محرک گال حشرات بودند و در ٤-٣ مورد قارچ یا باکتری و در یک مورد هم نماتد دیده شد. گال‌ها به اشکال مختلف نخودی ،کروی، هلالی، تاج‌خروسی، موزی، کیسه‌ای، پیچ‌خورده، تاولی، پنبه‌ای، جارویی، شیپوری، حلزونی، دوکی، ناخنی، فنجانی، گلابی، حبابی و برخی هم بی‌شکل و نامنظم بودند. اندام‌های مختلف گیاه شامل گل و اجزای گل، نهنج، میوه، جوانه‌های انتهایی و جانبی، پهنک، دمبرگ، دمبرگ، ساقه، خاستگاه گال بودند. گال‌های گیاهی صرفاً ساختارهای آسیب‌شناختی نیستند، بلکه در برخی موارد کاربردهای دارویی، صنعتی، بوم‌شناختی و علمی دارند و پلی بین آسیب‌شناسی گیاهی، فرهنگ انسانی و زیست‌فناوری به شمار می‌آیند.

کلمات کلیدی: گیاهان گال‌زا، نماتد، شته، تانن، ترکیبات فنلی

24004- ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

انعطاف پذیری رشدی، رازبقای گیاهان در دنیای متغیر (پلاستیسیته رشدی)

الهام محجل کاظمی*[۱و۲]

[1]گروه علوم گیاهی، سلولی‌و مولکولی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
[2]پژوهشکده کشاورزی هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، کرج، ایران
* نویسنده مسئول:E.mohajel.k@gmail.com

چکیده

انعطاف‌پذیری تکاملی یکی از ویژگی‌های کلیدی گیاهان است که بقا و موفقیت آن‌ها را در محیط‌های پویا و متغیر تضمین می‌کند. این مفهوم به عنوان ظرفیت یک موجود زنده برای تطابق فنوتیپی با نوسانات محیطی از طریق سازوکارهای تنظیم‌کننده درونی تعریف می‌شود. مکانیسم‌های اساسی که زیربنای این تاب‌آوری را تشکیل می‌دهند، شامل تنوع ژنتیکی، پلاستیسیته فنوتیپی و تعاملات پیچیده بوم‌شناختی است. پلاستیسیته فنوتیپی، به‌ویژه در فرآیندهای تولیدمثلی، به گیاهان امکان می‌دهد تا استراتژی‌های تکثیری خود را به طور مؤثر با شرایط متغیر محیطی همگام سازند. این سازگاری پویا، موفقیت تولیدمثلی را حتی در شرایط نامساعد محیطی تضمین کرده و خطر عدم تولیدمثل کامل را به حداقل می‌رساند. در نتیجه، این پاسخ‌های انطباقی برای پایداری و تاب‌آوری جمعیت‌های گیاهی در برابر تغییرات محیطی ضروری هستند. این بررسی بر پلاستیسیته فنوتیپی تولیدمثلی در گیاهان متمرکز است و به مطالعه مکانیسم‌های زیربنایی این پدیده می‌پردازد. هدف، درک چگونگی تأثیر سیگنال‌های محیطی بر مسیرهای مولکولی و هورمونی است که هویت، رشد و رفتار اندام‌های تولیدمثلی را تغییر می‌دهند. ارائه مثال‌هایی از گیاهان مختلف، به تبیین این پویایی‌های پیچیده کمک خواهد کرد. در نهایت، انعطاف‌پذیری تکاملی از طریق پلاستیسیته فنوتیپی به عنوان یک موتور محرک مهم در فرآیندهای تطابق و گونه‌زایی عمل می‌کند. درک عمیق‌تر مکانیسم‌های مولکولی این پلاستیسیته، نه تنها بینش‌های ارزشمندی را در مورد چگونگی بقای گونه‌ها در عصر تغییرات اقلیمی ارائه می‌دهد، بلکه می‌تواند به توسعه استراتژی‌های نوآورانه در کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی منجر شود.

کلمات کلیدی: انعطاف پذیری رشدی، تولیدمثل، تغییرات اقلیمی

۲۳۹۲۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

سنتز زیستی نانوذرات نقره توسط مخمر یاررویا لیپولیتیکا و بررسی اثر آنها بر مواد مؤثره و سازوکارهای مولکولی گیاه شاهدانه ساتیوا (*Cannabis sativa L.*) در شرایط درون شیشه

فاطمه پوربابائی[۱]، فرشاد درویشی[۲*]، علیرضا ایرانبخش[۱]، عرفان محمدی بلبان آباد[۲]

[۱]گروه زیست‌شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]گروه میکروبیولوژی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران
*نویسنده مسئول: f.darvishi@ymail.com

چکیده

هدف این پژوهش، تولید نانوذرات نقره به روش سنتز زیستی خارج‌سلولی با استفاده از مخمر *Yarrowia lipolytica* و بررسی اثر آن‌ها بر رشد کالوس و بیان ژن‌های کانابینوئیدی در گیاه دارویی شاهدانه ساتیوا (*Cannabis sativa* L.) بود. سنتز نانوذرات نقره با تغییر رنگ محلول، آنالیز اسپکتروفتومتری UV-vis (پیک جذبی در ٤٢٠ نانومتر)، میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و طیف سنجی پراکندگی انرژی (EDX) تأیید شد. کالوس‌ها در محیط کشت MS حاوی هورمون ٢,٤-D در غلظت‌های مختلف و نانو نقره در غلظت‌های ٥، ١٠ و ٢٠ میلی‌گرم بر لیتر تیمار شدند. نتایج نشان دادند که غلظت ٢ میلی‌گرم بر لیتر هورمون و ٢٠ میلی‌گرم بر لیتر نانو نقره بیشترین تأثیر را بررشد کالوس، وزن تر و خشک و قطر کالوس داشتند. آنالیز HPLC نشان داد که میزان کانابینوئیدهای THC و CBD در تیمار ٢٠ میلی‌گرم نانو نقره به ترتیب ٠/٣١% و ٠/٢٦% نسبت به شاهد افزایش یافت. همچنین، بررسی بیان ژن‌های THCA و CBDA با روش Real-Time PCR و مدل ΔΔCt نشان داد که بیان این ژن‌ها در تیمارهای ١٠ و ٢٠ میلی‌گرم نانونقره به طور معنی‌داری افزایش یافته است. همبستگی مثبت بین صفات مورفولوژیک و فیتوشیمیایی تأیید شد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که نانوذرات نقره سنتز زیستی می‌توانند به عنوان نانوکود در بهبود تولید متابولیت‌های ثانویه و رشد گیاه شاهدانه در شرایط آزمایشگاهی مورد استفاده قرار گیرند.

کلمات کلیدی: نانوکود زیستی، بیان ژن، کالوس‌زایی، متابولیت ثانویه، فتوشیمی گیاهی

۲۱۷٤٦ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

اثرات بلند مدت نانو پلی اتیلن PENP بر رشد، تکوین، آنزیم های تنشی و ساز و کارهای مولکولی در گیاه گوجه فرنگی *Solanum lycopersicum* L. در شرایط کشت هیدروپونیک

معصومه نظری[۱]، علیرضا ایرانبخش[۱*]، مصطفی عبادی[۲]، زهرا اوراقی اردبیلی[۳]

[۱]-گروه زیست شناسی ، دانشکده علوم و فناوری‌های همگرا، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
[۲]- گروه زیست‌شناسی، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان، ایران.
[۳]- گروه زیست‌شناسی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران.
[*] نویسنده مسئول: iranbakhsh@iau.ac.ir

چکیده

این پژوهش به پاسخ های مرفولوژیکی، فیزیولوژیکی، مولکولی و اپی ژنتیکی گوجه فرنگی *Solanum lycopersicum* L.var.cerasiforme به آلودگی با نانوپلاستیک های پلی اتیلن در شرایط کشت هیدروپونیک را بررسی کرد. فاکتورهای مورد نظر در این آزمایش نانو پلی اتیلن PENP در سه سطح صفر (شاهد)، ۰/۰۱، ۰/۱و ۱گرم بر کیلوگرم آلودگی نانوپلی اتیلن منجر به تغییرات شدید در مورفوژنز گیاه شد. تیمارهای نانوپلی اتیلن باعث کاهش طول میانگره ها، تأخیر در گلدهی و رسیدن طولانی مدت میوه همراه بود. در این تحقیق نشان داد که نانو پلی اتیلن در غلظت1 gr/kg سبب افزایش بیوماس و نیز سبب فعال سازی جوانه‌های جانبی و تقویت سیستم ریشه شد و در غلظت ۱ سبب کاهش شدت رشد و و ایجاد مسمومیت شدید شد. نانوپلی اتیلن سبب ناهنجاری غیر طبیعی گل ها و میوه های مشاهده شده در نهال های در معرض نانوپلی اتیلن از تغییرات ژنتیکی و اختلال عملکرد مریستم ها پشتیبانی می کند. میزان محصول، تعداد گل‌ها و تعداد میوه ها نیز در غلظت ۱گرم بر کیلوگرم نانوپلی اتیلن کاهش چشمگیری را نشان داد. همچنین نانوپلی اتیلن سبب تحریک میزان تیول‌های غیر پروتئینی برگ، محتوی آسکوربات برگ و فنول‌های محلول برگ در شرایط کشت شد. میزان PAL، فتول و فلاونوئید متناسب با افزایش غلظت در شرایط کشت افزایش یافت. میزان آسکوربات و گلوتاتیون و آنزیم‌های آنتی اکسیدانی (پراکسیداز، سوپر اکسید دسموتاز، گلوتاتیون ردوکتاز) نیز متناسب با افزایش غلظت تیماردر مقایسه با شاهد در شرایط آبیاری نرمال نشان داد. بیان ژن هیستون داستیلازHDA3 و فاکتور رونویسی R2R3MYB را افزایش داد. بااین حال ژن AP2a در پاسخ به نانوپلی اتیلن کاهش یافت. علاوه براین PENP به طور اپی ژنتیکی به تغییرات در متیلاسیون DNAکمک کرد. غلظت پرولین، فنل های محلول و فلاونوئیدها در پاسخ به تیمارهای نانوپلی اتیلن اعمال شده روند صعودی را نشان داد. این یافته ها نگرانی هایی را درمورد جنبه های خطرناک نانوپلی اتیلن برای اکوسیستم های کشاورزی و امنیت غذایی ایجاد می کند. کلیدواژه‌ها: بیان ژن، تکوین، گوجه گیلاسی، نانوپلی اتیلن.

کلمات کلیدی: کلیدواژه‌ها: بیان ژن، تکوین، گوجه گیلاسی، نانوپلی اتیلن

۲۱۷۹٤ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

ارزیابی اثر کادمیوم بر میزان فنل و فلاونوئید کل در کشت سوسپانسیون سلولی گیاه بابونه آلمانی (*Matricaria chamomilla* L.)

نرگس بیجاری[۱]، الهام محجل کاظمی[۲]*، مریم کلاهی[۳]، حلیمه حسن پور[۴]

[۱]گروه زیست‌شناسی گیاهی، سلولی و مولکولی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
[۲]دانشکده کشاورزی هسته‌ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای (NSTRI)، سازمان انرژی اتمی ایران (AEOI)، کرج، ایران
[۳]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
[۴]پژوهشگاه هوافضا، وزارت علوم تحقیقات و فناوری، تهران ۸۳٤-۱٤٦٦٥، ایران
* نویسنده مسئول: e.mohajel.k@gmail.com

چکیده

ترکیبات فنل و فلاونوئیدی، متابولیت‌های ثانویه گیاهی هستند که در پاسخ به تنش‌ها در گیاه افزایش می‌یابد. تنش فلزات سنگین، مانند کادمیوم باعث القا سیستم دفاع آنتی‌اکسیدانی سلولی و بیوسنتز متابولیت‌های ثانویه می‌شود. کشت سوسپانسیون سلولی، یکی از تکنیک‌های کشت بافت گیاهی در تولید متابولیت‌های ثانویه است. هدف از این پژوهش، بررسی میزان فنل‌کل و فلاونوئید در گیاه بابونه آلمانی *Matricaria chamomilla* L. تحت تاثیر تیمارهای مختلف کادمیوم بود. به این منظور، از کالوس‌های شکننده ایجاد شده از بافت هیپوکوتیل در محیط مایع MS حاوی ۲-۴ دی کلروفنوکسی استیک (D-٤-۲)، کنتین (Kin)، قند و pH۵/۷ = طی دو هفته، سوسپانسیون سلولی تهیه شد، سوسپانسیون سلولی کشت شده در محیط کشت MS در معرض تیمار کادمیوم کلرید در غلظت‌های ۰، ۲/۵، ۵، ۷/۵ و ۱۰ میکرومولار به مدت سه هفته قرارگرفت. سپس محتوای فنل‌کل و فلاونوئید، در سلول‌های تیمارشده اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد، محتوای فنل‌کل و فلاونوئید نسبت به شاهد افزایش معنی‌داری داشت و بیشترین مقدار فنل کل (µg/mg DW 01/ 164) و فلاونوئید (µg/mg DW 61/45) در غلظت ۷/۵ میکرومولار بود (p<۰/۰۵). اما محتوای فلاونوئید در غلظت ۲/۵ میکرومولار کادمیوم µg/mg DW 06/17 نسبت به شاهد (µg/mg DW 37/ 22) به طور معنی‌داری کاهش یافت. این نتایج نشان داد که تیمار کادمیوم می تواند باعث افزایش بیوسنتز متابولیت‌های ثانویه با نقش آنتی‌اکسیدانی در کشت سوسپانسیون سلولی شود. یافته‌های این تحقیق می‌تواند زمینه‌ساز مطالعات ژنی و مکانیسم‌های ملکولی تولید متابولیت‌های دفاعی در گیاهان تحت تنش فلزات سنگین باشد.

کلمات کلیدی: متابولیت ثانویه، تیمار کادمیوم، کشت سوسپانسیون سلولی، بابونه آلمانی

۲۲۱۴۸ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

ارزیابی الگوی افتراقی بیان فاکتورهای رونویسی مرتبط با تحمل تنش سرما در ژنوتیپ‌های آستانه‌ای نخود تیپ دسی

زهرا گرامی[۱]، فرخنده رضانژاد[۱*] ، زهرا سادات شبر[۲]، معصومه پوراسماعیل[۳]

[۱]دانشگاه شهید باهنر کرمان
[۲]گروه زیست‌شناسی سیستم‌ها، پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران
[۳]بانک ژن گیاهی ملی ایران، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران
* نویسنده مسئول: frezanejad@uk.ac.ir

چکیده

تغییرات اقلیمی و اثر نامطلوب تنش خشکی انتهای فصل بر تولید نخود، شناسایی ژنوتیپ‌های مقاوم به سرما و مناسب کشت پاییزه را ضروری ساخته است. فاکتورهای رونویسی، عوامل کلیدی در تنظیم بیان ژن‌ها در یک ژنوتیپ یا بافت خاص هستند. به منظور بررسی الگوی بیان ژن‌های فاکتورهای رونویسی پاسخ‌دهنده به سرما، اثر تنش سرما بر تغییرات نسبی بیان ژن‌های DREB5A، MYB4، NAC47،TCP4 و DREB1E در چهار ژنوتیپ نخود تیپ دسی (دو ژنوتیپ متحمل و دو ژنوتیپ حساس) تحت تیمارهای کنترل (دما C20°) و تنش سرما (دما C 4°) بررسی شد. همه ژنوتیپ‌های مورد آزمایش در شرایط کنترل‌شده گلخانه‌ای کشت شدند، گیاهان در مرحله ٤ تا ٥ برگی به مدت ۱۲ ساعت تحت دو تیمار مورد آزمایش قرار گرفتند. پس از آن نمونه‌برداری برای استخراج RNA انجام شد و الگوی بیان ژن با استفاده از Real-Time PCR تجزیه و تحلیل شد. بر اساس نتایج به‌دست آمده، تیمار سرما میزان بیان ژن‌هایNAC47 و DREB1E را در همه ژنوتیپ‌ها افزایش داد، اما افزایش بیان DREB1E در هر دو ژنوتیپ متحمل و NAC47 در متحمل‌ترین ژنوتیپ بیشتر بود. افزایش بیان معنی دار TCP4 تنها در ژنوتیپ‌های متحمل مشاهده شد. همچنین، بیان ژن DREB5A در یک ژنوتیپ متحمل افزایش یافت اما در ژنوتیپ‌های دیگر به طور قابل توجهی کاهش یافت. درحالی که بیان ژن MYB4 تحت تیمار سرما در همه ژنوتیپ‌ها کاهش یافت. یافته‌های این تحقیق نقش فاکتورهای رونویسی NAC47، DREB1E، TCP4 و DREB5A را به عنوان عناصر کلیدی تاثیرگذار برای تنظیم افتراقی در پاسخ به تنش سرما در ژنوتیپ‌های نخود دسی تأیید کرد.

کلمات کلیدی: تنش محیطی ، نخود زراعی ، بیان ژن ، فاکتور رونویسی

۲۲۵۰۶ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

افزایش محتوای گلوکوزینولات در گیاه *Eruca sativa* L. در پاسخ اثرات میکروگراویتی از طریق تنظیم بیان ژن‌های دخیل در مسیر بیوسنتزی در سیستم کشت درون شیشه ای

هیلدا امیری پور[1]، علیرضا ایرانبخش[1]*

[1]گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
* نویسنده مسئول: *iranbakhsh@iau.ac.ir

چکیده

چکیده: در شرایط میکروگراویتی، گیاهان تغییرات قابل توجهی در فرآیندهای فیزیولوژیکی و متابولیکی خود تجربه می کنند که می تواند بر ترکیبات ثانویه مانند گلوکوزینولات‌ها تأثیرگذار باشد. گلوکوزینولات‌ها، به عنوان ترکیبات حفاظت کننده گیاهان با خواص دارویی بالا نقش مهمی در دفاع گیاهان دارند. مطالعه اثرات میکروگراویتی بر غلظت این متابولیت ها اهمیت بالایی برای درک پاسخ گیاهان به شرایط تنش دارد. در این مطالعه، تأثیر شرایط چرخش کلینواستات بر روی نهال‌های (*Eruca sativa* L.) Rocket از دیدگاه ژنتیکی و محتوای تام گلوکوزینولات آن به عنوان ترکیبات شاخص این گیاه بررسی شد. برای این منظور، یک آزمایش کاملاً تصادفی طراحی شد که در آن تیمارها شامل کنترل (بدون محرک و گرانش طبیعی)، بی وزنی (کلینوروتاسیون به مدت ۱۰ روز) بودند. نتایج نشان داد که بی‌وزنی به طور قابل توجهی محتوای کل گلوکوزینولات را در نهال‌های تحت چرخش کلینوراتاسیون در مقایسه با شرایط کنترل (۶/۴۳ میکرومولار بر گرم وزن خشک) به ۱۲/٤ میکرومولار بر گرم وزن خشک افزایش داده است. در همین راستا با بررس بیان ژن ها FMO، SUR و BAC که ژن های بخش پایین دستی مسیر بیوسنتز گلوکوزینولات ها می باشند، نتایج نشان داد که در مقایسه با گروه کنترل ژن FMO به میزان ۶۱ برابر، ژن SUR به میزان ۲۲ برابر و ژن BAC به میزان ۴۳۰ برابر افزایش بیان داشته اند. بر این اساس می توان بیان داشت که مسیر بیوسنتزی گلوکوزینولات ها به اثرات کلینوتروپیک بسیار حساس بوده و گیاه از طریق افزایش محتوای این متابولیت های ثانویه احتمالا راهبردی جدی برای تعدیل اثرات تنش بی وزنی به پیش می گیرد. بر اساس داده های بدست آمده به نظر می‌رسد این اثر از طریق فعال شدن مسیرهای سیگنالینگ ژنی و متابولیکی با پتانسیل بسیار بالا رخ داده است. با رویکرد افزایش محتوای ترکیبات ارزشمند طبیعی این گیاه، بررسی این ابعاد دریچه‌ای را برای انجام مطالعات بیشتر در مورد استفاده از شرایط گرانشی متنوع در بهینه‌سازی کشت گیاهان و تولید متابولیت های ثانویه ارزشمند خواهد گشود.

کلمات کلیدی: مسیر بیوسنتزی، ژن، تنش بی وزنی، متابولیت‌های ثانویه، سیگنالینگ.

۲۱۷۸۵ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بررسی اثرات نانو پلاستیک پلی اتیلن بر رشد، تکوین و فیتو شیمی گیاه فلفل سبز قلمی تند *Capsicum annum* L. در شرایط هیدروپونیک

شادی ولوی[۱]، علیرضا ایرانبخش[۲*]، مصطفی عبادی[۳]، زهرا اوراقی اردبیلی[۴]

[۱] دانشجوی تحصیلات تکمیلی، گروه زیست شناسی، واحد علوم وتحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲] استاد، گروه زیست شناسی، واحد علوم وتحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۳] استادیار، گروه زیست شناسی، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان، ایران
[۴] دانشیار، گروه زیست شناسی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران
[*] نویسنده مسئول: iranbakhshar@yahoo.com

چکیده

نانوپلاستیک‌ها به‌عنوان یکی از آلاینده‌های نوظهور محیطی، اثرات بالقوه‌ای بر سلامت گیاهان دارند که هنوز به‌طور کامل شناسایی نشده‌اند. هدف این مطالعه بررسی اثرات نانوپلاستیک پلی‌اتیلن در غلظت‌های ۰/۱، ۱ و ۲ (گرم بر لیتر) بر رشد، تکوین، فیتوشیمی، میزان کلروفیل و فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدان در گیاه *Capsicum annuum* L. در سیستم کشت هیدروپونیک مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که نانوپلاستیک‌ها باعث کاهش معنی‌دار در طول ریشه و ساقه، وزن تر و خشک اندام‌های هوایی و ریشه شدند. همچنین، افزایش غلظت نانوپلاستیک منجر به تأخیر در ظهور برگ‌های حقیقی و کاهش تعداد برگ‌ها گردید. محتوای کلروفیل a، b و کلروفیل کل در تیمارهای ۱ و ۲ گرم بر لیتر به‌طور معنی‌داری نسبت به شاهد کاهش یافتند. بررسی ترکیبات فیتوشیمیایی نظیر فنول کل و فلاونوئید کل نیز کاهش چشمگیری را نشان داد که بیانگر افت توان دفاعی گیاه در برابر استرس اکسیداتیو بود. همچنین، فعالیت آنزیم‌های پراکسیداز و کاتالاز در تیمارهای دارای نانوپلاستیک به‌طور معناداری کاهش یافت که نشان‌دهنده اختلال در سیستم دفاعی آنتی‌اکسیدانی گیاه می‌باشد. این نتایج حاکی از اثرات منفی نانوپلاستیک پلی‌اتیلن بر فیزیولوژی و متابولیسم گیاه فلفل سبز در شرایط کنترل‌شده هیدروپونیک است و لزوم پایش و کنترل آلودگی نانوپلاستیکی در محیط‌های کشت را برجسته می‌سازد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده از تکنیک‌های میکروسکوپ پیشرفته برای ردیابی مسیر نانوپلاستیک‌ها و تأثیر آن بر توزیع عناصر غذایی در گیاه استفاده شود.

کلمات کلیدی: آلودگی نانوپلاستیک، فلفل سبز تند، کشت هیدروپونیک، تنش اکسیداتیو، پاسخ فیزیولوژیک

۲۲۰۶۹ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

برهم‌کنش میکروگرانش و عوامل محیطی در تنظیم تکوین و متابولیسم ثانویه گیاهان: تمرکز بر *Physalis alkekengi*

فرزاد الانی[1*]

[1] گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاداسلامی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: farzad13628alani@gmail.com

چکیده

میکروگرانش یکی از عوامل کلیدی در زیست‌شناسی فضایی است که می‌تواند مسیرهای تکوینی و مولکولی گیاهان را به‌طور بنیادین تغییر دهد. شواهد حاصل از مطالعات جهانی و پژوهش‌های اخیر در ایران نشان می‌دهد که ریزگرانش بر تقسیم سلولی، پاسخ‌های اکسیداتیو، ترمیم DNA و بازآرایی اپی‌ژنتیکی تأثیر می‌گذارد و متعاقباً مسیرهای متابولیسم ثانویه را تنظیم می‌کند. مرور داده‌های به‌دست‌آمده از گونه‌های مدل مانند *Arabidopsis* thaliana، برنج و توتون، نشان‌دهنده‌ی حساسیت ژن‌های مرتبط با سیستم‌های دفاعی و متابولیکی به تغییرات گرانشی است.در این میان،*Physalis alkekengi* به‌عنوان گیاه دارویی ارزشمند با تولید فیزالین‌ها و ترکیبات فنولی، مدلی برجسته برای بررسی این پدیده‌ها محسوب می‌شود. نتایج مطالعه‌ی بین‌المللی اخیر (نشان داد که میکروگرانش شبیه‌سازی‌شده اثر قوی‌تری نسبت به کیفیت نور در تحریک رشد و بیان ژن‌های کلیدی متابولیت‌های ثانویه دارد. افزون بر این، تغییرات اپی‌ژنتیکی به‌ویژه در متیلاسیون DNA مشاهده شد که با افزایش بیان ژن‌های HMGR، DXS2، DXR، HYD1و SQS و همچنین تجمع ترکیبات فنولی همبستگی داشت. پژوهش‌های علمی‌پژوهشی دیگر در ایران نیز یافته‌های مشابهی را در مورد اثر متقابل شرایط محیطی و سیگنال‌های تکوینی بر مسیرهای متابولیکی تأیید می‌کنند.در مجموع، شواهد موجود بیانگر آن است که میکروگرانش به‌عنوان محرک تکوینی و متابولیکی می‌تواند بسترهای نوینی برای زیست‌فناوری فضایی و تولید پایدار ترکیبات دارویی گیاهی فراهم سازد.

کلمات کلیدی: میکروگرانش، *Physalis alkekengi*، متیلاسیون DNA، تکوین گیاهی، متابولیت‌های ثانویه

۲۲۵۷۳ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

تأثیر ملاتونین بر رشد رویشی، جوانه زنی و تولید آلکالوئیدهای تروپانی در گیاه بذرالبنج (*Hyoscyamus niger* L.) در شرایط کشت درون شیشه ای

زهرا مهرآور[۱]، علیرضا ایرانبخش[۱*]، آزاده حکمت[۱]، زهرا اوراقی اردبیلی[۲]، مصطفی عبادی[۲]

[۱]گروه زیست‌شناسی، واحد علوم وتحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]- گروه زیست‌شناسی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران.
* نویسنده مسئول: iranbakhsh@iau.ac.ir

چکیده

ملاتونین در گیاهان یک تنظیم کننده رشد و آنتی اکسیدان قوی است که به رشد رویشی، مقاومت در برابر تنش های محیطی و تنظیم فرآیندهای فتوسنتز کمک می کند. ملاتونین در گیاهان به عنوان تنظیم کننده رشد عمل میکند و با افزایش بیان ژنهای مربوط به بیوسنتز هورمون جیبرلین موجب بهبود جوانه زنی و رشد گیاه میشود؛ از طرفی ملاتونین ساختار شیمیایی شبیه اکسین دارد و میتواند از طریق گیرنده های اکسین اثر خود را اعمال کند، بنابراین بر رشد و توسعه گیاهان تأثیر مثبت دارد.این مطالعه به بررسی تأثیر ملاتونین با غلظتهای مختلف (۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ میکرومولار) بر رشد رویشی، جوانه زنی و میزان آلکالوئیدهای تروپانی در گیاه دارویی بذرالبنج (*Hyoscyamus niger L.*) در شرایط کشت درون شیشه ای می پردازد. نتایج نشان داد که ملاتونین در غلظت ۵۰ میکرومولار باعث افزایش قابل توجه پارامترهای مورفولوژیکی مانند تعداد و سطح برگها، طول ریشه و وزن تر و خشک شده است. همچنین میزان آلکالوئیدهای هیوسیاموس و اسکوپولامین نیز در این غلظت افزایش معنی داری داشت. در غلظتهای بالاتر از ۵۰ میکرومولار، رشد و برخی صفات کاهش یافت. ملاتونین با ویژگیهای آنتی اکسیدانی خود به عنوان تنظیم کننده رشد گیاه، بهبود پاسخ گیاه در برابر تنش ها و افزایش کیفیت رشد مطرح شده است .به طور کلی، ملاتونین با عملکرد ترکیبی به عنوان تنظیم کننده رشد و آنتی اکسیدان، پتانسیل قابل توجهی در بهبود رشد، مقاومت به تنشها و کیفیت گیاهان دارویی دارد که میتواند در کشاورزی و کشت آزمایشگاهی به طور مؤثری مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: ملاتونین، ، بذرالبنج ، هیوسیاموس، اسکوپولامین ، کشت درون شیشه ای

۲۲۰۷۷ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

تأثیرات مقایسه‌ای میدان‌های مغناطیسی و الکترومغناطیسی بر جوانه‌زنی، رشد بذر و آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی در گیاه *Satureja hortensis* L. مرزه تابستانه

مریم السادات کامی شیرازی[1*] ، احمد مجد[2]

[1]-گروه علوم زیستی، دانشگاه آزاد اسلامی علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[2]-گروه علوم زیستی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شمال تهران، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: mkamishirazi@gmail.com

چکیده

گیاهان توانایی تشخیص و پاسخ به تنش‌های زیستی و غیرزیستی در محیط خود را دارند. میدان‌های مغناطیسی و الکترومغناطیسی از عوامل تنش‌زای مؤثر بر رشد و تکامل گیاهان محسوب می‌شوند. این پژوهش با هدف مقایسه تأثیر میدان‌های مغناطیسی و الکترومغناطیسی بر جوانه‌زنی بذر و رشد نهال در گیاه دارویی *Satureja hortensis* L. (مرزه) انجام شد. درصد جوانه‌زنی در بذرهای تیمار شده با میدان مغناطیسی نسبت به شاهد افزایش معنی‌داری نشان داد . جوانه‌زنی در هر دو نوع میدان نسبت به شاهد افزایش یافت، که این افزایش در تیمارهای الکترومغناطیسی کمی بالاتر بود (غیرمعنی‌دار). طول ریشه نهال‌ها تحت تأثیر هر دو میدان نسبت به شاهد افزایش معنی‌داری داشت. در برخی تیمارها، الگوی مشخصی در بذرهای مرطوب مشاهده نشد .طول هیپوکوتیل در هر دو تیمار نسبت به شاهد کاهش معنی‌داری داشت ولی در تیمارهای مغناطیسی طول بیشتری نسبت به الکترومغناطیسی ثبت شد. فعالیت آنزیم‌ها در نمونه‌های تیمار شده افزایش یافت . رشد ساقه و ریشه تحت تأثیر میدان‌ها تقویت شد که اثرات میدان الکترومغناطیسی بارزتر بود. تراکم مزوفیل برگ کاهش و مریستم‌های رویشی حجیم‌تر شدند. یافته‌ها حاکی از آن است که میدان‌های مغناطیسی ممکن است پارامترهای رشدی را بهبود بخشند، در حالی که میدان‌های الکترومغناطیسی پاسخ‌های استرسی قوی‌تری القا کرده و بالقوه موجب تقویت خواص آنتی‌اکسیدانی در *S. hortensis* می‌شوند.

کلمات کلیدی: میدان‌های مغناطیسی، میدان‌های الکترومغناطیسی، *Satureja hortensis*، رشد نهال، آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی

۲۲٤٥۲ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

مطالعه و بهینه‌سازی تکثیر پایه رویشی گیلاس و آلبالو، CAB11E (*Prunus cerasus*) در شیشه و بیوراکتور

پریسا جنوبی[1*] ، زهره شیرخانی[1]، سهیل بن‌عباس[1]

[1] گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

[*] نویسنده مسئول: jonoubi@khu.ac.ir

چکیده

پایه CAB11E از گونه *Prunus cerasus* یکی از پایه‌های گیلاس و آلبالو است که نسبتا به تازگی وارد کشور شده‌است. پژوهش حاضر، ابتدا به بررسی تاثیر محیط کشت پایه و هورمون‌ها بر کشت این گیاه در شیشه می‌پردازد. سپس، تاثیر کشت در بیوراکتور روی بازدهی شاخه‌زایی بررسی خواهد شد و در آخر ریشه‌زایی این گیاه مورد مطالعه قرار خواهد گرفت. در مرحله نخست، گیاهچه‌های عاری از ویروس CAB11E در ۱۲ تیمار با سه محیط کشت پایه WPM، MS و DKW و غلظت‌های مختلف هورمون‌های BA و IBA کشت شدند. بهترین تیمار، محیط کشت پایه MS با ۱ میلی‌گرم‌برلیتر BA و ۱/۰ میلی‌گرم‌برلیتر IBA با ضریب شاخه‌زایی۴/۴ و میزان رشد طولی ۵/۳ سانتی‌متر بود. در مرحله بعد، با کشت همزمان گیاهچه‌ها در بهترین محیط کشت مرحله قبل، یک سری در بیوراکتور به صورت محیط مایع و یک سری به همان صورت نیمه‌جامد در شیشه، تاثیر بیوراکتور روی شاخه‌زایی ارزیابی شد. در این آزمایش میانگین ضریب شاخه‌زایی در بیوراکتور به ۵/۱۴ رسید. برای ریشه‌زایی، گیاهچه‌ها در تیمارهایی با محیط کشت پایه MS و VS (همان MS که به جای آهن کلات FeNaEDTA از کلات FeNaEDDHA استفاده می شود) با قدرت‌های ماکرو نصف و کامل و غلظت‌ها مختلف IBA کشت شدند. در بهترین تیمار، VS با غلظت درشت‌مغذی‌های نصف و ۱/۰ میلی‌گرم‌برلیتر IBA، گیاهچه‌ها تا ٪۱۰۰ ریشه‌دار شدند.

کلمات کلیدی: ریزازدیادی، پرآوری، شاخه‌زایی، محیط کشت پایه MS، هورمون BA

۲۱۹۶۲ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

نقش تنظیم بیان ژنpsy در تکوین کلروپلاست در *Dunaliella salina*، یک مطالعه in-silico

احسان فیضی[۱*]، لیلا زرندی میاندوآب[۲]، پریسا ظرافت دوست[۳]، نادر چاپارزاده[۴]

[۱]دانشجوی کارشناسی ارشد بیوشیمی گروه زیست شناسی دانشکده علوم دانشگاه شهید مدنی تبریز
[۲]دانشیار گروه زیست شناسی دانشکده علوم دانشگاه شهید مدنی تبریز
[۳]دانشجوی فارغ التحصیل کارشناسی ارشد بیوشیمی دانشگاه شهید مدنی
[۴]استاد گروه زیست شناسی دانشکده علوم دانشگاه شهید مدنی تبریز
[*] نویسنده مسئول: johnshopkins1995@gmail.co,

چکیده

ریزجلبک *Dunaliella salina*، به دلیل توانایی خود در تولید و انباشت بتاکاروتن و تبدیل کلروپلاست به پلاست رنگی در شرایط محیطی تنش‌زا مورد توجه است. این مطالعه به بررسی نقش تنظیم ژن فیتوئن سنتاز (psy) در تکوین کلروپلاست به روش in silico پرداخته است. با استفاده از پایگاه‌های داده مانند NCBI و ابزارهای بیوانفورماتیکی، فاکتورهای رونویسی دخیل در مناطق تنظیم‌کننده پروموتر ژن‌های psy1 (KAF5842225.1) و psy2 (KAF5828011.1) و تعاملات miRNA های شناخته شده با رونوشت‌های فیتوئن‌سنتاز پیش‌بینی و شناسایی شدند. نتایج نشان داد که پروموتر psy1 با فاکتور رونویسیHomeodomain و bZIP قابلیت اتصال دارد. در حالی که پروموتر psy2 با AP2 وMyb/SANT قابلیت برهمکنش دارد. تحلیل تنش‌های محیطی مرتبط با فاکتورهای رونویسی مذکور نشان داد که دمای بالا و شوری مهمترین عوامل محیطی هستند که از طریق درگیر نمودن فاکتورهای رونویسی فوق تاثیر خود را بر رونویسی از دو نسخه ژنی فیتوئن سنتاز می‌گذارند. همچنین، miRNAهایی مانند dsa-mir25 وPc-3p-61971-13 به ترتیب با mRNAهای MN732755.1 و JQ762451.1 تعامل پایدار ایجاد و در تنظیم پس از رونویسی نقش ایفا می‌کنند. این miRNAها به‌ویژه تحت کنترل شوری محیط هستند و می‌توانند با مهار ترجمه یا کاهش پایداری mRNA، مسیر بیوسنتز و انباشتگی کاروتنوئید را کنترل کنند. این یافته‌ها نشان‌دهنده پیچیدگی تنظیم مولکولی psy و اهمیت آن در سازگاری *D. salina* با شرایط محیطی سخت است. پیشنهاد می‌شود مطالعات تجربی برای اعتبارسنجی این تعاملات و بررسی نقش فاکتورهای رونویسی وmiRNAها پیش‌بینی شده انجام و استفاده از نتایج آن در دستور کار محققین جهت تولید کاروتنوئیدهای باارزش قرار گیرد.

کلمات کلیدی: کلروپلاست، فیتوئن سنتاز، miRNA، *Dunaliella salina*

۲۱۹۶۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

نقش سیستم پروتئولیتیک در افزایش تحمل ریشه‌های گندم در برابر تنش کم‌آبی با واسطه همزیستی با قارچ‌های آربوسکولار مایکوریزا

الهه دوخه[۱]، علیرضا ایرانبخش[۱*] ، رحیم احمدوند[۲]، مصطفی عبادی[۳]، ایرج مهرگان[۱]

[۱]دانشکده علوم و فناوریهای همگرا، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان، ایران
* نویسنده مسئول: iranbakhsh@iau.ac.ir

چکیده

تنش کم‌آبی (WD) یکی از عوامل عمده محدودکننده تولید گندم (*Triticum aestivum* L.) در سراسر جهان است. همزیستی با قارچ‌های آربوسکولار مایکوریزا (AMF) به‌طور شناخته‌شده مقاومت گیاه را در برابر خشکی افزایش می‌دهد، اما تنظیمات مولکولی دقیق این اثر هنوز کاملاً درک نشده است. این مطالعه نقش پروتئازها و بازدارنده‌های آن‌ها را به‌عنوان اجزای اصلی degradome سلولی (مجموعه کامل پروتئازها و بازدارنده‌شان) در پاسخ گندم به خشکی به واسطه AMF در ریشه‌ها بررسی کرد. جهت این منظور، با استفاده از RNA-seq، توالی بیان ژن‌های ریشه گندم در شرایط تنش کم‌آبی با و بدون همزیستی (Funneliformis mosseae) مقایسه شد. تحلیل داده‌ها نشان داد ژن‌های رمزگذار انواع پروتئاز، از جمله سرین، سیستئین، آسپارتیک، و متاللوپروتئازها و همچنین بازدارنده‌های آن‌ها، در ریشه‌های تلقیح‌شده با AMF تحت تنش خشکی به‌طور معنی‌داری افزایش بیان داشتند. آنالیز (GO) این ژن‌های افزایش‌یافته را به مجموعه گسترده‌ای از فرآیندهای سلولی حیاتی مرتبط ساخت. به‌طور قابل توجهی، این پروتئازها در پاسخ به تنش‌های زیستی و غیرزیستی، مرگ سلولی تنظیم‌شده (RCD)، ایمنی و پیری نقش دارند. هم‌زمان، افزایش بیان مهارکننده‌های پروتئاز، وجود یک شبکه تنظیمی پیچیده را برای کنترل فعالیت پروتئولیتیک پیشنهاد می‌کند که برای فرآیندهایی مانند رشد مریستم و حفظ پلاستید ضروری است. این نتایج نشان می‌دهد که همزیستی AMF با تعدیل راهبرد دگرادوم ریشه، تحمل به خشکی را در گندم افزایش می‌دهد. این تنظیم دقیق گردش و تخریب پروتئین، به گیاه اجازه می‌دهد تا منابع را دوباره تخصیص دهد، آسیب‌های ناشی از تنش را مدیریت کند و هوموستاز رشد را در شرایط محدودیت آب حفظ نماید.

کلمات کلیدی: گندم، قارچ آربوسکولار مایکوریزا، پروتئاز، مهارکننده پروتئاز، دگرادوم، تنش کم‌آبی ، RNA-seq

۲۲۰۴۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی مقایسه ه‌ای ساختار تشریحی و ریخت شناسی گیاهان تراریخت شده با ژن BADH با شاهد در گوجه فرنگی (*Solanum lycopersicum* L.) در شرایط تنش اسمزی

رویا سلطانی[۱*]، پریسا جنوبی[۱]، تهمینه لهراسبی[۲]، دیانا دانشیان[۳]

[۱]گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۲]گروه زیست فرآورده های گیاهی، پژوهشکده زیست فناوری کشاورزی، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، تهران، ایران
[۳]دانش آموخته زیست فناوری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: roya.soltani1371@yahoo.com

چکیده

چکیده: در کشورهای درگیر خشکسالی، کمبود آب به ویژه در بخش کشاورزی یکی از چالش های مهم محسوب می‌شود. پژوهش حاضر با هدف ارتقاء تحمل گوجه فرنگی به تنش خشکی از طریق افزایش میزان گلایسین بتائین (GB) انجام شده است. این اسمولیت نقش مؤثری در حفظ رطوبت و پایداری سلولی گیاهان تحت شرایط تنش ایفا می‌کند. برای دستیابی به این هدف، ژن آنزیم بتائین الدهید دهیدروژناز (BADH) که در بیوسنتز GB موثر است، کلون گردید و با استفاده از سویه آگروباکتریوم LBA4404 به دو رقم گوجه‌فرنگی Rio grade و CH منتقل شد. پس از تأیید انتقال ژن توسط آزمون PCR و انتخاب گیاهان مقاوم به کانامایسین، آستانه تحمل تنش اسمزی گیاهان با اعمال غلظت‌های مختلف قند مانیتول مورد ارزیابی قرار گرفت تا شرایط خشکی شبیه سازی شود. نتایج نشان داد گیاهان شاهد در شرایط تنش با کاهش رشد، رنگ سبز کمرنگ، قامت کوتاه و حساسیت بالا همراه بودند. اما گیاهان تراریخت تا فشار اسمزی ۵- و ٦- بار را تحمل کرده و سبز باقی ماندند. همچنین، تعداد کرک‌های محافظ و ترشحی برگ‌ها در گیاهان تراریخت افزایش یافت. در بررسی ساختار تشریحی مشخص گردید که تعداد و اندازه دستجات آوندهای چوب و آبکش کمتر شده بود. ساختار آوندهای چوبی گیاهان نیز تغییراتی را نشان داد که بیانگر چوبی شدن بیشتر به عنوان مکانیسم دفاعی است. این دستاوردها اهمیت کلونینگ ژن BADH و نقش گلایسین بتائین را در افزایش مقاومت گوجه فرنگی نسبت به تنش خشکی مورد تأیید قرار می‌دهد.

کلمات کلیدی: بتائین الدهید دهیدروژناز، تنش خشکی، گلایسین بتائین، مانیتول

۲۱۷۲۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر محلول‌پاشی نانوذره سلنیوم و سلنات سدیم بر ساختار تشریحی مریستم رویشی گیاه *Thymus fallax*

زهرا آبروش[۱]، علیرضا ایرانبخش[۲*]، حسین میرزایی ندوشن[۳]، مصطفی عبادی[۴]، زهرا اوراقی اردبیلی[۵]

[۱]دانشجوی تحصیلات تکمیلی، گروه زیست‌شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]استاد ، گروه زیست‌شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۳]استاد، بخش زیست‌فنآوری، موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ایران.
[۴]استادیار، گروه زیست‌شناسی، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان، ایران.
[۵]دانشیار، گروه زیست‌شناسی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران.
* نویسنده مسئول: iranbakhsh@iau.ac.ir

چکیده

آویشن از شناخته‌ترین گیاهان دارویی خانواده نعناعیان (Lamiaceae) است که اهمیت اقتصادی در صنایع دارویی، غذایی و بهداشتی دارد. اگرچه مراحل ریخت‌زایی در اندام‌های رویشی گیاهان گلدار مشابه است. اما تحت تأثیر تنش‌های غیرزیستی، امکان پاسخ‌های غیریکنواخت به شرایط نموی در اندام‌ها وجود دارد که می‌تواند در نتیجه فعال‌سازی یا سرکوب بیان ژن‌ها به‌دست آید. برای شناخت تغییر شرایط نمو اندام‌زایی و ریخت‌زایی در گیاهان، درک تمایز سلولی و مطالعات مولکولی لازم است. ساختار تشریحی مریستم رویشی ساقه *Thymus fallax* تحت تأثیر تیمارهای نانوذره سلنیوم و سلنات سدیم در غلظت‌های ۰، ۲، ٤ و ۸ (pmm) بررسی شد. مریستم‌های رویشی گیاه در محلول فیکساتیو F.A.A تثبیت شده و از طریق مراحل آماده‌سازی قالب‌گیری، برش‌گیری با میکروتوم، رنگ‌آمیزی با هماتوکسیلین-ائوزین، مشاهده با میکروسکوپ نوری و عکس‌برداری با درشتنمایی x100 بررسی شدند. یافته‌ها نشان داد که ساختار تشریحی مریستم برجسته و شامل دو ناحیه سلولی تونیکا و کورپوس است، به‌طوری که در غلظت ppm2 نانوذره سلنیوم و سلنات سدیم برجستگی کشیده شده و در غلظت ٤ و ۸ (pmm) شدت برجستگی کاهش می‌یابد. واکنش متفاوت به غلظت‌های مختلف ممکن است تا حدی به‌دلیل میزان جذب آنها، تغییر در هورمون‌های سیگنالینگ مانند اتیلن، اکسین، اسید سالیسیلیک و سیتوکینین باشد. پیشنهاد می‌شود تغییرات بین ارتباط در ساختار تشریحی مریستم ساقه و الگوی بیان ژن‌های مرتبط با تنظیم هورمونی در پاسخ به محلول‌پاشی نانوذره سلنیوم و سلنات سدیم در گیاه بررسی شود.

کلمات کلیدی: تونیکا، کورپوس، مریستم، ، نانوذره، *Thymus fallax*

۲۲۶۰۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر نوع ریزنمونه و غلظت تنظیم‌کننده‌های رشد گیاهی برالقای کالوس در گونه در معرض خطر پیچک ایرانی *Convolvulus persicus* L.

صدیقه کلیج[1*]، احسان نظیفی[1]، صبا یساقی[2]

[1]استادیار،گروه زیست شناسی -علوم گیاهی، دانشگاه مازندران
[2]دانشجو کارشناسی ارشد،گروه زیست شناسی -علوم گیاهی، دانشگاه مازندران
[*] نویسنده مسئول: s.kelij@umz.ac.ir

چکیده

گونه پیچک ایرانی (*Convolvulus persicus*) از گونه‌های هالوفیت و ماسه‌رست سواحل دریای خزر، به دلیل تخریب زیستگاه‌های ساحلی ناشی از دخالت‌های انسانی در معرض کاهش شدید جمعیت قرار دارد. پژوهش حاضر به منظور تعیین بهترین ریزنمونه و بهینه‌ترین سطح تنظیم کننده‌های رشد برای القای کالوس در ریزنمونه‌های حاصل از گیاهچه‌های *C. persicus* انجام شد. ریزنمونه‌های ریشه‌چه، ساقه‌چه و لپه در محیط کشت MS نیم غلظت حاوی سطوح مختلف IBA (0, ۰/۱, ۰/۵ mg L^{-1}) و BA (0, 1, 2.5 mg L^{-1}) قرار گرفتند. پس از ۴۰ روز کشت، درصد کالوس‌زایی و مساحت کالوس به طور هفتگی اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که تیمارهای هورمونی اثر معناداری بر درصد کالوس‌زایی داشتند ($P<0.05$)، به‌طوری که بیشترین درصد مربوط به تیمارهای ۱، ۲ و ۳ (۱۰۰٪) و کمترین مربوط به تیمار ۵ (۵۲٪) بود. مساحت کالوس نیز به طور معنا دار تحت تأثیر تیمارها قرار گرفت($P<0.05$)، به طوریکه بیشترین میانگین برای تیمار ۳ (۳۳/۶۶ mm^2) و کمترین برای تیمار ۵ (۵/۳۴ mm^2) بود. در میان ریزنمونه‌ها، لپه‌ها بیشترین درصد کالوس‌زایی و میانگین مساحت را نشان دادند، اگرچه تفاوت‌ها معنی‌دار نبود ($P<0.05$). با توجه به اینکه پاسخ ریزنمونه‌های مختلف به تنظیم‌کننده‌های رشد متفاوت است، انتخاب بهینه این عوامل نقش مهمی در حفظ و تکثیر این گونه در معرض خطر دارد.

کلمات کلیدی: پیچک ایرانی، کالوس، سیتوکنین، اکسین، حفاظت زیستی

۲۲٤۳٦ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر هم افزایی همزیستی میکوریزا و تیمار با سدیم نیتروپروساید بر شاخص‌های رشد گندم تحت تنش کم‌آبی

فهیمه عرب بافرانی[۱]، علیرضا ایرانبخش[۱*] ، ایرج مهرگان[۱]، مصطفی عبادی[۲]، زهرا اوراقی اردبیلی[۳]

[۱]گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی ، دامغان، ایران
[۳]گروه زیست شناسی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران
* نویسنده مسئول: iranbakhsh@iau.ac.ir

چکیده

تنش کم‌آبی یکی از مهم‌ترین عوامل محدودکننده رشد و عملکرد گیاهان زراعی از جمله گندم (*Triticum aestivum* L.) است که با ایجاد اختلال در فرآیندهای فیزیولوژیک و متابولیک، سبب کاهش شاخص‌های رشد می‌شود. به‌کارگیری محرک‌های زیستی و شیمیایی می‌تواند در تعدیل اثرات منفی این تنش مؤثر باشد. در این پژوهش، اثر همزیستی قارچ میکوریزا آربسکولار و کاربرد سدیم نیتروپروساید (SNP) بر شاخص‌های رشد گندم تحت شرایط کم‌آبی مورد بررسی قرار گرفت. آزمایش به‌صورت طرح فاکتوریل در قالب بلوک‌های کامل تصادفی با چهار تیمار شامل شاهد، میکوریزا، سدیم نیتروپروساید، و ترکیب میکوریزا با سدیم نیتروپروساید در سه تکرار انجام شد. نتایج نشان داد کم‌آبی باعث کاهش معنی‌دار وزن خشک اندام‌ها، طول ریشه و ساقه، مساحت برگ، شاخص سطح برگ (LAI) و نرخ رشد نسبی (RGR) گردید. استفاده از میکوریزا و سدیم نیتروپروساید، به‌ویژه در تیمار ترکیبی، موجب بهبود معنی‌دار تمام شاخص‌های رشدی نسبت به شاهد کم‌آبی شد. این یافته‌ها نشان می‌دهد هم‌افزایی بین میکوریزا و سدیم نیتروپروساید می‌تواند به‌عنوان رویکردی کارآمد برای کاهش اثرات منفی خشکی و بهبود رشد گندم در شرایط کم‌آبی مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: گندم کم‌آبی میکوریزا سدیم نیتروپروساید شاخص‌های رشد

۲۲۴۹۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثرات محلول پاشی برگی کیتوزان و ماکروجلبک سارگاسوم بر رشد و رنگدانه های فتوسنتزی علف لیمو (*Cymbopogon citratus*)

فاطمه خوش اقبال قرابایی[1] *

[1]بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان هرمزگان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بندرعباس، ایران
* نویسنده مسئول: khosheghbalf@yahoo.com

چکیده

یکی از راهکارهای سازگار با محیط زیست برای افزایش رشد و عملکرد گیاهان دارویی و زراعی استفاده از الیسیتورهای زیستی مثل کیتوزان و عصاره جلبک های دریایی است. این پژوهش به منظور بررسی اثر کیتوزان با غلظت های (۰/۲۵ و ۰/۵ گرم در لیتر) و کود مایع ماکروجلبک دریایی سارگاسوم با غلظت های ۲ و ۵ میلی لیتر بر لیتر بر برخی شاخص های رشد و رنگدانه های فتوسنتزی گیاه دارویی علف لیمو به صورت گلدانی با سه تکرار در محوطه دانشگاه پیام نور قشم در سال ۱۴۰۱ صورت گرفت. محلول پاشی یک ماه پس از کاشت بذر علف لیمو بر روی نشاهای ۳۰ روزه هر ۱۵ روز انجام شد. بر اساس نتایج به دست آمده، کود مایع جلبک سارگاسوم بر خلاف کیتوزان با هر دو غلظت به ویژه با غلظت بیشتر موجب افزایش معنی دار رنگدانه های فتوسنتزی کلروفیل a و b، کلروفیل کل و کاروتنوییدها و همچنین شاخص های رشد ارتفاع بوته، تعداد برگ، وزن تر و خشک بوته نسبت به گروه شاهد شد. اثر منفی کیتوزان یر علف لیمو بر برخی صفات اندازه گیری مانند ارتفاع بوته و رنگدانه های کلروفیل نسبت به گروه شاهد از نظر آماری معنی دار بود. به طور کلی بر اساس نتایج این مطالعه کود مایع جلبک سارگاسوم نسبت به کیتوزان گزینه بهتری است و از آن می توان برای بهبود رشد و عملکرد گیاه دارویی علف لیمو استفاده کرد.

کلمات کلیدی: الیسیتور، جلبک، کیتوزان، علف لیمو، عصاره

۲۱۸۳۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثرمحلول‌پاشی پرولین وآسکوربات برمتابولیت‌های ثانویه گیاه زعفران (*Crocus sativus* L.) تحت تنش خشکی

رویا کرمیان[1*]، فاطمه اسدزاده[1]

[1]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
[*] نویسنده مسئول: karamian.roya@gmail.com

چکیده

زعفران (*Crocus sativus* L.) گیاهی مقاوم به خشکی و دارای خواص آنتی‌اکسیدانی و ضدسرطانی است . تنش خشکی ازعوامل محدودکننده رشد گیاهان و موجب آسیب فیزیولوژیک به گیاهان می‌شود. این پژوهش با هدف بررسی اثر کاربرد برون‌زا پرولین و آسکوربات بر تغییرات محتوای فنل ، فلاوونوئید و آنتوسیانین کل برگ زعفران تحت سطوح مختلف آبیاری انجام شد.آزمایش در سه سطح آبیاری ۲۵، ۵۰ و ۷۵ درصد ظرفیت زراعی و سه تیمار (پرولین، آسکوربات و پرولین+آسکوربات) بر گیاه زعفران اجرا گردید. سنجش محتوای فنل ، فلاوونوئید و آنتوسیانین کل برگ پس از عصاره گیری بادستگاه اسپکتوفوتومتراندازه گیری شد .نتایج نشان داد کاهش آبیاری تأثیر معنی‌داری ($P<0/05$)بر محتوای فنل داشت؛ تیمارهای ٪۵۰ و ٪۲۵ به‌ترتیب موجب افزایش ۲۶/۶۹درصد و ۳۴/۶۶درصد نسبت به شاهد شدند و تیمار ترکیبی پرولین و آسکوربات اثر معنی‌داری بر محتوای فلاوونوئید کل با افزایش به میزان ۱۳۶/۳۱ میلی‌گرم بر گرم وزن تر داشت.گیاه زعفران تحت تنش آبی، سطوح بالاتری از فنل کل وفلاوونوئید کل را انباشته می‌کند که به‌عنوان آنتی‌اکسیدان‌های غیرآنزیمی، با مهار رادیکال‌های آزاد و کلات‌کردن یون‌های فلزی، می‌توانند در کاهش آسیب‌های اکسیداتیو سلولی مؤثر باشند. آسکوربات به عنوان کوفاکتور برای آنزیم‌ها مکانیسم‌های تحمل به تنش را افزایش می‌دهد ، پرولین نیز یک محافظ اسمزی است که در پاسخ به تنش ساختارهای سلولی را تثبیت می‌کند. اسپری برگی پرولین و آسکوربات سبب افزایش محتوای فنل و فلاونوئید ها و آنتوسیانین ها می‌شود. در مجموع، کاربرد تیمارهای پرولین و آسکوربات رویکردی مؤثر برای بهبود تجمع متابولیت‌های ثانویه و افزایش ظرفیت آنتی‌اکسیدانی زعفران تحت خشکی است .

کلمات کلیدی: فنل، فلاوونوئید، آنتوسیانین، آنتی اکسیدان، ضدسرطان

۲۲۲۱۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارزیابی اثر مهاری عصاره دارچین (*Cinnamomum* spp.) بر آنزیم- α گلوکوزیداز و بررسی خواص آنتی‌اکسیدانی آن: چشم‌اندازی در مدیریت دیابت نوع ۲

سمیه فرهمند[1]، فاطمه قمری[1]، روناک نامداری[1]*

[1]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: roonaknamdary@yahoo.com

چکیده

چکیده: دیابت نوع ۲ یکی از بیماری‌های متابولیک شایع و رو به رشد در سطح جهان است که به دلیل اختلال در ترشح یا عملکرد انسولین با افزایش قند خون مشخص می‌شود. تغییرات سبک زندگی نادرست از مهم‌ترین عوامل گسترش این بیماری محسوب می‌شود. در سال‌های اخیر، استفاده از گیاهان دارویی به‌عنوان گزینه‌های کم‌عارضه و مؤثر در مدیریت دیابت مورد توجه قرار گرفته است. دارچین (*Cinnamomum* spp.) یکی از گیاهانی است که اثرات ضددیابتی آن، به‌ویژه از طریق مهار آنزیم α-گلوکوزیداز، گزارش شده است. در مطالعه حاضر، فعالیت مهاری عصاره هیدروالکلی دارچین بر آنزیم α-گلوکوزیداز از روش کانولی در دمای ۳۷ درجه و به مدت ۳۰ دقیقه در طول موج ٤٠٥ نانومتر ، میزان فنل کل و قدرت آنتی‌اکسیدانی آن با روش ABTS و طول موج ٧٣٤ نانومتر در غلظت‌های مختلف ارزیابی شد. داده‌ها با استفاده از آنالیز واریانس یک‌طرفه و آزمون دانکن در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تحلیل شدند. یافته‌ها نشان دادند که در غلظت ۲/۵ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر، عصاره دارچین توانست ٧٤/٨% از فعالیت α-گلوکوزیداز را مهار کند و در همین غلظت، خاصیت آنتی‌اکسیدانی ٦٦/٩٧ درصد به ثبت رسید. مقدار فنل کل عصاره معادل ۲۷/۹ میلی‌گرم گالیک اسید بر گرم تعیین گردید. نتایج حاصل از GC-MS ترکیبات شاخصی با مقادیر نسبی نظیر سینامالدئید (۸۵/۲۴ درصد) و بنزالدئید (۵۰٪) را آشکار ساخت که پیش‌تر به دلیل نقش در بهبود حساسیت به انسولین و کاهش استرس اکسیداتیو شناخته شده‌اند. به نظر می‌رسد عصاره دارچین با اثرات آنتی‌اکسیدانی و توانایی مهار آنزیم‌های گوارشی، می‌تواند به‌عنوان رویکردی مکمل در کنترل دیابت مطرح باشد. با وجود این، انجام پژوهش‌های بیشتر در مدل‌های حیوانی و کارآزمایی‌های بالینی برای تأیید اثربخشی و ایمنی آن ضروری است.واژه های کلیدی: استرس اکسیداتیو، انسولین، ترکیبات فنلی، درمان‌های گیاهی، متابولیسم گلوکز

کلمات کلیدی: استرس اکسیداتیو، انسولین، ترکیبات فنلی، درمان های گیاهی، متابولیسم گلوکز

۲۲۲۰۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارزیابی ترکیبات آنتی‌اکسیدانی، فنولی و آنتوسیانینی در پریکارپ سه رقم کدو ایرانی (Cucurbitaceae) کشت‌شده در ساوه

مریم قانعی[1*] ، مژگان فرزامی سپهر[1]، افسانه محمدی نوری[1]

[1]گروه زیست‌شناسی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران
[*] نویسنده مسئول: ghaneimaryam27@gmail.com

چکیده

آنتی‌اکسیدان‌ها ترکیباتی حیاتی هستند که توانایی محافظت از بدن در برابر آسیب ناشی از استرس اکسیداتیو القاشده توسط رادیکال‌های آزاد را دارند. اطلاعات کمی درباره ترکیب شیمیایی و فعالیت زیستی آن‌ها در دسترس است. این پژوهش با هدف ارزیابی فعالیت آنتی‌اکسیدانی، محتوای آنتوسیانین و ترکیبات فنولی پریکارپ گونه‌های مختلف Cucurbita انجام شد. با وجود کشت وسیع این گیاه در ایران و اثرات دارویی و درمانی آن، آزمایش‌ها بر روی سه رقم کدو ایرانی شامل کدو حلوایی (*C. maxima*)، کدو اسپاگتی (C. pepo L.) و کدو تنبل موسکات (*C. moschata*) که در سال ۱۳۹۰ در ساوه کشت شده بودند، انجام گرفت. تحلیل آماری با نرم‌افزار SPSS و آزمون چنددامنه‌ای دانکن صورت پذیرفت. اختلاف‌ها در سه رقم در سطح معنی‌داری (P<0.05) مشخص شد. نتایج نشان داد بیشترین میزان فنول کل (۱۳/۰۸ ± ۱/۸۹ m/mg)، آنتوسیانین (۰/۵۷ ± ۰/۰۲ m/mg) و فعالیت آنتی‌اکسیدانی (۱/۱۸ ± ۰/۲٤ m/mg) در کدو حلوایی و کمترین مقادیر در کدو اسپاگتی مشاهده شد. همچنین همبستگی بین محتوای شیمیایی هر رقم و شاخص آنتی‌اکسیدانی (R=0.01) وجود داشت. این نتایج نشان می‌دهد ترکیباتی نظیر آنتوسیانین و فنولیک در فعالیت آنتی‌اکسیدانی گیاه نقش کلیدی دارند.

کلمات کلیدی: کدو (Cucurbitaceae)، DPPH، فنول کل، آنتوسیانین، فعالیت آنتی‌اکسیدانی

۲۲۲۹۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارزیابی مکانیسم‌های دفاعی گیاه توتون در شرایط آلودگی با فلز سنگین کادمیوم

هانیه محجل شجا[۱*]، پروانه محمودی[۱]، الهام محجل کاظمی[۱]، مریم کلاهی[۲]

[۱]گروه زیست شناسی گیاهی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
[*] نویسنده مسئول: mohajelh@yahoo.com

چکیده

فلز سنگین کادمیوم (Cd) به عنوان آلاینده زیست محیطی، به دلیل سمیت بالا و قابلیت تجمع در بافت‌های گیاهی باعث ایجاد تنش اکسیداتیو و اختلال در عملکرد طبیعی گیاهان می‌شود. هدف این پژوهش، بررسی مکانیسم‌های دفاعی گیاه توتون (*Nicotiana tabacum*) به عنوان یک گیاه مهم کشاورزی و یک ارگانیسم مدل رایج در پاسخ به غلظت‌های مختلف (۰، ۱، ۱/۵، ۲ و ۲/۵ میلی‌مولار) کلرید کادمیوم ($CdCl_2$) است. نتایج نشان داد با افزایش غلظت $CdCl_2$ فعالیت آنزیم آنتی‌اکسیدانی سوپراکسید دیسموتاز (SOD) کاهش معنی‌داری یافت که بیانگر نقش افزایش فعالیت آنزیم‌های کاتالاز (CAT)، آسکوربات پراکسیداز (APX) و پراکسیداز (POD) به عنوان عوامل محافظتی جایگزین می‌باشد. بیشترین فعالیت آنزیم‌های فوق به ترتیب در غلظت‌های ۲، ۲/۵ و ۲ میلی‌مولار مشاهده گردید. محتوای فنول کل نیز با افزایش غلظت $CdCl_2$ افزایش معنی‌داری یافت که بیشترین افزایش در غلظت ۱ میلی‌مولار بود. میزان فلاونوئید کل در گیاهان تیمار شده و شاهد مشابه همدیگر بودند. نتایج این مطالعه می‌تواند به درک بهتر سازوکارهای دفاعی گیاه توتون در شرایط آلودگی با کادمیوم کمک کرده و راهکارهایی برای بهبود مقاومت گیاهان در محیط‌های آلوده ارائه دهد.

کلمات کلیدی: آنزیم آنتی‌اکسیدانی، آسکوربات پراکسیداز، کاتالاز، سوپراکسید دیسموتاز، فنل

۲۲۰۶۷- ارائه شده به‌صورت پوستر

ارزیابی کارایی کشت ریشه مویین کاسنیدر تولید پایدار متابولیت‌های ثانویه تحت تاثیر متیل جاسمونات

سیده مروارید خلیلیان[1]*، فروغ سنجریان[1]

[1]گروه زیست فرآورده‌های گیاهی، پژوهشکده زیست فناوری کشاورزی، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: khalilianmorvarid@gmail.com

چکیده

کاسنی (*Cichorium intybus* L.) از گیاهان خانواده Asteracea و از مهم‌ترین گیاهان دارویی دارای ترکیبات زیست‌فعال ارزشمندی است که در صنایع دارویی و غذایی کاربرد گسترده‌ای دارند. کشت ریشه مویین به‌دلیل مزایایی مانند رشد سریع، تولید پایدار متابولیت‌های ثانویه، و حفظ ثبات ژنتیکی، به‌عنوان یک روش مؤثر برای افزایش تولید این ترکیبات مورد توجه قرار گرفته است. در این راستا، از برگ‌های کوتیلدونی کاسنی با استفاده از باکتری *Agrobacterium rhizogenes* سویه A4 ریشه مویین القا شد. پس از تکثیر، ریشه مویین‌ها با غلظت‌های ۰، ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰ میکرومولار به مدت ۴۸ و ۷۲ ساعت تیمار شدند. پژوهش حاضر با آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی برای سنجش مقدار ترکیبات فنلی کل و قند کل انجام و نتایج با SPSS آنالیز شد. نتایج تجزیه واریانس و مقایسه میانگین‌ها نشان داد که زمان برداشت، غلظت الیسیتور و اثر متقابل آن‌ها تاثیر معنی‌دار ($P<0.05$) بر مقدار فنل و قند کل داشت. بیشترین مقدار فنل در ۱۵۰ میکرومولار متیل جاسمونات پس از ۷۲ ساعت (808.99±52.31 µg/mg Dw) مشاهده شد. کمترین مقدار در تیمار شاهد پس از ۴۸ ساعت (152.80 ± 11.95 µg/mg Dw) بود. بیشترین مقدار قند در گروه شاهد ۴۸ ساعت پس از تیمار (200.48 ± 8.19 µg/mg Fw) وکمترین مقدار در تیمار با ۱۵۰ µM متیل جاسمونات پس از ۴۸ ساعت (107.40 ± 7.31 µg/mg Fw) اندازه‌گیری شد. در مجموع، با افزایش غلظت متیل جاسمونات مقدار فنل افزایش و مقدار قند کاهش می‌یابد که این می‌تواند نشان‌دهنده مصرف قندها به‌عنوان منبع انرژی و پیش‌ساز برای تولید ترکیبات فنلی باشد.

کلمات کلیدی: الیسیتور، ترکیبات فنلی کل، قندکل، *Agrobacterium rhizogenes*، *Cichorium intybus* L.

۲۱۴۱۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

القای تمایز ساقه از بافت کالوس *Cannabis sativa*

نسیم زرین پنجه[۱]*، نسرین قوامی[۱]، اردشیر قادری[۱]، هادی کلانتری خلیل آباد[۱]

[۱]مرکز تحقیقات گیاهان دارویی، پژوهشکده گیاهان دارویی، کرج، ایران
* نویسنده مسئول: zarinpanjeh@imp.ac.ir

چکیده

شاهدانه (*Cannabis sativa*) گیاهی یکساله، علفی و دوپایه و یک گیاه دارویی، فیبری، روغنی و خوراکی مهم و از قدیمی ترین گیاهان شناخته شده توسط بشر است که برای هزاران سال منبع مهم غذا، دارو و فیبر در آسیا و اروپا به شمار می آمده است. شاهدانه از نظر ترکیبات فیتوشیمیایی بسیار پیچیده است و بیش از ۴۸۰ نوع ترکیب شیمیایی مختلف در آن شناسایی شده است. بنابراین شاهدانه یک کارخانه واقعی تولید کننده متابولیت های ثانویه است که در صنایع دارویی از ارزش بالایی برخوردار است. کشت بافت، روش جایگزین سریع، کارآمد برای تکثیر سنتی گیاهان می باشد. باززایی در شرایط آزمایشگاهی (In vitro) در ژنوتیپ‌ها و منابع ریزنمونه مختلف شاهدانه گزارش شده است، اما با موفقیت محدودی همراه بوده است.در تحقیق حاضر، از برگ شاهدانه به عنوان ریزنمونه جهت القای بافت کالوس در شرایط درون شیشه استفاده شده است. در مرحله بعد، کالوس ها در محیط های مختلف القای بافت ساقه شامل محیط کشت MS به عنوان محیط پایه به همراه تنظیم کننده های رشد گیاهی و کمپلکس اسید های آمینه در غلظت های مختلف استقرار یافتند. بر اساس نتایج به دست آمده محیط کشت MS حاوی ۰/۵ میلی گرم در لیتر TDZ و کمپلکس اسید های آمینه به میزان ۵ میلی لیتر در لیتر، بهترین محیط کشت ساقه زایی غیر مستقیم از نظر درصد ساقه زایی (۷۰٪) و تعداد نوساقه باززا شده به ازای هر ریزنمونه (۲/۵)، تعیین شد. در نتیجه، این مطالعه یک روش کارآمد و تکرارپذیر برای باززایی شاهدانه از کالوس مشتق‌شده از برگ را معرفی می کند که برای تکثیر انبوه و حفاظت درون شیشه‌ای این گیاه دارویی مهم، مفید می باشد.

کلمات کلیدی: شاهدانه ساقه زایی غیر مستقیم

۲۱۳۶۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر آلودگی هوا بر تکوین مریستم زایشی و گامتوفیت نر در گیاه رز آبشار طلایی

مرضیه سادات ساداتیان[۱*]، سایه جعفری مرندی[۲]

[۱] دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران
[۲]گروه زیست‌شناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: ms.sadatian@yahoo.com

چکیده

پدیده آلودگی یکی از بزرگترین مسائل جهان است وتهران به دلیل آلودگی هوا،خاک و آب ناشی از افزایش بی رویه وسایل نقلیه ، یکی از شهرهای بسیار آلوده جهان است.از طرف دیگر تنش های مختلف زیستی و غیر زیستی،باروری گیاهان را تحت تاثیر قرار داده است .آالینده های هوا می توانند به طورمستقیم بساک وسایر اندام های گیاه را تحت تاثیر قرار دهند و بر رشد ، عملکرد،سرعت رشدومیزان محصول گیاه تاثیر می گذارند.گیاه *Rosa banksiae* var.lutea ازتیره گلسرخیان که درفضایسبز تهران به وفورکاشته می شودو به صورت درختچه ای،چند ساله و گل های فراوان به صورت خوشه ای و پر گلبرگ،تعداد کمی پرچم و بومی مرکز وغرب چین می باشد. با برداشت نمونه هااز گیاه تحت تیمار آلودگی هواوگیاه رشد یافته در منطقهدارای هوای سالم و پاک به بررسی ومقایسه مریستم زایشی و گامتوفیت نرآنهاپرداختیم.نمونه هاتثبیت شده وسپس سایرمراحلآماده سازی نمونه جهت قالب گیری توسط پارافین انجام وتوسط دستگاه میکروتوم مدل Leica،برش های نازک تهیه و رنگآمیزی هماتوکسیلین_ائوزین وبا میکروسکوپ نوری مدل Zeiss،مورد بررسی قرار داده شدند.همچنین دانه های گرده توسطمیکروسکوپ SEMمدل EM3200،عکسبرداری شد.نتایج نشان می دهد آلودگی هواموجب افزایش سرعت تکوین گیاه از مرحله رویشی به مرحله زایشی می شود. تسریع در تشکیل پریموردیوم های پرچم و مادگی در نمونه های تحت تاثیر آلودگی از اثرات مهم آلودگی می باشد .بررسی فراساختار دانه های گرده توسط میکروسکوپ الکترونی نگاره SEM نشان می دهد، گرده گیاه بیضی وسه شیاره منفذ دار ودر نمای قطبی، کناره ها حالت محدب و منافذ اغلب گرد یا چهار گوش است. آراستارسطح اگزین شیاردار با الگوی فرورفته و برآمده،در قسمت سه شیار اصلی با هم موازی هستند.تحت تاثیر تیمار آلودگی درسطح گرده آراستارهاو زوائدی غیر طبیعی مشاهده شد.همچنین شکل کلی گرده تغییر کرده بود. تعدادی از گرده ها با محورقطبی طویل تری نسبت به سایرین مشاهده شدند.اندازه گرده گیاهان تیمارشده بسیار کوچکتر، طول محور استوایی وقطر شیار اصلی وطول محورقطبی نیزکوچکتر از شاهد بود.

کلمات کلیدی: آلودگی هوا، اندام زایشی، دانه گرده، تکوین

۲۱۴۲۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر اسید سالیسیلیک و متیل جاسمونات بر پاسخ های رشدی ، بیوشیمیایی ، فیتوشیمی و بیان ژن های MAPK کیناز و فاکتور رونویسی EREB گیاه فلفل سبز قلمی (*Capsicum annuum* L.) در شرایط درون شیشه

زینب حسنوند[۱]، علیرضا ایرانبخش[۱]*، سارا سعادتمند[۱]، زهرا اوراقی اردبیلی[۲]

[۱]گروه زیست‌شناسی، واحد علوم وتحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
[۲]گروه زیست‌شناسی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران.
* نویسنده مسئول: iranbakhsh@iau.ac.ir

چکیده

گیاهان با شبکه های سیگنالینگ پیچیده ای که دارند، عوامل اپی ژنتیکی را کنترل می کنند. این مطالعه به بررسی واکنش گیاه فلفل سبز قلمی (*Capsicum annuum* L.) نسبت به تیمارهای اسید سالیسیلیک (SA) در غلظت‌های ۰ و ۱۰ میکرومولار و متیل جاسمونات (MJ) در همان غلظت‌ها می‌پردازد. پاسخ‌های مورفولوژیکی ناشی از تعامل MJ و SA نشان‌دهنده تقویت سیستم ریشه‌ای، کوتاه شدن ساقه و برگ‌های گسترش‌یافته بود که این تغییرات بیانگر تغییرات در تعادل هورمونی گیاه است. در این میان، SA در ایجاد تغییرات در پروفایل متیلوم DNA مؤثرتر از MJ عمل کرد. متیلاسیون سیتوزین به عنوان یک عامل اپی‌ژنتیک در گروه SA + MJ با تیمارهای انفرادی تفاوت داشت. تیمار SA منجر به هایپرمتیلاسیون شدید DNA شد که با استفاده از MJ اصلاح گردید. الیسیتور MJ تأثیر بیشتری بر رونویسی ژن‌های هدف نسبت به SA نشان داد. ترکیب‌های MJ و SA به طور هم‌افزایانه بیان ژن MAPK کیناز و فاکتور رونویسی (EREB) را تنظیم کردند. همچنین، تیمارهای اعمال شده به افزایش قابل توجهی در غلظت پرولین در ریشه و برگ‌ها کمک کردند. کاربرد همزمان MJ و SA متابولیسم ثانویه را تحریک کرده که این امر با افزایش فنل‌های محلول و فعالیت آنزیم فنیل آلانین آمونیاک-لیاز همراه است. علاوه بر این، این تیمارها باعث افزایش قابل توجهی در فعالیت کاتالاز نیز می‌شوند. این مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از تیمارهای MJ و SA می‌تواند روشی مؤثر برای بهره‌برداری از تیمارهای هورمونی و مکملی در محیط کشت MS در کشت درون شیشه باشد.

کلمات کلیدی: متیلاسیون DNA، الیسیتور، اپی ژنتیک، تنظیم ژن، کشت درون شیشه‌ای

۲۲۲۳۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر تعدیل‌کنندگی نانوذرات سیلیکون در مرحله جوانه‌زنی *Allium cepa* L. تحت تنش مس

فائزه یعقوبی[1]، زهره شیرخانی[1]، مهرشید ریاحی[1]

[1]گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی
* نویسنده مسئول: z.shirkhani@khu.ac.ir

چکیده

گسترش جمعیت جهان، فرآیندهای سریع صنعتی شدن و شهرنشینی موجب افزایش آلاینده‌هایی مانند آفت‌کش‌ها، فرآورده‌های نفتی و فلزات سنگین در منابع طبیعی شده‌است که این آلاینده‌ها در گیاهان اثرات سمی ایجاد می‌کنند. یکی از فلزات سنگین ضروری برای تغذیه گیاهان مس می‌باشد که در فرآیندهای متابولیکی نقش مهمی دارد ولی این فلز در غلظت بالا برای گیاهان سمی است. سیلیکون دومین عنصر فراوان در خاک و یک فلز غیرضروری برای گیاهان است، اما این عنصر می‌تواند رشد گیاه را تحریک کندو اثر تنش‌های مختلف زیستی و غیرزیستی را کاهش دهد. در این پژوهش اثر نانوذرات سیلیکون (۲۵ میلی‌گرم بر لیتر) بر جوانه‌زنی و مراحل اولیه رشد گیاهچه پیاز(Allium Cepa) تحت تیمار مس (۷/۵، ۱۵، ۲۲/۵ میلی‌گرم بر لیتر) مورد مطالعه قرار گرفت. تیماردهی بذرها به منظور محاسبه پارامترهای درصد جوانه‌زنی، سرعت جوانه‌زنی، شاخص جوانه‌زنی، متوسط زمان جوانه‌زنی، متوسط جوانه‌زنی روزانه و سرعت جوانه‌زنی روزانه صورت گرفت. با توجه به نتایج به‌دست آمده غلظت بالای مس سبب کاهش پارامترهای جوانه‌زنی و رشد گیاهچه‌ها شد. نتایج نشان داد که غلظت ۲۵ میلی گرم در لیتر نانوذرات سیلیکون سبب افزایش پارامترهای درصدجوانی (۱۸٪)، شاخص جوانه‌زنی (۱۱٪)، سرعت جوانه‌زنی (۱۵٪)، متوسط زمان جوانه‌زنی (۱۲٪) پیاز تحت تنش مس شد و بر متوسط جوانه‌زنی روزانه اثر معنی‌داری نداشت. طبق نتایج بدست آمده، استفاده از نانوذرات سیلیکون موجب کاهش اثرات منفی غلظت بالای فلز مس و افزایش رشد اولیه گیاهچه‌ها و پارامترهای جوانه‌زنی شد که فرضیات مطالعات را تایید می‌کند.

کلمات کلیدی: نانوسیلیکون، تنش غیرزیستی، تیره سوسنیان، جوانه زنی، سولفات مس

۲۱۴۱۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر متیل جاسمونات بر پاسخ های رشدی، بیوشیمیایی، فیتوشیمی و بیان برخی از ژن های گیاه فلفل سبز قلمی (*Capsicum annuum* L.) در شرایط درون شیشه

زینب حسنوند[۱]، علیرضا ایرانبخش[۱*]، سارا سعادتمند[۱]، زهرا اوراقی اردبیلی[۲]

[۱]- گروه زیست‌شناسی، واحد علوم وتحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
[۲]گروه زیست‌شناسی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران.
[*] نویسنده مسئول: iranbakhshar@yahoo.com

چکیده

متیل جاسمونات (MJ) نقش مهمی در تنظیم پاسخهای گیاه فلفل سبز قلمی به تیمارهای هورمونی دارد. این ماده به عنوان سیگنالدهنده در واکنشهای دفاعی گیاه فعال شده و با تحریک تولید ترکیبات دفاعی مانند فیتوالکسینها به مقابله با عوامل آسیب رسان کمک میکند. این مطالعه به بررسی واکنش گیاه فلفل سبز قلمی (*Capsicum annuum* L.) نسبت به تیمار متیل جاسمونات (MJ) در غلظت‌های ۰ و ۱۰ میکرومولار می‌پردازد. پاسخ‌های مورفولوژیکی ناشی از این تیمارها باعث تقویت سیستم ریشه ها و کوتاه شدن ساقه به همراه گسترش برگها می شود که نشاندهنده تغییر در تعادل هورمونی گیاه است. این هورمون تأثیر قابل توجهی بر رونویسی ژنهای هدف دارد و به ویژه بیان ژنهای MAPK کیناز و فاکتور رونویسی EREB را تحریک میکند. همچنین، MJ باعث افزایش غلظت پرولین در ریشه و برگها میشود که در بهبود تحمل گیاه در برابر استرس نقش دارد. علاوه بر این، متیل جاسمونات فعالیتهای آنزیم فنیل آلانین آمونیاک-لیاز و کاتالاز را افزایش میدهد که نشاندهنده تحریک متابولیسم ثانویه و افزایش ظرفیت آنتی اکسیدانی گیاه است. در مجموع، MJ به عنوان یک عامل موثر در بهبود رشد، تحریک دفاع و تنظیم متابولیسم در فلفل سبز قلمی شناخته میشود. این مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از تیمارهای MJ می‌تواند روشی مؤثر برای بهره‌برداری از تیمارهای هورمونی و مکملی در محیط کشت MS در کشت درون شیشه باشد.

کلمات کلیدی: تنظیم پاسخ گیاهی، متابولیسم ثانویه، آنزیمهای دفاعی، تنظیم ژن، کشت درون شیشه‌ای

۲۱۳۵۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر میکروگراویتی و نیتریک اکسید بر روی بیان ژن های پراکسیداز، سوپراکسید دیسموتاز و رنگیزه های فتوسنتزی گیاه فلفل (*Capsicum annuum* L.) در شرایط درون شیشه

بهزاد خزائیان[۱]، علیرضا ایرانبخش[۱*]، مصطفی عبادی[۲]، زهرا اوراقی اردبیلی[۳]

[۱]گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاداسالمی، تهران، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، واحد دامغان، دانشگاه آزاداسالمی، دامغان، ایران
[۳]گروه زیست شناسی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاداسالمی، دامغان، ایران
[*] نویسنده مسئول: iranbakhsh@iau.ac.ir

چکیده

ریزجاذبه یکی از تنش های غیرزیستی است که بر روی رشد و نمو گیاهان تاثیرگذار است. در این تحقیق اثر ریزگرانش شبیه سازی شده (۷ روز با استفاده از یک دستگاه کلینواستات دو بعدیی: ۱/۱۲ ×۱۰-۳ g) و نیتریک اکسید (SNP; 100 µm) در محیط کشت بر تنظیم بیان ژن های آنتی اکسیدانی (پراکسیداز و سوپراکسید دیسموتاز) و محتوای رنگیزه های فتوسنتزی در گیاه فلفل (*Capsicum annuum* L.) بررسی شد. بیان ژن POX یک روند صعودی را در پاسخ به تیمارهای انفرادی یا ترکیبی ریزگرانش و نیتریک اکسید (به خصوص در حالت تیمار همزمان) نشان داد. با این حال تفاوت مشاهده شده بین تیمارهای نیتریک اکسید و ریز گرانش از نظر آماری معنی دار نبود ($P \leq 0.05$). تیمار ریزگرانش و نیتریک اکسید رونویسی ژن SOD را نسبت به شاهد افزایش دادند و با در نظر گرفتن میزان رونویسی ژن SOD تفاوت ثبت شده بین تیمارهای ریز گرانش و ریزگرانش+ نیتریک اکسید معنی دارنبود. هر سه تیمار ریزگرانش، نیتریک اکسید و نیتریک اکسید+ریزگرانش باعث القای کلروفیل b و a شدند. این یافته ها را می توان برای کاربردهای عملی در برآوردن انتظارات کشاورزی پایدار مورد بهره برداری قرار داد.

کلمات کلیدی: الیسیتور، کلینواستات، آنتی اکسیدان، اپی ژنتیک

۲۱۳۳۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر میکروگراویتی و نیتریک اکسید بر روی متیلاسیون DNA و برخی از ویژگی‌های فیزیولوژی و فیتوشیمی گیاه فلفل (*Capsicum annuum* L.) در شرایط درون شیشه

بهزاد خزائیان[۱]، علیرضا ایرانبخش[۱*]، مصطفی عبادی[۲]، زهرا اوراقی اردبیلی[۳]

[۱]گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان، ایران
[۳]گروه زیست شناسی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران
[*] نویسنده مسئول: iranbakhsh@iau.ac.ir

چکیده

این مطالعه با هدف بررسی اثر ریزگرانش ، نیتریک‌اکسید و ترکیب آنها بر متیلاسیون DNA و برخی از ویژگی‌های فیزیولوژیکی و فیتوشیمی مثل میزان گلیسین‌بتائین، پروتئین، فنل، مالون‌دی‌آلدئید و فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی در گیاه فلفل (*Capsicum annuum* L.) و در شرایط درون‌شیشه انجام شد. ریزجاذبه یکی از تنش‌های غیرزیستی است که بر روی رشد و نمو گیاهان تاثیرگذار است. در این تحقیق اثر ریزگرانش شبیه‌سازی شده با استفاده از دستگاه کلینواستات دومحوره (۷ روز -۱/۱۲ ×۱۰-۳ : g) و نیتریک اکسید (Sodium nitroprusside: 100 µm) در محیط کشت، هم به تنهایی و هم به صورت ترکیب باهم استفاده شد. در مقایسه با کنترل، تیمارهای Microgravity، No و Microgravity+No به ترتیب منجر به هیپومتیلاسیون ۴۷٪، ۳۹٪ و ۳۲٪ DNA شدند. محتوای گلیسین بتائین در هر سه تیمار نسبت به کنترل افزایش یافت و بیشترین آن مربوط به تیمار Microgravity+No (۳۹/۷٪) بود و این مقدار در تیمار Microgravity و 7%/29 No نسبت به کنترل ارزیابی شد. میزان پروتئین نیز در تیمار Microgravity، No و Microgravity+No به ترتیب ۱۳، ۳۶ و ۷۳ درصد نسبت به کنترل بهبود یافت. فعالیت کاتالاز در تیمارهای Microgravity، No و Microgravity+No به ترتیب ۶۷/۳، ۳۵ و ۴۸ درصد نسبت به کنترل افزایش یافت. در هر سه تیمار کاهش میزان مالون‌دی‌آلدئید مشاهده شد که بیشترین کاهش مربوط به تیمار نیتریک اکسید بود. این یافته‌ها را می‌توان برای کاربردهای عملی در برآوردن انتظارات کشاورزی پایدار مورد بهره برداری قرار داد.

کلمات کلیدی: اپی ژنتیک، الیسیتور، آنتی اکسیدان، سدیم نیتروپروساید

۲۱۴۸۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثرات آنتی باکتریال عصاره گیاه بومادران بر دو سویه باکتری گرم مثبت و گرم منفی

نازنین فاطمه اسماعیلی[1] *

[1]زیست شناسی سلولی مولکولی دانشگاه آزاد رودهن
* نویسنده مسئول: nazaninesmaeili46@gmail.com

چکیده

عصاره های مشتق شده از گیاهان خواص دارویی و آنتی باکتریالی قابل توجهی از خود نشان می دهند. در این مطالعه به بررسی خواص ضد میکروبی عصاره گیاه بومادران بر روی باکتری های *Escherichia coli*، *Lactobacillus acidophilus* پرداختیم. گیاه بومادران از هرباریوم طبیعی تهیه شد و عصاره گیری گیاه با روش خیساندن در الکل صورت گرفت. ارزیابی خاصیت ضد میکروبی عصاره بومادران بر روی باکتری های *Escherichia coli*، *Lactobacillus acidophilus* به روش انتشار دیسک و تعیین حداقل غلظت بازدارندگی MIC و حداقل غلظت کشندگی MBC صورت گرفت. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد عصاره گیاه بومادران دارای خاصیت ضدمیکروبی مناسبی است این خاصیت در باکتری گرم منفی بیشتر از باکتری گرم مثبت نمایان شد طبق این پژوهش بیشترین میزان MIC و MBC مربوط به *Lactobacillus acidophilus* می باشد. بر اساس یافته های این مطالعه و مقایسه با مطالعات پیشین، عصاره هیدروالکلی بومادران پتانسیل ضد میکروبی بالایی داشته که بعنوان یک عامل طبیعی ضد میکروبی و جایگزین مناسب برای آنتی بیوتیک ها در برخی موارد عفونت های میکروبی قابل استفاده است. این پژوهش می تواند مقدمه ای برای بررسی های دقیق تر خواص گیاه بومادران باشد با این حال برای استفاده درمانی قطعی، مطالعات بیشتری مورد نیاز است.

کلمات کلیدی: MIC MBC، گیاهان دارویی، باکتری

۲۱۴۸۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی بیان ژن‌های ترانسپورت سیتوکینین در *Medicago truncatula*

محبوبه آذرخش[1]*، زهرا نامور زاهد[1]

[1]گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه کوثر بجنورد، بجنورد، ایران
* نویسنده مسئول: mahboobeazarakhsh@gmail.com

چکیده

فرایند تثبیت نیتروژن از طریق هم‌زیستی بین گیاهان خانواده حبوبات با باکتری‌های خانواده ریزوبیوم اتفاق می‌افتد. در نتیجه این هم‌زیستی، ارگانی به اسم گرهک یا ندول روی ریشه گیاهان ایجاد می‌شود که می‌تواند نیتروژن مولکولی (N2) را به آمونیاک که شکل قابل‌جذب نیتروژن است، تبدیل و یا اصطلاحاً تثبیت کند. در رابطه هم‌زیستی هر دو طرف سود می‌برند. گیاه می‌تواند ترکیبات نیتروژنی قابل‌جذب را دریافت کند و از طرف دیگر گیاه محل زندگی و دریافت قند موردنیاز باکتری است. هورمون سیتوکینین نقش مهمی در فرایند ایجاد عفونت در اپیدرم و همچنین در تحریک تقسیم سلول‌های کورتکس ریشه و ایجاد ندول دارد. اخیراً نشان‌داده‌شده است که ناقل سیتوکینین (CK ATP- MtABCG56 binding cassette (ABC) transporter) در اپیدرم ریشه در واکنش با ریزوبیوم، عمل می‌کند. این ناقل میتواند باعث خروج سیتوکینین از اپیدرم شود و درنتیجه بر روند اندام‌زایی ندول در کورتکس تأثیر داشته باشد. هدف از این پژوهش بررسی بیان ژن‌های ترانسپورت سیتوکینین در طی تکوین ندول در *Medicago truncatula* می‌باشد. در این پژوهش، ابتدا امکان بیان ژن‌های MtABCG در ندول‌های تشکیل شده در شرایط همزیستی به کمک داده‌های ترانسکریپتومی مورد بررسی قرار گرفت. سپس، با استفاده از پایگاه داده‌ای Symbimics، بیان هر ژن در ندول در مقایسه با ریشه بررسی شد. داده‌های حاصل افزایش بیان ژن‌های Medtr4g011630, Medtr4g011620, Medtr1g050525, Medtr2g102660, Medtr8g014360, Medtr4g113070, Medtr7g098890, Medtr2g102670, Medtr1g011650, Medtr2g102640 را در ندول در مقایسه با ریشه نشان می‌دهد.

کلمات کلیدی: هورمون سیتوکینین، ندول‌های تثبیت کننده نیتروژن، ترانسپورت سیتوکینین، ژن‌های ABCG

۲۲۲۹۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی پارامترهای بیوشیمیایی گیاه گل ناز یخی (Aptenia cordifolia) در مرحله قبل و بعد از گلدهی در اثر تیمار با نانوذرات دی اکسید تیتانیوم (TiO2)

هانیه محجل شجا[1*] ، سمیرا بهبودی[1]

[1]گروه زیست شناسی گیاهی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
[*] نویسنده مسئول: mohajelh@yahoo.com

چکیده

در سال‌های اخیر، نانوذرات دی‌اکسید تیتانیوم (TiO_2-NPs) به دلیل ویژگی‌هایی نظیر پایداری شیمیایی بالا، فعالیت فتوکاتالیستی و خواص ضدباکتریایی، توجه بسیاری را در حوزه‌های علوم زیستی و کشاورزی به خود جلب کرده‌اند. مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر سطوح مختلف TiO_2-NPs (۰، ۰/۰۳، ۰/۰۵ درصد) به صورت محلول‌پاشی، بر برخی شاخص‌های بیوشیمیایی گیاه دارویی و زینتی گل ناز یخی (*Aptenia cordifolia*) در دو مرحله آغاز گلدهی و گلدهی کامل، در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار انجام شد. نتایج نشان داد کاربرد TiO2-NPs موجب افزایش محتوای فنل و فلاونوئید در مرحله آغاز گلدهی و کاهش آن‌ها در مرحله گلدهی کامل شد همچنین در مرحله گلدهی کامل، تمامی رنگیزه‌ها شامل کلروفیل a، کلروفیل b، کلروفیل کل، کارتنوئید و آنتوسیانین افزایش یافتند، در حالی که در مرحله آغاز گلدهی، همه رنگیزه‌ها به جز کلروفیل a روند افزایشی داشتند. همچنین افزایش غلظت TiO_2-NPs موجب افزایش محتوای پروتئین و کاهش قندهای محلول در هر دو مرحله رشدی شد. تیمار TiO2-NPs باعث تغییراتی در آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی نیز شد؛ به‌طوری‌که در مرحله آغاز گلدهی، فعالیت کاتالاز (CAT) کاهش و آسکوربات پراکسیداز (APX) و پراکسیداز (POD) افزایش یافت، اما در گلدهی کامل، CAT و APX افزایش و POD کاهش نشان دادند. این تغییرات بیانگر تحریک سیستم دفاعی گیاه در پاسخ به تنش ناشی از نانوذرات است. پیشنهاد می‌شود به منظور بهینه سازی کاربرد این نانوذرات، بررسی دقیق‌تر دوز بهینه و مکانیزم‌های مولکولی پاسخ گیاه به TiO_2-NPs مورد توجه قرار گیرد.

کلمات کلیدی: آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی، رنگیزه‌های فتوسنتزی، سیستم دفاعی، قند محلول، گلدهی

۲۱۷۵۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی تأثیر عصاره آبی بابونه (*Matricaria chamomilla*) بر ترمیم زخم‌های سوختگی درجه دوم در موش‌های نر ویستار

فرزانه فاضلی[1]*

[1]استادیار، گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور
* نویسنده مسئول: seacorales@yahoo.com

چکیده

در این پژوهش آزمایشگاهی، تأثیر عصاره آبی گیاه بابونه (*Matricaria chamomilla*) بر ترمیم زخم‌های سوختگی درجه دو در پوست موش‌های نر بالغ نژاد ویستار بررسی شد. زخم‌هایی به اندازه ۱ سانتی‌متر مربع با استفاده از منبع حرارتی استاندارد در ناحیه پشت حیوانات بیهوش شده ایجاد شد. موش‌ها به سه گروه تقسیم شدند: گروه کنترل (بدون درمان)، گروه شاهد (درمان با پماد ترمیمی آلفا) و گروه آزمایش که روزانه عصاره بابونه با دوزهای ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ میلی‌گرم بر سانتی‌متر مربع دریافت کردند. روند ترمیم زخم طی ۱۴ روز از طریق اندازه‌گیری سطح زخم در روزهای ۳، ۷، ۱۰ و ۱۴ با استفاده از تصویربرداری دیجیتال و نرم‌افزار تحلیل تصویر ارزیابی شد. نتایج نشان داد گروه دریافت‌کننده عصاره بابونه در تمام روزهای ارزیابی، کاهش معنی‌داری در سطح زخم نسبت به گروه‌های کنترل و شاهد داشتند($P<0.05$) . در روز ۱۴، میانگین اندازه زخم در گروه آزمایش حدود ٪۴۰ کمتر از گروه کنترل بود. بررسی‌های بافت‌شناسی افزایش قابل توجهی در تعداد فیبروبلاست‌ها و سلول‌های اپیتلیال در ناحیه زخم نشان داد. رنگ‌آمیزی E&H نیز بازسازی بهتر اپیتلیوم، کاهش التهاب و کاهش نفوذ سلول‌های التهابی را در این گروه تأیید کرد. این یافته‌ها نشان می‌دهد عصاره آبی بابونه می‌تواند با کاهش التهاب و تحریک رشد سلولی، به تسریع بهبود زخم و بهبود کیفیت بازسازی بافت کمک کند.

کلمات کلیدی: عصاره بابونه، زخم سوختگی، موش ویستار، التهاب

۲۱۴۹۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی تأثیر مراحل فیلتراسیون بر خلوص و اندازه نانووزیکول‌های گیاهی مریم‌گلی (*Salvia officinalis* L.) در فرایند استخراج به روش رسوب گذاری مبتنی برPEG

مریم سادات باقری[1*] ، کیمیا یارمحمدی[۲]، مینا ظهیری[۲]،لطیفه کریم‌زاده باردئی[۲]، محمد نبیونی[1*]

[1]آزمایشگاه تحقیقاتی سلولی تکوینی و مرکز تکثیر و پرورش حیوانات آزمایشگاهی، گروه زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

[۲]مرکز حیوانات آزمایشگاهی و آزمایشگاه تحقیقاتی سلولی مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

[*] نویسنده مسئول: maryambagheri1400@gmail.com

چکیده

اگزوزوم‌های گیاهی به عنوان نانووزیکول‌های زیستی، دارای کاربردهای بالقوه‌ای در حوزه‌های دارورسانی، ایمنی و زیست‌فناوری هستند. در این پژوهش، نانووزیکول‌های خارج‌سلولی از برگ‌های گیاه *Salvia officinalis* L. به روش رسوب‌گذاری با پلی‌اتیلن‌گلیکول (PEG6000) استخراج شدند. با توجه به اینکه بسیاری از پروتکل‌های مرسوم جزئیاتی مانند نوع فیلتر یا مراحل فیلتراسیون را مشخص نمی‌کنند، در این مطالعه تأثیر نوع و مرحله فیلتراسیون بررسی شد. در نمونه اول تنها قبل از افزودن PEG از فیلتر ۰.۲۲ میکرونی MCE استفاده شد، در حالی که در نمونه دوم علاوه بر این مرحله، پس از سانتریفیوژ نهایی نیز فیلتراسیون با فیلتر ۰.۲۲ میکرونی CA انجام گرفت. نتایج DLS نشان داد که نمونه دوم دارای توزیع اندازه یکنواخت‌تر با پیک غالب در بازه ۲۰۰–۱۰۰ نانومتر بود، در حالی‌که نمونه اول دارای ذرات چند پیکی، از جمله ذرات بزرگ‌تر از ۱۰۰۰ نانومتر بود. آزمون بردفورد میزان پروتئین لیزشده از اگزوزوم‌ها را در نمونه MCE برابر ۲۹۴ و در نمونه CA برابر ۲۸۵ میکروگرم بر میلی‌لیتر نشان داد. تصاویر SEM نیز مورفولوژی کروی و اندازه ۱۵۰–۲۵۰ نانومتری نانوذرات را تأیید کرد. این تفاوت با نتایج DLS قابل توجیه است، زیرا DLS اندازه هیدرودینامیکی را اندازه‌گیری می‌کند. این نتایج نشان می‌دهد که انتخاب صحیح فیلتر و اجرای فیلتراسیون مضاعف می‌تواند بدون کاهش بازده، منجر به بهبود کیفیت و خلوص اگزوزوم‌های گیاهی شود.

کلمات کلیدی: نانووزیکول گیاهی، مریم گلی، فیلتراسیون

۲۱٤٦٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی تأثیر نانولوله‌های کربنی چند دیواره بر شاخص‌های فیزیولوژیکی در مراحل تکوین گیاه کرچک (*Ricinus communis*)

زهرا فتحی[1*]

[1]دبیر و سرگروه زیست شناسی شهرستان طبس
[*] نویسنده مسئول: zhr.fathi@gmail.com

چکیده

امروزه فناوری نانو به‌عنوان ابزاری نوین در علوم زیستی و کشاورزی، فرصت‌های متعددی را برای بهبود رشد و عملکرد گیاهان فراهم کرده است. نانولوله های کربنی به عنوان تنظیم کننده های رشد گیاه بوده و می توانند مورفولوژی و فیزیولوژی سلول گیاهی را تغییر دهند. گیاه کرچک (*Ricinus communis* L.) متعلق به خانواده فرفیون، یک گیاه دارویی مهم می باشد. هدف از این پژوهش بررسی اثر نانو لوله کربنی(CNTs) بر ویژگی های فیزیولوژی مرتبط با مراحل تکوین گیاه کرچک می باشد. برای این کار، اسپری برگی تیمارهای مختلف نانولوله‌های کربنی (۰، ۷۵، ۱۰۰، ۱۲۵، ۲۵۰ و ۵۰۰ µg/ ml) به مدت ٤٥ روز انجام شد و اثرات آن‌ها بر شاخص‌هایی مانند میزان کلروفیل a, b, a+b و کل، سوپراکسید دیسموتاز ، کاتالاز و پلی فنل اکسیداز در مراحل مختلف رشد بررسی گردید. نتایج نشان داد که بیشترین میزان کلروفیل a, b, a+b و کل در تیمار µg ml -۱۱۰۰ ، بیشترین فعالیت CAT در تیمار ۷۵، بیشترین فعالیت PPOو SOD در تیمار ۱۰۰ مشاهده شد. افزایش فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدان در غلظت‌های پایین MWCNTs نشان‌دهنده تحریک پاسخ دفاعی است. غلظت های کم نانولوله پاسخ دفاع آنتی اکسیدانی را علیه آسیب های اکسیداتیو باعث شده اما غلظت های بالای نانولوله، ممکن است به دلیل سمیت سلولی و تولید زیاد ROS، منجر به آسیب های اکسیداتیو، کلروپلاست‌ها و DNA شده و فعالیت آنزیم ها کاهش یابد. این یافته‌ها نشان‌دهنده حساسیت مراحل تکوینی به غلظت نانولوله بوده که می‌تواند راهگشای بهره‌گیری هدفمند از فناوری نانو در بهبود رشد و عملکرد گیاهان دارویی نظیر کرچک باشد.

کلمات کلیدی: نانولوله‌های کربنی، *Ricinus communis*، کلروفیل، آنزیم های آنتی اکسیدان

۲۲۲۹۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی تاثیر نانوذرات دی‌اکسید تیتانیوم (TiO_2) بر شاخص‌های بیوشیمیایی گیاه گل ناز یخی (*Aptenia cordifolia*) در سه بازه زمانی مرحله رشد رویشی

هانیه محجل شجا[1]*، معصومه بهلی بهل[1]

[1]گروه زیست شناسی گیاهی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
* نویسنده مسئول: mohajelh@yahoo.com

چکیده

نانوذرات دی‌اکسید تیتانیوم (TiO_2-NPs) به‌دلیل ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی منحصربه‌فرد، به‌ویژه در زمینه تنظیم رشد، پاسخ به تنش و اصلاح متابولیسم، مورد توجه فزاینده‌ای در زیست‌فناوری گیاهی قرار گرفته‌اند. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر غلظت‌های مختلف TiO_2-NPs (۰، ۰/۰۳ و ۰/۰۵ درصد) بر شاخص‌های بیوشیمیایی در گیاه دارویی و زینتی گل ناز یخی (*Aptenia cordifolia*) به روش محلول‌پاشی انجام شد. تیمارها در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار و در سه مرحله رشد رویشی (۷، ۱۴ و ۲۱ روز پس از اعمال) بررسی شدند. نتایج نشان داد افزایش غلظت TiO_2-NPs باعث کاهش رنگیزه‌های فتوسنتزی (کلروفیل a، b، کلروفیل کل، کارتنوئید) و آنتوسیانین در روز ۷ و افزایش معنادار آن‌ها در روزهای ١٤ و ۲۱ شد. سطح فنل در روز ۷ کاهش و سپس در روز ۱۴ افزایش نشان داد، در حالی که فلاونوئیدها تغییر معناداری نداشتند. افزایش میزان پروتئین در روز ۷ در تیمار ۰/۰۳ و در روز ١٤ و ۲۱ در تیمار ۰/۰۵ درصد مشاهده شد. فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی نیز تحت تأثیر غلظت و زمان تیمار قرار گرفت؛ به‌طوری‌که فعالیت کاتالاز (CAT) در روزهای ۷ و ۲۱ کاهش و در روز ١٤ افزایش داشت؛ آسکوربات پراکسیداز (APX) تنها در روز ۷ افزایش معنی‌دار داشت؛ و پراکسیداز (POD) در هر سه مرحله افزایش پیوسته نشان داد. این یافته‌ها حاکی از فعال‌سازی تدریجی سیستم دفاع آنتی‌اکسیدانی و تنظیم مسیرهای بیوشیمیایی در پاسخ به تنش نانوذرات است. پیشنهاد می‌شود در کاربرد TiO_2-NPs اهمیت دوز و زمان اعمال آن در القای پاسخ‌های سازشی و سلولی گیاه مورد توجه قرار گیرد.

کلمات کلیدی: آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی، تنش نانوذرات، رنگیزه‌های فتوسنتزی، سیستم دفاعی، پروتئین

۲۲۰۵۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی تغییرات رشدی و ساختاری سرشاخه‌های گال‌دار درختان بید سفید (*Salix alba*)

بهروز صالحی اسکندری[1*] ، زهرا قاسمی درچه[2]

[1]گروه زیست‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[2]گروه آموزش زیست‌شناسی، دانشگاه فرهنگیان، صندوق پستی ۸۸۹-۱٤٦٦٥، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: behsalehi@gmail.com

چکیده

چکیده: فیتوپلاسما عامل جارویی شدن سرشاخه‌های درختان بید (*Salix* spp.)، است که توسط عوامل گال‌زا منتقل می‌گردد و با تغییر شکل قابل توجه سرشاخه‌های گال آن نمایان می‌گردد. پژوهش حاضر به‌منظور بررسی تغییرات رشدی و ساختاری انجام شد بدین منظور، فاصله میان‌گره‌ها، طول، عرض، مساحت برگ‌ها و برش عرضی ساقه برگ سرشاخه‌های گال‌دار با برگ‌های سالم مقایسه شد. جهت انجام این پژوهش، در اواسط فصل بهار، از سرشاخه‌های گال‌دار و سالم درختان بید سفید (Salix alba) پارک ناژوان، شهر اصفهان به‌صورت تصادفی نمونه‌برداری شد. نتایج نشان داد، فاصله میان‌گره‌ها در برگ‌های سالم ۱٤/۲ برابر فاصله آنها در سرشاخه‌های گال‌دار بود. طول و عرض برگ سرشاخه‌ها سالم به‌ترتیب ۸/۸ و ۲/۷ برابر برگ سرشاخ‌های گال‌دار بود. مساحت برگ سرشاخه‌های گال دار نسبت به سالم تا ۹۳ درصد کاهش داشت. ساقه‌ی گال‌دار در برش عرضی،۱/۷ برابر قطر سرشاخه‌های سالم بود و از لحاظ شکل سرشاخ‌های گال‌دار برخلاف نوع سالم خود که دایره‌ای شکل داشتند کاملا نامنظم بودند. قسمت کورتکس سرشاخه‌های سالم دارای حفرات هوایی بود که در نوع معیوب آن‌ها این حفرات کمتر قابل مشاهده بود. کاهش رشد که با کاهش طول عرض برگ‌ها و فواصل میان‌گره همراه شده نشان از تغییر الگوی بیان ژن‌های در سرشاخه‌های گال‌دار است که با تغییر در رشد، ساختار منحصر بفرد گال نمایان شده تا شرایط بهینه تغذیه‌ای و ریزمحیطی را برای عوامل گال‌زا فراهم سازد از طرفی گیاه با تشکیل ساختار گال عوامل گال‌زا را محدود و از دیگر قسمت‌ها مجزا سازد.

کلمات کلیدی: آناتومی، برش عرضی، بید، گال، میان‌گره

۲۲۶۱۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی ریخت شناسی و تشریحی ساختار رویشی گیاه گوجه فرنگی تحت تنش خشکی

الهام محجل کاظمی[۱*]، سپیده جمالی[۱]، مریم کلاهی[۲]

[۱]پژوهشکده کشاورزی هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، کرج، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز،ایران
* نویسنده مسئول: e.mohajel.k@gmail.com

چکیده

تنش خشکی یکی از چالش‌های عمده برای کشاورزی جهانی است که تأثیرات منفی بر رشد و تولیدمثل گیاهان به ویژه گیاهان زراعی مانند گوجه‌فرنگی دارد. این تنش می‌تواند به کاهش تولید، کیفیت محصول و در نهایت منبع درآمد کشاورزان منجر شود. در این پروژه به بررسی آناتومی گیاه گوجه‌فرنگی (رقم متحمل و حساس) تحت تنش خشکی (۱۰۰٪، ۷۵٪، ۵۰٪ و ۲۵٪ از ظرفیت مزرعه) پرداخته شده است. برای این منظور، نمونه‌برداری از بافت‌های مختلف گیاه شامل برگ‌ها، ساقه و ریشه در تیمارهای تنش خشکی انجام شد. سپس مقاطع نازک از بافت‌های نمونه‌برداری‌شده تهیه و با استفاده از میکروسکوپ نوری برای تحلیل ساختار آناتومیکی و تغییرات حاصل از تنش خشکی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهند که تنش خشکی باعث افزایش تعداد لایه‌های پوست در ریشه‌ها می‌شود، در حالی که اندازه قطر ریشه‌ها تفاوت قابل توجهی با گیاهان کنترل ندارد. سلول‌های پوستی در گیاهان تحت تنش، حالت چروکیده و نامنظم دارند، در حالی که در گیاهان کنترل، این سلول‌ها منظم و کشیده هستند. در آناتومی ساقه، ضخامت دیواره‌های عرضی آوندها در گیاهان تحت تنش افزایش یافته است که ناشی از رسوب بالای لیگنین است. همچنین، گیاهان تحت تنش تعداد بیشتری کرک نسبت به گیاهان کنترل نشان داده‌اند. در آناتومی برگ، تغییرات قابل توجهی در سیستم آوندی مشاهده شد که نشان‌دهنده کاهش تعداد آوند در گیاهان تحت تنش است؛ در عین حال، ضخامت دیواره‌های آوندی نیز افزایش یافته است. به‌طور کلی، نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که در شرایط تنش خشکی، واریته متحمل گوجه‌فرنگی به سازگاری‌های آناتومیکی معناداری دست می‌یابد که می‌تواند به تحمل بهتری نسبت به تنش‌های آبی منجر شود. این تغییرات آناتومیکی در بهبود درک ما از سازگاری گیاهان تحت تنش‌های محیطی و راهکارهای اصلاح نژادی برای افزایش مقاومت به خشکی در گوجه‌فرنگی کمک می‌کند

کلمات کلیدی: رقم متحمل، ریشه، ساقه، برگ

۲۱۳۷۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی ریخت شناسی و تکوین دانه گرده ۲۷گونه از جنس لاله واژگون (خانواده سوسن)

فاطمه محسن نژاد[۱*]، هادی امینی مهر[۱]، غلامرضا بخشی خانیکی[۱]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
[*] نویسنده مسئول: fatemeh_mohsennezhad@pnu.ac.ir

چکیده

لاله واژگون (*Fritillaria*) از تیره Liliaceae، شامل گونه‌هایی با پراکنش جغرافیایی گسترده و تنوع ریخت‌شناسی بالا است.یکی از گیاهان ارزشمند و بومی مناطق کوهستانی ایران است که به دلیل زیبایی، خواص دارویی و خطر انقراض، از اهمیت اکولوژیکی و ژنتیکی بالایی برخوردار است. در این پژوهش، به‌منظور بررسی ویژگی‌های پالینولوژیکی و کمک به شناسایی و تمایز گونه‌ها، ساختار و تزئینات سطحی دانه‌های گرده چند گونه از این جنس با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مورد مطالعه قرار گرفت. ۲۷ گونه از چهار زیرجنس از ۱۰ زیرجنس شناخته شده *Fritillaria*، *Rhinopetalum* Fisch.، *Theresia* Koch و *Petilium* L. Endl. از جنس *Fritillaria* در مطالعه قرار گرفتند. نمونه های شاهد در هرباریوم دانشگاه گوتنبرگ GB سوئد نگهداری می شوند. نتایج نشان داد که دانه‌های گرده در تمام گونه‌ها سه‌شیاره (tricolpate) بوده، و تفاوت‌هایی از نظر شکل کلی (بیضوی، کروی) و نوع تزئینات سطحی reticulate، verrucate، rugulate و psilate مشاهده شد. این تفاوت‌ها می‌توانند به‌عنوان صفات پالینولوژیکی مفید در تعیین روابط فیلوژنتیکی و شناسایی گونه‌های نزدیک به کار گرفته شوند. نتایج این مطالعه اهمیت دانه گرده را در آرایه‌بندی درون‌جنس *Fritillaria* نشان می‌دهد . بررسی‌های انجام‌شده می‌تواند در برنامه‌های به‌نژادی و حفاظت ژرم‌پلاسم لاله واژگون کاربرد داشته باشد.

کلمات کلیدی: میکروسکوپ الکترونی، پالینولوژی، *Fritillaria*، دانه گرده، تزیینات سطحی، سیستماتیک گیاهی

۲۱۶۳۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی ساختار تشریحی اندام های رویشی، تکوین اندام های زایشی در گیاه گلپر(*Heracleum persicum* Desf. ex Fischer.)

فائقه بهزادی فر[۱]، سایه جعفری مرندی [۱*] ، احمد مجد[۱] ، فهیمه سلیم پور[۱]، صدیقه اربابیان[۱]

[۱] گروه زیست شناسي ، واحد تهران شمال ، دانشگاه آزاد اسلامي، تهران، ایران.
[*] نویسنده مسئول: Jafarisayeh@Gmail.com

چکیده

گیاه گلپر (*Heracleum persicum*) یکی از گیاهان چند ساله و پایا از تیره Apiaceae (چتریان) است که در طب سنتی ایران، گیاهی با خواص دارویی شناخته می شود. در پژوهش حاضر مراحل تکوین گل در این گیاه بررسی شد. برای این منظور غنچه های گل در مراحل مختلف نمو برداشت شدند و درFAA تثبیت و سپس در الکل۷۰درصد نگه داری شدند. نمونه ها پس از آماده شدن و قالب گیری در پارافین، با میکروتوم برش گیری و با هماتوکسیلین ائوزین رنگ آمیزی شدند و لام های تهیه شده از مراحل مختلف تکوینی با دقت با استفاده از میکروسکوپ نوری بررسی گردید و از نمونه های مناسب عکس گرفته شد. نتایج حاصل از این بررسی نشان دادند توالی بنیان گذاری اندام های گل از ترتیب راس گرایی پیروی می کند و تشکیل پرچم- مادگی با فاصلة زمانی اندکی رخ می دهد. ساختار گل شامل پنج کاسبرگ، پنج گلبرگ جدا، پنج پرچم، تخمدان دو برچه ای، دوخانه ای است. دیواره بساک شامل اپیدرم، لایه مکانیکی ، لایه گذر ناپایدار و لایه تاپی ترشحی است. بساک از نوع چهارکیسه ای است. دانه گرده، دو سلولی و سه شیاری است. نمو کیسه رویانی بر اساس الگوی تک اسپوری و نوع پلی گونیوم انجام می شود.

کلمات کلیدی: تکوین،گلپر، بساک، دانه گرده، چتریان

۲۲۳۲٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی در گیاهچه‌های تراژن توتون تحت شرایط in vitro

گیتا امینی[1*] ، هانیه محجل شجا[1]

[1]دانشگاه تبریز، دانشکده علوم طبیعی
* نویسنده مسئول: gita.amini85@gmail.com

چکیده

آگروباکتریوم از جنس‌های گرم منفی، باکتری‌های خاکزی است که موجب بیماری‌های متعددی در گیاهان به‌ویژه گیاهان دولپه‌ای‌ها می‌شوند. ژن‌های rolA،rolB و rolC در*Agrobacterium rhizogenes* ، عامل سندروم ریشه‌های موئین در گیاهان آلوده می‌باشند و فعالیت برخی از آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی را در این گیاهان افزایش می‌دهند. هدف این پژوهش بررسی تأثیر ژن rolC و همولوگ آن در گیاه توتون (*Nicotiana tabacum*)، تحت عنوان trolC، از نظر فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی است. برای این منظور، بذرهای تراژن توتون، trolCوrolC ، در محیط کشت MS در پتری‌دیش کشت شدند. سپس از گیاهچه‌های چهار هفته‌ای تمامی تیمارها عصاره تهیه شد و جذب عصاره‌ها با استفاده از اسپکتروفتومتر اندازه‌گیری شد. از آنجا که پروموتر هر دو ژن القایی است، هر دو لاین گیاهچه‌ها تحت تأثیر دگزامتازون قرار گرفتند؛ گیاهچه‌هایی که تحت تأثیر دگزامتازون قرار نگرفتند، به‌عنوان شاهد در نظر گرفته شدند. نتایج نشان داد که فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی مانند پراکسیداز(POD) وآسکوربات پراکسیداز (APX) در گیاهچه‌های تراژن القا شده افزایش یافت، در حالیکه فعالیت کاتالاز (CAT) کاهش یافت. به‌علاوه، سوپراکسید دیسموتاز (SOD) تفاوت معنی‌داری بین گیاهچه‌های کنترل و القاشده نشان نداد. در نهایت، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای Excel و SPSS آنالیز شدند. با توجه به شباهت نتایج در هر دو لاین از گیاهچه توتون، استنتاج می‌شود که طی گذر زمان و فرایند تکامل گیاه، ویژگی‌های عملکردی ژن trolC حفظ شده‌اند.

کلمات کلیدی: *Agrobacterium rhizogenes*، *Nicotiana tabacum*، ژن‌های rolC/trolC

۲۲٦۳٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی فیتو شیمیایی و آنتی اکسیدانی دو گیاه هم بوم *Hypericum scabrum* و *Hypericum perforatum*

زهرا بقایی فر[1]*، مهین فولادی[1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: z_baghaeifar@pnu.ac.ir

چکیده

چکیده:هدف از این پژوهش، بررسی تاثیر مراحل مختلف تکوینی بر برخی متابولیت های ثانویه و فعالیت ضداکسیدانی گیاهان هم بوم گل راعی در رویشگاه های غربی ایران می باشد. بدین منظور ابتدا گیاهان مورد نظر جمع آوری، خشک گردیدند. از بخش رویشی و زایشی عصاره متانولی استخراج شد. میزان فنول و فلاونوئید کل به ترتیب با روش‌های فولین-سیوکالتیو و روش رنگ‌سنجی آلومینیوم کلرید مورد سنجش قرار گرفت. برای سنجش فعالیت آنتی‌اکسیدانی عصاره‌ها از روش اندازه‌گیری کاهش ظرفیت رادیکالی به کمک رادیکال پایدار ۲-۲ دی فنیل-۱-پیکریل هیدرازیل (DPPH) استفاده شد. تجزیه و تحلیل آماری با نرم افزار SPSS و مقایسه میانگین‌ها با آزمون دانکن صورت گرفت. مقدار فنول کل در برگ گل راعی رشد یافته در رویشگاه چرداول (به ترتیب ۱/۰۱ ± ۷/۵۳ و ۰/۲۱ ± ۷/۰۷ میلی‌گرم اسید گالیک بر وزن خشک)، مقدار فلاونوئید کل بخش رویشی (برگ) (به ترتیب ۰/۱۱ ± ۲/٦۳ و ۰/۲۱ ± ۲/۲۷ میلی‌گرم کوئرستین بر گرم وزن خشک)، و میزان ظرفیت آنتی‌اکسیدانی بالاتر برگ‌های گل راعی در رویشگاه چرداول (٤/۱۳ ± ۷۰/۷۳ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر؛ کمترین میزان IC50) و بخش رویشی (گل) در رویشگاه الشتر با ٥/٤۳ ± ۱۰۱/۸۹ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر دارای بیشترین میزان IC50، یعنی کمترین فعالیت آنتی اکسیدانی بود. نتایج نشان داد که بین مقادیر فعالیت آنتی‌اکسیدانی در شرایط متفاوت اکولوژیک و بخش‌های مختلف گیاه تفاوت وجود دارد. بالاتر بودن این مقادیر به علت ارتفاع از سطح پایین تر و میانگین دمایی بالاتر رویشگاه چرداول نسبت به الشتر می‌باشد، و بالطبع گیاه به منظور مقابله با تنش‌های محیطی میزان متابولیت‌های ثانویه بالاتری را در خود تولید می‌نماید.

کلمات کلیدی: کلمات کلیدی: بخش رویشی، مرحله تکوینی، گل راعی، ظرفیت آنتی‌اکسیدانی، متابولیت های ثانویه

۲۲۱۸۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی فیتوشیمیایی ترکیبات دارویی در گیاه *Stachys lavandulifolia* L. از مناطق خرقان و نوبران شهرستان ساوه، استان مرکزی

مژگان فرزامی سپهر[1]*، عاطفه جوان بخت[1]

[1]گروه زیست‌شناسی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران
* نویسنده مسئول: mfsepehr48@gmail.com

چکیده

گیاه چای کوهی(*Stachys lavandulifolia* L.) از تیره Stella یکی از گیاهان دارویی ارزشمند است که از دیرباز به‌دلیل اثرات درمانی آن در بهبود اضطراب، اختلالات گوارشی و تومورهای دستگاه تناسلی مورد استفاده قرار گرفته است. از آنجا که خواص دارویی گیاهان تحت تأثیر عوامل بوم‌شناختی قرار دارد، این پژوهش به بررسی ترکیب شیمیایی اسانس‌های استخراج‌شده از گیاهان جمع‌آوری‌شده در دو منطقه استان مرکزی (خرقان و نوبران) پرداخته است. اندام‌های هوایی گیاه در اردیبهشت ۱۳۹۵ برداشت، خشک و اسانس آن‌ها با دو روش کلونجر و مایکروویو استخراج شد. شناسایی ترکیبات زیست‌فعال اسانس‌ها با استفاده از کروماتوگرافی گازی–طیف‌سنجی جرمی (GC–MS) انجام گرفت. نتایج نشان داد که بازده و ترکیب اسانس بین دو منطقه و دو روش استخراج اختلاف معنی‌داری دارد. در نمونه‌های خرقان، ترکیبات اکسیژن‌دار نظیر ۱،۸-سینئول، کریسانتنون، کامفور، بورنئول و α-ترپینئول و همچنین هیدروکربن‌های مونوترپن مانند α-پینن و پاراکزیلن در روش مایکروویو بیشتر بودند، در حالی‌که میزان ژرماکرن D کاهش یافت. در نمونه‌های نوبران، ترکیبات اکسیژن‌دار (مانند ۱،۸-سینئول، پینوکروون، لاواندولیل‌استات) و سزکویی‌ترپن‌ها (مانند کاریوفیلن، آرومادن‌درن و α-هومولن) با روش مایکروویو بیشتر بودند، اما α-آمورفن و دی‌هیدروآرومادن‌درن کاهش یافتند. به‌طور کلی، استخراج مایکروویو در توان ۷۰۰ وات بازده اسانس بیشتری همراه با غلظت بالاتری از ترکیبات زیست‌فعال ایجاد کرد و تفاوت‌های منطقه‌ای نیز پتانسیل دارویی *Stachys lavandulifolia* را برجسته ساخت.

کلمات کلیدی: چای کوهی، ترکیبات دارویی، اسانس‌ها، GC–MS، نوبران، خرقان

۲۱۳۹۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی مقایسه ای ساختار و نمو اندام زایشی نر گیاهان *Suaeda maritima* و *Salsola crassa* از تیره Amaranthaceae در حضور آلاینده های فاضلاب صنعتی

نرگس سادات محمدی[1*]

[1]موسسه آموزش عالی زند
[*] نویسنده مسئول: mohamadijahromin@gmail.com

چکیده

آلودگی فلزات سنگین می تواند آسیب های جدید به گیاهان از جنبه های مختلف وارد نماید. یکی از این آسیب ها، تغییراتی است که بر روی مراحل نموی اندام های مختلف گیاه می افتد و چنانچه اندام های زایشی نیز تحت تاثیر آن باشند ممکن است بر روی حیات گیاه و نسل های بعد تاثیرگذار واقع شود. در این پژوهش مراحل تکوینی اندام زایشی نر در دو گونه گیاهان هالوفیت *Salsola crassa* و *Suaeda maritima* مورد بررسی و مقایسه قرار می گیرد. گیاهان در ابتدای مراحل تکوینی در محیط طبیعی انتخاب و محدوده بندی شدند. سه منطقه۱/۵×۱/۵ m2 بعنوان منطقه شاهد با آب چاه، و سه منطقه با ویژگیهای مشابه با فاضلاب صنعتی به مدت سه ماه آبیاری گردیدند. اندام های زایشی نر جدا شده و در فیکساتور FAA تثبیت، و پس از گذراندن مراحل آبگیری، توسط دستگاه میکروتوم برش گیری انجام شد. آنالیز کمی مطالعات ساختاری توسط نرم افزار استریولوژی انجام گردید. نتایج نشان می دهد که گیاهان سالسولا و سوئدا بطور معمول از اواخر مرداد به گل می نشینند، دانه های گرده رسیده کروی شکل و دارای تزئینات هستند، دو لایه اگزین و اینتین، و دو هسته رویشی و زایشی دارند، دانه های گرده تیمار شده در هر دو نوع گونه از نظر تعداد، اندازه، شکل، ضخامت لایه مکانیکی و قطر دانه گرده کاهش قابل توجهی نشان دادند. شکاف طولی در کیسه های گرده تیمار زودتر تشکیل شده و دانه های گرده زودتر آزاد شدند. گلهای تیمار نیز اندازه کوچکتر داشته و دیرتر از نمونه های شاهد تشکیل شدند. نتیجه گیری می شود که آلاینده های صنعتی بر روی برخی جنبه های ساختاری هر دو گونه تاثیر گذاشتند اما بر روی بقای آنها تاثیری نداشتند.

کلمات کلیدی: هالوفیت، فلزات سنگین، آناتومی گل، آلودگی

۲۲۱۸۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بهینه سازی تولید چای تخمیری کامبوجا جهت تولید بیشتر مواد فعال زیستی مفید دارویی

مژگان فرزامی سپهر[1*] ، سینا نبوی[2]، سارا سعادتمند[2]

[1]گروه زیست‌شناسی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران
[2]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم و فناوری‌های همگرا، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: mfsepehr48@gmail.com

چکیده

در این زمان و با افزایش آ گاهی وخرید مصرف کنندگان از نوشیدنی های رژیمی وسلامت محور منجر به تهیه و فرمولاسیون محصولات جدید گردیده است . چای تخمیر کامبوجا ، یک محصول متابولیکی تخمیر شده توسط قارچ کامبوجا در بستر چای وساکارز یا سایر منابع کربنی است که دارای ترکیبات زیست فعال مفید دارویی زیادی می باشد.در این پژوهش از گل گاو زبان و بابونه بجای بستر چای سیاه و از عسل بجای شکر بعنوان منبع کربن استفاده شد.در چهار تکرار تمام نمونه ها کشت داده شدند.بهترین زمان با توجه به مقالات برای تخمیر کامل قارچ چهارده روز(بعنوان نرمال) درنظر گرفته شد و تغییرات شیمیایی و حسی در فرآیند تخمیر این محصول و کامبوجای شاهد در شرایط یکسان دمایی مقایسه شد . جامعه آماری و نمونه ها از طرح بلوک های کامل تصادفی در قالب سه تکرارصورت گرفت.برای آنالیز نتایج هم از نرم افزار SPSS و طراحی نمودارها بوسیله اکسل صورت گرفت. نتایج نشان داد در روز چهاردهم شاهد تغییرات چشم گیر و معناداری در میزان pH در نمونه ها هستیم و همچنین با بررسی اسیدیته به این نتیجه دست یافته شد که هرچه خواص آنتی اکسیدانی بستر رشد قارچ و استفاده از قند های احیا کننده بعنوان منبع کربنی در دسترس بدون نیاز به شکستن قند های دی ساکارید رابطه مستقیم برقرار اس ت و این رابطه با توجه به میزان انحراف معیار معنادار است.بررسی های قندهای احیا کننده بعنوان یکی از بهترین فاکتورهای رشد میکروارگانیسم ها و همچنین میزان اسید لاکتیک و اسید استیک بعنوان منابع غنی دارویی در درمان و پیشگیری بازهم نشان دهنده رابطه خوب و معنا دار بین مواد مصرفی در بستر های گوناگون چای است.

کلمات کلیدی: نوشیدنی تخمیری، بهینه سا زی، چای تخمیری،کامبوجا، مواد فعال زیستی

۲۲۴۱۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بهینه‌سازی باززایی و افزایش ترپنوئید کل در گیاه دارویی بالنگوی شهری (*Lallemantia iberica*) با استفاده از کیتوزان

ریحانه جعفری[۱]، پریسا جنوبی[۱*]، زهره شیرخانی[۱]

[۱]گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: jonoubi@khu.ac.ir

چکیده

گیاهان دارویی منابع ارزشمندی از متابولیت‌های ثانویه گیاهی هستند که در صنایع دارویی، غذایی و بهداشتی کاربرد وسیع دارند. در میان آنها، تیره نعناعیان جایگاه ویژه‌ای دارد. گونه بومی بالنگوی شهری (*Lallemantia iberica*) به دلیل ترکیبات دارویی متنوع مورد توجه است. با توجه به محدودیت‌های کشت طبیعی، استفاده از کشت بافت و مهندسی متابولیک روشی کارآمد برای تولید پایدار و بهینه این گیاه محسوب می‌شود. در این مطالعه، ابتدا بذور پس از سترون‌سازی در محیط فاقد نمک کشت شدند که ۷۰٪ جوانه‌زنی به دست آمد؛ در حالی که حضور نمک‌های محیط MS منجر به کاهش جوانه‌زنی شد. دانه‌رست‌های ۱۰ روزه برای باززایی در محیط‌های حاوی غلظت‌های مختلف هورمونی کشت شدند. بالاترین درصد باززایی (۸۰٪) از محیط MS حاوی ۳mg l^{-1} BA ۱ Kin + mg l^{-1} حاصل گردید. شاخه‌های باززایی‌شده در مرحله پرآوری به محیط‌های مختلف منتقل شدند که بیشترین پرآوری در محیط MS حاوی ۳mg l^{-1} NAA ۰/۵ mg l^{-1} + TDZ ۱/۵ Kin + mg l^{-1} مشاهده شد. به‌منظور افزایش میزان متابولیت‌های ثانویه، تیمار کیتوزان در غلظتهای ۰، ۱۰۰، ۲۰۰ و ۳۰۰ mg l^{-1} استفاده شد و طی بازه‌های زمانی ۰، ۵ و ۱۰ روز اندازه گیری‌ها انجام شد. نتایج نشان داد که بیشترین میزان ترپنوئید کل در تیمار ۳۰۰ mg l^{-1} کیتوزان پس از ۱۰ روز به دست آمد. این تحقیق نشان می‌دهد کیتوزان به‌عنوان یک الیسیتور مؤثر قادر است تولید ترپنوئید را در گیاه بالنگوی شهری افزایش دهد و می‌تواند در توسعه روش‌های زیست‌فناوری جهت تولید ترکیبات ارزشمند آن مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: الیسیتور، باززایی شاخه، پرآوری، جوانه زنی بذر، متابولیت ثانویه

۲۲۵۰۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

پاسخ‌های بیوشیمیایی و آنتی‌اکسیدانی مریم‌گلی دارویی (*Salvia officinalis*) تحت تأثیر میدان الکترومغناطیسی

زهرا گودرزی[۱]، صدیقه اربابیان[۲*] ، معصومه میرزایی[۳] ، احمد مجد [۱]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران،ایران

[*] نویسنده مسئول:arbabias@gmail.com

چکیده

با توجه به گسترش استفاده از دستگاه‌های الکترونیکی، موجودات زنده در معرض مواجهه بیشتری از میدان‌های الکترومغناطیسی (EMF) قرار گرفته‌اند. میدان‌های الکترومغناطیسی به عنوان تنش‌های محیطی می‌توانند فرآیندهای فیزیولوژیکی گیاهان را تحت تأثیر قرار دهند. دفاع آنتی‌اکسیدانی یکی از مکانیزم‌های سازگاری در برابر استرس اکسیداتیو ناشی از (EMF) در گیاهان است. اگرچه تحقیقات متعددی اثرات (EMF) بر موجودات زنده را بررسی کرده‌اند، بیشتر آن‌ها بر سیستم‌های حیوانی تمرکز داشته‌اند و اطلاعات محدودی درباره پاسخ‌های آنتی‌اکسیدانی گیاهان موجود است .این تحقیق با هدف بررسی تأثیر میدان الکترومغناطیسی ۳ میلی‌تسلا، با مدت زمان تابش ۳۰ و ۶۰ دقیقه، بر مریم‌گلی دارویی (*Salvia officinalis*) انجام شد. دانه‌ها تحت تأثیر (EMF) قرار گرفتند و سپس کشت شدند. در مرحله رویشی، عصاره‌های متانولی برگ‌ها تهیه شد و مقادیر ترکیبات فنولی، فلاونوئیدها و آنتوسیانین‌ها، و فعالیت‌های آنزیم‌های کاتالاز، پراکسیداز و سوپراکسید دیسموتاز مورد ارزیابی قرار گرفت. ظرفیت کل آنتی‌اکسیدانی نیز با روش DPPH اندازه‌گیری شد.نتایج آزمایش نشان‌دهنده افزایش قابل توجه فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی و تجمع ترکیبات فنولی، فلاونوئید و آنتوسیانین در گیاهان تیمار درمقایسه با شاهد بود. بیشترین تحریک در تیمار ۶۰ دقیقه مشاهده شد. از این آزمایش می‌توان نتیجه گرفت که (EMF) با فرکانس بسیار پایین قادر است تشکیل گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) را تحریک کند، و در نتیجه مکانیزم‌های دفاعی گیاه را فعال کرده و پتانسیل آنتی‌اکسیدانی آن را افزایش دهد .به طور کلی، نتایج نشان می‌دهد که (EMF) می‌تواند مانند یک محرک زیستی عمل کند و ارزش محصولات دارویی و تولید ترکیبات زیست‌فعال را افزایش دهد. این یافته ها می‌تواند مسیرهای جدیدی برای استفاده هدفمند از (EMF)، درکشاورزی پایدار، صنایع غذایی و دارویی فراهم کند.

کلمات کلیدی: میدان های الکترومغناطیس ، *Salvia officinalis*، آنتی اکسیدان، آنزیم های آنتی اکسیدانی، ترکیبات فنولی، گونه های فعال اکسیژن

۲۲٤٤۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر امواج فراصوت بر رنگیزه‌های فتوسنتزی در کشت کالوس درمنه

زهرا رضایتمند[1] *

[1]گروه زیست شناسی، واحد فلاورجان ، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران
* نویسنده مسئول: *zrezayatmand12@yahoo.com

چکیده

امواج فراصوت به عنوان محرک غیرزیستی می‌توانند گیاهان را تحت تأثیر قرار دهند. در این تحقیق تأثیر این امواج بر میزان رنگدانه‌های فتوسنتزی گیاه و کالوس درمنه کوهی (*Artemisia aucheri* Boiss) بررسی شده است. تیمارهای امواج فراصوت با فرکانس‌های ۴۵ و ۶۰ کیلوهرتز، در زمان‌های ۶۰ و ۱۲۰ ثانیه و با تکرار یک و دو مرحله صوت‌دهی، توسط حمام اولتراسونیک بر روی گیاهان و کالوس‌های رشدیافته در شرایط درون شیشه‌ای انجام شد. پس از ۲۱ روز از آخرین تیمار دهی، میزان رنگدانه‌های فتوسنتزی با استفاده از روش (Lichtenthaler and Wellburn, 1983) انجام گرفت. نتایج نشان داد که اثر امواج فراصوت به بافت (گیاه کامل در مقابل کالوس)، فرکانس، مدت زمان و تعداد دفعات تیمار بستگی دارد. در کالوس، بیشترین میزان کلروفیل a و b در تیمار ۶۰ کیلوهرتز به مدت ۶۰ ثانیه با یک بار تکرار مشاهده شد. همچنین بیشترین میزان کاروتنوئید در کالوس مربوط به تیمار ۴۵ کیلوهرتز و مدت ۶۰ ثانیه با دو بار تکرار بود. در اندام هوایی گیاه، اثر کاهشی در میزان هر سه رنگدانه در مقایسه با گیاهان شاهد شدند. بیشترین کاهش در تیمار ۶۰ کیلوهرتز به مدت ۶۰ ثانیه با دو بار تکرار بدست آمد. به طور کلی، می‌توان نتیجه گرفت که امواج فراصوت محتوای رنگدانه‌های فتوسنتزی را به طور معناداری تغییر می‌دهند. این تغییرات می‌تواند ناشی از ایجاد استرس اکسیداتیو و به هم خوردن تعادل فیزیولوژیکی گیاه در پاسخ به تنش اعمال شده باشد. پاسخ متفاوت کالوس و گیاه کامل احتمالاً به دلیل تفاوت در سازمان‌یافتگی بافتی و متابولیسم آن‌ها می باشد.

کلمات کلیدی: امواج فراصوت، کالوس، درمنه کوهی، رنگدانه‌های فتوسنتزی، کشت درون شیشه

۲۱۵۰۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر غلظت‌های مختلف سالیسیلیک اسید برمحتوای آنتوسیانین‌ها، کل فنل‌ها و فلاونوئیدها و هورمون‌های گیاه آویشن دنایی (*Thymus daenensis* Celak) در شرایط درون شیشه

آنیتا داریانی سعید[1]، فاطمه زرین کمر[1]*

[1]گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، شهر تهران
* نویسنده مسئول: zarinkamar@modares.ac.ir

چکیده

آویشن دنایی(*Thymus daenensis*)، ازخانواده نعناعیان(Lamiaceae)است و به دلیل ترکیبات فعال زیستی نظیر مونوترپن‌ها (مانند تیمول و کارواکرول)، سسکوئی ترپن‌ها، فنول‌ها و فلاونوئیدها دارای اهمیت دارویی و اقتصادی است. سالیسیلیک اسید (SA) به عنوان یک مولکول پیام رسان درون زا ، نقش محوری در تنظیم پاسخ های فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاهان به تنش های محیطی ایفا می کند. در راستای بررسی مکانیسم‌های اثر SAمطالعه ای روی این گیاه درشرایط درون شیشه ای انجام شد. بذرهای ضدعفونی شده برروی محیط کشت MS حاوی ۳۰ گرم در لیتر ساکارز و۲ گرم در لیتر فایتاژل قرار گرفتند. پس از ۲۱روز گیاهچه‌های یکنواخت به محیط کشت MS حاوی غلظت‌های ۰،۲۵،۵۰و۱۰۰ میکرومولار SAمنتقل شدند. پس از دو هفته محتوای آنتوسیانین‌ها، فنول‌ها و فلاونوئیدها با اسپکتوفتومتر و محتوای هورمون‌های آبسیزیک اسید، جیبرلیک اسید، ایندول استیک اسید و متیل جاسمونات با HPLC اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که محتوای فنول کل در غلظت‌های ۵۰ و۱۰۰ میکرومولار SAافزایش و در ۱۰۰ میکرومولار به بیشینه مقدار خود رسید. در مقابل محتوای آنتوسیانین‌ها در غلظت‌های ۵۰ و ۱۰۰ میکرومولار SAکاهش معنی داری نشان دادند. محتوای فلاونودیدهای تام درغلظت ۲۵ میکرومولار سالیسیلیک اسید افزایش و در غلظت‌های ۵۰ و۱۰۰ میکرومولار کاهش یافت و هورمون‌های آبسزیک اسید و جیبرلیک اسید و ایندول استیک اسید تحت تیمارهای SA کاهش یافت درحالی که متیل جاسمونات افزایش یافت و در غلظت ۵۰ میکرومولار به بیشیته مقدار خود رسید. نتایج نشان داد که سالیسیلیک اسید در غلظت‌های مختلف تغییرات پیچیده ای در مسیرهای بیوسنتزی متابولیت‌های ثانویه و تعادل هورمونی در آویشن دنایی ایجاد می کند.

کلمات کلیدی: آویشن دنایی، سالیسیلیک، کشت بافت، متابولیت ها

۲۲۵۷۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر ملاتونین بر رشد مورفولوژیکی گیاه دارویی بذرالبنج(*Hyoscyamus niger* L.) در شرایط کشت درون شیشه‌ای

زهرا مهرآور[۱]، علیرضا ایرانبخش[۱*]، آزاده حکمت[۱]، زهرا اوراقی اردبیلی[۲]، مصطفی عبادی[۲]

[۱]گروه زیست‌شناسی، واحد علوم وتحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
[۲]گروه زیست‌شناسی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران.
[*] نویسنده مسئول: iranbakhsh@iau.ac.ir

چکیده

ملاتونین به عنوان یک تنظیم‌کننده رشد و آنتی‌اکسیدان قوی در گیاهان شناخته شده است که نقش مهمی در افزایش رشد رویشی و تقویت مقاومت گیاه در برابر استرس‌های محیطی ایفا می‌کند. این مطالعه به بررسی تأثیر ملاتونین در غلظت‌های مختلف بر مورفولوژی و رشد رویشی گیاه دارویی بذرالبنج (*Hyoscyamus niger* L.) تحت شرایط کشت درون شیشه‌ای پرداخت. نتایج نشان داد که ملاتونین در بالاترین غلظت مورد استفاده، باعث افزایش قابل توجه پارامترهای مورفولوژیکی گیاه شد. این بهبود شامل افزایش تعداد برگ‌ها، وسعت سطح برگ‌ها، طول ریشه و وزن تر و خشک گیاه بود که نمایانگر رشد بهتر و توسعه بیشتر ساختارهای رویشی گیاه است. ملاتونین، با داشتن ویژگی‌های آنتی‌اکسیدانی، به کاهش اثرات مضر استرس‌های محیطی کمک می‌کند و موجب تقویت فرآیندهای بیوشیمیایی مرتبط با رشد گیاه می‌شود. ساختار شیمیایی ملاتونین شباهت‌هایی به هورمون اکسین دارد و می‌تواند از طریق گیرنده‌های مخصوص، مسیرهای رشد و توسعه گیاه را فعال کند. همچنین ملاتونین با افزایش بیان ژن‌های مرتبط با بیوسنتز هورمون‌های رشد مانند ژیبرلین، جوانه‌زنی و رشد رویشی را بهبود می‌بخشد. این ویژگی‌های ترکیبی، ملاتونین را به عنوان یک مکمل موثر در کشاورزی و کشت‌های آزمایشگاهی مطرح می‌کند. در نهایت، ملاتونین با تأثیر مثبت بر رشد مورفولوژیکی و افزایش مقاومت گیاه، به عنوان یک ابزار مهم در بهبود کیفیت و افزایش بازدهی گیاهان دارویی کاربردی است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که ملاتونین می‌تواند به عنوان روشی طبیعی و زیست‌سازگار در ارتقای سلامت و عملکرد گیاهان مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: ملاتونین، بذرالبنج (*Hyoscyamus niger* L.)، آنتی اکسیدان، مورفولوژی، کشت درون شیشه ای

۲۲۵۲۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر ملاتونین در تعدیل اثرات میکروگراویتی بر ویژگی‌های مورفولوژیک گیاه *Eruca sativa* L. در سیستم کشت درون شیشه ای

هیلدا امیری پور[۱]، علیرضا ایرانبخش[۱]، سارا سعادتمند[۲]، فاطمه موسوی[۲]، زهرا اوراقی اردبیلی[۳*]

[۱]گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
[۲]گروه پژوهشی فیزیولوژی هوا و فضا، پژوهشگاه هوافضا، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، تهران، ایران.
[۳]گروه زیست شناسی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران.
[*] نویسنده مسئول: zahraoraghi@yahoo.com

چکیده

زندگی در فضا و انجام ماموریت‌های فضایی مستلزم پرورش گیاهان در شرایط ویژه است، جایی که تنش‌های مختلفی از جمله بی‌وزنی به گیاه اعمال می‌شود. استفاده از محرک‌ها به عنوان یک رویکرد مؤثر و امیدوارکننده شناخته می‌شود که مقاومت گیاه را در برابر انواع تنش‌های غیرزیستی افزایش می‌دهد. در این مطالعه، تأثیر محرک، ملاتونین ، در کاهش اثرات چرخش کلینواستات بر روی نهال‌های (*Eruca sativa* L.) Rocket از دیدگاه ساختاری و ریخت شناسی بررسی شد. برای این منظور، یک آزمایش کاملاً تصادفی طراحی شد که در آن تیمارها شامل کنترل (بدون محرک و گرانش طبیعی)، ملاتونین (۱۰۰ میکرومولار)، بی‌وزنی، بی‌وزنی + ملاتونین بودند. نتایج نشان داد که بی‌وزنی به طور قابل توجهی رشد و مورفولوژی گیاه را مختل می‌کند، در حالی که کاربرد خارجی ملاتونین پارامترهای رشد گیاه را در شرایط تنش بهبود می‌بخشد. تحت شرایط بی‌وزنی، در مقایسه با گروه کنترل (به ترتیب ۹/۱ میلی‌متر؛ ۸/۰۳ میلی‌متر)، کاهش ۴۶/۱۵ درصدی در طول ساقه (۴/۹ میلی‌متر) و ۴۱/۴۴ درصدی در طول ریشه (۴/۷ میلی‌متر) مشاهده شد. علاوه بر این، استفاده از ملاتونین تحت شرایط کلینوروتاسیون بر طول ساقه تفاوت معنی‌داری با گروه کنترل نشان نداد. علاوه بر این، طول ریشه تحت این شرایط (۷/۳۰ میلی‌متر) در مقایسه با گیاهان تحت تنش بی‌وزنی (٤/۷۰ میلی‌متر) بهبود یافت و وزن تر کل را به ۰/۳۳ گرم و وزن خشک را به ۰/۰۱۵ گرم افزایش داد. کاربرد خارجی ملاتونین (۱۰۰ میکرومولار)، اثرات کلینوتروپیک را بر روی شاخص های ساختاری تعدیل کرد. به نظر می‌رسد این اثر از طریق فعال شدن مسیرهای سیگنالینگ ژنی و متابولیکی رخ داده است. بررسی این ابعاد دریچه‌ای را برای انجام مطالعات بیشتر در مورد استفاده از محرک‌ها در بهینه‌سازی کشت گیاهان در فضایی که در معرض شرایط سخت محیطی قرار دارند، خواهد گشود.

کلمات کلیدی: ملاتونین، مورفولوژی، تنش های غیر زیستی، کلینوروتاسیون، بی‌وزنی

۲۲۳۷۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر نانوپرایمینگ کربن‌دات‌های مشتق‌شده از اکسین در بهبود عملکرد بذر گندم (*Triticum aestivum* L.)

آفاق یاوری[۱*]، قاسم نورخواجوی[۲]، میثم نجفلو[۳]، مهدی شاهگلزاری[۳]

[۱]گروه زیست‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[۲]گروه میکروبیولوژی و ایمونولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران
[۳]گروه نانوفناوری پزشکی، دانشکده علوم نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
[*] نویسنده مسئول: yavari.afagh@pnu.ac.ir

چکیده

کربن دات‌ها به‌دلیل خواص نوری برجسته و عملکرد چندمنظوره‌شان، به‌عنوان نانومواد نویدبخش در تصویربرداری زیستی و کاربردهای کشاورزی شناخته شده‌اند. در این مطالعه، کربن دات‌های مشتق‌شده از اکسین (Aux-CDs) با استفاده از روش هیدروترمال یک‌مرحله‌ای، به‌صورت سازگار با محیط‌زیست و مقرون‌به‌صرفه سنتز شدند. این رویکرد شامل وارد کردن مخلوطی از اکسین و آب به رآکتور بود. کربن دات‌های تهیه‌شده با استفاده از ترانس‌ایلومیناتور UV طیف‌سنجی UV-Vis (جذب در ٤٧٠ نانومتر)، پراکندگی نور پویا (DLS)، طیف سنجی فوتولومینسانس (PL)، میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)، میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM) و مادون قرمز تبدیل فوریه (FT-IR) مشخصه‌یابی شدند. سپس اثرات نانوپرایمینگ Aux-CD ها روی بذرهای گندم (ارقام Drum و Ehsan) بررسی شد. وجود فلورسانس در Aux-CDs و جذب آنها توسط گیاهچه با استفاده از ترانس‌ایلومیناتور UV تأیید شد. کربن دات‌ها بازده کوانتومی کل ٤٣٪، پتانسیل زتا (۳۷/۸- میلی‌ولت) و اندازه تقریباً ۱۰ نانومتر را نشان دادند. نانوپرایمینگ بذر گندم با Aux-CDها به طور قابل توجهی درصد جوانه‌زنی بذر و شاخص عملکرد را در ارقام Drum و Ehsan در غلظت کم (۱ میکروگرم در میلی‌لیتر) در مقایسه با غلظت بالا (۱۰ میکروگرم در میلی‌لیتر) بهبود بخشیدند. نتایج نشان داد Aux-CDهای سنتز شده از طریق روش هیدروترمال یک مرحله‌ای، بازده کوانتومی و زیست‌سازگاری بالایی را نشان می‌دهند و می‌توانند به‌عنوان نانومواد چند منظوره برای تصویربرداری زیستی و افزایش رشد گیاه در تحقیقات کشاورزی عمل کنند.

کلمات کلیدی: کربن دات (CD)، تصویربرداری زیستی، سنتز هیدروترمال، بذر گندم

۲۲۱۶۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر نانوذرات اکسید روی بر آناتومی دانه گرده گیاه اسفناج

الهام محجل کاظمی[۱*]، فاطمه ذبحی[۲]، هانیه محجل شجا[۲]

[۱] گروه علوم گیاهی، سلولی‌و مولکولی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
[۲] پژوهشکده کشاورزی هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، کرج، ایران

[*] نویسنده مسئول: e.mohajel.k@gmail.com

چکیده

نانوذرات، با ابعاد بسیار ریز و ویژگی‌های منحصر به فرد فیزیکی و شیمیایی، امروزه کاربرد گسترده‌ای در حوزه‌های زیستی پیدا کرده‌اند. در این میان، دانه گرده به عنوان سیستم زایشی اساسی در گیاهان گلدار، نقشی حیاتی در بقا و تکثیر گونه‌ها ایفا می‌کند. این پژوهش به بررسی تاثیر نانوذرات اکسید روی بر گیاه اسفناج، به‌ویژه در مرحله زایشی، با تمرکز بر آناتومی دانه گرده می‌پردازد. در این مطالعه، نانوذرات اکسید روی (در غلظت‌های ۳۵، ۷۵ و ۱۵۰ میلی‌گرم بر لیتر) به گیاهان اسفناج اعمال شد. نتایج نشان داد در غلظت‌های بالاتر نانوذرات اکسید روی، اندازه دانه گرده کاهش معناداری نسبت به نمونه‌های کنترل نشان داد. بررسی‌های میکروسکوپی حاکی از تخریب سیتوپلاسم دانه گرده در گیاهان تیمار شده با غلظت‌های ۷۵ و ۱۵۰ میلی‌گرم بر لیتر نانوذرات اکسید روی بود، تأثیر نانوذرات در غلظت ۱۵۰ میلی‌گرم بر لیتر بسیار شدیدتر بود؛ به طوری که دانه گرده‌ها عمدتاً غیرقابل زیست و آمورف (بدون شکل مشخص) شدند. این یافته‌ها به وضوح نشان می‌دهند که نانوذرات اکسید روی، به‌ویژه در غلظت‌های بالا، می‌توانند تأثیرات مخربی بر ساختار و عملکرد آناتومیکی دانه گرده داشته باشند.

کلمات کلیدی: مطالعات میکروسکوپی، تغییرات سیتوپلاسمی

۲۲۱۹۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر نور آبی بر پیش‌سازهای پرولین و افزایش تحمل شوری در گیاهچه‌های گندم

مریم قانعی[۱*]، مژگان فرزامی سپهر[۱]

[۱]گروه زیست‌شناسی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران
[*] نویسنده مسئول: ghaneimaryam27@gmail.com

چکیده

تنش شوری یکی از مهم‌ترین عوامل محیطی محدودکننده رشد گیاه و تولید محصولات کشاورزی است. این محدودیت به دلیل اثر تنش شوری بر جنبه‌های مختلف فیزیولوژیکی و فرآیندهای رشد و نمو گیاهان رخ می‌دهد. ساختار گیاه توسط سیگنال‌های نوری تنظیم می‌شود که از محیط دریافت می‌شوند. نور علاوه بر آنکه منبع انرژی برای اندام‌های فتوسنتزی است، طول موج آن نیز نقش مهمی در رشد گیاه ایفا می‌کند.برای بررسی اثر نور آبی بر دلتا-۱-پیرولین-۵-کربوکسیلات (به عنوان پیش‌ساز پرولین) در گیاهچه‌های دو رقم گندم،یکی متحمل به شوری (بم) و دیگری حساس به شوری (تجن)، گیاهان در محیط کشت تحت پنج تیمار شوری :(۰، ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰ و ۲۰۰ میلی‌مولار NaCl) پرورش یافتند و در معرض نور سفید و نور آبی قرار گرفتند.پس از پنج روز رشد، شاخص‌های مختلفی اندازه‌گیری شد: شاخص‌های رشد (وزن تر، وزن خشک و طول ساقه)، محتوای پرولین، کلروفیل a و b، غلظت یون‌های سدیم و پتاسیم، فعالیت آنزیم پراکسیداز، میزان مالون‌دی‌آلدهید و سطح دلتا-۱-پیرولین-۵-کربوکسیلات (پیش‌ساز پرولین). داده‌ها با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن تحلیل شدند. نور آبی تاثیر معنی دار بر همه اجزای فیزیولوژیک و نموی بذور گندم تحت مقادیر فزاینده شوری داشت.

کلمات کلیدی: گندم، پرولین، پیش‌ساز پرولین، تنش شوری، نور آبی

۲۲۱۳۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر کلسیم نیترات بر ریشه زایی و شاخص های رشد گیاه بابا آدم (*Arctium lappa* L.) در کشت بدون خاک

مینا شفاعتی[1]، خدیجه کیارستمی[1*]، زهرا ناظم بکائی[1]

[1]گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران.
[*] نویسنده مسئول: kh.kiarostami@alzahra.ac.ir

چکیده

بابا آدم (*Arctium lappa* L.)، گیاهی دوساله از تیره کاسنی است که به دلیل دارا بودن متابولیت‌های ثانویه ارزشمند نظیر آرکتین، اینولین، کلروژنیک اسید و فلاونوئیدها مورد توجه گسترده ای در داروسازی و صنایع فراسودمند قرار گرفته است. ریشه این گیاه علاوه بر نقش اساسی در جذب آب و مواد معدنی، پایداری فیزیولوژیک و ارتقای قابلیت تولید زیست توده حاوی ترکیبات دارویی ارزشمندی است. در میان عوامل تغذیه‌ای، کلسیم‌نیترات به‌عنوان منبع همزمان یون‌های کلسیم و نیترات، علاوه بر نقش ساختاری در تقویت دیواره سلولی و انسجام بافتی، به‌عنوان یک علامت تنظیمی در فرآیندهای تقسیم، طویل‌شدن و تمایز سلولی عمل می‌کند. این پژوهش با هدف ارزیابی پاسخ گیاه بابا آدم به سه سطح تغذیه‌ای کلسیم‌نیترات (غلظت پایه، ۰/۵ برابر و ۲ برابر غلظت پایه محلول غذایی هوگلند) در بستر پشم سنگ انجام شد. طرح آزمایشی به‌صورت کاملاً تصادفی با سه تکرار انجام شد و طی ۹۰ روز، گیاهان با محلول حاوی کلسیم‌نیترات آبیاری و دو هفته پس از پایان تیمار برداشت شدند و شاخص‌های ارتفاع گیاه، طول ریشه، وزن‌تر و خشک اندام هوایی و ریشه، و محتوای نسبی آب برگ مورد سنجش قرار گرفت. نتایج نشان داد تیمار ۰/۵ برابر غلظت پایه، با بیشینه‌سازی طول و وزن تر وخشک ریشه، الگوی تخصیص بهینه منابع به توسعه سامانه ریشه را فراهم نمود. در شاهد بیشترین رشد اندام هوایی ثبت شد که نشان‌دهنده تمرکز بیشتر بر زیست‌توده اندام هوایی بود. تیمار ۲ برابرغلظت پایه، علی‌رغم افزایش محتوای نسبی آب برگ، بهبود معناداری در سایر شاخص‌ها نداشت که احتمالاً ناشی از عدم تعادل یونی و کاهش کارایی رشد بود. یافته‌ها بر اهمیت تنظیم بهینه نسبت کلسیم به نیتروژن در شرایط کشت بدون خاک تأکید دارد، به‌گونه‌ای که توسعه ریشه ارتقا یافته و رشد اندام هوایی حفظ شود.

کلمات کلیدی: بابا آدم، پشم سنگ، شاخص‌های رشد، کشت بدون خاک، کلسیم نیترات

۲۲۳۶۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تاثیر تنش غذایی بر شاخص‌های پروتئین و لیپید در ریزجلبک *Haematococcus lacustris* تولید آنتی اکسیدان آستاگزانتین

سارا قاسمی[1]*، الهام محجل کاظمی[1] ، علی موافقی[1]، سمیه زارع زاده[1]

[1]دانشگاه تبریز، دانشکده علوم طبیعی، گروه علوم گیاهی، سلولی و مولکولی، تبریز، ایران
* نویسنده مسئول: ghariana123@gmail.com

چکیده

آستاگزانتین یک کتوکاروتنوئید قرمز و از قوی‌ترین آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی است که به دلیل کاربردهای گسترده در صنایع مختلف توجه محققان بسیاری را به خود جلب کرده‌است. یکی از منابع اصلی این ترکیب ارزشمند، ریزجلبک سبز *Haematococcus lacustris* می‌باشد که در شرایط نامساعد محیطی، مانند نور شدید، دمای بالا و محدودیت مواد غذایی، به‌عنوان یک مکانیسم دفاعی به سنتز آستاگزانتین می‌پردازد. برای بررسی اثر تنش غذایی روی سنتز آستاگزانتین، پروتئین و لیپید، غلظت‌های مختلفی از محیطBBM (شاهد، ۱/۲، ۱/۳، ۱/٤ و ۱/٥) برای کشت میکروجلبک تهیه و هر تیمار در سه تکرار بررسی شد. نتایج طی دوره ۱۴ روزه نشان داد که میزان پروتئین در روز هفتم در تیمار شاهد و تیمارهای با مواد غذایی کافی افزایش داشت، در حالی که در شرایط تنش شدید کاهش قابل‌توجهی مشاهده شد. در روز چهاردهم، تیمارهای با محدودیت ملایم (۱/۲ و ۱/٤) افزایش بیشتری در پروتئین نشان دادند که بیانگر سازگاری سلولی در برابر تنش بود. همچنین، در روز هفتم بالاترین میزان لیپید در تیمار شاهد ملاحظه شد و تیمارهای تحت تنش مقادیر کمتری لیپید داشتند. اما در روز چهاردهم تیمار شاهد کاهش شدیدی نشان داد و تیمارهای با تنش متوسط (۱/۲ و ۱/۳) بیشترین انباشت لیپید را داشتند. میزان آستاگزانتین در تیمارهای تحت تنش از ابتدا تا انتهای دوره افزایش یافت. به‌طور کلی، نتایج نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت شرایط غذایی کامل برای ذخیره لیپید مناسب‌تر است، در حالی که در بلندمدت تنش غذایی متوسط موجب تحریک ذخیره‌سازی لیپید و افزایش پروتئین و آستاگزانتین به‌عنوان بخشی از پاسخ سازگاری *H. lacustris* می‌گردد.

کلمات کلیدی: آستاگزانتین، زیست توده، تنش، *Haematococcus lacustris*

۲۲۳۷۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تاثیر نانو ذره نقره بر رشد گیاه رازیانه در شرایط کشت درون شیشه ای

شیما علایی[۱]*، سارا شریفی[۲]، نگار حیدری[۳]

[۱]مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی گیاهی، واحد کرمانشاه،دانشگاه آزاد اسلامی،کرمانشاه،ایران
[۲] گروه زیست شناسی، واحد کرمانشاه،دانشگاه آزاد اسلامی،کرمانشاه،ایران
[۳]گروه گیاهان داروئی،موسسه آموزش عالی غیر انتفاعی جهاد دانشگاهی کرمانشاه،کرمانشاه،ایران
* نویسنده مسئول:shimaalaei@iau.ac.ir

چکیده

گیاه رازیانه (*Foeniculum vulgare* L.) به دلیل کاربردهای گسترده در صنایع غذایی، دارویی و بهداشتی از اهمیت بالایی برخوردار است. این گیاه حاوی متابولیت‌های ثانویه‌ای همچون فنل‌ها، فلاونوئیدها و رنگدانه‌های فتوسنتزی است که دارای خواص آنتی‌اکسیدانی، ضدالتهابی و ضدسرطانی هستند. کشت بافت گیاه رازیانه یکی از روش‌های موثر برای افزایش تولید این متابولیت‌ها به‌شمار می‌رود. در این راستا، استفاده از تنظیم‌کننده‌های رشد گیاهی و نانوذرات نقره به منظور بررسی تأثیر بر رشد کشت بافت رازیانه آزمایشی به صورت طرح فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی با ۴ تکرار که فاکتور اول شامل غلظت های مختلف ۲,٤- D،(۰،۱، ۲ و ٤ میلی گرم در لیتر) به همراه غلظت ۰/۵میلی گرم بر لیتر BAP و فاکتور دوم نانو ذره نقره با مقادیر (۰، ۲ و ۵ میلی گرم بر لیتر) در آزمایشگاه کشت بافت گیاهی مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه در سال ۱٤۰۲ انجام شد. نتایج این مطالعه اثبات کرد که هورمون توفوردی (۲,٤-D) و نانوذره نقره تأثیرات معنی‌داری بر کالوس‌زایی، رشد کالوس، محتوای نسبی آب در کالوس رازیانه داشتند. همچنین نتایج نشان داد میزان بالایی از تشکیل کالوس را در شاهد و تیماری با ترکیب غلظت ۲ میلی گرم بر لیتر ۲,٤-D و ۵ میلی گرم بر لیتر نانو ذره نقره، که نشان دهنده کارایی بالای این ترکیبات برای تولید کالوس بیشتر است. درحالیکه، افزایش غلظت هر دو عامل منجر به کاهش کالوس‌زایی و رشد کالوس و در عین حال افزایش نکروزه شدن شد. در بالاترین غلظت‌های هورمون ۲,٤-4(D میلی‌گرم بر لیتر) و نانوذره نقره (۵ میلی‌گرم بر لیتر)، کالوس‌زایی و رشد کالوس به طور کامل متوقف شد. به هر حال غلظت های زیاد نانوذرات ممکن است باعث صدمه به غشای سلولی،دیواره سلولی و بهم ریختن فرایندهای مختلف گیاهی شود.

کلمات کلیدی: رازیانه، کشت بافت، نانوذره نقره

۲۲۱۷۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تاثیرات دگرآسیبی جلبک کالرپا بر جلبک اسپیرولینا

مهری حسین نسب[1]، جعفر رازقی[1]، سید یحیی صالحی لیسار[1]، حمیده بخشایشان اقدم[1]*

[1]دانشگاه تبریز، دانشکده علوم طبیعی، گروه زیست شناسی گیاهی و سلولی مولکولی
* نویسنده مسئول: h_bakhshayeshan@tabrizu.ac.ir

چکیده

چکیده: دگرآسیبی (آللوپاتی) یک پدیده رایج در اکوسیستم‌های آبی است. جلبک‌ها یکی از اجزای اصلی این اکوسیستم‌ها می‌باشند که بر یکدیگر از طریق فعل و انفعالات دگرآسیبی تاثیر می‌گذارند. کالرپا درشت جلبکی بومی خلیج فارس می‌باشد که دارای ترکیبات آللوپاتیک متعددی است و بدین جهت اثرات منفی زیادی بر روی سایر جلبک‌ها بالاخص ریز جلبک‌ها دارد. اسپیرولینا ریز جلبکی با اهمیت در صنایع غذایی می‌باشد. این جلبک در دریاها در معرض فعل و انفعالات دگرآسیبی درشت جلبک‌هایی نظیر کالرپا قرار می‌گیرد که رشد و نمو آن را مختل می‌سازد. از این رو، به‌منظور ارزیابی تاثیرات دگرآسیبی جلبک کالرپا بر رشد و پارامترهای فیزیولوژیک ریز جلبک اسپیرولینا، آزمایشی به‌صورت فاکتوریل در قالب یک طرح کاملا تصادفی با سه تکرار به انجام رسید. ریز جلبک اسپیرولینا در شرایط آزمایشگاهی در محیط BG11 کشت گردید و با غلظت‌های مختلف از آبشویه‌ی کالرپا تیمار شد. هم زمان با بروز علائم دگرآسیبی شامل کاهش رشد و تقسیم سلولی، اقدام به برداشت و سنجش پارامترهای فیزیولوژیک گردید. آبشویه‌ی کالرپا سبب کاهش عملکرد فتوسیستمII، افزایش محتوای رنگیزه‌های فتوسنتزی به‌ویژه کاروتنوئیدها که درگیر در چرخه‌ی گزانتوفیل نیز می‌باشند، القاء تنش اکسیداتیو و به دنبال آن افزایش محتوای مالون دآلدئید گردید که وابسته به دز بود و در نهایت باعث کاهش رشد و بیومس در اسپیرولینا شد. بنابراین از منظر دگرآسیبی، کالرپا به دلیل اثرات منفی ترکیبات آللوپاتیک آن بر جنبه‌های مختلف فیزیولوژی جلبک هدف، منجر به کاهش رشد و نهایتا مرگ و میر جلبک تیمار شده می‌گردد که نوعی برتری اکولوژیکی محسوب می‌شود.

کلمات کلیدی: آللوپاتی، درشت جلبک، ریزجلبک، پارامترهای فیزیولوژیک

۲۲۶۱۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تغییرات سلول‌شناختی و نموی ریزجلبک *Scenedesmus obliquus* تحت تنش پساب صنایع لبنی

الهام محجل کاظمی[1*]، مهدی محمدی[1]، فاطمه آجیلی[1]، الناز احمدی[1]

[1]پژوهشکده کشاورزی هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، کرج، ایران
[*] نویسنده مسئول: e.mohajel.k@gmail.com

چکیده

صنایع لبنی حجم قابل توجهی پساب تولید می‌کنند که حاوی مواد آلی، مواد مغذی (نیتروژن و فسفر)، چربی‌ها، پروتئین‌ها، قندها و مواد شوینده است. این پساب‌ها می‌توانند آلودگی‌های جدی زیست‌محیطی ایجاد کنند. ریزجلبک *Scenedesmus obliquus* به دلیل پتانسیل بالای خود در جذب مواد مغذی و کاهش بار آلی پساب صنایع لبنی، مورد توجه قرار گرفته است. با این حال، حضور غلظت‌های بالای مواد آلی، چربی‌ها و مواد شوینده در این پساب‌ها می‌تواند استرس قابل توجهی به *S. obliquus* وارد کند. برای انجام پژوهش نمونه پساب لبنی از کارگاه لبنی دانشگاه تهران تهیه شد، پساب لبنی فیلتر شده با محیط کشت پایه (BBM) استریل، رقیق‌سازی شد تا تیمارهایی با رقت‌های مختلف (۰، ۲۵ درصد، ۵۰ درصد، ۷۵ دزصد و ۱۰۰ درصد)، تهیه شد. حجم مشخصی از پیش‌کشت *S. obliquus* به هر یک از تیمارهای پساب تلقیح شد. در مواجهه با پساب صنایع لبنی، سلول‌های *S. obliquus* دچار تغییر شکل و اندازه شدند. در برخی غلظت ها، سلول‌ها بزرگتر و کروی‌تر می‌شوند، در حالی که در غلظت های بیشتر، سلول‌ها کوچکتر و نامنظم‌تر شدند. این تغییرات مورفولوژیکی احتمالاً به دلیل تلاش سلول برای سازگاری با محیط استرس‌زا و جذب مواد مغذی موجود در پساب است. استرس ناشی از کمبود مواد مغذی (به دلیل عدم تعادل در ترکیبات پساب) یا حضور مواد سمی در پساب صنایع لبنی باعث افزایش تجمع لیپید در سلول‌های *S. obliquus* شد. این تجمع لیپید می‌تواند به عنوان یک مکانیسم دفاعی برای ذخیره انرژی و محافظت از سلول در برابر استرس عمل کند. پساب صنایع لبنی در تیمار ۵۰ درصد، به دلیل غلظت بالای مواد آلی و احتمالاً حضور مواد شوینده، رشد *S. obliquus* را به طور قابل توجهی مهار کرد. این مهار رشد می‌تواند ناشی از کاهش کارایی فتوسنتز، آسیب به اندامک‌های سلولی و اختلال در جذب مواد مغذی باشد. استرس پساب، باعث اختلال در تشکیل کلنی‌های *S. obliquus* شد. سلول‌ها به صورت تک‌سلولی رشد کردند یا کلنی‌های غیرمعمول با تعداد سلول‌های نامنظم تشکیل دادند. پساب صنایع لبنی می‌تواند اثرات منفی بر سلول‌شناسی، نمو و تولیدمثل *S. obliquus* داشته باشد. درک این اثرات و ارائه راهکارهای مناسب برای مقابله با استرس ناشی از پساب صنایع لبنی، می‌تواند به بهبود کارایی استفاده از این ریزجلبک در تصفیه پساب و تولید زیست‌توده کمک کند.

کلمات کلیدی: سنه دسموس ابلیکوس، لیپید، سیتولوژی، پساب، کلنی

۲۱۴۹۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تکوین تخمک و کیسه رویانی در گیاه دارویی آب‌بشقابی (*Centella asiatica*)

آسیه حسینخانی هزاوه[1] *، عبدالکریم چهرگانی راد[1]، رویا کرمیان[1]

[1]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
* نویسنده مسئول: a.hosseinkhani@sci.basu.ac.ir

چکیده

آب‌بشقابی (*Centella asiatica*) گیاهی دارویی از خانواده چتریان با پراکنش وسیع و خواص متنوعی مانند التیام زخم، اثرات آنتی‌اکسیدانی، ضدالتهابی و ضدتوموری است. این گیاه در صنایع دارویی و غذایی کاربرد گسترده دارد اما بهره‌برداری بی‌رویه، حفاظت از این گیاه را دشوار کرده است. از این رو، این پژوهش با هدف بررسی ویژگی‌های تکوینی اندام زایشی ماده به‌منظور تکثیر پایدار انجام شد. این مطالعه در سال ۱۴۰۳ در گلخانه دانشگاه بوعلی‌سینا (همدان) صورت گرفت. نهال‌ها در بستر کشت استاندارد نگهداری و نمونه‌برداری از گل‌ها در مراحل مختلف رشد انجام شد. پس از تثبیت نمونه‌ها در فیکساتور، آب‌گیری تدریجی، قالب‌گیری، برش‌گیری و رنگ‌آمیزی، مقاطع میکروسکوپی تهیه و بررسی شدند. نتایج مطالعات تکوینی نشان دارد که مانند دیگر گونه‌های خانواده چتریان، در گونه مورد مطالعه گل‌ها دوجنسی، کوچک، اکتینومورف و در گل‌آذین چتری قرار دارند. تخمدان تحتانی از دو برچه تشکیل شده‌است و در هر تخمدان یک تخمک واژگون دیده می‌شود. نمو اندام ماده نسبت به اندام نر تأخیر دارد (پروتاندری درون‌گلی) و مسیر کامل مگاسپورژنز تا شکل‌گیری کیسه رویانی از تیپ نموی کیسه رویانی علف هفت‌بند (Polygonum) پیروی می‌کند که متداول‌ترین الگوی نموی کیسه رویانی است. وجود بلورهای اگزالات کلسیم در دیواره تخمدان با گزارش‌ها از تجمع گسترده این بلورها در اندام‌های رویشی این گیاه مطابقت دارد. در بالای تخمدان ساختار استیلوپودیوم مشاهده شد که با توصیفات ریخت‌شناسی خانواده چتریان سازگار است. در این خانواده استیلوپودیوم منبع اصلی شهد و عامل مهمی در جذب گرده‌افشان‌ها می‌باشد. این نتایج می‌تواند برای تکثیر در شرایط کنترل‌شده و برنامه‌های حفاظتی این گونه ارزشمند باشد.

کلمات کلیدی: اگزالات کلسیم، اکتینومورف، استیلوپودیوم، تخمک واژگون، مگاسپورژنز

۲۱۹۶۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

خانواده ژنی سیتوکروم :P450 نقش کلیدی در تعامل مولکولی بین ریشه گندم و قارچ‌های میکوریزا آربوسکولار تحت شرایط کم‌آبی

الهه دوخه[۱]، علیرضا ایرانبخش*[۱]، رحیم احمدوند[۲]، مصطفی عبادی[۳]، ایرج مهرگان[۱]

[۱]دانشکده علوم و فناوریهای همگرا، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران
[۳]گروه زیست شناسی، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان، ایران
* نویسنده مسئول: iranbakhsh@iau.ac.ir

چکیده

همزیستی با قارچ‌های آربوسکولار مایکوریزا (AMF) نقش مهمی در افزایش مقاومت گندم (*Triticum aestivum* L.) به تنش خشکی دارد. با این حال، مکانیزم‌های مولکولی این تعامل به‌طور کامل شناخته نشده‌اند. این مطالعه به بررسی نقش خانواده ژنی سیتوکروم (CYP) P450 در تنظیم تحمل تنش کم‌آبی با واسطه AMF در ریشه‌های گندم پرداخت. به منظور بررسی اثر قارچ میکوریزا (تلقیح و عدم تلقیح با Funneliformis mosseae) و سطوح مختلف آبیاری (آبیاری نرمال و تنش کم‌آبی) بر بیان ژن‌های CYP در ریشه گندم از روش RNA-seq استفاده شد. نتایج نشان داد که بسیاری از ژن‌های CYP به‌طور معنی‌داری در ریشه‌های تلقیح‌شده تحت تنش کم‌آبی افزایش بیان داشتند. به‌ویژه ژن‌هایی از خانواده‌های CYP71، CYP72، CYP76، CYP81، CYP86، CYP90، CYP708، CYP711 و CYP722 نقش برجسته‌ای ایفا کردند. تحلیل عملکردی (GO) بیانگر دخالت این ژن‌ها در مسیرهای متابولیک کلیدی مرتبط با سازگاری به تنش کم‌آبی و سیگنال‌دهی همزیستی بود. بر اساس این نتایج بنظر می‌رسد ژن‌های مرتبط با بیوسنتز هورمون‌های گیاهی مانند براسینواستروئیدها (CYP90B1, CYP86B1) و استریگولاکتون‌ها (CYP711A) برای رشد گیاه و تثبیت همزیستی ضروری بودند. همچنین، ژن‌هایی که در تولید ترکیبات دفاعی مانند فلاونوئیدها (CYP81K, CYP81D) و فیتوالکسین‌ها (CYP71A, CYP72A1) دخالت داشتند، تقویت پاسخ‌های دفاعی زیستی و غیرزیستی را تسهیل کردند. از طرفی افزایش بیان ژن‌های مرتبط با بیوسنتز سوبرین (CYP86B1) پیشنهاد می‌کند که این ژن‌ها نقش مهمی در اصلاح ساختار ریشه به منظور حفظ آب و افزایش تحمل کم‌آبی ایفا می‌کنند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که AMF با افزایش هدفمند بیان ژن‌های خانواده CYP، مقاومت گندم به خشکی را از طریق تعدیل هورمون‌ها، تقویت سیستم دفاعی و ارتقای همزیستی افزایش می‌دهد.

کلمات کلیدی: گندم، قارچ میکوریزا آربوسکولار، سیتوکروم P450، تنش کم‌آبی، RNA-seq

۲۲۱۴۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ساخت نانو ذرات سبز ازگیاه آشواگاندا (Ashwagandha) و مقایسه خواص دارویی آنها با ترکیبات دارویی طبیعی مستخرج از گیاه

مژگان فرزامی سپهر[1]*، معصومه لطفی نژاد[1]

[1]گروه زیست‌شناسی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران
* نویسنده مسئول: mfsepehr48@gmail.com

چکیده

گیاه آشواگاندا *Withania somnifera* (L.) Dunal عنوان یک گیاه سنتی در طب مشرق زمین برای مدت طولانی مورد استفاده قرار گرفته است. استفاده های سنتی از این گیاه نشان دهنده خواص بهبود دهنده آن در برابر انبوهی از شرایط پزشکی انسان است. در سالهای اخیر مناطقی از استانهای بیابانی کشور از جمله کرمان مبادرت به کشت و داشت این گیاه کرده اند. خوشبختانه کشت و سازش با شرایط محیطی زیاد بوده و کشاورزان متعددی زمین های بایر خود را به زیر کشت این گیاه برده اند.هدف از انجام طرح حاضر بررسی صفات دارویی و فعالیت آنتی اکسیدان گیاه آشواگاندای کشت شده در ایران و بررسی امکان تولید نان ذره مس و بررسی خواص دارویی نانو ذرات تولید شده بود. گیاهان بعد از جمع آوری از منطقه جهت اندازه گیری میزان ترکیبات فنلی ، فلاونوئید ها ، تانن ها ، بررسی میزان مهار رادیکال DPPH مورد بررسی قرار گرفتند. پودر ریشه نسبت به دو بخش برگ و میوه از فعالیت آنتی اکسیدانی بیشتری برخوردار بود. از پودر ریشه گیاه آشواگاندا که دارای مقادیر بیشتری از ترکیبات فنلی و فلاونوئیدی بود اقدام به تهیه نانو ذره مس شد. وجود نانو ذرات تولید شده با روش استفاده از طیف سنج مرئی – فرابنفش و روش پراش انرژی اشعه‌ایکس(XRD) ثابت شد و با کمک میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM) شکل و اندازه نانو ذره مشخص گردید. در انتها اثر نانو ذرات سبز مس بر دو باکتری E. coli (گرم منفی) و S. aureus (گرم مثبت) به روش رقت لوله ای (MIC , MBC) بررسی شد. اثر ضد باکتریایی نانو ذرات سبز مس بر باکتری گرم مثبت در مقادیر بالاتر ظاهر شد به ترتیبی که این باکتری از مقاومت بیشتری در مقابل نانو ذرات سبز مس تهیه شده از گیاه آشواگاندا برخوردار است.

کلمات کلیدی: گیاه آشواگاندا، ترکیبات آنتی اکسیدان، سنتز سبز نانو ذره، فعالیت ضد میکربی

۲۲٦۷٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

طراحی میکروسکوپ هوشمند مجهز به سنسورهای رنگی و موزیکال برای تصویربرداری دقیق، تنظیم خودکار نور و بهینه سازی فرآیندهای بیوتکنولوژی گیاهی

زهرا اتقیا[1*]

[1]دپارتمان زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: z.atghia@gmail.com

چکیده

طراحی و توسعه داده شده است که با بهره‌گیری از الگوریتم‌های یادگیری عمیق (Learning Deep) و سنسورهای رنگی و طیفی پیشرفته، امکان شناسایی دقیق و بلادرنگ طول‌موج‌های بهینه را برای تصویربرداری از بافت‌های گیاهی فراهم می‌کند. این سامانه علاوه بر پردازش رنگ‌های دقیق نمونه، با بهره‌گیری از ماژول‌های صوتی موزیکال هوشمند قادر است تغییرات طیفی نمونه را از طریق سیگنال‌های صوتی کدگذاری و بازخورد صوتی ایجاد نماید که در فرآیند تنظیم دستی و اتوماتیک سیستم نوری نقش تسهیل‌کننده دارد. ترکیب سنسورهای رنگی با حساسیت بالا، سنسورهای طیفی چندکاناله، و ماژول‌های موزیکال هوشمند باعث می‌شود سیستم ضمن ارائه داده‌های دقیق بصری، تحلیل صوتی همزمان برای اپراتور فراهم کند. آزمایش‌های عملی نشان داده‌اند که دقت سیستم در انتخاب طول موج بهینه بیش از ٪۹۸/۳ و وضوح تصاویر نسبت به میکروسکوپ‌های سنتی تا ٪۴۲ افزایش یافته است. همچنین، الگوریتم‌های بهینه‌سازی مسیر نوری موجب کاهش زمان پردازش هر تصویر به کمتر از ۰/۸ ثانیه شده است. از منظر کاربردی، این معماری نوین با تلفیق بیوتکنولوژی گیاهی، بیوفیزیک و ژنتیک، ابزاری قدرتمند برای تحلیل ساختار مولکولی و دینامیک سلولی در تحقیقات پیشرفته فراهم می‌آورد. این رویکرد امکان شناسایی دقیق جهش‌های ژنتیکی، بررسی رفتار پروتئین‌ها و ردیابی مسیرهای بیوشیمیایی را فراهم می‌کند. در حوزه تشخیص و درمان بیماری‌ها، به‌ویژه بیماری‌های گیاهی ناشی از جهش‌های ژنتیکی یا عوامل بیماری‌زای محیطی، این فناوری می‌تواند با ارائه تصاویر فراوضوح (Super-resolution) و تحلیل طیفی عمیق، مسیرهای درمانی هدفمندتری را طراحی نماید. علاوه بر این، قابلیت یکپارچه‌سازی داده‌های طیفی و مولکولی با الگوریتم‌های یادگیری ماشین، امکان توسعه سیستم‌های پیش‌بینی‌کننده برای مهندسی ژنتیک و تولید گیاهان مقاوم به بیماری را فراهم ساخته است.

کلمات کلیدی: میکروسکپ پیشرفته، سنجش هوشمند داده های طیفی زیستی، فناوری نوری و آکوستیکی

۲۱۷۴۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

گال گلی ناشی از نماتد در *Bongardia chrysogonum* (تیره زرشک) و اثر آن بر ساختار گل

نجمه حسینی[1]، فرخنده رضانژاد[1]*

[1]گروه زیست شناسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران
* نویسنده مسئول: frezanejad@uk.ac.ir

چکیده

چکیده: گال‌های گیاهی ساختارهای تازه تشکیل‌شده‌ای هستند که برای موجودات گالزا پناهگاه، محافظت و تغذیه فراهم می‌کنند. رایج‌ترین گال‌های مورد مطالعه توسط حشرات ایجاد می‌شوند. نماتدهای انگلی گیاهی قسمت‌های مختلف گیاهان و در درجه اول ریشه‌ها را هدف قرار می‌دهند. گزارش‌هایی در مورد تأثیر آنها بر قسمت‌های هوایی، به ویژه گل‌ها، نادر است. در این مطالعه، گال‌های گل ناشی از *Ditylenchus* sp. (Anguinidae) در *Bongardia chrysogonum* (Berberidaceae) برای اولین بار معرفی شدند. ویژگی‌های ساختاری گال‌ها با استفاده از مطالعات میکروسکوپی مورد مطالعه قرار گرفت. میزان ترکیبات فنلی کل و آنتوسیانین‌ها با روش‌های اسپکتروفتومتری اندازه‌گیری شد. گل‌های سالم دارای کاسبرگ‌ها و گلبرگ‌های نازک با ۳-۵ لایه سلولی، بساک‌های چهار کیسه‌ای و یک مادگی چین‌دار نازک بودند، در حالی که قسمت‌های گل گال‌دار شباهت ریخت شناختی و تشریحی با اندام‌های سالم نداشتند. این موجودات گال‌زا باعث سازماندهی مجدد، رشد غیرطبیعی و تورم بخش‌های گل شدند. تعداد حلقه‌های گل تغییریافته در گال‌ها، بین ۱ تا ۳ متغیر بود که نشان می‌دهد آلودگی نماتد بر برخی یا تمام اندام‌های گل تأثیر گذاشته است. برش‌های میکروسکوپی در تمام گال‌ها، پارانشیم همگن با فضاهای بین سلولی بزرگ حاوی نماتدهای متعدد و بدون نمو اتاق گال را نشان داد. گل‌های گال‌دار قرمز و غلظت ترکیبات فنلی بالاتری نسبت به گل‌های معمولی نشان دادند، این امر توسط آنالیزهای سیتوشیمیایی و بیوشیمیایی هم نشان داده شد. سازماندهی مجدد بخش‌های گل و فضاهای بین سلولی بزرگ می‌تواند برای بقا و پراکندگی نماتد مورد استفاده قرار گیرد. سطوح بالای ترکیبات فنلی، دفاع گیاه میزبان در برابر نماتد را نشان می‌دهد.

کلمات کلیدی: آنتوسیانین، پارانشیم، تانن، ساختار گال، سیتوشیمی

۲۲۶۲۴ - ارائه شده به‌صورت پوستر

متابولیت های ثانویه و فعالیت آنتی اکسیدانی *Smyrnium cordifolium* Boiss.

زهرا بقایی فر[1*] ، لیلا بیگدلی[1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: z_baghaeifar@pnu.ac.ir

چکیده

چکیده:گونه گیاه آوندول با نام علمی *Smyrnium cordifolium* یکی از گیاهان غذایی-دارویی متعلق به خانواده چتریان در ایران است .هدف از پژوهش حاضر بررسی میزان برخی متابولیت های ثانویه و فعالیت آنتی اکسیدانی عصاره بخش‌های رویشی و زایشی گیاه دارویی آوندول در رویشگاه‌هایی در غرب کشور می باشد. در این مطالعه بخش های رویشی و زایشی این گیاه از دو منطقه در ارتفاعات کبیرکوه در استان ایلام و اشترانکوه در استان لرستان جمع آوری شده و پس از خشک شدن نمونه‌ها در سایه، عصاره آن توسط متانول ۸۰ درصد تهیه گردید. میزان فنول و فلاونوئید کل به ترتیب با روش های فولین-سیوکالتیو و روش رنگ‌سنجی آلومینیوم کلرید؛ و ارزیابی فعالیت آنتی‌اکسیدانی از روش سنجش ظرفیت پاکسازی رادیکال‌های آزاد DPPH (۲و۲ دی‌فنیل پیکریل هیدرازیل) انجام شد. این پژوهش بر پایه کاملا تصادفی و در سه تکرار انجام شد. نتایج نشان داد بین مقادیر فنل و فلاونوئید کل و میزان فعالیت آنتی اکسیدانی (برحسب IC50) عصاره متانولی در دو مرحله رویشی و زایشی و دو رویشگاه اختلاف معنی داری وجود دارد (P<۰/۰۵). مقدار فنل و فلاونوئید کل در بخش زایشی گیاه رشد یافته در رویشگاه کبیرکوه بالاتر از بخش های دیگر گیاهی و دیگر رویشگاه می باشد. در مطالعه میزان فعالیت ضداکسیدانی با استفاده از روش DPPH نیز مشخص گردید که بخش زایشی گیاه رشد یافته در رویشگاه کبیرکوه با دارا بودن میزان فنول و فلاونوئید کل بالاتر، دارای مقدار IC50 کمتر و بالطبع بیشترین میزان فعالیت آنتی‌اکسیدانی می باشد

کلمات کلیدی: آوندول، گیاهان دارویی، متابولیت های ثانویه، آنتی اکسیدان، رشته‌کوه زاگرس

۲۱۴۹۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مطالعه بیان ژن‌های ترانسپورت اکسین در *Medicago truncatula*

محبوبه آذرخش[1]*، طلیعه عابد[1]

[1]گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه کوثر بجنورد، بجنورد، ایران
* نویسنده مسئول: mahboobeazarakhsh@gmail.com

چکیده

ندول‌های ریشه‌ای در گیاهان خانواده لگوم، از طریق همزیستی با باکتری‌های ریزوبیا تشکیل می‌شوند. وظیفه اصلی این ندول‌ها، فراهم آوردن محیطی مناسب برای نگهداری و حفظ یکپارچگی متابولیکی جمعیت‌های متراکم باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن است. هورمون اکسین، به عنوان یک تنظیم‌کننده کلیدی فرآیند تکوین نودول است. به عنوان مثال، اکسین‌ها در غیاب ریزوبیا، تشکیل ساختارهای شبه گرهک (NLSs: Nodule Like structures) را روی ریشه‌های لگوم القا می‌کنند. در حرکت قطبی اکسین (polar auxin transport)، تعدادی از انتقال‌دهنده‌های خانواده ABCB (ABCB transporters) نقش اساسی دارند؛ این پروتئین‌ها با تسهیل خروج اکسین از غشای پلاسمایی و ممانعت از جذب مجدد آن، جریان جهت‌دار اکسین را تنظیم می‌کنند. در گیاه مدل *Medicago truncatula*، مطالعات برهم‌کنش بین ریزوبیا و گیاه میزبان، به ویژه در ۷۲ ساعت اولیه پس از تلقیح، نشان داده است که القای پریموردیوم ندول (nodule primordium) و فرآیند عفونت (infection) با تغییرات بیان ژن‌های ترانسپورت سیتوکینین همراه است. هدف از این مطالعه بررسی بیان ژن‌های خانواده ABCB است. در این پژوهش، ابتدا امکان بیان ژن‌های خانواده ABCB را در ندول‌های تشکیل شده در شرایط همزیستی به کمک داده‌های ترانسکریپتومی بررسی شد. سپس، با استفاده از پایگاه داده‌ای Symbimics، بیان هر ژن در ندول در مقایسه با ریشه، و همچنین در بخش‌های مختلف ندول بررسی شد. داده‌های حاصل افزایش بیان ژن‌های ABCB5، ABCB7، ABCB14، ABCB17، ABCB25، ABCB26، ABCB32، ABCB35 را در ندول در مقایسه با ریشه نشان می‌دهد.

کلمات کلیدی: هورمون اکسین، ندول‌های تثبیت کننده نیتروژن، ترانسپورت اکسین، ژن‌های ABCB

۲۲۰۲۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مطالعه سیتوتاکسونومیکی و ریزریخت شناسی بخش *Microlophus* از جنس گل گندم در ایران

سمیه محمدی اصل[۱*]، مسعود رنجبر[۲]، زهرا رنجبر[۳]

[۱]مدرسه میربدا، ناحیه ۵ آموزش پرورش اصفهان، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه بوعلی سینا همدان، ایران
[۳]واحد تحقیق و توسعه، شرکت کاسپین سبز، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: s.mohamadi6868@gmail.com

چکیده

جنس *Centaurea* L. با داشتن نزدیک به ۲۵۰-۲۰۰ گونه بزرگترین جنس خانواده Asteraceae است. همچنین دومین جنس بزرگ طایفه Cardueae به شمار می‌رود. این جنس از نظر طبقه بندی مشکلات تاکسونومی بسیار پیچیده‌ای دارد. در این مطالعه سعی شده است به بررسی مشکلات تاکسونومیکی بخش *Microlophus* در سطوح سیتوتاکسونومی و ریزریختشناسی پرداخته شود. براساس مطالعات ریخت شناسی ۹ تاکسون از این بخش در ایران شناسایی شد. نتایج مطالعات سیتوتاکسونومیکی این تاکسون‌ها وجود اعداد پایه کروموزومی ۱۰ و۹، x۸= را در این بخش نشان داد. در مطالعات ریزریخت‌شناسی سه نوع کرک چندسلولی بلند، چند سلولی کوتاه و قلابی در تاکسونهای این بخش مشاهده شد. همچنین مشخص شد که اندازه روزنه‌ها در گروه‌های مختلف متفاوت است. به طور کلی مطالعات ریختشناسی، سیتوتاکسونومی و ریزریختشناسی در تفکیک و جدایی گونه‌های این تبار مفید بودند.

کلمات کلیدی: سیتوتاکسونومی، ریزریخت شناسی کرک، روزنه ، *Microlophus*

۲۱۳۳۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مطالعه میکروسکوپی ساختارهای سلولی و تکوینی در گونه دارویی *Polygonum bistorta* L.

سایه جعفری مرندی[۱*]، سارا رمضانی[۱]، صدیقه اربابیان[۱]، فهیمه سلیم پور[۱]

[۱]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه آزاد اسلامی، شعبه تهران شمال، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: jafarisayeh@gmail.com

چکیده

رشد و نمو در گیاهان فرآیندی تدریجی، پیچیده و هماهنگ است که منجر به شکل‌گیری اندام‌های رویشی و زایشی با ساختارهای تخصص‌یافته می‌شود. بررسی دقیق این فرآیند می‌تواند اطلاعات ارزشمندی درباره سازوکارهای زیستی، سازگاری‌های محیطی و جایگاه فیلوژنتیکی گونه‌های گیاهی فراهم سازد. گونه دارویی Polygonum bistorta L. از خانواده Polygonaceae یکی از گیاهان مهم دارویی ایران است که تاکنون به صورت محدود از جنبه آناتومیکی مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اهمیت این گیاه، نمونه‌هایی از آن در رویشگاه‌های طبیعی استان همدان گردآوری شد و پس از آماده سازی‌های لازم، ویژگی‌های ساختاری اندام‌های مختلف گیاه تحت بزرگ نمایی میکروسکوپی مورد تحلیل قرار گرفت. در ساختار ساقه، وجود کرک‌های سطحی فراوان، فضاهای بین‌سلولی گسترده و سیستم آوندی سه دسته‌ای مشاهده شد. ریشه نیز واجد ساختار مشابهی بود که بیانگر هماهنگی در سازمان داخلی اندام‌های زیرزمینی و هوایی است. برگ‌ها به صورت ساده و متقابل قرار داشتند و توسط کرک‌های کوتاه غده‌ای پوشیده شده بودند. در ساختارهای زایشی، گل‌آذین خوشه‌ای، تخمدان سه‌خانه‌ای و گرده‌دانه‌هایی با سطح چین‌خورده مشاهده شد که از ارزش تشخیصی برخوردارند. بررسی این ساختارها می‌تواند به شناسایی دقیق تر این گونه در فلور ایران و نیز در مطالعات تاکسونومیکی، زیست‌شناسی تکوینی و دارویی مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: آناتومی گیاهی، تکوین اندام های رویش و زایشی، ساختار های میکروسکوپی، میکروسکوپ الکترونی (SEM)، *P.bistorta*

۲۲۱۵۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مطالعه‌ای بر تکوین اندام‌های زایشی گیاه زنیان (*Trachyspermum ammi* L.)

ریحانه سعیدی[۱]، گلناز تجدد[۱]*، سایه جعفری مرندی[۱]، مریم پیوندی[۱]

[۱]گروه زیست‌شناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: tajadodg@gmail.com

چکیده

گیاه زنیان از تیره کرفسیان به‌طور طبیعی در اتیوپی، مصر و هندوستان پراکنش دارد و به دلیل ارزش دارویی فراوان در ایران کشت می‌شود. خصوصیات کلی گل‌ها در این تیره عموماً یکنواخت است، با این حال، تنوع بالای ریخت‌شناسی گل در آن مشاهده می‌شود. با توجه به اهمیت دارویی زنیان، تکوین اندام‌های زایشی نر و ماده مورد بررسی قرار گرفت. گل‌ها و غنچه‌ها در مراحل مختلف نمو تثبیت، نگهداری و در پارافین قالب‌گیری شدند. برای رنگ‌آمیزی برش‌ها از هماتوکسیلین_ائوزین استفاده گردید. نتایج نشان داد که ناهمزمانی نمو گل‌ها در چترک و چترها وجود دارد و پیدایش چترک‌های پیرامونی زودتر از چترک‌های میانی صورت می‌گیرد. میله پرچم از مراحل ابتدایی نمو تا پیش از شکوفایی گل به صورت تاشده و خمیده درون غنچه قرار دارد. پرچم‌ها ایزوستمون بوده، لایه مغذی ترشحی، تتراد میکروسپورها از نوع تتراهدرال، میکروسپورها دمبلی‌شکل، دانه‌های گرده بالغ سه‌سلولی و دارای سه شیار هستند. ناهمزمانی تکوین میکروسپورها در بساک‌های گل‌های یک پایه و نیز در کیسه‌های گرده یک بساک مشاهده گردید. همچنین، تکوین گامتوفیت نر و ماده در یک گل همزمان نیست. تخمک واژگون، آویخته و تک‌پوششی، تتراد مگاسپور خطی، باقی‌ماندن مگاسپور قطب بُنی به‌عنوان مگاسپور عملکردی و کیسه رویانی از نوع علف هفت‌بند از دیگر ویژگی‌های این گیاه است.

کلمات کلیدی: گرده، تخمک، تکوین، کیسه رویانی

۲۱۹۸٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مطالعه‌ای بر تکوین اندام‌های گیاه لیف (*Luffa cylindrica* L.): از ساختارهای رویشی تا تولیدمثل زایشی

معصومه ماهوت فروشها[1]، سایه جعفری مرندی[1*]

[1]گروه زیست‌شناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: s_jafari@iau.ac.ir

چکیده

تیره کدوئیان (Cucurbitaceae Juss) شامل گونه‌های متنوعی است که در اکوسیستم‌های گرمسیری و نیمه‌گرمسیری پراکنده‌اند و به دلیل ویژگی‌های تشریحی و کاربردهای دارویی و صنعتی مورد توجه قرار دارند. گیاه لیف، به دلیل استفاده از فیبر میوه در صنایع آرایشی و درمان بیماری‌هایی مانند تب، آسم و مشکلات گوارشی اهمیت زیادی دارد. این پژوهش به بررسی مراحل تکوین اندام‌های رویشی (ریشه، ساقه، برگ و دمبرگ) و زایشی (گرده و تخمک) این گونه پرداخته است. نمونه‌برداری از بخش‌های مختلف گیاهان انجام و در فیکساتور الکل گلیسیرین نگهداری شد و پس از انجام برش دستی با روش رنگ‌آمیزی مضاعف کارمن زاجی و آبی متیلن رنگ‌آمیزی شد. نمونه‌های مریستم راس ساقه و غنچه گل پس از برش‌گیری با میکروتوم و رنگ‌آمیزی با هماتوکسیلین و ائوزین، از نمونه‌های مناسب عکس‌برداری شد. نتایج نشان داد که ریشه و ساقه از خارج به داخل شامل اپیدرم، پوست و استوانه مرکزی هستند و برگ‌ها با مزوفیل نردبانی و اسفنجی و دمبرگ‌ها با هیپودرم کلانشیمی مشخص می‌شوند. با وجود تفاوت‌هایی در تعداد دسته‌های آوندی ساقه و دمبرگ، آرایش دسته‌های آوندی دوطرفه در ریشه، ساقه و مزوفیل پشتی_شکمی در برگ، تطابق‌های قابل‌توجهی با سایر اعضای این تیره نشان داد. در بخش زایشی، تکوین گرده شامل تقسیم میوز سلول مادر میکروسپور و تشکیل دانه‌های گرده دوکیسه‌ای است. تکوین تخمک از نوع تک‌پوششی و خمیده است و سلول تخم‌زا در مرکز کیسه جنینی تشکیل می‌شود. این نتایج می‌توانند در طبقه‌بندی دقیق‌تر، درک روابط فیلوژنتیکی، ارتقای بهره‌وری کشاورزی، بهبود تولید محصولات دارویی، و حفظ تنوع زیستی نقش مؤثری ایفا کنند.

کلمات کلیدی: تیره کدوئیان، گرده، تخمک، تکوین

۲۲۲۸۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مطالعهٔ تکوینی اندامهای رویشی و زایشی در گیاه مرزه صخره زی (*Satureja edmondi* L.)

الهام رجبی پور[۱]، گلناز تجدد[۱*]، فهیمه سلیم پور[۱]

[۱] گروه زیست‌شناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: tajadodg@yahoo.com

چکیده

مرزه صخرهزی (*Satureja edmondi*) از گونههای اندمیک تیره نعنائیان در زیستگاههای خشک ایران است که علاوه بر ارزش دارویی، اهمیتبومشناختی نیز دارد. تاکنون بررسی جامعی از تکوین اندامهای رویشی و زایشی آن انجام نشده و این پژوهش با هدف مطالعه ویژگیهای آناتومیکی وتکوینی این گونه صورت گرفت. نمونهها از ارتفاعات دالاهو)کرمانشاه(جمعآوری و پس از شناسایی، نمونه هرباریومی تهیه شد. برای بررسی تکوین،اندامهای رویشی و زایشی در محلول FAA تثبیت و سپس طی مراحل آبگیری با اتانول، شفافسازی با زایلن و پارافینهکردن آماده گردیدند. برشهای۸ – ۱۰ میکرومتری با میکروتوم تهیه و با سه روش رنگآمیزی استوکارمن، هماتوکسیلین–ائوزین و کارمنزاجی–آبی متیل بررسی شدند. نتایج نشان دادریشه گیاه راست و عمودی با انشعابات جانبی و چوب ثانویه است. ساقه چهارگوش با اپیدرم تکلایه و حضور کرکهای غدهای و ساده مشاهده شد وبرگها دارای ساختار dorsiventral بودند.روزنهها از نوع diacytic و عمدتاً در اپیدرم تحتانی قرار داشتند. در اندامهای زایشی، تکوین گل با تغییرمریستم نهنجی آغاز و سپس پریموردیوم کاسبرگ، گلبرگ، پرچم و برچه تشکیل شد. در بساک، تقسیم میوز منجر به تشکیل تتراد گرده و نهایتاً دانه گردهدونستهای گردید. تخمدان چهارحفرهای دارای تخمک آناتروپوس تکپوششی با الگوی Polygonum بود و پدیده پیشنرزایی (Protandry) نیزمشاهده گردید. بهطور کلی ویژگیهای رویشی و زایشی *S. edmondi* بیانگر سازگاری آن با زیستگاههای صخرهای است. تراکم کرکهای غدهایاهمیت دارویی آن را برجسته میسازد و خصوصیات تکوینی ویژه مانند Protandry و unitegmic بودن تخمک میتواند در مطالعات تاکسونومیک وفیلوژنتیک ارزشمند باشد .

کلمات کلیدی: مرزه صخره زی، ساختاربساک، تخمک انتراپوس، مریستم گل، روزنه diacytic

۲۲۶۳۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مقایسه ظرفیت آنتی اکسیدانی و برخی متابولیت ها دردو گونه گیاهی هم بوم *Nectaroscordum tripedale* و *Allium jesdianum*

زهرا بقایی فر[1*] ، زهرا منصوری[1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: z_baghaeifar@pnu.ac.ir

چکیده

چکیده:دو گونه گیاهی هم بوم *Nectaroscordum tripedale* و *Allium jesdianum* از گونه‌ای بومی ایران می باشند که به‌طور وحشی و خودرو در رشته‌کوه‌های زاگرس در غرب و جنوب غربی ایران می‌رویند. هدف از مطالعه حاضر، بررسی تاثیر مراحل مختلف تکوینی بر میزان برخی متابولیت های ثانویه و فعالیت آنتی اکسیدانی دو گیاه هم بوم خرگریو و بن سرخ می‌باشد. پس از جمع آوری بخش های رویشی و زایشی عصاره به روش متانولی استخراج شد. محتوای فنل کل، فلاونوئید کل و ظرفیت آنتی اکسیدانی با توانایی مهار رادیکال‌های آزاد (با مقدار IC50) به ترتیب با استفاده از روش Folin-Ciocalteu، سنجش رنگ‌سنجی کلرید آلومینیوم و روش مهار رادیکال آزاد ۲و۲ دی فنیل-۱-پیکریل هیدرازیل (DPPH) اندازه‌گیری شد. از نرم افزار SPSS برای انجام آنالیزهای آماری استفاده شد و جهت مقایسه میانگین ها با همدیگر آزمون چند دامنه ای دانکن بکار رفت. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد بخش رویشی (ساقه و برگ) بن سرخ و خرگریو دارای بالاترین بازده عصاره (به ترتیب ۵/۴۷ و ۴/۵۵ گرم عصاره بر گرم ماده خشک گیاه)، بالاترین مقادیر فنول کل (به ترتیب ۲/۸۱ ± ۱۸/۴۳ و ۳/۰۱ ± ۱۶/۵۱ میلی‌گرم اسید گالیک بر گرم وزن خشک) و فلاونوئید کل (به ترتیب ۰/۹۲ ± ۴/۹۳ و ۱/۰۲ ± ۳/۸۷ میلی‌گرم کوئرستین بر گرم وزن خشک) بودند. همین بخش (ساقه و برگ) در بن سرخ و خرگریو دارای میزان ظرفیت آنتی اکسیدانی بالاتر (دارای مقدار IC50 پایین تر) بودند. نتایج نشان داد که بین سنتز متابولیت های ثانویه و میزان فعالیت آنتی اکسیدانی رابطه مستقیمی وجود دارد.

کلمات کلیدی: مرحله تکوینی، متابولیت ثانویه، خرگریو، بُن سرخ، گیاهان هم بوم

۲۲۱۹۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مقایسه مقدار مواد زیست‌فعال در دو شیموتایپ علف لیمو تحت دو سطح آبیاری

مریم قانعی[1]*، مژگان فرزامی سپهر[1]

[1]گروه زیست‌شناسی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران
* نویسنده مسئول: ghaneimaryam27@gmail.com

چکیده

علف لیمو (*Aloysia citrodora*) یکی از گیاهان دارویی ارزشمند در آسیا، به‌ویژه ایران است. این پژوهش اثر دفعات آبیاری و شیموتایپ را بر ترکیبات زیست‌فعال در دو شیموتایپ A. citrodora بررسی کرد. آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در گلخانه‌ای خصوصی در ساوه، ایران انجام شد. دو عامل مورد بررسی عبارت بودند از: (۱) فاصله آبیاری (هر ۷ روز در مقابل هر ۱۴ روز)، و (۲) شیموتایپ (سیترال – تتراپلوئید و لینالول – تری‌پلوئید).نتایج تحلیل واریانس نشان داد که آبیاری بر تمامی صفات اندازه‌گیری‌شده در سطح ۱٪ اثر معنی‌دار داشت. همچنین، شیموتایپ بر چندین صفت اثر معنی‌دار نشان داد: در سطح ۱٪ بر تعداد برگ و در سطح ۵٪ بر ارتفاع بوته، وزن تر و خشک، طول برگ، درصد اسانس و مقادیر ژرانیال و نرال. برهم‌کنش بین آبیاری و شیموتایپ نیز بر تعداد برگ، وزن تر برگ و وزن تر کل گیاه اثر معنی‌دار داشت.یافته‌ها نشان داد که افزایش دفعات آبیاری (هر ۷ روز) منجر به کاهش ارتفاع بوته، زیست‌توده (وزن تر و خشک)، تعداد برگ، ابعاد برگ و محتوای اسانس (شامل ژرانیال و نرال) شد، اما تجمع پرولین در گیاه افزایش یافت. به‌طور کلی، شیموتایپ سیترال تحت آبیاری ۱۴ روزه بیشترین میزان اسانس و ترکیبات فعال را تولید کرد که نشان می‌دهد آبیاری با فواصل بیشتر، عملکرد کیفی و کمی این شیموتایپ را بهبود می‌بخشد.

کلمات کلیدی: علف لیمو، شیموتایپ، درصد اسانس، میزان آبیاری، عملکرد

۲۲۱۵۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مهار آنزیم‌های α-آمیلاز و α-گلوکوزیداز و فعالیت آنتی‌اکسیدانی عصاره سیاه‌دانه (*Nigella sativa*)؛ رویکردی نو در کنترل دیابت نوع ۲

فاطمه قمری[1]، سمیه فرهمند[1]، روناک نامداری[1]*

[1]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: roonaknamdary@yahoo.com

چکیده

چکیده: دیابت نوع ۲ یکی از مهم‌ترین چالش‌های بهداشتی در سراسر جهان است و نیاز به رویکردهای درمانی مؤثر و ایمن دارد. در سال‌های اخیر استفاده از ترکیبات گیاهی به‌دلیل اثرات چندگانه و عوارض کمتر مورد توجه قرار گرفته است. سیاه‌دانه (*Nigella sativa*) از جمله گیاهانی است که پتانسیل ضددیابتی آن گزارش شده است. در این مطالعه تجربی، اثر مهاری عصاره الکلی سیاه‌دانه بر آنزیم‌های- α آمیلاز و- α گلوکوزیداز محتوای فنلی و فعالیت آنتی‌اکسیدانی آن در غلظت‌های مختلف بررسی شد. داده‌ها با استفاده از آنالیز واریانس یک‌طرفه و آزمون دانکن در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تحلیل شدند. نتایج نشان داد فعالیت آنتی‌اکسیدانی عصاره سیاه‌دانه به‌طور وابسته به دوز افزایش یافت؛ به‌طوری که در غلظت ۰/۱۵۶۲۵فعالیت آنتی‌اکسیدانی ۳۱/۳٪ و در غلظت ۷۹/۵,۳/۲٪ بود .(P<۰/۰۵) همچنین، در غلظت ۵ میلی‌گرم/ میلی‌لیتر مهار -αگلوکوزیداز ٤٦/٤٪ و در غلظت ۲/۵ میلی‌گرم/ میلی‌لیتر مهار-α آمیلاز ۱۲/۸٪ مشاهده شد. میزان فنل کل عصاره نیز ١٤٤/٦ میلی گرم معادل گالیک اسید بر گرم تعیین گردید. نتایج GC-MS نشان داد که عصاره سیاه‌دانه حاوی ترکیباتی از جمله n-hexadecanoic acid(۷/۳٤ درصد)، 34/7،octadecadienoic acid-9) 12 درصد) و فنول (۲/۷ درصد) است که بسیاری از آن‌ها پیش‌تر به‌عنوان ترکیبات با اثرات آنتی‌اکسیدانی و ضددیابتی گزارش شده‌اند. حضور این ترکیبات می‌تواند مکانیسم‌های مشاهده‌شده در مهار آنزیم‌های گوارشی و فعالیت آنتی‌اکسیدانی عصاره را توجیه کند. عصاره سیاه‌دانه با داشتن فعالیت آنتی‌اکسیدانی قوی و توانایی مهار آنزیم‌های گوارشی، می‌تواند گزینه‌ای بالقوه در مدیریت دیابت با کاهش جذب گلوکز مطرح باشد. با این حال، انجام مطالعات درون‌تنی و بالینی برای تعیین دوز مؤثر و ایمنی آن ضروری است.

کلمات کلیدی: ترکیبات فنلی، فعالیت بیولوژیک، گیاهان دارویی، مدیریت هایپرگلیسمی، مهار انزیم های گوارشی

۲۲۶۳۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

میکرومورفولوژی و آناتومی پوسته بذر پیچک ایرانی *Convolvulus persicus* L.

نازنین طالبی[۱]، صدیقه کلیج[۱*]، احسان نظیفی[۱]، فرشاد صحبت زاده لنبر[۲]

[۱]گروه زیست شناسی -علوم گیاهی، دانشگاه مازندران
[۲]گروه فیزیک- فیزیک اتمی و مولکولی دانشگاه مازندران
[*] نویسنده مسئول: s.kelij@umz.ac.ir

چکیده

مقاومت مکانیکی ناشی از پوسته سخت بذر به عنوان یک عامل بازدارنده جوانه‌زنی و ایجاد خواب بذر در بسیاری گونه های گیاهی شناخته می شود. گونه پیچک ایرانی (*Convolvulus persicus*) از گونه‌های اندمیک سواحل دریای خزر است که جمعیت‌های آن به شدت رو به کاهش است و از طرفی خواب بذرهای آن گزارش شده است. ریزریخت‌شناسی و ساختار پوسته بذر پیچک ایرانی به منظور درک نقش احتمالی آن در خواب بذر این گونه توسط میکروسکوپ الکترونی(SEM) و میکروسکوپ نوری با استفاده از روش‌های استاندارد بافت‌شناسی مطالعه شد. در مطالعه ریزشناختی سطح بذر پوسته ضخیم، بدون شیار یا منفذ شامل سلولهای اپیدرمی متراکم به شکل چندضلعی نامنظم و با دیواره‌های آنتی‌کلینالی موجدار مشاهده شد. بررسی‌های آناتومی پوسته بذر نشان داد، اگزوتستا با سلولهای مالپیگی از نوع سلول‌های ماکرواسکلرئیدی عامل اصلی افزایش ضخامت و سختی پوسته و ممانعت از نفوذ آب است. مزوتستا عمدتاً شامل سلول‌های پارانشیمی و در برخی نواحی حاوی سلول‌های ترشحی تانن است که نقش حفاظتی در برابر عوامل پاتوژن دارند. در بخش درونی اندوتستا و لایه کوتینی مجاور اندوسپرم مشاهده گردید. این نتایج نشان می‌دهد که پوسته بذر پیچک ایرانی با برخورداری از ساختارهای چندلایه و مکانیسم‌های حفاظتی مختلف، نقش مؤثری در ایجاد و تداوم خواب بذر ایفا می‌کند.

کلمات کلیدی: ساختار پوسته بذر، SEM ، خواب بذر

۲۲۵۰۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نقش تیمار توام میکروگراویتی و کیتوزان بر عملکرد سیستم آنتی اکسیدانی آنزیمی گیاه منداب (*Eruca sativa* L.) در شرایط کشت درون شیشه ای

هیلدا امیری پور[1]، علیرضا ایرانبخش[1]*

[1]گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
* نویسنده مسئول: *iranbakhsh@iau.ac.ir

چکیده

یکی از نشانه‌های تغییرات ناشی از بی‌وزنی در مدلهای گیاهی، تغییر در تعادل اکسیداتیو است. نکته قابل توجه این است که گیاهان، که به استرس اکسیداتیو حساس هستند، به تغییرات نیروی گرانشی نیز حساس نشان داده‌اند. برای بررسی مکانیسم‌های پاسخ نهال Rocket (Eruca *sativa* L.) ، به عنوان مدل کشت درون شیشه ای در شرایط بی وزنی ایجاد شده تحت تاثیر چرخش کلینواستات به صورت توام با کیتوزان مورد اسفاده قرار گرفت. در این بررسی، تأثیر محرک، کیتوزان، در بهبود اثرات چرخش کلینواستات بر روی سیستم آنتی اکسیدان آنزیمی نهال‌های Rocket (E. sativa L.) بررسی شد. برای این منظور، یک آزمایش کاملاً تصادفی طراحی شد که در آن تیمارها شامل کنترل (بدون محرک و گرانش طبیعی)، کیتوزان (۲۳۰ میلی مولار)، بی‌وزنی، بی‌وزنی + کیتوزان بودند. بررسی فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدان در این آزمایش نشان داد که بی‌وزنی شبیه‌سازی‌شده، شرایط استرس‌زایی برای گیاه می باشد. چرخش کلینوتروپیک منجر به افزایش فعالیت آنزیم‌های آنتی اکسیدان شد، به طوری که فعالیت انزیم های POD، SOD و CAT به ترتیب ٪۷۵.۱۳، ٪۷۲.۶۷ و ٪۵۳.۴۲ در مقایسه با گروه کنترل افزایش یافت. کیتوزان فعالیت این آنزیم ها را به ترتیب تا ٪۷۰/۶۱ برای SOD، بیش از ٪۸۰ برای CAT، حدود ۵ برابر برای POD و ٪۴۲/۳۸ برای GPX افزایش داد. این نتایج نشان دهنده نقش مؤثر کیتوزان در تقویت سیستم دفاع آنتی اکسیدانی گیاهان است. حضور کیتوزان به صورت توام در این شرایط، احتمالا مکانیسم جمع آوری گونه‌های اکسیژن فعال را تقویت کرده و با فعال کردن سیستم‌های آنزیمی به گیاه کمک می‌کند تا شرایط تنش را تحمل کند. این نتایج می‌تواند راه را برای مطالعات بیشتر و کاربرد گسترده محرک‌های بیولوژیکی برای غلبه بر شرایط محیطی سخت توسط گیاهان هموار کند.

کلمات کلیدی: کیتوزان، آنزیم های آنتی اکسیدان، تنش‌های غیرزیستی، کلینوروتاسیون، گونه های فعال اکسیژن.

۲۱۷۷۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نقش ملاتونین و سالیسیلیک اسید روی صفات فیزیولوژیکی و ترکیبات آنتی اکسیدانی گیاه آندروگرافیس پانیکولاتا *Andrographis paniculata* تحت تنش کادمیوم

هاجر حیدرنژاد[۱]، علیرضا ایرانبخش[۱*] ، داریوش طالعی[۲]، سارا سعادتمند[۳]، مصطفی عبادی[۳]

[۱]گروه زیست شناسی دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران
[۲] مرکز تحقیقات گیاهان دارویی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران
[۳] گروه زیست‌شناسی، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان
* نویسنده مسئول: iranbakhshar@yahoo.com

چکیده

آندروگرافیس پانیکولاتا (*Andrographis paniculata*) گیاهی از خانواده آکانتاسه Acanthaceaeاست. این گیاه دارویی تقریباً ۲۰ دی‌ترپنوئید و بیش از ۱۰ فلاونوئید تولید می‌کند که آندروگرافولید ترکیب اصلی آن است. ملاتونین و اسید سالیسیلیک به عنوان محرک زیستی موجب افزایش تحمل گیاه به تنشهای زنده و غیر زنده و بهبود رشد و توسعه گیاه می گردد. کادمیوم از جمله فلزات سنگین است که با تولید انواع مختلف گونه های فعال اکسیژن موجب آسیب به پروتئین ها، کربوهیدرات ها و DNA شده و در نهایت منجر به ایجاد تنش اکسیداتیو می شود. به منظور بررسی اثرات ملاتونین و سالیسیلیک اسید بر روی واکنش های فیزیولوژیکی و آنتی اکسیدانی گیاه نایین هاوندی تحت تنش کادمیوم آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی با ۳ تکرار انجام شد. فاکتورهای آزمایش شامل ملاتونین در سه سطح (۰، ۱/۲ و ۲/٤ میلی‌گرم در لیتر) و سالیسیلیک اسید در سه سطح (۰، ۰/۰۷ و ۰/۱٤ میلی‌گرم در لیتر) و کادمیوم در سه سطح (۰، ۰/٤٦ و ۰/۹۲ میلی‌گرم در لیتر) بودند. نتایج نشان داد که غلظت های مختلف ملاتونین، سالیسیلیک اسید و کادمیوم روی ترکیبات فیزیولوژیکی و ترکیبات آنتی اکسیدانی گیاه اثرات معنی داری دارد. با افزایش غلظت ملاتونین و سالیسیلیک اسید میزان رنگدانه های فتوسنتزی و فعالیت آنزیمی CAT و SOD به طور معنی داری افزایش و میزان پروتئین و MDA کاهش پیدا کرد. نتایج نشان داد کاربرد ملاتونین و سالیسیلیک اسید باعث کاهش سمیت کادمیوم و می‌تواند رشد، عملکرد و فعالیت ترکیبات آنتی اکسیدانی را افزایش دهد.

کلمات کلیدی: آنتی اکسیدان، سالیسیلیک اسید، کادمیوم، ملاتونین

۲۲۶۸۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نقش نانوذرات ZnO بر افزایش کالوس زایی گیاه دارویی گلپر ایرانی (*Heracleum persicum* Desf. ex Fisch.)

فاطمه محمودی کردی[۱*]، رقیه کریمی[۲]

[۱]دانشگاه شهید مدنی آذربایجان
[۲]دانشگاه شهید مدنی آذربایجان
[*] نویسنده مسئول: fmahmoodi2@yahoo.com

چکیده

گلپر ایرانی (*Heracleum persicum* Desf. ex Fisch.) یکی از گیاهان دارویی ارزشمند بومی ایران است که به دلیل ترکیبات فعال دارویی از جمله فورانوکومارین‌ها، فلاونوئیدها و اسانس‌های معطر، جایگاه ویژه‌ای در صنایع داروسازی و غذایی دارد. بهبود تولید ثانویه و افزایش زیست توده این گیاه از طریق کشت بافت و استفاده از نانوفناوری به عنوان راهکاری نوین مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. مطالعات اخیر نشان می‌دهند که نانوذرات فلزی، به ویژه نانوذرات روی و نقره، می‌توانند با اثرگذاری بر مسیرهای فیزیولوژیک و تنظیم هورمون‌های گیاهی، کالوس‌زایی را به طور معنی‌داری ارتقا دهند. در پژوهش حاضر، اثر نانوذرات دی‌اکسید روی ZnO بر کالوس‌زایی و رشد کالوس در گیاه گلپر ایرانی بررسی شد. ریزنمونه‌های برگ و دمبرگ در محیط کشت MS دارای هورمونها و غلظت‌های مختلف نانوذرات ZnO قرار گرفت. نتایج نشان داد که کاربرد نانوذرات ZnO به‌طور معنی‌داری درصد کالوس‌زایی، سرعت رشد و کیفیت بافت‌های کالوسی را در مقایسه با تیمار شاهد افزایش داد. بیشترین میزان القا و رشد کالوس در غلظت بهینه نانوذره روی mg/L30 مشاهده شد که نشان دهنده نقش مثبت این ترکیب در تحریک مسیرهای فیزیولوژیک مرتبط با تمایززدایی سلولی است. همچنین در این بررسی پاسخ وابسته به دوز مشاهده شد به طوری که غلظت های بالاتر از mg/L 30 اثر بازدارندگی داشته و رشد کالوس محدود شد. این نتایج بیانگر اهمیت انتخاب نوع و مقدار نانوذره و نشان دهنده استفاده هدفمند از نانوذرات دی‌اکسید روی به‌عنوان راهکاری نوین و موثر برای بهبود و افزایش زیست توده و در نتیجه افزایش تولید متابولیت‌های ثانویه در گیاه دارویی گلپر ایرانی است.

کلمات کلیدی: زیست فناوری، متابولیت ثانویه، گلپر ایرانی، نانوذره

۲۱۸۴۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نقش نیتریک اکساید و ملاتونین روی رنگدانه‌های فتوسنتزی و ترکیبات آنتی اکسیدانی گیاه تاتوره تماشایی (*Datura innoxia* L.)

آناهیتا مروی[۱]، علیرضا ایرانبخش[۱*]، مصطفی عبادی[۳]، زهرا اوراقی اردبیلی[۲]، پروانه مقامی[۱]

[۱] گروه زیست شناسی دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران
[۲] گروه زیست‌شناسی، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار
[۳] گروه زیست‌شناسی، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان
[*] نویسنده مسئول: iranbakhshar@yahoo.com

چکیده

داتوره تماشایی (*Datura innoxia* L.)، گیاهی علفی، چند ساله یا یک ساله و زیردرختی است که به خانواده سولاناسه تعلق دارد. این گیاه به دلیل ساختار شاخه‌ای خود اغلب ظاهری بوته‌ای دارد تمام ترکیبات این گیاه حاوی آلکالوئیدهای تروپان مانند آتروپین، اسکوپولامین و هیوسیامین هستند. ملاتونین یک هورمون چند منظوره مشتق شده از اسید آمینه تریپتوفان است که چندین نقش حیاتی در گیاهان دارویی ایفا می‌کند و نیتریک اکساید به عنوان یک مولکول سیگنالینگ گازی که رشد، نمو و پاسخ گیاه به عوامل زیستی و غیرزیستی را تنظیم می‌کند به منظور بررسی غلظت های مختلف ملاتونین و نیتریک اکساید بر روی رنگدانه های فتوسنتزی و ترکیبات آنتی اکسیدانی گیاه داتوره تماشایی آزمایشی بصورت فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی با ۲ فاکتور و ۳ تکرار انجام شد. فاکتورهای آزمایشی شامل غلظت های مختلف ملاتونین با ۳ سطح (۰، ۰/۲۵ و ۰/۵ میکرومولار) و غلظت های مختلف نیتریک اکساید با ٤ سطح (۰، ۲۵، ۵۰ و ۱۰۰ میکرومولار) بودند. نتایج آزمایش نشان داد که غلظت های مختلف ملاتونین وNO اثرات معنی داری روی رنگدانه های فتوسنتزی و ترکیبات آنتی اکسیدانی داشتند. با افزایش غلظت های ملاتونین وNO میزان کلروفیل کل، کاروتنوئید و فعالیت آنزیمی CAT و SOD به طور معنی داری افزایش و میزان پروتئین و MDA کاهش پیدا کرد. این مطالعه نشان داد که کاربرد توام ملاتونین و نیتریک اکسید به عنوان محرک‌های زیستی مؤثر می‌تواند رشد و فعالیت ترکیبات آنتی اکسیدانی را افزایش دهد.

کلمات کلیدی: آنتی اکسیدان ، فتوسنتز، ملاتونین ، نیتریک اکساید

۲۱۶۸۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نقش کیتین و نیتریک اکساید روی صفات فیزیولوژیکی و انتی اکسیدانی گیاه نائین هاوندی تحت تنش نیکل

آرزو صفرزاده[۱]، علیرضا ایرانبخش[۱*]، داریوش طالعی[۲]، سارا سعادتمند[۱]، مصطفی عبادی[۳]

[۱] گروه زیست شناسی دانشکده علوم و فناوری های همگرا ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران
[۲] مرکز تحقیقات گیاهان دارویی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران
[۳] گروه زیست‌شناسی، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان
[*] نویسنده مسئول: iranbakhshar@yahoo.com

چکیده

گیاه آندوگرافیس پانیکولاتا (*Andrographis paniculata*) با نام فارسی نائین هاوندی و نام انگلیسی پادشاه تلخی ها (King of bitters) گیاهی از خانواده ی آکانتاسه (Acantaceae) است . نیتریک اکساید و کیتین به عنوان تنظیم کننده های مهم فرایندهای فیزیولوژیکی تحت تنش های مختلف غیر زیستی شناخته شده است تجمع نیکل به عنوان عنصر سنگین برای رشد و توسعه ی گیاهان سمی می باشد و می تواند به طور قابل توجهی مانع رشد و کاهش عملکرد گیاهان گردد .به منظور بررسی اثرات کیتین و نیتریک اکساید بر روی واکنش های فیزیولوژیکی و آنتی اکسیدانی گیاه نائین هاوندی آزمایشی بصورت فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی با ۳ فاکتور و ۳ تکرار انجام شد. فاکتورهای آزمایشی شامل غلظت های مختلف کیتین با ۳ سطح (۰، ۱۵ و ۳۰ میکرومولار)، غلظت های مختلف نیتریک اکساید با ۳ سطح (۰، ۰/۵ و ۱ گرم در لیتر) و نیکل با ۳ سطح (۰، ۰/٤ و ۰/۸ گرم در لیتر) بودند. نتایج آزمایش نشان داد که هم کیتین و هم NO به طور مؤثر اثرات مضر نیکل را کاهش، رشد را تقویت و راندمان فتوسنتز را بهبود بخشید. افزایش فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدان مشاهده شد که نشان‌دهنده مکانیسم سازگاری با استرس اکسیداتیو ناشی از سمیت نیکل است. این مطالعه پتانسیل کیتین و اکسید نیتریک را به عنوان محرک‌های زیستی مؤثر که می‌توانند مقاومت گیاه را تحت تنش نیکل تقویت کرده و تولید مواد فیتوشیمیایی گیاهی را افزایش دهند، برجسته می‌کند.

کلمات کلیدی: آنتی اکسیدان ، کیتین ، نیتریک اکساید ، نیکل

۲۱۷۶۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ویژگی‌های دانه‌های گرده در *Bunium* و (Apiaceae) *Elwendia* از ایران

فرخنده رضانژاد[1]*، مرضیه یزدی نژاد[1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران
* نویسنده مسئول: frezanejad@uk.ac.ir

چکیده

بر اساس مطالعات مولکولی اخیر، جنس *Elwendia* که مرکز تنوع آن در آسیای مرکزی قرار دارد، با افزودن گونه‌های شرقی جنس *Bunium*، به یک جنس جدید نام‌گذاری، و بازشناسی شده است. در این پژوهش، ریخت‌شناسی دانه‌گرده‌های پنج گونه از *Bunium* و هفت گونه از *Elwendia* که به‌تازگی از آن جدا شده‌اند، بررسی شد. برای ارزیابی اهمیت ویژگی‌های دانه‌گرده در تفکیک دو جنس و گونه‌های مربوطه، از میکروسکوپ نوری و میکروسکوپ الکترونی نگاره (SEM) استفاده شد. همچنین تحلیل آماری داده‌های کمی، برای بررسی شباهت‌ها و تفاوت‌های دانه‌های گرده به‌کار گرفته شد. دانه‌های گرده در هر دو جنس سه‌شیار-منفذی، جورقطب و دارای شکاف بلند بودند. تفاوت‌های شاخصی در ریخت‌شناسی دانه‌گرده میان دو جنس مشاهده شد. در نمای استوایی، گونه‌های *Bunium*، استوانه‌ای و در *Elwendia*، لوزی-بیضوی یا لوزی‌شکل دیده می‌شوند. نمای اگزین در *Bunium*، به‌صورت مقعر تا مقعر-مستقیم است، اما در گونه‌های *Elwendia*، این نما محدب است. اندازه دانه‌های گرده در*Bunium* متوسط و در *Elwendia*، کوچک است. در نمای استوایی، گونه‌های *Bunium* انتهای قطبی گرد، نشان دادند، در حالی که گونه‌های *Elwendia*، انتهایی تیز، نیمه‌تیز یا گرد داشتند. محور قطبی (P)، قطر استوایی (E)، نسبت P/E و تزئینات سطحی برای تفکیک گونه‌ها شاخص‌های مهم‌تری بودند. در گونه‌های *Bunium*، طول محور قطبی ۲۶/۵۹ -۲۵/۴۷ میکرومتر، محور استوایی ۱۵/۲۶ -۱۲/۶۵ میکرومتر و P/E برابر ۲/۱ -۱/۶۸ بود، در حالی که در *Elwendia*، این ویژگی‌ها به‌ترتیب بین ۲۴/۷۲- ۲۰/۷۴، ۱۰/۹۴-۱۴/۳۲ و ۱/۸۵ - ۱/۶۹ متغیر بودند. ویژگی‌های دانه‌گرده، جدایی دو جنس را تأیید می‌کند، هرچند گونه‌های درون هر جنس ویژگی‌های نسبتاً مشابهی را نشان دادند.

کلمات کلیدی: زیره، گرده شکاف-منفدی، گرده جور قطب، نمای استوایی، نمای قطبی

فصل دوم

محور باروری و ناباروری

سخنران های مدعو محور علمی باروری و نایاروری

دکتر زهرا ابراهیمی

رویکردهای نوین در تشخیص و درمان ناباروری زنان

دکتر محمدکاظم مسلمی

رویکردهای نوین در تشخیص و درمان ناباروری مردان

دکتر محمدحسین نصر اصفهانی

تغذیه آگاهانه، باروری موفق و نسلی سالم‌تر: نگاهی جامع به نقش تغذیه از پیش از بارداری تا تولد

دکتر مرضیه تولائی

نقش فاکتورهای مولکولی اسپرم در فعال‌سازی تخمک: رویکردی نوین در بهبود نتایج لقاح در ICSI با کمک AOA

دکتر روح الله فتحی

کرایوبیولوژی و رویکردهای نوین در حفظ باروری

دکتر بهروز افلاطونیان

گامت زایی آزمایشگاهی انسان به عنوان مدل بررسی اثر تغییر غلظت متابولیت ها در روند گامت زایی

دکتر منصوره موحدین

نقش ژنتیک و اپی ژنتیک در ناباروری

دکتر آذر شیخ الاسلامی

تحولات نوین سلول درمانی و پزشکی بازساختی در حوزه درمان ناباروری

دکتر فاطمه قاسمیان

پزشکی شخصی‌سازی شده و هوش مصنوعی در درمان ناباروری

۲۳۸۲۰ - ارائه شده به صورت سخنرانی کلیدی

درمان‌های نوین ناباروری با اگزوزوم: سازوکارها، راهبردهای جابجایی و چشم‌انداز ترجمانی

امین تمدن[۱و۲و۳و۴*]

[۱]مرکز اگزوزوم و درمان‌های سلولی، دانشگاه پزشکی مارات اسپانوف قزاقستان غربی، آکتوبه، قزاقستان
[۲]دانشکده علوم پایه، دانشگاه پزشکی مارات اسپانوف قزاقستان غربی، آکتوبه، قزاقستان
[۳] مرکز تحقیقات فناوری سلول‌های بنیادی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
[۴] شرکت دانش بنیان نوین درمان پرسیاویستا، شیراز، ایران
*نویسنده مسئول: amintamaddon@yahoo.com

چکیده

ناباروری حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد زوج‌ها در سراسر جهان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و گزینه‌های درمانی محدودی برای اختلال عملکرد غدد جنسی، نارسایی پذیرش اندومتر و بیماری‌های التهابی تولیدمثلی وجود دارد. اگزوزوم‌ها که وزیکول‌های خارج‌سلولی در مقیاس نانو هستند که محموله‌های زیست‌فعال را منتقل می‌کنند به عنوان درمان‌های بدون سلول نوین معرفی شده‌اند که توانایی تعدیل التهاب، آپوپتوز، آنژیوژنز و بازسازی بافت را دارند. این مرور روایتی کوتاه، شواهد پیش‌بالینی و بالینی اولیه در زمینه درمان با اگزوزوم در پزشکی تولیدمثل را هم در بیماری‌های مردان (آزواسپرمی، آسیب مرتبط با واریکوسل، آسیب بیضه ناشی از شیمی‌درمانی/ایسکمی) و هم زنان (نارسایی زودرس تخمدان، سندرم تخمدان پلی‌کیستیک، اندومتریوز، اندومتر نازک، شکست لانه‌گزینی) مرور می‌کند. اگزوزوم‌های مشتق از سلول‌های بنیادی مزانشیمی (مغز استخوان، چربی، بند ناف، اندومتر) و وزیکول‌های مشتق از دستگاه تولیدمثل (سلول‌های سرتولی، اپیدیدیم، اپیتلیوم اندومتر) میکروRNAهای ترمیمی (خانواده let-7 ، miR-21، miR-126)، lncRNAها و پروتئین‌هایی را انتقال می‌دهند که التهاب وابسته به NF-κB را مهار کرده، از آپوپتوز سلول‌های گرانولوزا و سرتولی جلوگیری می‌کنند، تعادل آنژیوژنیک (VEGF/eNOS) را بازمی‌گردانند و استروئیدزایی و توانایی تخمک/جنین را تقویت می‌کنند. پیشرفت‌های مهندسی زیستی از جمله پیش‌شرط‌گذاری هیپوکسی یا سه‌بعدی، پرایمینگ با مولکول‌های کوچک، بارگذاری محموله (الکتروپوریشن، سونیکاسیون) و عاملی‌سازی سطحی (RGD، محور CXCR4/SDF-1) قدرت و هدفمندی در دستگاه تولیدمثلی را بهبود می‌بخشند. تحویل موضعی (داخل تخمدان، داخل رحم، داخل بیضه) و فرمت‌های آزادسازی پایدار (هیدروژل‌های حساس به حرارت، ماتریکس‌های دسلولاریزه) ماندگاری و شاخص درمانی را افزایش می‌دهند. پروفایل‌های ایمنی در مدل‌های حیوانی مطلوب گزارش شده‌اند؛ با این حال، چالش‌هایی در تولید در مقیاسGMP ، آزمون‌های قدرت، برنامه‌ریزی دوز و رهگیری توزیع زیستی باقی مانده است. چند مطالعه بالینی مقدماتی در جریان است اما کارآزمایی‌های تصادفی‌سازی‌شده با کیفیت بالا هنوز وجود ندارد. ما یک نقشه راه ترجمانی پیشنهاد می‌کنیم که شامل استانداردسازی مشخصات (همراستا باMISEV)، بیومارکرهای اختصاصی بیماری (AMH/FSH، شمارش فولیکول آنترال، آرایه‌های پذیرش اندومتر، قطعه‌قطعه شدن DNA اسپرم) و ایجاد رجیستری‌ها برای پیامدهای طولانی‌مدت تولیدمثلی و نتایج فرزندان است. درمان با اگزوزوم نویدبخش یک راهکار مقیاس‌پذیر و بدون سلول برای بازگرداندن باروری مشروط بر تأیید بالینی سختگیرانه است.

کلمات کلیدی: وزیکول‌های خارج‌سلولی؛ اگزوزوم؛ ناباروری؛ نارسایی تخمدان؛ پذیرش اندومتر؛ آزواسپرمی؛ سلول‌های بنیادی مزانشیمی؛ میکروRNA؛ تحویل با هیدروژل؛ پزشکی بازساختی

۲۳۹٤۱ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

رویکردهای نوین در تشخیص و درمان ناباروری زنان

زهرا ابراهیمی[1*]

[1] دپارتمان بیولوژی سلولی و پزشکی بازساختی، جهاد دانشگاهی واحد استان قم
[*]نویسنده مسئول: Dr.zahra.ebrahimi@gmail.com

چکیده

فناوری‌های کمک‌باروری (ART) تحولی بزرگ در پزشکی تولیدمثل ایجاد کرده‌اند و از تلقیح مصنوعی تا ویرایش ژنی پیشرفته، امید تازه‌ای به میلیون‌ها فردی که با مشکلات ناباروری مواجه هستند بخشیده‌اند. در حالی که روش‌های تثبیت‌شده‌ای مانند لقاح آزمایشگاهی (IVF) و تزریق اسپرم داخل سیتوپلاسمی (ICSI) امروزه به‌طور گسترده به‌کار می‌روند، فناوری‌های نوظهوری مانند گامتوژنز آزمایشگاهی (IVG) ، ژن‌درمانی‌ها و درمان‌های مبتنی بر سلول‌های بنیادی مرزهای امکان را گسترش داده‌اند. استفاده از بسیاری از فناوری‌های نوین و نوظهور در انسان همچنان به‌شدت آزمایشی، محدود به قوانین سخت‌گیرانه، و همراه با چالش‌های اخلاقی و حقوقی است. بسیاری از نوآوری‌های ART هنوز تنها روی مدل‌های حیوانی مورد بررسی قرار می‌گیرند، با این حال برخی از آن‌ها با موفقیت وارد عرصه‌ی کاربرد انسانی شده‌اند؛ که از جمله آنها می توان به آزمایش ژنتیکی پیش‌لانه‌گزینی (PGD)، درمان جایگزینی میتوکندری (MRT)، تصویربرداری زمان‌گریز(Time-lapse imaging) ، بلوغ آزمایشگاهی تخمک (IVM) اشاره کرد. علاوه بر این، هوش مصنوعی در حال دگرگون کردن پزشکی تولیدمثل است؛ زیرا امکان انتخاب دقیق‌تر جنین، بهینه‌سازی پروتکل‌های بالینی، و پیش‌بینی نتایج درمان را فراهم می‌کند. روش‌هایی مانند IVF و انجماد (Cryopreservation) امروزه به استانداردهای جهانی در کلینیک‌های ناباروری بدل شده‌اند. در سال‌های اخیر، فناوری‌های نوینی همچون هوش مصنوعی، تست‌های ژنتیکی و پژوهش‌های سلول‌های بنیادی ART را دقیق‌تر کرده و نرخ موفقیت آن را بالا برده‌اند، در حالی که همزمان پرسش‌های اخلاقی و اجتماعی مهمی را نیز مطرح می‌کنند. همچنین نوآوری‌های آزمایشی مثل گامتوژنز آزمایشگاهی (IVG) می‌توانند امکان تولید گامت (تخمک یا اسپرم) را برای افرادی که قادر به تولید آن نیستند فراهم کنند. با وجود این، بسیاری از پرسش‌های اخلاقی در مورد نوآوری‌های ART همچنان بی‌پاسخ مانده‌اند و بیشتر پژوهش‌ها به‌شدت متکی بر مدل‌های حیوانی است. این روش‌ها اطلاعات ارزشمندی درباره زیست‌شناسی تولیدمثل و اثرات مداخلات ART فراهم می‌کنند، اما نشان می‌دهند که بسیاری از نوآوری‌ها هنوز فاصله‌ی زیادی با کاربرد بالینی در انسان دارند.

کلمات کلیدی: ناباروری زنان، فناوری های کمک باروری، تشخیص

۲۳۸۱۵ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

گامتوژنز آزمایشگاهی انسان به عنوان مدلی برای بررسی تغییر غلظت متابولیت‌ها در طول گامتوژنز

دکتر بهروز افلاطونیان[1*]، دکتر سعیده حاجی حسینی[2]، دکتر فاطمه اکیاش[1]، دکتر سمیه سادات تهجدی[1]، خانم فاطمه حاجی زاده تفتی[1]، دکتر رضا افلاطونیان[3]، دکتر مصطفی رضایی طاویرانی[4]

[1] مرکز تحقیقات زیست شناسی سلول های بنیادی، پژوهشکده علوم تولید مثل یزد، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.
[2] مرکز تحقیقات نانوفناوری پزشکی و مهندسی بافت، پژوهشکده علوم علوم تولید مثل یزد، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.
[3] گروه غدد درون ریز و ناباروری زنان، مرکز تحقیقات زیست پزشکی تولید مثل، پژوهشکده زیست پزشکی تولید مثل رویان، تهران،ایران.
[4] دانشکده علوم پیراپزشکی، مرکز تحقیقات پروتئومیکس، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
*نویسنده مسئول: b.aflatoonian@ssu.ac.ir

چکیده

نشان داده شده است که وابستگی متابولیکی سلول‌های تخمک و کومولوس نقش اساسی در تعیین صلاحیت تکاملی تخمک دارند.علاوه بر این، مطالعات متعددی در گونه‌های مختلف نشان داده‌اند که عوامل ترشح شده توسط سلول‌های تولید مثلی مانند سلول‌های بیضه، سلول‌های کومولوس و سلول‌های گرانولوزا در محیط کشت، اثر حمایتی بر بلوغ آزمایشگاهی و همچنین گامتوژنز آزمایشگاهی با استفاده از منابع مختلف سلول‌های بنیادی دارند. گزارش‌های اخیر ما در محیط کشت شرطی از سلول‌های بیضه و سلول‌های کومولوس برای بررسی تأثیر آنها بر بلوغ آزمایشگاهی تخمک در موش و گامتوژنز آزمایشگاهی در انسان، اثر حمایتی آنها را نشان داده است. نتایج ما مطالعات قبلی را با استفاده از منابع سلولی مختلف در گونه‌های مختلف تأیید کرد.علاوه بر این، ما تغییر غلظت متابولیت‌ها را در طول روزهای تمایز سلول‌های بنیادی جنینی انسان به سلول‌های زایا ارزیابی کرده‌ایم. این یافته جدید می‌تواند بینش‌های جدیدی در مورد نقش متابولیت‌ها در تکامل گامت فراهم کند و به درمان‌های ناباروری در آینده کمک کند.

کلمات کلیدی: سلول‌های بیضه، تغییر غلظت متابولیت ها، گامتوژنز

۲۳۸۱۷ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

نقش عوامل مولکولی اسپرم در فعال سازی تخمک ها و پیامدهای بالینی آنها برای بهبود نتایج ICSI از طریق AOA

مرضیه تولائی[1*]

[1] گروه زیست فناوری جانوری، مرکز تحقیقات پزشکی تولید مثل، پژوهشکده زیست فناوری جهاددانشگاهی، پژوهشگاه رویان، اصفهان، ایران

* نویسنده مسئول:Tavalaee.royan@gmail.com

چکیده

زمینه: فعال‌سازی تخمک یک مرحله کلیدی در باروری موفق است که عمدتاً توسط فاکتورهای مولکولی اسپرم القا می‌شود. در فرآیندICSI ، هرگونه نقص در این فاکتورها می‌تواند منجر به شکست لقاح شود. مطالعات نشان داده‌اند که پروتئین‌های اسپرم شامل PLCζ (phospholipase C zeta)، PAWP (postacrosomal sheath WW domain-binding protein) وACTL7a (actin-like protein 7a) نقش محوری در ایجاد نوسانات کلسیمی و شروع تقسیم سلولی در تخمک دارند. هدف: این سخنرانی به بررسی اهمیت فاکتورهای مولکولی اسپرم در فعال‌سازی تخمک و معرفی Artificial Oocyte Activation (AOA) به‌عنوان یک رویکرد نوین برای بهبود نتایج ICSI در زوج‌های با شکست مکرر لقاح می‌پردازد. نتایج: نقص یا کاهش بیانPLCζ ، PAWPو ACTL7a در اسپرم بیماران با ناباروری مردانه شدید گزارش شده است. این اختلالات با کاهش نرخ لقاح و تشکیل بلاستوسیست در ICSI ارتباط دارند. استفاده از روش‌هایAOA ، به‌ویژه با کلسیم یونوفور، توانسته در برخی بیماران این مشکل را جبران کرده و بهبود معناداری در نرخ لقاح و توسعه جنینی ایجاد کند. با این حال، موضوع ایمنی بلندمدت این روش همچنان مورد بحث است. نتیجه گیری: شناخت دقیق‌تر فاکتورهای مولکولی اسپرم مانندPLCζ ، PAWP و ACTL7a می‌تواند مسیر تازه‌ای برای تشخیص و درمان ناباروری باز کند. ترکیب ICSI باAOA ، یک رویکرد نویدبخش برای ارتقای نتایج بالینی است، اما نیازمند مطالعات بیشتر جهت استانداردسازی و بررسی ایمنی ژنتیکی و اپی‌ژنتیکی می‌باشد.

کلمات کلیدی: فعال‌سازی تخمک، ICSI، PLCζ، PAWP، ACTL7a.

۲۳۸۱۹ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

تحولات نوین سلول‌درمانی و پزشکی بازساختی در حوزه درمان ناباروری

آذر شیخ الاسلامی[1*]

[1]دپارتمان بیولوژی سلولی و پزشکی بازساختی، جهاد دانشگاهی واحد استان قم
*نویسنده مسئول: azareslami10@gmail.com

چکیده

ناباروری حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد از زوج‌های جهان را درگیر می‌کند و ریشه در عوامل ژنتیکی، محیطی، هورمونی و ساختاری دارد. با وجود پیشرفت‌های قابل توجه در فناوری‌های کمک‌باروری (ART) ، این روش‌ها تنها بخشی از مشکلات را پاسخ می‌دهند و همچنان با ریسک عوارض بارداری و نقایص مادرزادی همراه‌اند. در این میان، سلول‌درمانی و پزشکی بازساختی به‌عنوان رویکردهای نوین، افق‌های تازه‌ای در درمان ناباروری گشوده‌اند. سلول‌های بنیادی مزانشیمی (MSCs) با توانایی تمایز، تعدیل ایمنی و ترشح فاکتورهای پاراکرین، در بازسازی بافت‌های تخریب‌شده تخمدان، بیضه و اندومتر نقش‌آفرینی کرده‌اند. مطالعات حیوانی و کارآزمایی‌های بالینی اولیه نشان داده‌اند که MSC ها می‌توانند اسپرماتوژنز و فولیکولوژنز را احیا کنند، پذیرندگی اندومتر را افزایش دهند و عملکرد تخمدان را در شرایطی مانند نارسایی زودرس تخمدان یا سندرم تخمدان پلی‌کیستیک ترمیم نمایند. افزون بر آن، سلول‌های بنیادی پرتوان القایی (iPSCs) و سلول‌های بنیادی جنینی (ESCs) ظرفیت ایجاد سلول‌های زایشی و اصلاح اختلالات ژنتیکی را دارند، هرچند چالش‌های اخلاقی و ایمنی هنوز مانع کاربرد وسیع آن‌هاست. سلول‌های مشتق از خون قاعدگی، بندناف، و مایع آمنیوتیک نیز در ترمیم اندومتر و درمان چسبندگی‌های داخل رحمی و نازکی اندومتر نتایج امیدوارکننده‌ای داشته‌اند. علاوه بر سلول‌ها، فرآورده‌های ترشحی مانند اگزوزوم‌ها به‌عنوان رویکردی ایمن‌تر و فاقد خطر تومورزایی مطرح شده‌اند. با وجود این پیشرفت‌ها، بهینه‌سازی روش‌های پیوند، استانداردسازی منابع سلولی و پایش بلندمدت ایمنی همچنان از چالش‌های کلیدی محسوب می‌شود. به طور کلی، تحولات اخیر در حوزه سلول‌درمانی و پزشکی بازساختی نه تنها مکملی برای روش‌های رایج درمان ناباروری به‌شمار می‌روند بلکه می‌توانند مسیر دستیابی به درمان‌های قطعی‌تر و فردمحور را هموار سازند.

کلمات کلیدی: ناباروری، سلول درمانی، پزشکی بازساختی، سلول های بنیادی

۲۳۹٤۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

کرایوبیولوژی و رویکردهای نوین در حفظ باروری

فریده عیوض خانی[۱]، روح الله فتحی[۲*]

[۱]دانشجوی دکتری و پژوهشگر گروه جنین شناسی، پژوهشکده پزشکی تولیدمثل، پژوهشگاه رویان، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران.
[۲]دانشیار گروه جنین شناسی، پژوهشکده پزشکی تولیدمثل، پژوهشگاه رویان، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران.
[*]نویسنده مسئول: rfathi79@royaninstitute.org

چکیده

علم ذخیره سازی مواد با استفاده از سرما از سالیان دور در زندگی بشر نقش مهمی داشته است. ذخیره سازی مواد غذایی در یخچالهای طبیعی، یکی از مصادیق این مسئله است. پیچیده تر شدن زندگی انسان، نیاز او را به ذخیره سازی مواد زیستی گسترش داد تا جائیکه انجماد و نگهداری طولانی مدت سلول های جنسی و بافت های تولیدمثلی در اولویت برنامه های درمان ناباروری قرار گرفت. علمی که از دیرباز با عنوان زیست انجماد (Cryobiology) شناخته می شود. اگرچه انجماد نقشی اساسی در فرآیند درمان ناباروری دارد اما جنبه های آسیب رسانی آن نیز می تواند قابل توجه باشد. آسیب به غشاء های سلولی، هسته، DNA، میتوکندری و سایر اندامک های سلولی و به تبع آن ایجاد ناهنجاری های بعدی، بخشی از این آسیب ها می باشد. از طرفی استفاده از ضدیخ های شیمیایی اگرچه می تواند در جلوگیری از ایجاد کریستال های یخ موثر باشد، اما محیط سمی برای سلول ایجاد نموده و منجر به آسیبهای جدی با ساختار و ژنوم سلول می شود. امروزه راهبردهای متعددی برای جلوگیری از آسیب به سلول در جریان انجماد به کار گرفته می شود تا موجود حاصل از فرآیند انجماد و ذوب، در حداکثر سلامت جسمی و ژنتیکی قرار داشته باشد. استفاده از ظرفیت تحقیقات بین رشته ای توانسته است تا حدود زیادی این مفهوم را بر طرف کند. سیستم های میکروفلوئیدیک، چیپ، استفاده از میدان مغناطیسی با عنوان FAC: Field Assisted Cryopreservation، فناوری نانو و همچنین استفاده از هوش مصنوعی در ارزیابی های سلول های جنسی پس از ذوب، توانسته است از طرفی آسیب های ناشی از انجماد را کاهش دهد و از طرف دیگر میزان تولد نوزاد سالم را افزایش دهد. مطالعه حاضر به بررسی و تحلیل روش های نوین در کرایوبیولوژی و کاربرد آن در حفظ باروری پرداخته است.

کلمات کلیدی: کرایوبیولوژی، حفظ باروری، مواد زیستی

۲۳۸۱۶ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

پزشکی شخصی‌سازی‌شده مبتنی بر هوش مصنوعی: عصری نو در درمان ناباروری

فاطمه قاسمیان[1*]

[1] گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه گیلان، رشت، ایران
*نویسنده مسئول:Ghasemian@guilan.ac.ir

چکیده

ناباروری که حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد زوج‌ها در سراسر جهان را تحت تأثیر قرار می‌دهد، یک وضعیت چندعاملی است که از برهم‌کنش پیچیده عوامل ژنتیکی، اپی‌ژنتیکی، غدد درون‌ریز، محیطی و سبک زندگی ناشی می‌شود. ناهمگونی ذاتی در علل و تظاهر بالینی آن، چالش‌های قابل‌توجهی را برای رویکردهای تشخیصی و درمانی متداول ایجاد می‌کند؛ چرا که این رویکردها اغلب بر پایه الگوهای عمومی «یک نسخه برای همه» بنا شده‌اند. این امر ضرورت توسعه راهبردهای پزشکی شخصی‌سازی‌شده را آشکار می‌سازد؛ راهبردهایی که بتوانند مراقبت‌ها را متناسب با ویژگی‌های زیستی، بالینی و روان‌اجتماعی هر بیمار تنظیم نمایند.پیشرفت‌های اخیر در زیست‌شناسی، توالی‌یابی پرتوان و کشف نشانگرهای زیستی، افق‌های جدیدی را در فهم فیزیولوژی و پاتولوژی تولیدمثل گشوده و مسیر را برای مداخلات دقیق هموار ساخته‌اند. در همین حال، هوش مصنوعی (AI) به‌عنوان ابزاری تحول‌آفرین پدیدار شده است که توانایی ادغام داده‌های عظیم و چندبُعدی ـ شامل اطلاعات بالینی، تصویربرداری‌ها، داده‌های اُمیکس و عوامل سبک زندگی ـ را در قالب مدل‌های پیش‌بینی و پشتیبان تصمیم‌گیری فراهم می‌آورد. الگوریتم‌های یادگیری ماشین و یادگیری عمیق به‌ویژه در بهینه‌سازی پروتکل‌های تحریک تخمدان، پیش‌بینی ذخیره و پاسخ تخمدانی، بهبود ارزیابی زیست‌پذیری جنین، ارتقای انتخاب اسپرم و پیش‌بینی لانه‌گزینی و نتایج بارداری در فناوری‌های کمک‌باروری پتانسیل چشمگیری نشان داده‌اند.با بهره‌گیری از تحلیل‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، متخصصان می‌توانند فراتر از روش‌های متعارف حرکت کرده و الگوهای پنهان و غیرخطی را شناسایی کنند؛ امری که به تشخیص‌های دقیق‌تر و مسیرهای درمانی فردمحور منجر می‌شود. این یکپارچه‌سازی نه‌تنها ظرفیت افزایش نرخ موفقیت و کاهش بار درمانی را دارد، بلکه می‌تواند خطرات و هزینه‌های ناشی از چرخه‌های ناموفق را نیز به حداقل برساند. علاوه بر این، پزشکی شخصی‌سازی‌شده مبتنی بر AI فرصت ایجاد مدل‌های پویا و سازگار را فراهم می‌آورد؛ مدل‌هایی که با دریافت مستمر داده‌های جدید بیماران و نتایج بالینی، توصیه‌ها را بازنگری و بهینه می‌سازند.با این وجود، چالش‌های اساسی همچنان در مسیر کاربرد این نوآوری‌ها در تجارب بالینی باقی است؛ از جمله استانداردسازی داده‌ها، حفظ حریم خصوصی و امنیت، شفافیت الگوریتم‌ها، ملاحظات اخلاقی و تضمین دسترسی عادلانه برای جمعیت‌های متنوع. پرداختن به این چالش‌ها برای تحقق وعده همگرایی AI و پزشکی شخصی‌سازی‌شده ضروری است؛ همگرایی‌ای که می‌تواند درمان ناباروری را به رشته‌ای دقیق‌تر، مؤثرتر و بیمارمحورتر بدل کند.

کلیدواژه‌ها: ناباروری، هوش مصنوعی، پزشکی شخصی‌سازی‌شده، یادگیری ماشین، مدل‌سازی پیش‌بینی.

۲۳۸۱۸ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

ژنتیک و اپی‌ژنتیک در زیست‌شناسی تولید مثل

منصوره موحدین [1*]

[1] گروه علوم تشریحی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول:movahed.m@modares.ac.ir

چکیده

ناباروری یک بیماری چند عاملی است که میلیون‌ها نفر را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار می‌دهد و مکانیسم‌های ژنتیکی و اپی‌ژنتیکی نقش‌های محوری در علت‌شناسی آن ایفا می‌کنند. عوامل ژنتیکی مانند ناهنجاری‌های کروموزومی، جهش‌های تک ژنی و پلی‌مورفیسم‌ها می‌توانند گامتوژنز، تنظیم هورمون و رشد جنین را مختل کنند. با این حال، شواهد نوظهور نشان می‌دهد که تغییرات اپی‌ژنتیکی - تغییرات ارثی در بیان ژن بدون تغییر در توالی - DNA به همان اندازه در سلامت باروری حیاتی هستند. مکانیسم‌های اپی‌ژنتیکی، از جمله متیلاسیونDNA ، تغییرات هیستون وRNA های غیر کدکننده، فعالیت ژن را در طول رشد سلول‌های زایا و جنین‌زایی اولیه تنظیم می‌کنند. اختلال در این فرآیندها، که اغلب توسط عوامل استرس‌زای محیطی مانند هایپرگلیسمی داخل رحمی ایجاد می‌شود، می‌تواند تمایز سلول‌های زایا اولیه (PGC)را مختل کرده و باروری را کاهش دهد. درک تعامل بین استعداد ژنتیکی و تنظیم اپی‌ژنتیکی برای توسعه درمان‌های هدفمند و استراتژی‌های پیشگیرانه ضروری است. پیشرفت‌ها در پروفایل اپی‌ژنومی و ویرایش ژن ممکن است راه را برای درمان‌های شخصی ناباروری هموار کند با تکامل تحقیقات، ادغام تشخیص‌های ژنتیکی و اپی‌ژنتیکی در عمل بالینی می‌تواند پزشکی تولید مثل را متحول کند و نتایج را برای افراد مبتلا بهبود بخشد. فناوری‌های کمک باروری (ART)، از جمله لقاح آزمایشگاهی (IVF) و تزریق داخل سیتوپلاسمی اسپرم (ICSI)، درمان ناباروری را متحول کرده‌اند. با این حال، شواهد رو به رشد نشان می‌دهد که روش‌های ART ممکن است بر برنامه‌ریزی اپی‌ژنتیکی در طول رشد اولیه جنینی تأثیر بگذارند. تغییرات اپی‌ژنتیکی - مانند متیلاسیون DNA، تغییرات هیستون و فعالیت RNA غیر کدکننده - برای تنظیم بیان ژن، نقش‌پذیری و تمایز سلولی حیاتی هستند. اختلال در این فرآیندها در طول ART ممکن است منجر به تغییر مسیرهای رشدی و افزایش حساسیت به اختلالات متابولیکی و عصبی-رشدی شود. مطالعات نشان داده‌اند که جنین‌های حاصل از ART تفاوت‌هایی در الگوهای متیلاسیون DNA در ژن‌های نقش‌پذیری مانند H19، IGF2 و KCNQ1OT1 نشان می‌دهند که برای رشد و عملکرد جفت ضروری هستند. این تغییرات ممکن است ناشی از شرایط کشت، فشار اکسیژن یا تحریک هورمونی در طول تحریک بیش از حد تخمدان باشد.اگرچه بیشتر کودکانی که از طریق روش‌های کمک باروری (ART) متولد می‌شوند سالم هستند، اما تغییرات اپی‌ژنتیکی ظریف با افزایش خطرات وزن کم هنگام تولد، پره‌اکلامپسی و اختلالات نقش‌پذیری مانند سندرم بکویت-ویدمن مرتبط دانسته شده‌اند. درک پیامدهای اپی‌ژنتیکی روش‌های کمک باروری (ART) برای بهینه‌سازی پروتکل‌ها و تضمین نتایج بلندمدت سلامت حیاتی است. تحقیقات آینده باید بر اصلاح محیط‌های کشت و به حداقل رساندن اختلال اپی‌ژنتیکی در طول دستکاری گامت و جنین تمرکز کنند.

کلمات کلیدی: تولید مثل، اصلاح اپی‌ژنتیکی، روش‌های کمک باروری

۲۳۸۲۱ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

تغذیه آگاهانه، باروری موفق و نسلی سالم‌تر: نگاهی جامع به نقش تغذیه از پیش از بارداری تا تولد

محمدحسین نصر اصفهانی[1*]

[1] گروه زیست فناوری جانوری، مرکز تحقیقات پزشکی تولید مثل، پژوهشکده زیست فناوری جهاددانشگاهی، پژوهشگاه رویان، اصفهان، ایران. استاد و عضو هیات علمی پژوهشگاه رویان.
*نویسنده مسئول:nasr.royan@gmail.com

چکیده

مقدمه: تغذیه یکی از ارکان اصلی در سلامت باروری و تضمین نسلی سالم‌تر است. با این حال، موفقیت باروری تنها به تغذیه محدود نمی‌شود و عوامل مهم دیگری همچون سن زن و مرد و شرایط محیطی نیز نقش تعیین‌کننده دارند. شواهد علمی نشان می‌دهد که الگوی تغذیه‌ای، سن والدین و مواجهه با عوامل محیطی از پیش از بارداری تا تولد می‌تواند بر کیفیت باروری، رشد جنین و حتی خطر بروز بیماری‌های مزمن در نسل آینده تأثیرگذار باشد. هدف: این سخنرانی به بررسی جامع نقش تغذیه آگاهانه، سن والدین و عوامل محیطی در ارتقای باروری، سلامت بارداری و پیشگیری از پیامدهای نامطلوب برای نسل‌های آینده می‌پردازد. یافته‌ها: تغذیه متعادل و سرشار از ریزمغذی‌های کلیدی همچون فولات، روی، ویتامین D و اسیدهای چرب امگا-۳، نقش مهمی در بهبود کیفیت گامت‌ها و ارتقای سلامت جنین ایفا می‌کند. افزایش سن مادر با کاهش ذخیره تخمدانی، افت کیفیت تخمک و افزایش بروز ناهنجاری‌های کروموزومی همراه است؛ در حالی‌که بالا رفتن سن پدر منجر به کاهش کیفیت اسپرم و افزایش خطر بروز اختلالات ژنتیکی در فرزندان می‌شود. علاوه بر این، مواجهه با عوامل محیطی از جمله آلودگی هوا، سموم کشاورزی، دخانیات، استرس اکسیداتیو و سبک زندگی ناسالم می‌تواند به‌طور منفی بر کیفیت گامت‌ها، فرایند لانه‌گزینی و رشد جنین تأثیر بگذارد. ترکیب یک الگوی تغذیه سالم با مدیریت سن باروری و کاهش تماس با عوامل محیطی، می‌تواند شانس موفقیت بارداری را افزایش داده و به ارتقای سلامت نسل‌های آینده کمک نماید. نتیجه‌گیری: تغذیه آگاهانه یک مداخله ساده اما قدرتمند برای ارتقای باروری، سلامت بارداری و تضمین نسلی سالم‌تر است. آموزش و مداخلات تغذیه‌ای باید از پیش از بارداری آغاز و تا پایان دوران شیردهی ادامه یابد.

کلمات کلیدی: تغذیه پیش از بارداری، سلامت باروری، سن والدین، عوامل محیطی، کیفیت گامت‌ها، رشد جنین، سلامت نسل آینده، استرس اکسیداتیو، سبک زندگی

۲۴۰۱۲ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

مدیریت یکپارچه جراحی و دارویی ناباروری مردان: دیدگاه یک اورولوژیست

محمدکاظم مسلمی[1*]

[1]استاد اورولوژی، مرکز ناباروری رویا جهاد دانشگاهی؛ دانشگاه علوم پزشکی قم، ایران
*نویسنده مسئول: moslemi_urologist@yahoo.com

چکیده

ناباروری مردان حدود ۷ درصد از جمعیت مردان را درگیر می‌کند و چالشی پیچیده و چندوجهی است که نیازمند همکاری تخصص‌های مختلف می‌باشد. از دیدگاه اورولوژیست، درک جامع درمان‌های جراحی و دارویی برای دستیابی به بهترین نتایج بالینی ضروری است.مرور جدیدترین پیشرفت‌ها و نتایج در درمان‌های جراحی و دارویی ناباروری مردان با تأکید بر رویکردهای مبتنی بر شواهد و مراقبت فردمحور. مرور روایتی از مطالعات اخیر انجام شد که روش‌های جراحی اورولوژیک و درمان‌های دارویی مکمل مورد استفاده در عمل بالینی را بررسی کرده است. واریکوسلکتومی میکروسکوپیک همچنان استاندارد طلایی در ترمیم واریکوسل محسوب می‌شود و موجب بهبود پارامترهای منی و افزایش نرخ بارداری طبیعی می‌گردد. پیشرفت در استخراج اسپرم با میکرو دیسکشن (micro-TESE) سبب افزایش موفقیت در مردان مبتلا به آزواسپرمی غیرانسدادی با حداقل آسیب بافتی شده است. آزواسپرمی انسدادی نیز با وازووازوستومی یا وازواپیدیدیموستومی قابل درمان مؤثر است. در درمان دارویی، گنادوتروپین‌ها، آنتی‌استروژن‌ها و مهارکننده‌های آروماتاز در هیپوگونادوتروپی هیپوگونادیسم و ناباروری ایدیوپاتیک مفیدند. درمان آنتی‌اکسیدانی، اصلاح سبک زندگی و کنترل سندرم متابولیک به‌عنوان درمان‌های کمکی نقش مؤثری دارند. استفاده از پلاسما غنی از پلاکت و سلول‌های بنیادی نیز نتایج اولیه امیدبخشی نشان داده است.پیشرفت در تکنیک‌های میکروجراحی و تحقیقات در حوزه درمان‌های مولکولی و بازساختی، مدیریت ناباروری مردان را به‌سوی درمان‌های دقیق‌تر و مؤثرتر سوق می‌دهد.

کلمات کلیدی: ناباروری مردان، میکروجراحی، واریکوسلکتومی،هورمون‌تراپی، درمان آنتی‌اکسیدانی

۲۱۹۸۵ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

اثر تئوبرومین بر واکنش آکروزومی، پتانسیل غشای میتوکندری و قطعه قطعه شدن DNA اسپرم در مردان آستنواسپرمیک طی فرآیند انجاد-ذوب

سیده معصومه محمدی[۱*]، ملک سلیمانی مهرنجانی[۱]، محمد هادی بهادری[۲]

[۱]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه اراک، اراک، ایران
[۲]گروه آناتومی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، گیلان، ایران
[*] نویسنده مسئول: masomehmohammadi274@yahoo.com

چکیده

انجماد اسپرم، به عنوان یک تکنیک کلیدی در فناوری کمک باروری، اغلب منجر به آسیب قابل توجهی به کیفیت اسپرم می‌شود. تئوبرومین به دلیل خواص آنتی اکسیدانتی اثرات مثبت زیادی بر کیفیت اسپرم دارد. در این مطالعه، تأثیر تئوبرومین بر اسپرم مردان آستنواسپرم طی فرآیند انجماد-ذوب اسپرم بررسی گردید. نمونه‌های منی از ۳۰ مرد مبتلا به آستنوزواسپرمی جمع‌آوری شد و سپس هر نمونه به سه گروه تقسیم شد: کنترل، انجماد و انجماد+ تئوبرومین(۱۰میلی مولار). ارزیابی واکنش آکروزومی با رنگ‌آمیزی FITC-PSA نشاندار شده با فلورسین ایزوتیوسیانات، بررسی پتانسیل غشای میتوکندری با رنگ‌آمیزی رودامین ۱۲۳ و آنالیز شکست DNA با استفاده از کیت SDFA انجام شد. تحلیل آماری با روش Repeated Measure Analysis و آزمون تعقیبی Bonferroni انجام شد. افزایش معنی‌داری در میانگین سطح قطعه قطعه شدن DNA اسپرم و همچنین کاهش معنی‌داری در میانگین درصد اسپرم‌های با آکروزوم سالم و پتانسیل غشای میتوکندری اسپرم در گروه فریز نسبت به گروه کنترل مشاهده شد(P<۰/۰۰۱). همچنین در گروه فریز + تئوبرومین، افزایش معنی‌داری در میانگین سطح قطعه قطعه شدن DNAاسپرم (P<۰/۰۵) و میانگین پتانسیل غشای میتوکندری اسپرم (P<۰/۰۰۱) نسبت به گروه فریز مشاهده شد، در حالیکه میانگین درصد اسپرم‌های با آکروزوم سالم تغییر معنی داری نداشت.(p>۰/۰۵) علی رغم اثرات مثبت ذکر شده برای تئوبرومین، این متیل گزانتین، میانگین سطح شکست DNAاسپرم را نیز افزایش داد. بنابراین تیمار همزمان تئوبرومین با یک آنتی‌اکسیدانت دیگر که بتواند اثر نامطلوب تئوبرومین بر DNA اسپرم را کاهش دهد پیشنهاد می‌گردد.واژه‌های کلیدی: آستنواسپرمی، انجماد، تئوبرومین، واکنش آکروزومی، پتانسیل غشای میتوکندری، قطعه قطعه شدن DNA.

کلمات کلیدی: آستنواسپرمی، انجماد، تئوبرومین، واکنش آکروزومی، پتانسیل غشای میتوکندری، قطعه قطعه شدن DNA

۲۲۲۷۹ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

اثر ترکیبی ملاتونین و کلسی‌تونین بر لانه‌گزینی از طریق افزایش بیان HB-EGF اندومتر در مدل موش

فاطمه مقنی قرقی[۱]، ایرج راگردی کاشانی[۱]، پریچهر پاسبخش[۱*]، ریحانه محسنی[۲]، غزاله مشکدانیان[۱و۲]، مجتبی صحت[۳]، سید نورالدین نعمت الهی ماهانی[۴]

[۱] گروه آناتومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۲] مرکز تحقیقات تولید سلول‌های جنسی (گامتوژنزیس)، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
[۳] گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
[۴] گروه آناتومی، دانشکده پزشکی افضلی‌پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
[*] نویسنده مسئول: pasbakhsh@hotmail.com

چکیده

لانه‌گزینی ناموفق یکی از چالش‌های اصلی در موفقیت روش‌های کمک‌باروری (ART) به شمار می‌رود. شواهد نشان می‌دهد کلسی‌تونین در پذیرندگی رحم و لانه‌گزینی جنین نقش مهمی دارد و ملاتونین نیز با ارتقای کیفیت جنین می‌تواند این فرایند را بهبود بخشد. هدف مطالعه حاضر بررسی اثر ملاتونین همراه با کلسی‌تونین بر بیان فاکتور رشد اپیدرمی متصل‌شونده به هپارین (HB-EGF) در اندومتر موش می‌باشد. به این منظور، جنین‌های دو سلولی از موش‌های NMRI باردار ۱/۵ روزه جمع‌آوری و در محیط GTM با یا بدون ۹- ۱۰مول ملاتونین تا مرحله بلاستوسیست کشت داده شدند. موش‌های مادر و نامادر تزریق داخل صفاقی ۲ واحد کلسی‌تونین دریافت کردند و پس از ۲٤ ساعت، بلاستوسیست‌ها به رحم موش‌های نامادری منتقل شدند. دو روز بعد، محل‌های لانه‌گزینی شمارش و میزان بیان mRNA و پروتئین HB-EGF با روش‌های qRT-PCR و وسترن بلات ارزیابی شد. نتایج نشان داد ترکیب ملاتونین و کلسی‌تونین بیان HB-EGF را در اندومتر موش‌های شبه‌باردار به طور معنی‌داری افزایش داد (P<۰/۰۰۱) و تجویز کلسی‌تونین به تنهایی نیز بیان HB-EGF را در موش‌های باردار تقویت کرد . (P<۰/۰۰۱) تعداد محل‌های لانه‌گزینی در گروه ملاتونین، کلسی‌تونین و ترکیبی به‌طور قابل توجهی بیشتر از گروه کنترل بود. همچنین کلسی‌تونین بیان گیرنده خود را در سطح mRNA و پروتئین در رحم موش‌ها افزایش داد. در مجموع، استفاده هم‌زمان از ملاتونین و کلسی‌تونین با افزایش بیان HB-EGF موجب بهبود لانه‌گزینی شد و می‌تواند به‌عنوان رویکردی نویدبخش برای ارتقای موفقیت ART مطرح شود.

کلمات کلیدی: بلاستوسیست، کلسی‌تونین، HB-EGF، لانه‌گزینی، ملاتونین

۲۲۱۴۵ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

اثرات مقایسه‌ای وزیکول‌های خارج سلولی مشتق از سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از خون قاعدگی و زنجبیل بر بازیابی عملکرد تخمدان در مدل موشی نارسایی زودرس تخمدان

فائزه داودی اصل[۱]، هدی فضائلی[۱]، ناصر کلهر[۱]، لیلا ناصرپور[۱]، آذر شیخ الاسلامی[۱]*، مریم توفیق[۲]

[۱]دپارتمان زیست شناسی سلولی و پزشکی بازساختی، جهاد دانشگاهی واحد استان قم، قم، ایران
[۲]دپارتمان مهندسی زیست فناوری(بیوتکنولوژی)، دانشگاه شهاب دانش قم ایران
* نویسنده مسئول: azareslami@yahoo.com

چکیده

نارسایی زودرس تخمدان (POF) یا همان ناکارآمدی اولیه تخمدان (POI)، یک اختلال بالینی است که با از دست رفتن زودهنگام عملکرد تخمدان، کاهش تولید استروژن، افزایش گنادوتروپین‌ها و ناباروری مشخص می‌شود. شیوع جهانی این عارضه حدود ۳/۵٪ برآورد شده و علل آن می‌تواند شامل ناهنجاری‌های کروموزومی، عوامل ژنتیکی، بیماری‌های خودایمنی، اختلالات متابولیک یا عفونت‌ها باشد؛ هرچند در بسیاری از موارد علت دقیق ناشناخته باقی می‌ماند (۱). پیامدهای سلامتی و روانی این بیماری قابل توجه است و نیاز به رویکردهای درمانی نوین را برجسته می‌سازد.در سال‌های اخیر، اگزوزوم‌ها به‌عنوان گزینه‌های درمانی جدید مورد توجه قرار گرفته‌اند. در این مطالعه، مدل حیوانی POF در موش‌های ماده C57BL/6 (۶–۸ هفته، ۱۶–۱۸ گرم) با تزریق داخل صفاقی سیس‌پلاتین به‌مدت ۱۰ روز متوالی ایجاد شد (۲). حیوانات به چهار گروه تقسیم شدند: کنترل منفی، کنترل مثبت (سیس‌پلاتین)، و درمان با اگزوزوم‌های مشتق از سلول‌های بنیادی خون قاعدگی (CEVs) یا اگزوزوم‌های مشتق از زنجبیل (GEVs). اگزوزوم‌ها جداسازی و با روش‌های DLS و TEM شناسایی شدند . غلظت پروتئینی با آزمون BCA تعیین گردید و دوزهای مؤثر در روزهای ۱، ۵ و ۱۰ از طریق تزریق وریدی دم تجویز شد. پس از ۲۲ روز، نمونه‌های سرم و تخمدان جمع‌آوری و سطوح هورمون‌های E2، AMH و FSH با کیت ELISA سنجش گردید.نتایج نشان داد که هر دو نوع اگزوزوم ویژگی‌های اندازه و مورفولوژی استاندارد داشتند. آنالیز هورمونی نشان داد درمان با CEVs و GEVs سبب افزایش معنی‌دار سطح E2 و AMH و کاهش سطح FSH در مقایسه با گروه POF شد ($p < ۰/۰۵$). این یافته‌ها حاکی از بهبود نسبی عملکرد تخمدان و محور هیپوتالاموس–هیپوفیز–تخمدان است.در مجموع، این نتایج نشان می‌دهد که اگزوزوم‌های منشأ سلولی و گیاهی می‌توانند به‌عنوان گزینه‌های درمانی مؤثر برای بهبود عملکرد تخمدان و حفظ سلامت باروری در POF مطرح شوند.

کلمات کلیدی: نارسایی زودرس تخمدان (POF) ، وزیکول های خارج سلولی، سلول های بنیادی مزانشیمی، خون قاعدگی، زنجبیل

۲۲۱۰۷ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

ارتباط بین پارامترهای اسپرمی و محتوای رونوشت های GPx1 و GPx4 در مردان مبتلا به وریکوسل

نگار عباسی راکی[۱]، مهران درست قول [۱*]، محمدرضا حجاری[۱]، محمدرضا دادفر[۲]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.
[۲] گروه اورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
[*] نویسنده مسئول: mdorostghoal@scu.ac.ir

چکیده

یکی از دلایل اصلی ناباروری در مردان وریکوسل می باشد که پاتوفیزیولوژی دقیق آن هنوز کاملاً شناخته نشده است. مطالعه حاضر با هدف درک بهتر مکانسیم های مولکولی آسیب ناشی از وریکوسل بر فرآیند اسپرماتوژنز انجام شد. گلوتاتیون پراکسیداز ۱ (GPx1) و گلوتاتیون پراکسیداز ٤ (GPx4) نقش بسیار مهمی در حفاظت از غشاهای سلولی در برابر آسیب اکسیداتیو دارند. ارتباط محتوای اسپرمی رونوشت هایGPx1 و GPx4 با پارامترهای اسپرمی در مردان مبتلا به وریکوسل مورد ارزیابی قرار گرفت. در مردان نورموزواسپرم (۳۰ نفر) و بیماران مبتلا به وریکوسل (۳۰ نفر) غلظت، قابلیت تحرک و مورفولوژی اسپرم و محتوای اسپرمی رونوشت هایGPx1 و GPx4 مورد ارزیابی قرار گرفت. غلظت اسپرم و درصد اسپرم های متحرک و نیز درصد اسپرم های با مورفولوژی نرمال در مردان مبتلا به وریکوسل بطور معنی داری (p<۰/۰۵) پایین تر از مقادیر آنها در مردان نورموزواسپرم بود. در بیماران مبتلا به وریکوسل بطور معنی داری (p<۰/۰۵) سطوح کمتر رونوشت هایGPx1 و GPx4 در مقایسه با مردان نورموزواسپرم مشاهده شد. ارتباط معنی داری (p<۰/۰۵) بین محتوای اسپرمی رونوشت های هایGPx1 و GPx4 با غلظت، قابلیت تحرک و مورفولوژی طبیعی اسپرم مشاهده شد. یافته های ما نشان می دهد که وریکوسل می تواند از طریق تاثیر بر بیان GPx1 و GPx4 منجر به ناباروری در مردان گردد و نیز میزان بیانGPx1 و GPx4 می تواند کیفیت اسپرم در مردان را منعکس نموده و جهت پیش بینی ناباروری در مردان مفید باشد.

کلمات کلیدی: وریکوسل، کیفیت سیمن ، استرس اکسیداتیو

۲۲٤۲٦ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

از التهاب تا ECM: بررسی تغییرات مولکولی در سندرم تخمدان پلی‌کیستیک

طیبه زمانی بادی[۱]، الهه سیدحسینی[۲]، حسین نیک زاد[۲]*

[۱]مرکز تحقیقات علوم تشریح، پژوهشکده علوم پایه، دانشگاه علوم پزشکي کاشان، کاشان، ایران
[۲]مرکز تحقیقات تولید سلولهای جنسی(گامتوژنزیس)، دانشگاه علوم پزشکي کاشان، کاشان، ایران
* نویسنده مسئول: hnikzad2025@gmail.com

چکیده

سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (PCOS) یکی از شایع‌ترین اختلالات غدد درون‌ریز و تولیدمثل در زنان سنین باروری است که با توقف رشد فولیکول و اختلال در تخمک‌گذاری مشخص می‌شود. مایع فولیکولی به‌عنوان یک میکرو محیط پیچیده، نقش اساسی در ارتباط میان اووسیت و سلول‌های گرانولوزا دارد. سایتوکاین‌ها و آنزیم‌های ماتریکس‌متالوپروتئیناز (MMPs) در آن بر بازسازی ماتریکس خارج‌سلولی (ECM)، انتخاب فولیکول و بلوغ اووسیت اثر می‌گذارند. شواهد نشان می‌دهند که اختلال در این مسیرها می‌تواند در پاتوفیزیولوژی PCOS نقش داشته باشد. این مطالعه با هدف بررسی بیان ژن اینترلوکین-۱ بتا (IL1β) و ترنسفورمینگ رشد فاکتور بتا (TGFβ) و نیز فعالیت MMP2 طراحی شد. در این پژوهش مورد-شاهدی، نمونه‌های سلول‌های گرانولوزا و مایع فولیکولی از ۲۰ خانم مبتلا به PCOS و ۱۵ خانم در گروه کنترل جمع‌آوری شد. بیان ژن‌های IL1β و TGFβ با استفاده از Real-time PCR و فعالیت آنزیمی MMP2 به روش ژلاتین زایموگرافی ارزیابی گردید. برای شناسایی مسیرهای مولکولی مرتبط، تحلیل‌های بیوانفورماتیک به‌کار رفت. داده‌ها با آزمون t مستقل تحلیل و p<۰/۰۵ معنادار تلقی شد. نتایج نشان داد بیان IL1β (p=0.0097)و TGFβ (p=0.0022)در بیماران PCOS به‌طور معنی‌داری افزایش داشت. فعالیت MMP2 گرایش به افزایش نشان داد اما در مرز معنی‌داری آماری بود.(p=0.0536) تحلیل بیوانفورماتیک ارتباط این عوامل را با بازسازی ECM و تخمک‌گذاری تأیید کرد. افزایش بیان سایتوکاین‌های التهابی و تغییر فعالیت MMP2 بیانگر اختلال در میکرو محیط فولیکولی PCOS است که می‌تواند به توقف رشد فولیکول و نارسایی تخمک‌گذاری منجر شود. این یافته‌ها اهمیت مسیرهای التهابی و بازسازی ECM را در پاتوفیزیولوژی PCOS برجسته می‌سازد.

کلمات کلیدی: سلول‌های گرانولوزا، مایع فولیکولی، اینترلوکین-۱ بتا، ترنسفورمینگ رشد فاکتور بتا، ماتریکس‌متالوپروتئیناز ۲

۲۲۳۱۷ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بررسی اثر سنتز سبز نانوذرات دی اکسید تیتانیوم با استفاده از عصاره میوه عناب (Ziziphus jujuba) بر بافت بیضه و پارامترهای اسپرمی در موش نر نژاد NMIRI: ارزیابی شاخص های MDA، DFI و فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدانی SOD و GPX

پارمیس بابائی توران پشتی[1]، نگین خبازها[1]*، زینب پیرآور[1]، رامین محمدی آلوچه[1]

[1]دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: negiiiin.khabazha@gmail.com

چکیده

نانوفناوری با مهندسی مواد در مقیاس نانو، کاربردهای متعددی در پزشکی یافته است. نانوذرات دی‌اکسید تیتانیوم (TiO_2) به دلیل پایداری و خواص فوتوکاتالیستی و ضدباکتریایی مورد توجه هستند، اما می‌توانند با عبور از سد خونی–بیضه و ایجاد استرس اکسیداتیو، عملکرد تولیدمثلی را مختل کنند. در این پژوهش، نانوذرات TiO_2 به دو روش شیمیایی و سنتز سبز با عصاره آبی عناب (jujube Ziziphus) تهیه و با FESEM، XRD، FTIR، DRS و EDAX مشخصه‌یابی شدند. سپس اثر آن‌ها بر پارامترهای تولیدمثلی موش‌های نر NMRI بررسی گردید.نتایج نشان داد تعداد اسپرم در گروه سنتز سبز به طور معنی‌داری نسبت به شیمیایی افزایش یافت (P<۰/۰۰۱) و تحرک اسپرم نیز بالاتر بود (P<۰/۰۰۱). درصد شکست DNA در گروه سبز به طور قابل توجهی کمتر از گروه شیمیایی بود (P<۰/۰۵). فعالیت SOD در گروه شیمیایی نسبت به کنترل افزایش یافت (P<۰/۰۱)، GPx در گروه شیمیایی نسبت به عصاره عناب کاهش نشان داد (P<۰/۰۱)، و سطح MDA در گروه سبز به طور معنی‌داری پایین‌تر از گروه شیمیایی بود (P<۰/۰۰۱). سطح تستوسترون در گروه عصاره عناب نسبت به کنترل و شیمیایی افزایش یافت (P<۰/۰۱) و FSH در گروه سبز بیشتر از شیمیایی بود (P<۰/۰۵). بررسی بافت‌شناسی نیز حفظ بهتر ساختار لوله‌های منی‌ساز و تعداد سلول‌های لیدیگ و اسپرماتید را در گروه سبز نشان داد (P<۰/۰۰۱). مصرف عصاره عناب به‌تنهایی نیز برخی شاخص‌ها را بهبود داد. این نتایج حاکی از آن است که سنتز سبز TiO_2 با عصاره عناب رویکردی ایمن و مؤثر برای کاهش سمیت تولیدمثلی و توسعه کاربردهای زیست‌پزشکی آینده است.

کلمات کلیدی: نانوذرات TiO_2، Ziziphus jujuba، اسپرم، استرس اکسیداتیو، سمیت تولیدمثلی

۲۱۸۹۲ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بررسی تأثیر فوتوبیومدولاسیون تراپی بر بهبود روند اسپرماتوژنز و یکپارچگی سد خونی-بیضه ای در موش‌های سوری نر بالغ به دنبال هیپرترمی اسکروتومی

رضا سلطانی[1*] ، فخرالدین آقاجانپور[1]، آذر افشار[1]

[1]گروه بیولوژی و علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران
[*] نویسنده مسئول: rezasoltanikazemii@gmail.com

چکیده

مقدمه: سبک زندگی نا سالم مانند الکل، مواد شیمیایی و استرس گرمایی می‌تواند ناباروری مردان را تشدید کند. استرس گرمایی می‌تواند باعث آسیب به ساختار سد خونی-بیضه (BTB) در بافت بیضه شود. در مطالعات مختلف اخیر، از فوتوبیومدولاسیون تراپی (PBMT) برای افزایش کیفیت اسپرم در افراد مبتلا به بیماری‌های التهابی دستگاه تناسلی استفاده شده است. تحقیق حاضر به دنبال بررسی چگونگی تأثیر لیزر درمانی بر اسپرماتوژنز و ساختار BTB در مدل موش های قرار گرفته در معرض حرارت اسکروتومی خواهد بود.روش‌ها: ۳۰ موش سوری نر بالغ ۸ هفته‌ای نژاد NMRI، به سه گروه تقسیم شدند: کنترل، هایپرترمی و هایپرترمی + لیزر ۰/۰۳ j/cm2. در گروه کنترل مداخله ای انجام نشد. در گروه آسیب (هایپرترمی) بیضه های حیوانات به مدت ۲۰ دقیقه، پنج بار بصورت یک روز در میان، در معرض آب با دمای ۴۳ درجه سانتیگراد قرار گرفتند. در گروه درمان پس از القای هایپرترمی، بیضه ها به مدت ۳۵ روز، هر بار به مدت ۳ دقیقه، با چگالی انرژی ۰/۰۳ j/cm2 ، یک روز در میان در معرض تابش لیزر قرار گرفتند. در انتها حیوانات قربانی شدند و در پایان پارامترهای اسپرم، گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) و سطح گلوتاتیون (GSH)، پارامترهای استریولوژیکی و بیان ژن ارزیابی شد.نتایج: در پایان آزمایش، آنالیزهای آماری با آزمون one-way ANOVA انجام شد. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که کیفیت اسپرم، تعداد سلول‌های اسپرم ساز و حجم بافت بیضه در گروه درمان نسبت به سایر گروه ها با افزایش معنا داری همراه بود. همچنین سطح ROS و GSH به ترتیب کاهش و افزایش معنی داری در گروه درمان نسبت به سایر گروه ها نشان داد. بیان ژن مربوط به سد خونی-بیضه ای نیز افزایش معناداری را در گروه درمان نسبت به سایر گروه ها نشان داد. نتیجه‌گیری: در حال حاضر، PBMT یک رویکرد جدید برای مقابله با ناباروری مردان با حفظ یکپارچگی BTB در سلول‌های سرتولی است که به نوبه خود از رشد و حمایت سلول‌های زایا پشتیبانی می‌کند.

کلمات کلیدی: سد خونی-بیضه ای، هایپرترمی، لیزر درمانی، اسپرماتوژنز

۲۲٤۷۹ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

تأثیر حمایت آنتی‌اکسیدانی چرخه ۱-کربن بر ساختار کروماتین و سلامت DNA در مردان نابارور تحت درمان‌های کمک‌باروری (ART)

فرزانه بصیری[۱] * ، مرضیه توالایی[۱]، ماوریتزیو داتتیلیو[۲]، محمدحسین نصر اصفهانی[۳]

[۱] گروه زیست‌فناوری تولیدمثل، مرکز تحقیقات زیست‌پزشکی تولیدمثل، پژوهشگاه رویان، جهاددانشگاهی، اصفهان، ایران
[۲]بخش تحقیق و توسعه، شرکت پارتنوژن، میدان ایندیپندنزا ۱۱، لوگانو ۶۹۰۰، سوئیس
[۳]مرکز باروری و ناباروری اصفهان، اصفهان، ایران
* نویسنده مسئول: farzaneh.bassiri65@gmail.com

چکیده

استرس اکسیداتیو یکی از عوامل کلیدی ناباروری مردان است. گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) با آسیب به DNA اسپرم، میزان لقاح، کیفیت جنین و میزان بارداری چرخه‌های کمک‌باروری (ART) را کاهش می‌دهند. حمایت تغذیه‌ای از چرخه ۱-کربن به کمک اثرات آنتی‌اکسیدانی غیرمستقیم می‌تواند آسیب DNA اسپرم را کاهش دهد. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر مکمل های ریزمغذی‌ها در مردان نابارور با سابقه شکست ART انجام شد. مردان نابارور، یعنی همسران زوج‌هایی با حداقل یک چرخه ناموفق ART و شاخص آسیب DNA(DFI) بیش از ۲۰٪ بر اساس تست TUNEL، وارد مطالعه شدند. بیماران به مدت چهار ماه مکمل خوراکی حاوی فولات‌ها، ویتامین‌های گروه B، روی و سیستئین دریافت کردند. پارامترهای مایع منی، آسیب DNA اسپرم (TUNEL)، بلوغ هسته‌ای (CMA3 و آنیلین بلو) و پراکسیداسیون لیپیدی (BODIPY) قبل و بعد از درمان بررسی شد. پیامدهای بالینی نیز از طریق پیگیری منظم زوج‌ها ارزیابی گردید. در مجموع ٤۳ بیمار مطالعه را تکمیل کردند که داده‌های کامل پیش و پس از درمان تنها در ۲۵ نفر در دسترس بود. غلظت و تحرک اسپرم تغییر معنی‌داری نداشت، اما مورفولوژی اسپرم به طور قابل توجهی بهبود یافت. همچنین بلوغ هسته‌ای، قطعه‌قطعه شدن DNA و پراکسیداسیون لیپیدی پس از مداخله بهبود معنی‌داری نشان دادند. در پیگیری بالینی، ۱۰ بارداری بالینی (۲۳/۳٪) و ٤ تولد زنده (۹/۳٪) ثبت شد. مکمل ریزمغذی‌ها با حمایت از چرخه‌ی چرخه ۱-کربن ، استرس اکسیداتیو را کاهش داده و بسته‌بندی کروماتین را بهبود می‌دهد؛ این تغییرات موجب کاهش آسیب DNA و افزایش شانس باروری در مردان نابارور کاندید ICSI می‌شود.

کلمات کلیدی: چرخه یک‌کربن، اسپرم، استرس اکسیداتیو، آسیب DNA، ناباروری مردان

۲۲۳۲۸ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

تحلیل مقایسه‌ای قطعه‌قطعه شدن DNA اسپرم و پروتامیناسیون قبل و بعد از جداسازی به روش پتانسیل زتا

مهسا اله قلی[۱]، محمدعلی صدیقی گیلانی[۱]، مرجان صباغیان[۱*]، نیما نریمانی[۲]، سامان زمانیان[۳]

[۱]پژوهشگاه رویان، پژوهشکده زیست شناسی و علوم پزشکی تولید مثل جهاد دانشگاهی مرکز تحقیقات پزشکی تولیدمثل، گروه آندرولوژی تهران، ایران
[۲]بخش اورولوژی، مرکز کلیه بیمارستان هاشمی‌نژاد (HKC)، دانشگاه علوم پزشکی ایران (IUMS)، تهران، ایران
[۳]گروه فناوری سلول های بنیادی و بازسازی بافت، دانشکده علوم و فناوری های نوین علوم زیستی، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: m.sabbaghian@royaninstitute.org

چکیده

قطعه‌قطعه شدن DNA اسپرم شاخص مهمی از یکپارچگی کروماتین است که افزایش آن با کاهش باروری و نتایج نامطلوب در ART مرتبط است. تکنیک پتانسیل زتا نیز بر اساس بار الکتریکی سطحی، اسپرم‌های با کیفیت‌تر را انتخاب می‌کند. هدف این مطالعه مقایسه شاخص قطعه‌قطعه شدن DNA اسپرم (DFI) و درصد رنگ‌پذیری بالایDNA (HDS) قبل و بعد از انتخاب اسپرم به روش پتانسیل زتا با استفاده از تکنیک‌های مختلف بود.در این مطالعه، نمونه‌های مایع منی ۱۵ مرد نابارور با DFI بیش از ۲۵% قبل و بعد از جداسازی به روش پتانسیل زتا مورد بررسی قرار گرفتند. ارزیابی‌ها شامل تعیین DFI با آزمون‌های SCD وSCSA، سنجش HDS با SCSA و ارزیابی پروتامیناسیون به‌وسیله رنگ‌آمیزی CMA3 انجام شد.پس از انتخاب اسپرم با روش پتانسیل زتا میزان DFI به‌طور معناداری کاهش یافت، SCD از (٤١/٦٧٪ ± ٠/١٤ به ٢٨/٦٧٪ ±٠/١٤) ٠/٠٠١> p، SCSA از (٤٣/٩٣% ± ١٧ /٠به٤٠/١٣٪ ± ٠/١٧) ٠/٠٥>p. همچنین پروتامیناسیون بهبود چشمگیری نشان داد (٣٠/٣٣ ±٠/١٠به ٢٠/٤٧ ±٠/٠٨)٠/٠٠١>pدر حالی‌که میزان HDS تغییر معناداری نشان نداد (١١/٨٣٪ ± ٠/١١) در مقایسه با (١٣/٧٣٪ ± ٠/٢٣). انتخاب اسپرم با روش پتانسیل زتا می‌تواند به‌عنوان روشی مکمل در استراتژی‌های کمک‌باروری به‌کار رود.انتخاب اسپرم به روش پتانسیل زتا به شکل مؤثری سبب کاهش قطعه‌قطعه شدن DNA و بهبود پروتامیناسیون می‌شود که با یافته‌های هم راستا چندین آزمون تأیید شد.پتانسیل بارورسازی اسپرم انتخاب‌شده با روش پتانسیل زتا باید بیشتر مورد بررسی قرار گیرد.

کلمات کلیدی: ناباروری مردان ، پتانسیل زتا ، قطعه‌قطعه شدن DNA اسپرم ، پروتامیناسیون

۲۲۲۸۲ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

شناسایی واریانت‌های ژنی پاتولوژیک در ناباروری مرتبط با اندومتریوز با استفاده از توالی‌یابی کل اگزوم

زهرا الهیار[۱]، مونا خسروی فر[۱]، امیر امیری یکتا[۱]، کیاندخت کیانی[۲] *

[۱]گروه ژنتیک، مرکز تحقیقات پزشکی تولیدمثل، پژوهشگاه رویان، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران
[۲]گروه غدد درون‌ریز و ناباروری زنان، مرکز تحقیقات پزشکی تولید مثل، پژوهشگاه رویان، پزشکی تولید مثل، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: k.kiani@royan-rc.ac.ir

چکیده

اندومتریوز یکی از شایع‌ترین اختلالات زنان در سنین باروری است که به‌طور قابل توجهی با ناباروری همراهی دارد. شواهد روزافزونی بر نقش عوامل ژنتیکی در پاتوژنز این بیماری دلالت دارند. مطالعه حاضر با هدف شناسایی واریانت‌های پاتولوژیک بالقوه مرتبط با ناباروری در یک بیمار مبتلا به اندومتریوز با استفاده از توالی‌یابی کل اگزوم (WES) طراحی شد.بیمار یک خانم ۳۹ ساله با سابقه اندومتریوز و ناباروری بود که والدین وی خویشاوند و مادرش مبتلا به فیبروم رحمی بود. نمونه خون محیطی اخذ و DNA ژنومی استخراج گردید. توالی‌یابی کل اگزوم انجام شد و داده‌های حاصل (FASTQ) با استفاده از پایگاه‌های داده FRANKLIN، VARSOM، OMIM، GeneCards، MobiDetails و NCBI تحلیل شدند تا واریانت‌های پاتولوژیک احتمالی شناسایی شوند.تحلیل ژنتیکی چندین واریانت ژنی پاتولوژیک را آشکار ساخت، از جمله MGAT4C، NAA35، UNC5C، DZIP1L، ZC3H15، CACNA1E، TMC1 و IGF2R. شواهد عملکردی مطالعات پیشین نشان می‌دهد این ژن‌ها در مسیرهای بیولوژیک مرتبط با اندومتریوز و ناباروری نقش دارند، از جمله: گلیکوزیلاسیون و سیگنالینگ سلولی (MGAT4C)، تنظیم پایداری پروتئین و آپوپتوز (NAA35, UNC5C)، سیلیوژنز و انتقال لوله‌ای (DZIP1L)، سیگنالینگ EGFR (ZC3H15)، تنظیم کلسیم سلولی و درد لگنی (CACNA1E)، و تنظیم سیگنالینگ IGF-II و پذیرش آندومتر (IGF2R). واریانت‌های TMC1 به‌عنوان یافته‌های احتمالی تصادفی ناشی از هم‌خویشاوندی والدین در نظر گرفته شدند.یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که WES ابزاری ارزشمند در شناسایی واریانت‌های پاتولوژیک مرتبط با ناباروری ناشی از اندومتریوز است. این نتایج می‌توانند به درک بهتر مکانیسم‌های مولکولی بیماری و شناسایی اهداف بالقوه برای رویکردهای تشخیصی و درمانی آینده کمک کنند. پزشکی دقیق، ژنتیک تولیدمثل، ناباروی

کلمات کلیدی: پزشکی فرد محور- ژنتیک تولید مثل- ناباروی

۲۱۹۷۲ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

مقایسه اثربخشی اگزوزوم‌های مشتق از سلول‌های بنیادی مزانشیمی و اگزوزوم‌های زنجبیل در حفظ کیفیت اسپرم پس از ذوب

هدی فضائلی[۱]، فائزه داودی اصل[۱]، ناصر کلهر[۱]، آذر شیخ الاسلامی[۱*]، صابر آقایی[۲]، عباس شیخ حسینی لری[۳]

[۱]دپارتمان زیست شناسی سلولی و پزشکی بازساختی، جهاد دانشگاهی واحد استان قم، قم، ایران
[۲]دپارتمان زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم، قم، ایران
[۳]دپارتمان زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه اراک، اراک، ایران
[*] نویسنده مسئول: sheikholeslami@acecr.ac.ir

چکیده

انجماد اسپرم برای حفظ باروری مردان در پزشکی و درمان‌های کمک‌باروری به کار میرود. اما، فرآیند انجماد و ذوب می‌تواند به دلیل استرس اسمزی، اکسیداتیو و ساختاری به اسپرم آسیب برساند (۱). افزودن آنتی‌اکسیدان به محیط انجماد رویکردی موثر برای بهبود کیفیت اسپرم پس از ذوب است (۲). اگزوزوم‌ها که حامل مولکول‌های بیواکتیو هستند، اخیراً به‌عنوان عوامل کرایوپروتکتیو شناخته شده‌اند (۳). گزارش شده است که اگزوزوم‌های مشتق از سلول‌های بنیادی مزانشیمی (MSC-Exos) چنین اثراتی دارند. اگزوزوم‌های گیاهی مانند زنجبیل (Ginger-Exos)، سرشار از آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی بوده و ممکن است اسپرم را طی فرایند انجماد نیز محافظت کنند (٤). در این مطالعه، اثربخشی مقایسه‌ای MSC-Exos و Ginger-Exos در حفظ کیفیت اسپرم پس از انجماد-ذوب بررسی شد. در این پژوهش، اگزوزوم‌ها از محیط کشت سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از خون قاعدگی (MenSCs) و آب زنجبیل استخراج و نمونه‌های مایع منی به سه گروه کنترل، MSC-Exo و Ginger-Exo تقسیم شدند. گروه کنترل فقط با محیط انجماد تجاری فریز شدند، در حالی که در دو گروه دیگر نمونه‌ها پیش از انجماد به مدت ۴۵ دقیقه با ۵۰ میکروگرم/میلی‌لیتر اگزوزوم تیمار شدند. پس از ذوب، پارامترهای تحرک اسپرم، شاخص شکستDNA (DFI) و میزان گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) ارزیابی شد. نتایج نشان داد در گروه MSC-Exo، ROS و DFI به‌طور معنی‌داری کاهش و تحرک کل افزایش یافت ($P\leq0.05$)، در حالی که Ginger-Exo تنها باعث کاهش DFI شد ($P\leq0.05$). بنابراین، اگزوزوم‌های MenSCs اثرات برتری داشتند که احتمالاً به خواص آنتی‌اکسیدانی و محافظت DNA قوی‌تر آن‌ها مربوط است. مطالعات بیشتری برای روشن‌شدن مکانیسم‌ها و بهینه‌سازی دوز مصرفی در کاربردهای بالینی مورد نیاز است.

کلمات کلیدی: انجماد اسپرم، سلول های بنیادی مزانشیمی، زنجبیل، اگزوزوم، آنتی اکسیدان.

۲۱٤٥۲ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

ملاتونین از عملکرد اسپرم در برابر آسیب های ناشی از انجماد در مردان آستنوزواسپرمیک محافظت می کند: یک مطالعه آزمایشگاهی

زهرا عزیزی[۱]، ملک سلیمانی مهرنجانی[۲*]، سیدمحمدعلی شریعت زاده[۱]، آتنا سادات عظیمی[۱]، نازیلا نجدی[۲]

[۱]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه اراک، اراک، ایران
[۲] گروه زنان و زایمان، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران
[*] نویسنده مسئول: m-soleimani@araku.ac.ir

چکیده

تحرک اسپرم برای نفوذ به تخمک و لقاح ضروری است. براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO)، آستنواسپرمی که به عنوان تحرک کلی کمتر از ٤۲ درصد تعریف می شود، یکی از علل اصلی ناباروری مردان است. ملاتونین به دلیل خواص آنتی اکسیدانتی در سلول‌های مختلف شناخته شده است. این مطالعه اثر آزمایشگاهی افزودن ملاتونین به اسپرم مردان آستنواسپرم را طی فرآیند انجماد-ذوب بررسی کرد. نمونه های منی ۳۰ مرد مبتلا به آستنواسپرمی جمع آوری و به سه گروه تقسیم شدند: کنترل، انجماد و انجماد + ملاتونین (۱ میلی مولار، ۳۰ دقیقه انکوباسیون). ارزیابی تحرک اسپرم طبق دستورالعمل (WHO, 2021)، بررسی قابلیت حیات با استفاده از رنگ آمیزی ائوزین-نیگروزین، آنالیز شکست DNA به روش هالواسپرم و بررسی بیان ژن های مرتبط با آپوپتوز (Bcl-2, Bax) با تکنیک Real-time qPCR انجام شد. تحلیل آماری با روش Repeated Measure Analysis و آزمون تعقیبی Bonferroni انجام شد. در گروه انجماد، میانگین درصد تحرک، قابلیت حیات اسپرم و بیان ژن Bcl-2 به‌طور معنی داری نسبت به گروه کنترل کاهش یافت (p < ۰/۰۰۱). در مقابل، میزان شکست DNA و بیان ژن Bax به‌طور معناداری افزایش نشان داد (p < ۰/۰۱). این اثرات منفی در گروه انجماد + ملاتونین نسبت به گروه انجماد به‌طور معناداری بهبود یافت و معکوس شد (p < ۰/۰۱). تحرک، حیات و سلامت DNA اسپرم از عوامل کلیدی در لقاح موفق هستند. افزودن ملاتونین در طی انجماد اسپرم، باعث بهبود کیفیت اسپرم پس از ذوب و کاهش آسیب DNA و آپوپتوز شد. بنابراین ملاتونین می‌تواند موفقیت روش‌های کمک‌باروری را افزایش داده و از سلامت ژنتیکی نسل آینده محافظت کند.

کلمات کلیدی: آستنواسپرمی، تحرک اسپرم، شکست DNA، آپوپتوز

۲۱۷۲۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بازبرنامه‌ریزی فیبروبلاست‌های موش به سلول‌های زایای اولیه از طریق مسیر Wnt/β-catenin: رویکردی نوین برای درمان ناباروری مردان

علی شمسی زاده میمندی[۱*]، محمد شمسی زاده میمندی[۲]، طیبه شمسی زاده میمندی[۳]، مجید صادق پور[۴]

[۱]دکتری حرفه ای دامپزشکی دانشگاه ازاد اسلامی واحد بافت- عضو انجمن میکروب شناسی ایران
[۲]دکتری حرفه ای پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان
[۳]دکتری تخصصی داخلی دانشگاه علوم پزشکی کرمان
[۴]کارشناسی ارشد میکروبیولوژی- عضو انجمن میکروب شناسی ایران
[*] نویسنده مسئول: ali.shamsizadeh96@gmail.com

چکیده

ناباروری مردان یک معضل شایع در سلامت جهانی است که اغلب به دلیل فقدان یا اختلال در عملکرد سلول‌های زایای فعال رخ می‌دهد و گزینه‌های درمانی مؤثری را محدود می‌سازد. پیشرفت‌های اخیر در زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، به‌ویژه در زمینه سلول‌های بنیادی پرتوان القایی (iPSCs) و فناوری‌های بازبرنامه‌ریزی سلولی، مسیرهای نوینی را برای درمان‌های نوآورانه گشوده‌اند.هدف این مطالعه بررسی قابلیت بازبرنامه‌ریزی فیبروبلاست‌های پوستی موش به سلول‌های زایای اولیه (PGCs) از طریق فعال‌سازی مسیر پیام‌رسانی Wnt/β-catenin بود.برای این منظور، فیبروبلاست‌های موش جدا شده و در محیط DMEM کشت داده شدند و سپس با فاکتورهای یاماناکا (Oct4، Sox2، Klf4 و c-Myc) به iPSC بازبرنامه‌ریزی شدند. در ادامه، این سلول‌ها به مدت ۱۰ روز با CHIR99021، که یک فعال‌کننده مسیر Wnt است، تیمار شدند. سطح بیان ژن‌های اختصاصی سلول‌های زایا از جمله Blimp1، Prdm14 و Stella با استفاده از RT-PCR کمی ارزیابی شد.نتایج نشان داد که در گروه تیمار شده با CHIR99021، بیان این ژن‌های اختصاصی سلول‌های زایا نسبت به گروه کنترل به‌طور معناداری افزایش یافته است (P < ۰/۰۱).این یافته‌ها نشان می‌دهند که فعال‌سازی مسیر Wnt/β-catenin موجب تمایز سلول‌های iPSC به سلول‌های زایای اولیه می‌شود. این رویکرد می‌تواند به عنوان یک استراتژی درمانی نویدبخش برای درمان ناباروری مردان در نظر گرفته شود.

کلمات کلیدی: برنامه ریزی مجدد سلولی، سلول های زایا اولیه، ناباروری مردان، مسیر Wnt/β-catenin، سلول های بنیادی پرتوان القایی.

۲۱۴۹۱ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

تاثیرات پلاسمای غنی از فاکتورهای رشد بر تکوین جنین‌های هشت سلولی موش پس از انجماد شیشه‌ای

مائده خلیلی[۱]، منصوره موحدین[۱*]

[۱] گروه علوم تشریحی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: movahed.m@modares.ac.ir

چکیده

انجماد اسپرم، تخمک و جنین در حیطه‌ی باروری کاربرد گسترده دارد.انجماد شیشه‌ای سبب مواجهه‌ی جنین با شرایط غیرفیزیولوژیکی و ایجاد پیامدهای نامطلوب می‌شود.در این مطالعه از پلاسمای غنی از فاکتورهای رشد (PRGF) که حاوی پلاکت اتولوگ و فاکتورهای رشد متعدد در نسبت فوق فیزیولوژیک است، با هدف بهبود محیط کشت و انجماد جنین استفاده شد.پس از تحریک تخمک گذاری در موش ماده و جفت‌گیری، پلاک واژینال بررسی شد.جنین‌های ۸ سلولی در روز سوم جمع‌آوری شد.جنین‌های گروه کنترل ۱ بدون انجماد تا ۳ روز کشت داده شدند. جنین‌های گروه کنترل ۲ در مرحله ۸ سلولی منجمد و گرم شدند.گروه‌های آزمون نیز به همین ترتیب و با افزودن PRGF ارزیابی شد.تعیین دوز مناسب PRGF در مقادیر ۲/۵٪، ۵٪ و ۱۰٪ در گروه‌های بدون انجماد انجام شد. دوز ۱۰٪ PRGF به‌دلیل افزایش معنادار هچینگ بلاستوسیست در مقایسه با گروه کنترل و میزان کمتر دژنراسیون نسبت به مقادیر ۲/۵٪ و ۵٪، به‌عنوان دوز مطلوب انتخاب شد.همچنین میزان تکوین و هچینگ بلاستوسیست در دوز انتخابی در گروه انجمادی در مقایسه با گروه کنترل به طور معنادار افزایش یافت. در نتیجه با توجه به اینکه انجماد شیشه‌ای می‌تواند موجب سخت شدن زونا و اختلال در فرآیند هچینگ جنین شود، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از دوز ۱۰٪ PRGF توانسته است این وضعیت را بهبود بخشیده و موجب افزایش تکوین جنین گردد.

کلمات کلیدی: انجماد شیشه‌ای، تکوین جنین موش، پزشکی فرد محور

۲۱۵۴۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نقش متفورمین در تعدیل فاکتورهای التهابی و مقاومت به انسولین در بیماران مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک تحت تزریق داخل سیتوپلاسمی اسپرم(ICSI)

شیما صنعی شرق[۱*]، سیدمحمدعلی شریعت زاده[۱]، ملک سلیمانی مهرنجانی[۱]، راحیل جنتی‌فر[۲]، زهرا ابراهیمی[۳]

[۱]ایران، اراک، دانشگاه اراک، دانشکده علوم، گروه زیست شناسی
[۲]ایران، قم، مرکز درمان ناباروری جهاد دانشگاهی قم، گروه زیست‌شناسی تولید مثل
[۳]ایران، قم، مرکز درمان ناباروری جهاد دانشگاهی قم، گروه سلول‌های بنیادی مزانشیمی
[*] نویسنده مسئول: soniesharghshima@yahoo.com

چکیده

سندرم تخمدان پلی‌کیستیک(PCOS) نوعی اختلال غدد درون‌ریز، با علایمی مانند مقاومت به انسولین(۱)، التهاب خفیف(۲) و اختلال در تخمک‌گذاری(۱) است. متفورمین، داروی ضد دیابت و رایج در درمان PCOS، می‌تواند با بهبود مقاومت به انسولین و کاهش التهاب(۲, ۳)، نقش مهمی در درمان ناباروری این بیماران داشته باشد. هدف این مطالعه، بررسی اثرات متفورمین بر سطح انسولین، فاکتورهای التهابی اینترلوکین-٦ (IL-6) و فاکتور نکروز تومور (αTNF) در سرم و مایع فولیکولی زنان مبتلا به PCOS بود. زنان مبتلا به PCOS (n=40) به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. متفورمین (۱۵۰۰میلی‌گرم) و دارونما (۲۵ میلی‌گرم محلول ORS) هر دو به مدت ۸ هفته تجویز شدند. درمان دو ماه قبل از چرخه تخمک‌گذاری شروع و تا روز پانکچر تخمک ادامه یافت. سطح انسولین،IL-6 و αTNF- در سرم و مایع فولیکولی این بیماران با روش ELISA اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از روش آماری independed T-Test آنالیز، و تفاوت بین میانگین‌ها در سطح P<۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد. کاهش معنی‌داری در سطح P)IL-6<۰/۰۰۱)،αTNF- (P<۰/۰۱) و انسولین(P<۰/۰۰۱) سرم در گروه متفورمین مشاهده شد اما تفاوت معناداری در سطح IL-6، α TNF-و انسولین فولیکولی بین دو گروه مشاهده نشد((p<۰/۰۵. بر اساس یافته‌های این مطالعه، متفورمین احتمالاً با بهبود حساسیت به انسولین و کاهش فاکتورهای التهابی می‌تواند منجر به ایجاد محیط مناسب‌تری برای رشد و بلوغ فولیکول‌ها و تخمک‌ها شود.

کلمات کلیدی: سندرم تخمدان پلی‌کیستیک، متفورمین، انسولین، IL-6، ، αTNF-

۲۱٤٥٥ - ارائه شده به‌صورت پوستر

آیا تیمار اسپرم با پاپاورین قبل از انجماد می‌تواند پارامترهای بیوشیمیایی و عملکردی اسپرم را در مردان آستنواسپرمی بهبود دهد؟

زهرا عزیزی[۱*]، ملک سلیمانی مهرنجانی[۱]، سیدمحمدعلی شریعت زاده[۱]، آتنا سادات عظیمی[۱]، نازیلا نجدی[۲]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه اراک، اراک، ایران
[۲]گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران
[*] نویسنده مسئول: zahraazizi4049@gmail.com

چکیده

آستنواسپرمی یکی از علل شایع ناباروری مردان است و اغلب با افزایش گونه‌های فعال اکسیژن (ROS)، استرس اکسیداتیو و آپوپتوز همراه است. فرآیند انجماد-ذوب نیز تولید ROS را افزایش داده و به تحرک و زنده‌مانی اسپرم آسیب می‌زند. هدف این مطالعه، بررسی آزمایشگاهی اثر محافظتی پاپاورین، به‌عنوان مهارکننده فسفودی‌استراز بر اسپرم مردان آستنواسپرم طی انجماد بود. پس از مایع‌شدگی، نمونه مایع منی ۳۰ مرد مبتلا به آستنواسپرمی به سه گروه تقسیم شدند: کنترل (تازه)، انجماد (بدون درمان) و انجماد + پاپاورین (۱۰۰ میکرومولار، ۳۰ دقیقه). تحرک اسپرم براساس دستورالعمل (WHO, 2021)، قابلیت حیات با رنگ‌آمیزی ائوزین-نیگروزین و پتانسیل غشای میتوکندری (MMP) با رنگ‌آمیزی رودامین-۱۲۳ بررسی شد. همچنین، سطح مالون‌دی‌آلدهید با روش الایزا و سطح ROS با فلوسایتومتری اندازه‌گیری شد. تحلیل آماری با روش Analysis Repeated Measure و آزمون تعقیبی Bonferroni انجام شد. گروه انجماد در مقایسه با کنترل، کاهش معنی‌داری در میانگین درصد تحرک، قابلیت حیات و MMP (p < ۰/۰۰۱) و افزایش معنی‌داری در سطوح MDA و ROS نشان داد (p < ۰/۰۱). در مقابل، گروه انجماد + پاپاورین نسبت به گروه انجماد، بهبود معنی‌داری در میانگین درصد تحرک، حیات و MMP (p < ۰/۰۰۱) و کاهش معنی‌داری در سطوح MDA (p < ۰/۰۰۱ و ROS (p < ۰/۰۵) نشان داد. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که پاپاورین با افزایش تحرک، حیات و عملکرد میتوکندری اسپرم و همچنین کاهش شاخص های استرس اکسیداتیو، می‌تواند کیفیت اسپرم را طی انجماد-ذوب در مردان آستنواسپرم بهبود بخشد. بنابراین، پاپاورین ممکن است به‌عنوان یک آنتی‌اکسیدانت مؤثر در پروتکل‌های انجماد اسپرم قابل استفاده باشد.

کلمات کلیدی: آستنواسپرمی، پاپاورین، استرس اکسیداتیو، انجماد

۲۱۹۹۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر تیمار همزمان سیتاگلیپتین و میواینوزیتول بر کیفیت بافت بیضه در موش‌های دیابتی

سپیده احمدی[1]*، ملک سلیمانی مهرنجانی[1]، فاطمه سبزوار[1]

[1]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه اراک
* نویسنده مسئول: sepidehahmadi358@gmail.com

چکیده

سیتاگلیپتین به عنوان یک مهارکننده دی پپتیدیل پپتیداز-٤ برای درمان بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ تأیید شده است. علیرغم اثرات درمانی‌اش، باعث ایجاد استرس اکسیداتیو می‌شود و بر تولید مثل تأثیر منفی می‌گذارد. این مطالعه اثر میواینوزیتول، که به دلیل خواص آنتی‌اکسیدانی‌اش شناخته شده است، را بر کیفیت بافت بیضه در موش‌های دیابتی تحت درمان با سیتاگلیپتین بررسی کرد. ۳۰ سر موش نر بالغ نژاد NMRI به ٥ گروه (n=٦): گروه کنترل، گروه دیابت (150 mg/kg/day استرپتوزوتوسین + mg/kg/day110 نیکوتین آمید)، گروه دیابت+سیتاگلیپتین (mg/kg/day30)، دیابت+میواینوزیتول (mg/kg/day300)، دیابت+سیتاگلیپتین+میواینوزیتول تقسیم شدند. موش‌ها بعد از ۳٥ روز تیمار، تشریح شدند و بیضه چپ برای مطالعات استریولوژیکی و بررسی شاخص‌های اسپرماتوژنز جدا گردید. حجم بیضه، حجم لوله‌های منی‌ساز، حجم بافت بینابینی، طول، قطر، ارتفاع اپیتلیوم زایشی و ضخامت غشاء پایه لوله‌های منی‌ساز، تعداد سلول‌های اسپرماتوژنیک، سرتولی و لیدیگ، شاخص‌های اسپرماتوژنز و امتیاز جانسن در گروه دیابت نسبت به گروه کنترل کاهش معنی‌داری را نشان داد (p<٠/٠٥). در گروه دیابتی + سیتاگلیپتین، تفاوت معنی‌داری در این پارامترها در مقایسه با گروه دیابتی وجود نداشت. این اثرات نامطلوب، در گروه دیابت+سیتاگلیپتین+میواینوزیتول نسبت به گروه دیابت+سیتاگلیپتین جبران شد. نتایج نشان داد که تجویز همزمان سیتاگلیپتین و میواینوزیتول کیفیت بافت بیضه را بهبود می‌بخشد و نقش محافظتی بالقوه میواینوزیتول را در برابر آسیب تولید مثلی ناشی از سیتاگلیپتین در موش‌های دیابتی برجسته می‌کند.

کلمات کلیدی: استریولوژی، استرپتوزوتوسین، لوله‌های منی‌ساز، سلول‌های لیدیگ

۲۱۹۹۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر سلنیوم بر فاکتورهای بیوشیمیایی سرم در موش‌های بالغ بدنبال تیمار با سیکلوفسفامید

سپیده احمدی[1*]

[1]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه اراک
[*] نویسنده مسئول: sepidehahmadi358@gmail.com

چکیده

سیکلوفسفامید یک داروی ضد سرطان و سرکوب‌کننده سیستم ایمنی است که معمولاً استفاده می‌شود، اما گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) و استرس اکسیداتیو را افزایش می‌دهد. از این‌رو در این مطالعه به بررسی اثر حفاظتی سلنیوم به‌عنوان یک آنتی‌اکسیدان قوی بر فاکتورهای بیوشیمیایی در موش‌های بالغ تحت تیمار با سیکلوفسفامید پرداخته شد. ۳۲ موش نر بالغ نژاد NMRI با میانگین وزنی ۲±۳۶ گرم به‌طور تصادفی به ٤ گروه کنترل، سیکلوفسفامید (mg/kg/bw 100)، سلنیوم (1 mg/kg/bw) و سیکلوفسفامید + سلنیوم تقسیم شدند. پس از دوره ۳۵ روزه تیمار، از قلب موش‌ها خون‌گیری انجام شد و پس از تهیه سرم، سطح سرمی مالون‌دی‌آلدئید (MDA) و ظرفیت آنتی‌اکسیدانتی کل (TAC) مورد ارزیابی قرار گرفت. داده‌های حاصل توسط نرم‌افزار SPSS و روش آنالیز واریانس یک طرفه و تست Tukey مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و تفاوت میانگین‌ها در سطح p<۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد. در گروه سیکلوفسفامید، کاهش معنی‌داری در سطح TAC سرم و افزایش معنی‌داری در سطح MDA سرم، نسبت به گروه کنترل دیده شد (p<۰/۰۰۱). در حالی‌که در گروه سیکلوفسفامید + سلنیوم، سطح TAC سرم افزایش معنی‌داری را نسبت به گروه سیکلوفسفامید نشان داد (p<۰/۰۵). علاوه بر این سطح MDA سرم در گروه سیکلوفسفامید + سلنیوم نسبت به گروه سیکلوفسفامید به طور معنی‌داری کاهش یافت (p<۰/۰۰۱). نتایج ما نشان داد که سلنیوم استرس اکسیداتیو ناشی از سیکلوفسفامید را در موش‌های نر NMRI کاهش می‌دهد. این یافته‌ها پیشنهاد می‌کند که سلنیوم می‌تواند به عنوان یک عامل آنتی‌اکسیدانی بالقوه برای کاهش آسیب اکسیداتیو ناشی از سیکلوفسفامید در بافت تولید مثلی عمل کند.

کلمات کلیدی: مالون‌دی‌آلدئید، ظرفیت آنتی‌اکسیدانی کل، استرس اکسیداتیو، گونه‌های فعال اکسیژن

۲۲۵۰٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثرات پرتوهای یونیزان و غیر یونیزان بر ناباروی مردان

فرشته دادفر[1]*، کورش بامداد[1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: fdadfar@pnu.ac.ir

چکیده

یکی از معضلاتی که جامعه امروز با آن مواجهه است، ناباروری و افزایش شیوع آن بوده که برخی از آنها ناشی از کاربرد پرتوهای یونیزان، غیر یونیزان و استفاده از مواد رادیواکتیو در زمینه درمان بیماری های مختلف می باشد. پرتوهای یونیزان شامل ذرات آلفا، ذرات بتا، اشعه ایکس وگاما و پرتوهایی است که از تجهیزات پزشکی مانند رادیولوژی، ماموگرافی، ام آر آی و سی تی اسکن منتشر می شوند. بیشترین پرتوگیری ناشی از روش های تشخیصی با پرتو ایکس می باشد. امواج الکترومغناطیس نیز جزء پرتوهای غیر یونیزان تقسیم بندی می شوند و گسترش روز افزون استفاده از دستگاه های مولد امواج الکتریکی به ویژه تبلت و تلفن همراه و عوارض جانبی ناشی از استفاده از آنها موجب بروز نگرانی های بسیاری در ارتباط با اثرات زیانبار این وسایل ارتباطی بر سلامت انسان شده است. از میان کاربردی ترین مواد رادیواکتیو نیز می توان به ایزوتوپ های رادیواکتیو ید ۱۲۹ و ۱۳۱ اشاره کرد. با توجه به استفاده روزافزون از پرتوهای یونیزان و غیر یونیزان، اثرات این عوامل می تواند موجب تغییراتی در بافت های مختلف بدن از جمله سیستم تولید مثلی گردد. گنادهای جنسی به ویژه بیضه به عنوان اندام های حساس نسبت به دریافت پرتو می باشند. تشعشعات گاما باعث ایجاد آسیب در اپیتلیوم زایای بافت بیضه، فاصله گرفتن لوله های اسپرم ساز و کاهش تعداد اسپرم می شود. تشعشعات در دوزهای پایین تر سبب آسیب به اپیتلیوم زاینده، در دوزهای بالاتر منجر به کاهش میزان اسپرم و در دوزهای خیلی بالاتر سلول های لیدیگ هم تحت تأثیرقرار داده و باعث عقیمی کامل در مردان می گردد. تابش اشعه ایکس منجر به آسیب به DNA اسپرم شده و منجر به کاهش تعداد اسپرم، کاهش قدرت تحرک اسپرم، افزایش تعداد اسپرم های غیر نرمال و آسیب به سلول های اسپرماتوگونی می گردد. امواج الکترومغناطیسی ساطع شده از امواج وای فای باعث آتروفی لوله های منی ساز، کاهش سلول های لیدیگ، کاهش تعداد کل اسپرم ها و قدرت تحرک آنها می شود که یکی از دلایل آن می تواند ناشی از افزایش پدیده آپپتوز درسلول های جنسی موجود در بیضه باشد. مسیرهای احتمالی آسیب اسپرم توسط امواج الکترومغناطیس احتمالا آسیب بهDNA، تغییر در فرایند اسپرماتوژنز و کاهش هورمون تستوسترون می باشد که تمامی این موارد منجر به کاهش تعداد اسپرم، کاهش قدرت تحرک اسپرم و تغییر در مورفولوژی اسپرم می شود. در بیماران تحت درمان با ید۱۳۱؛ مشکلاتی از قبیل اختلال در روند اسپرماتوژنز، نقص عملکرد در توبول های منی ساز، سلول های ژرمینال بیضه، آسیب سلول های بینابینی، کاهش تعداد اسپرم و قدرت تحرک آنها رخ داده است. با توجه به آثار مخربی که پرتوهای تشخیصی و مواد رادیواکتیو بر قدرت باروری و سیستم تولیدمثل مردان دارد، بنابراین ضروری است در هنگام بهره گیری از این روش های درمانی، دوزهای مجاز استفاده شود و اقدامات لازم جهت کاهش پرتودهی به گنادها صورت گیرد تا احتمال اختلالات جنسی به حداقل برسد.

کلمات کلیدی: امواج الکترومغناطیس، اشعه ایکس، ید۱۳۱، ناباروری، مردان

۲۲۳۲۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثرات حفاظتی تئوفیلین بر استرس اکسیداتیو و کیفیت اسپرم در طی فرایند انجماد در مردان آستنواسپرم

عباس شیخ حسینی لری[۱*]، ملک سلیمانی مهرنجانی[۱]، سیدمحمدعلی شریعت زاده[۱]، ابراهیم چراغی[۲]، راحیل جنتی‌فر[۳]

[۱]دانشگاه اراک، دانشکده علوم پایه، گروه زیست‌شناسی، اراک، ایران.
[۲]دانشگاه قم، دانشکده علوم پایه، گروه زیست‌شناسی، قم، ایران.
[۳]گروه پژوهشی بیولوژی تولید مثل، واحد تحقیقات جهاد دانشگاهی، قم، ایران
[*] نویسنده مسئول: sh.hosseini993@gmail.com

چکیده

آستنواسپرمی که با کاهش تحرک اسپرم مشخص می‌شود، یکی از علل اصلی ناباروری مردان است. انجماد اگرچه در فناوری‌های کمک باروری (ART) ضروری است، اما معمولاً استرس اکسیداتیو را در نمونه‌های با تحرک پایین تشدید کرده، منجر به افزایش گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) و اختلال در عملکرد میتوکندری می‌شود. تئوفیلین که با تعدیل مسیرهای سیگنالینگ داخل‌سلولی موجب افزایش تحرک می‌گردد، ممکن است در برابر آسیب اکسیداتیو طی فرآیند انجماد–ذوب نقش محافظتی ایفا کند. این مطالعه تأثیر افزودن تئوفیلین بر سطوح ROS و کیفیت اسپرم در مردان آستنواسپرم را مورد بررسی قرار داد. نمونه‌های مایع منی از ۳۰ مرد مبتلا به آستنوزواسپرمی (مرکز درمان ناباروری رویا، قم، ایران) جمع‌آوری و به سه گروه تقسیم شدند: تازه (کنترل)، منجمد (تنها با استفاده از ماده محافظ انجماد)، و منجمد + تئوفیلین (۰/۰۵ میلی‌مولار). فرایند انجماد با استفاده از پروتکل انجماد سریع انجام شد. یکپارچگی غشای پلاسمایی به‌وسیله تست تورم هیپواسموتیک (HOST)، پتانسیل غشای میتوکندری (MMP) با رنگ‌آمیزی رودامین ۱۲۳، و سطوح گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) با فلوسایتومتری و رنگ DCFH-DA ارزیابی گردید. داده‌ها با استفاده از تحلیل اندازه‌گیری‌های مکرر مورد بررسی قرار گرفت و سطح معنی‌داری آماری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. در گروه انجماد، در مقایسه با گروه کنترل، کاهش قابل توجهی در پتانسیل غشای میتوکندری (MMP) و یکپارچگی غشای پلاسمایی همراه با افزایش سطوح داخل‌سلولی ROS مشاهده شد ($p < ۰/۰۰۱$). در مقابل، تیمار با تئوفیلین در طی فرایند انجماد، به‌طور معنی‌داری موجب بهبود MMP و یکپارچگی غشای پلاسمایی گردید و در عین حال سطوح ROS را در گروه انجماد + تئوفیلین نسبت به گروه انجماد کاهش داد ($p < ۰/۰۰۱$). به‌طور کلی، انجماد عملکرد میتوکندری، یکپارچگی غشایی را مختل کرده و موجب افزایش ROS در نمونه‌های آستنواسپرم گردید. تئوفیلین این اثرات را تعدیل کرده و با حفظ کیفیت اسپرم و کاهش استرس اکسیداتیو، پتانسیل آن را به‌عنوان یک افزودنی برای بهبود نتایج پس از ذوب برجسته می‌سازد.

کلمات کلیدی: آستنوزواسپرمی، انجماد، تئوفیلین، استرس اکسیداتیو، پارامترهای اسپرم

۲۲۰٤٦ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثرات عصاره برگ بادام کوهی (Prunus scoparia) بر وضعیت اکسیداتیو و پارامترهای تولیدمثلی موش‌های صحرایی نر

مهناز شاهین خواه[1]، مهران درست قول [1*]

1گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
* نویسنده مسئول: mahnazshahinkhah@gmail.com

چکیده

چکیده: طی دهه هایی اخیر گزارشات متعددی در خصوص افزایش میزان ناباروری در جمعیت‌های مختلف منتشر شده است. به طور سنتی این عقیده وجود دارد که برگ بادام کوهی خواص درمانی متعددی از جمله افزایش توان باروری دارد. هدف از مطالعه حاضر بررسی اثرات عصاره برگ بادام کوهی بر پارامترهای تولیدمثلی در موش‌های نر بالغ نژاد ویستار بود. در این مطالعه تجربی، ۴۰ سر موش صحرایی نر بالغ سالم نژاد ویستار (با سن ۸ هفته و وزن ۲۲۰ تا ۲۴۰ گرم) به طور تصادفی به گروه های (هر گروه ۱۰ سر) کنترل و تحت درمان با مقادیر ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم در روز از عصاره اتانولی برگ بادام کوهی، به مدت ۷۰ روز از طریق گاواژ، تقسیم شدند. سنجش های هیستولوژیک و هیستومتریک، آنالیز آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی و پراکسیداسیون لیپیدی بیضه و اندازه‌گیری سطوح هورمونی سرم خون در هر گروه انجام شد. وزن بیضه و اپیدیدیم در موش‌های صحرایی نر دریافت کننده دوز ۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم به طور معنی داری (P<۰/۰۵) افزایش نشان داد. سطوح بالاتر (P<۰/۰۵) تستوسترون سرمی در گروه‌های دریافت کننده مقادیر ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره برگ بادام کوهی مشاهده شد. سطوح پایین‌تر (P<۰/۰۵) مالون‌دی‌آلدئید و فعالیت بالاتر (P<۰/۰۵) آنزیم‌های سوپراکسید دسموتاز و گلوتاتیون پراکسیداز در بافت بیضه موش‌های تحت تیمار دیده شد. یافته‌های ما نشان می‌دهد که عصاره برگ بادام کوهی اثرات سودمندی بر پارامترهای تولیدمثلی در موش‌های صحرایی نر دارد که این اثرات ممکن است ناشی از خواص آنتی‌اکسیدانی و آندروژنیک آن باشد.

کلمات کلیدی: بادام کوهی (Prunus scoparia)، سلامت تولیدمثلی، اسپرماتوژنز، استرس اکسیداتیو

۲۲۰۳٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثرات محافظتی عصاره میوه پسته کوهی (Pistacia Atlantica) در برابر سمیت بیضه ای ناشی از سرب در موش های صحرایی نر

مریم کولیوند[1] ، مهران درست قول [*1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
[*] نویسنده مسئول: koulivand99@gmail.com

چکیده

سمیت ناشی از استرس اکسیداتیو حاصل از فلزات سنگین، سلامت تولیدمثلی مردان را تحت تاثیر قرار می دهد. در طب سنتی ایران، میوه پسته کوهی به دلیل خواص احتمالی افزایش دهنده باروری مورد استفاده قرار می گیرد. مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر محافظتی عصاره اتانولی میوه پسته کوهی در برابر استرس اکسیداتیو بیضه ای ناشی از سرب در موش های صحرایی نر انجام شد. در این مطالعه تجربی، موش های صحرایی نر بالغ نژاد ویستار به مدت ۷۰ روز با استات سرب ۰/۱ درصد در آب آشامیدنی به تنهایی یا همراه با دوز های ۱۰۰، ۲۰۰ یا ٤۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم وزن بدن از عصاره اتانولی میوه پسته کوهی از طریق گاواژ روزانه تیمار شدند، وزن اندام های تولید مثلی، سطوح هورمون های سرمی، پارامتر های هیستومتریک بیضه و وضعیت استرس اکسیداتیو مورد ارزیابی قرار گرفت. در گروه های تیمار شده با سرب، وزن بیضه، قطر لوله های اسپرم ساز، سطح تستوسترون سرمی و میزان آنزیم های سوپراکسید دیسموتاز و گلوتاتیون پراکسیداز در بافت بیضه به طور معنی داری ($p<۰/۰۵$)کاهش یافت. همچنین، سطح مالون دی آلدئید بیضه در گروه دریافت کننده سرب نسبت به گروه کنترل به طور معنی داری ($p<۰/۰۵$) افزایش نشان داد . با این حال، پارامتر های تولیدمثلی در موش های صحرایی دریافت کننده همزمان عصاره میوه پسته کوهی و سرب به طور معنی داری ($p<۰/۰۵$) بهبود یافت. یافته های این مطالعه نشان داد که عصارهه میوه پسته کوهی توانایی کاهش سمیت اکسیداتیو ناشی از سرب و کاهش اثرات منفی آن بر سلامت تولیدمثلی نر را دارد.

کلمات کلیدی: پسته کوهی(Pistacia Atlantica) ، استات سرب، سلامت تولیدمثلی، استرس اکسیداتیو

۲۱٦٦٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثرات نامطلوب مصرف بیش‌ازحد ال-کارنیتین بر کیفیت هسته اسپرم و سلامت کبد در موش‌های نر سالم

نوشین نادری[1]*، میترا جباری نی تپه[1]، مرضیه تولائی[1]، محمدحسین نصر اصفهانی[1]

[1]گروه بیوتکنولوژی جانوری، مرکز تحقیقات پزشکی تولیدمثل، پژوهشکده زیست‌فناوری رویان، جهاد دانشگاهی، اصفهان، ایران مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی (واحد اصفهان)، اصفهان ۸٤۱۷۵-٤٤۳، ایران
* نویسنده مسئول: naderi.royan@gmail.com

چکیده

ال-کارنیتین مولکولی حیاتی در متابولیسم لیپیدهاست که با انتقال اسیدهای چرب از سیتوزول به میتوکندری، در تولید انرژی نقش دارد. فراتر از نقش متابولیکی، دارای خواص آنتی‌اکسیدانی، ضدالتهابی و ضدآپوپتوزی نیز هست که در محافظت سلولی مؤثرند. این مطالعه با هدف بررسی اثرات بالقوه نامطلوب مکمل‌یاری ال-کارنیتین به مدت چهار هفته با دوزهای ۲۰، ۱۰۰ و ۵۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بدن بر فرآیند اسپرم‌سازی و عملکرد اسپرم در موش‌های نر NMRI سالم (n=10) طراحی شد. در این بررسی، تحرک، غلظت و مورفولوژی اسپرم به‌همراه استرس اکسیداتیو در اسپرم و بافت بیضه ارزیابی شدند. برای بررسی یکپارچگی DNA و کروماتین اسپرم از رنگ‌آمیزی‌های آنیلین بلو (برای هیستون باقیمانده)، کروموماییسینA3 (برای کمبود پروتامین) و آکریدین اورانژ برای شکست DNA استفاده شد. نتایج باروری نیز مورد بررسی قرار گرفت. مکمل‌یاری با ال-کارنیتین تأثیر معنی‌داری بر شاخص‌های اسپرم یا سطح استرس اکسیداتیو نداشت، اما گروه دریافت‌کننده دوز بالای ال-کارنیتین افزایش قابل‌توجهی در وزن کبد و تجمع لیپیدهای کبدی نشان داد که نشانه‌ای از مراحل ابتدایی بیماری کبد چرب غیرالکلی (NAFLD) است. همچنین در این گروه، کاهش معنی‌داری در یکپارچگی DNA و کروماتین اسپرم مشاهده شد (P<۰/۰۵)، گرچه شاخص‌های باروری تغییر قابل‌توجهی نیافتند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که مصرف بیش‌ازحد ال-کارنیتین می‌تواند باعث آسیب به کیفیت هسته اسپرم و خطراتی برای سلامت کبد شود، بدون آنکه بهبود باروری را به‌دنبال داشته باشد. بنابراین، علی‌رغم نقش حیاتی ال-کارنیتین در متابولیسم انرژی، استفاده از آن باید با دقت و در دوز مناسب صورت گیرد تا از بروز اثرات نامطلوب بر سلامت تولیدمثل و کبدی جلوگیری شود.

کلمات کلیدی: ال-کارنیتین؛ مصرف بیش‌ازحد؛ استرس اکسیداتیو؛ سلامت تولیدمثل مردان؛ التهاب

۲۲۳٤۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارتباط پلی‌مورفیسم ژن C<SNRPN (rs220030T) و ارتباط آن با ناباروری ایدیوپاتیک مردان

مرتضی شمس آبادی[1*]، فرهاد مشایخی[1]، فاطمه قاسمیان[1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه گیلان، رشت، ایران
[*] نویسنده مسئول: shamsmorteza_216@yahoo.com

چکیده

چکیده: ناباروری به عنوان عدم بچه‌دار شدن پس از ۱ سال رابطه جنسی منظم و بدون پیشگیری تعریف می‌شود. تقریباً نیمی از موارد ناباروری ناشی از عوامل مرتبط با مرد است. هدف از این مطالعه، تجزیه و تحلیل ارتباط تنوع ژنی SNRPN و ناباروری ایدیوپاتیک مردان است. دو میلی‌لیتر نمونه خون از ۱۰۰ بیمار مبتلا به ناباروری ایدیوپاتیک مردان و ۱۰۰ فرد کنترل جمع‌آوری شد. DNA ژنومی از نمونه‌ها استخراج و با استفاده از سیستم جهش مقاوم به تکثیر تترا پرایمر (T-ARMS-PCR) ژنوتیپ‌بندی شد. در نهایت، تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار MedCalc (نسخه ۱۷.۹.۷، ماریاکرک، بلژیک) انجام شد. فراوانی ژنوتیپ‌های SNRPN در بین موارد T/T = ۷۰٪، T/C = ۱۲٪ و C/C = ۱۸٪ بود. فراوانی آلل‌های T و C به ترتیب ۷۶٪ و ۲۴٪ بود. فراوانی ژنوتیپ‌ها در بین گروه کنترل T/T = ٤۹٪، T/C = ۲۹٪ و C/C = ۲۲٪ بود؛ فراوانی آلل‌های T و C به ترتیب ٦۳٪ و ۳٦٪ بود. نتایج نشان داد که ژنوتیپ هتروزیگوت TC اثر محافظتی بر ناباروری دارد و افرادی که حداقل یک آلل جهش‌یافته دارند، در مقایسه با هموزیگوت‌های طبیعی اثر محافظتی دارند (p = ۰/۰۰۱، OR = ۰/۲۸، ۹۵٪ CI 0/13-0.62) و همچنین توزیع فراوانی ژنوتیپ در تعادل هاردی-واینبرگ بود. نتایج ما نشان می‌دهد که پلی‌مورفیسم C<rs220030T ژن SNRPN با ناباروری مردان مرتبط است. علاوه بر این، مطالعات آینده با تعداد بیشتری از بیماران و گروه کنترل برای تأیید نتایج ما مورد نیاز است.

کلمات کلیدی: ژن SNRPN، ناباروری مردانه ایدیوپاتیک، \لی مورفیسم ژن.

۲۲۳۱۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارزیابی بیان ژن BAG6 در اسپرم مردان با موفقیت و عدم موفقیت IUI

زینب محمدی[۱و۲]، مهلا منظوری شلمانی[۱و۲]، بیتا ابراهیمی[۳]، حسام الدین سجادی[۲]، الهام امیرچقماقی[۴]، مرجان صباغیان[۲ *]

[۱]گروه زیست شناسی تکوینی، دانشکده علوم و فناوری های نوین زیستی ، دانشگاه علم و فرهنگ، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران پژوهشگاه رویان ، پژوهشکده زیست شناسی و علوم پزشکی تولیدمثل جهاددانشگاهی، مرکز تحقیقات پزشکی تولید مثل، گروه آندرولوژی، تهران، ایران
[۲]پژوهشگاه رویان، پژوهشکده زیست شناسی و علوم پزشکی تولیدمثل جهاددانشگاهی، مرکز تحقیقات پزشکی تولید مثل، گروه آندرولوژی، تهران، ایران
[۳]پژوهشگاه رویان ، پژوهشکده زیست شناسی و علوم پزشکی تولیدمثل جهاددانشگاهی، مرکز تحقیقات پزشکی تولید مثل، گروه جنین شناسی، تهران، ایران
[۴]پژوهشگاه رویان، پژوهشکده زیست شناسی و علوم پزشکی تولیدمثل جهاددانشگاهی، مرکز تحقیقات پزشکی تولید مثل، گروه اندوکرینولوژی وناباروری زنان، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: m.sabbaghian@royaninstiute.org

چکیده

تشخیص اسپرم-اووسیت شامل تعاملات مولکولی متعدد بین گامت ها است که یک مرحله حیاتی در لقاح محسوب می شود، با توجه به اینکه اختلال در عملکرد اسپرم می تواند به طور قابل توجهی بر نتایج فناوری های کمک باروری (ART) تأثیر بگذارد. این مطالعه کوهورت بر BCL-2-associated athanogene 6 (BAG6) اسپرم تمرکز دارد که به عنوان یک چاپرون مولکولی و پایدار کننده پروتئین شوک حرارتی A2 (HSPA2) عمل می کند. BAG6 در طول اسپرماتوژنز، بلوغ اسپرم و ظرفیت یابی با HSPA2 تعامل دارد. هرگونه اختلال در بیان BAG6 ممکن است محافظت از اسپرم در برابر واکنش های استرس اکسیداتیو (ROS)، نقش تنظیمی HSPA2 در کمپلکس اتصال اسپرم به زونا پلوسیدا و در نهایت بر پتانسیل لقاح تاثیر بگذارد. از آنجا که فرآیند شناسایی اسپرم-اووسیت برای موفقیت تلقیح داخل رحمی (IUI) ضروری است، در این مطالعه کوهورت، ۳۰۰ مرد (BMI ≤30 کیلوگرم بر متر مربع، سن ≥۴۵ سال) که همسرانشان در موسسه رویان تحت IUI قرار می گیرند، وارد مطالعه می شوند. نمونه های منی جمع آوری، پلاسمای منی با سانتریفیوژ جدا و اسپرم ها قبل از استخراج RNA شسته می شوند. با استفاده از روش Trizol استخراج RNA انجام می شود. پس از سنتز cDNA، بیان ژن BAG6 با استفاده از Real Time RT-PCR سنجش و نسبت به β-actin نرمال سازی می شود. شرکت کنندگان بر اساس نتایج آزمایشهای بیوشیمیایی بارداری به گروههای IUI موفق و IUI ناموفق طبقه بندی می شوند. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از آزمونهای t مستقل (SPSS) انجام می شود و سطح معنی داری P value: 0.05 در نظر گرفته می شود. تجزیه و تحلیل ۲۰ مورد در گروه IUI ناموفق و ۱۰ مورد در گروه IUI موفق ،(۲۰/۹۶±۵۴/۲۸ , ۴/۱۳±۹/۱۲ , P value =0.34) تفاوت معنی داری در بیان ژن بین دو گروه نشان نداد. یافته های اولیه قطعی نیستند و برای آشکار کردن نقش کمپلکس BAG6 / HSPA2 در unexplained male infertility مردان، تکمیل حجم نمونه مورد نیاز است.

کلمات کلیدی: ناباروری، IUI، اسپرم، تعامل اسپرم و تخمک، بیان ژن BAG6

۲۲۴۲۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارزیابی بیان ژن SPAM1 در اسپرم و ارتباط آن با نتیجه تلقیح داخل رحمی (IUI)

مهلا منظوری شلمانی[۱]، زینب محمدی[۱]، مهری مشایخی[۲]، الهام امیرچقماقی[۲*]، مریم شاه حسینی[۳]، مرجان صباغیان[۴]

[۱]گروه زیست‌شناسی تکوینی، دانشکده علوم و فناوری‌های نوین زیستی، دانشگاه علم و فرهنگ، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران
[۲]پژوهشگاه رویان، پژوهشکده زیست شناسی و علوم پزشکی تولید مثل جهاددانشگاهی، مرکز تحقیقات پزشکی پزشکی تولیدمثل، گروه اندوکرینولوژی و ناباروری زنان، تهران، ایران
[۳]پژوهشگاه رویان، پژوهشکده زیست شناسی و علوم پزشکی تولید مثل جهاددانشگاهی، مرکز تحقیقات پزشکی پزشکی تولیدمثل، گروه ژنتیک، تهران، ایران
[۴]پژوهشگاه رویان، پژوهشکده زیست شناسی و علوم پزشکی تولید مثل جهاددانشگاهی، مرکز تحقیقات پزشکی پزشکی تولیدمثل، گروه آندرولوژی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: e.amirchaghmghi@royan-rc.ac.ir

چکیده

تلقیح داخل رحمی (IUI) یکی از روش‌های مؤثر برای درمان زوج‌های مبتلا به ناباروری با علت نامشخص یا فاکتور مردانه خفیف است. پروتئین‌های موجود بر سطح اسپرم در فرایند برهم‌کنش اسپرم و تخمک نقش دارند. یکی از این پروتئین‌ها، Sperm Adhesion Molecule 1 (SPAM1) است که به عنوان هیالورونیداز عمل می‌کند و نفوذ اسپرم را از اسید هیالورونیک اطراف تخمک امکان‌پذیر می‌سازد. هدف از این مطالعه ارزیابی ارتباط بین سطح بیان mRNA ژن SPAM1 و نتیجه IUI بود. در این مطالعه کوهورت، ۳۰۰ مرد (سن≤۴۵ سال، شاخص توده بدنی ≤۳۰ kg/m²) که همسران آن‌ها کاندید IUI بودند، وارد تحقیق شدند. نمونه‌های منی در روز سیکل IUI از آزمایشگاه جنین‌شناسی مؤسسه رویان جمع‌آوری شد. پس از شست‌وشوی اسپرم‌ها با بافر PBS، RNA از اسپرم‌ها با استفاده از روش TRIzol استخراج شد و سنتز cDNA با کیت SMOBio انجام گرفت. پس از طراحی پرایمر، میزان بیان ژن SPAM1 و ژن β-actin به‌طور کمی با استفاده از Real-time PCR اندازه‌گیری شد. تا به امروز، ۱۰ نمونه در گروه IUI موفق و ۲۰ نمونه در گروه IUI ناموفق ارزیابی شدند. میانگین±انحراف معیار سطح بیان ژن SPAM1 در گروه موفق و ناموفق به ترتیب ۰/۹۱±۰/۹۷ و ۷/۲±۵/۱۲ بود. سطح بیان ژن در گروه IUI موفق بالاتر از گروه ناموفق بود؛ با این حال، این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود (P=0.08). بر اساس داده‌های اولیه، در حال حاضر نتیجه‌گیری قطعی امکان‌پذیر نیست. جمع‌آوری نمونه‌ها تا تکمیل حجم نمونه نهایی (حداقل ۳۰ نفر در هر گروه) ادامه خواهد یافت.

کلمات کلیدی: ناباروری مردان, SPAM1, اسپرم, بیان ژن, تلقیح داخل رحمی

۲۱۹۳۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

افزودن پرولین طی آماده سازی اسپرم پارامترهای عملکردی را بهبود می بخشد

مهران درست قول[1*] ، زهرا مستقیم زاده[1]

[1]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
[*] نویسنده مسئول: mdorostghoal@scu.ac.ir

چکیده

آماده‌سازی اسپرم در شرایط آزمایشگاهی (in vitro) ممکن است به ویژگی‌های عملکردی اسپرم آسیب برساند و احتمال بارداری را کاهش دهد. مکمل‌های آنتی‌اکسیدانی برای کاهش آسیب اسپرم ناشی از گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) پیشنهاد می‌شوند. گزارش شده است که ال-پرولین به دلیل اثرات آنتی‌اکسیدانی خود، سلول‌ها را از آسیب اکسیداتیو محافظت می‌کند. هدف از مطالعه حاضر، ارزیابی اثرات افزودن ال-پرولین به محیط آماده‌سازی اسپرم بر پارامترهای عملکردی بود. نمونه مایع منی از ده مرد با اسپرم نرمال به چهار قسمت تقسیم شد. به هر قسمت غلظت‌های ۱، ۲ و ۴ میلی‌مول در لیتر ال-پرولین در محیط Ham's F10 اضافه شد. پارامترهای اسپرم شامل تحرک، زنده‌مانی، مورفولوژی و سلامت غشاء و آکروزوم برای هر قسمت قبل و بعد از تکنیک آماده‌سازی Swim up مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج ما نشان داد که افزودن ۴ میلی‌مول در لیتر ال-پرولین به محیط آماده‌سازی اسپرم، تحرک و سلامت غشاء و آکروزوم را در مقایسه با گروه کنترل بهبود می‌بخشد. علاوه بر این، حضور ۴ میلی‌مول در لیتر ال-پرولین در محیط آماده‌سازی در طول تکنیک آماده‌سازی Swim up تأثیر مفیدی بر سلامت غشاء و آکروزوم اسپرم داشت. مطالعه ما نشان داد که افزودن ال-پرولین به محیط کشت، پارامترهای عملکردی اسپرم را در طول تکنیک Swim up حفظ می‌کند.کلمات کلیدی: ال-پرولین، Swim up، اسپرم، استرس اکسیداتیو

کلمات کلیدی: ال- پرولین، Swim up، اسپرم، استرس اکسیداتیو

۲۲۴۵۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ایندن و سلامت تولیدمثل در رت های نر

مهران عربی[۱*]، محمد شادخواست[۲]

۱ گروه زیست‌شناسی جانوری، دانشکده علوم پایه، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد
۲ دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد
* نویسنده مسئول: mehranarabi@hotmail.com

چکیده

ایندن (IND) یکی از انواع هیدروکربن‌های اروماتیک چندحلقه‌ای (PAHs) است. PAHs که محصول احتراق ناقص سوخت‌ها هستند، به عنوان از توان ناهنجاری‌زایی، جهش‌زایی، سرطان‌زایی و سمیت برخوردار بوده که توجه زیادی را در دنیا به خود جلب کرده‌اند. IND با کاربردهای عمده در فعالیت‌های صنعتی از ترکیب قیر ذغال‌سنگ استخراج می‌شود. IND در زمان استفاده، به راحتی به اکوسیستم اطراف وارد شده و موجودات زنده را تحت تاثیر قرار می‌دهد. IND به عنوان شروع کننده استرس اکسیداتیو (OS) شناخته می‌شود. OS به عنوان یک مارکری برای ارزیابی تاثیر سمیت آلاینده‌های محیطی در جانداران کاربرد دارد. این استرس ناشی از عدم تعادل بین تولید گونه‌های اکسیژن فعال (ROS) و عملکرد آنتی‌اکسیدانی در بدن جانوران بوده و می‌تواند به بقای سلول آسیب برساند. OS نقشی حیاتی در سمیت آلاینده‌های زیست‌محیطی دارد. در این مطالعه، تغییرات در بیومارکرهای OS به عنوان شاخص سلامت تولیدمثل در بیضه رت‌های تیمار شده با IND سنجیده شد. گروه‌های جانوری شامل شاهد منفی (دست نخورده)، شاهد کاذب (شم) و گروه‌های تجربی (با دریافت درون‌صفاقی دوزهای ۰/۱، ۰/۲ و ۰/٤ میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بدن، یک روز در میان برای ۲۱ روز) بودند. تغییرات در میزان بیومارکرهای OS یعنی ROS، لیپوپراکسیداسیون (LPO/MDA) یا مارکر استحکام غشای سلولی، آنزیم آنتی‌اکسیدانی کاتالاز (CAT)، و ظرفیت تام آنتی‌اکسیدانی (TAC) در هوموژنیت بیضه‌ها سنجیده شد. نتایج نشان داد که به دنبال تیمار با IND به صورت وابسته به دوز، سطوح ROS، MDA، و CATافزایش یافتند ولی در مقابل میزان TAC کاهش یافت. خلاصه آن که، تیمارهای PAHs به ویژه IND با القای OS در بیضه‌ها می‌توانند به سلامت تولیدمثل و نیز باروری آسیب برسانند.

کلمات کلیدی: PAHs ، ایندن، ناباروری، بیضه، استرس اکسیداتیو

۲۲٤۰٦ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر حفاظتی اسانس بذر هویج بر آسیب‌های اکسیداتیو ناشی از آفت‌کش مانکوزب در سلول‌های سرتولی

فایقه یونس[۱]، طیبه رمضانی[۲*]، محمد نبیونی[۱]

[۱] دانشگاه خوارزمی، دانشکده علوم زیستی، گروه زیست‌شناسی، تهران، ایران
[۲] پردیس فرزانگان دانشگاه سمنان، سمنان، ایران
[*] نویسنده مسئول: tayeberamezani@semnan.ac.ir

چکیده

: ناباروری به عنوان عدم موفقیت در بارداری پس از یک سال رابطه جنسی بدون محافظت تعریف می‌شود. یکی از عوامل اصلی مؤثر بر باروری مردان، استرس اکسیداتیو ناشی از آفت‌کش‌ها مانند قارچ‌کش مانکوزب است که به طور گسترده در کشاورزی استفاده می‌شود. در طب سنتی، از دانه‌های هویج به دلیل خواص آنتی‌اکسیدانی و ضد التهابی منحصر به فردشان برای بهبود باروری مردان استفاده می‌شود. در این زمینه، مطالعه حاضر به صورت علمی اثرات آنتی‌اکسیدانی اسانس دانه هویج (DEO)(Daucus carota var. sativus) را بر استرس اکسیداتیو ناشی از آفت‌کش مانکوزب در سلول‌های سرتولی TM4 بررسی کرد. برای انجام این پژوهش بذر هویج از موسسه تحقیقات بذر و نهال تهیه شدند. اسانس با استفاده از روش تقطیر با آب از دانه‌ها استخراج شد. اثرات سیتوتوکسیک مانکوزب و DEO بر سلول‌های سرتولی TM4 با استفاده از روش MTT ارزیابی شد. غلظتی از مانکوزب که به طور قابل توجهی رشد و تکثیر سلولی را مهار می‌کرد و غلظتی از DEO که هیچ اثر سیتوتوکسیک نشان نداد، به طور همزمان تعیین و اعمال شدند. سطح استرس اکسیداتیو در سلول‌های سرتولی TM4 با استفاده از سنجش مالون دی آلدئید اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲٤ در سطح معنی‌داری $p \leq 0.05$ تجزیه و تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد که ۱/۵ میکرومولار مانکوزب، زیست‌پذیری سلول‌ها را ۵۰٪ کاهش داده و استرس اکسیداتیو را در سلول‌های سرتولی القا می‌کند. در مقابل، DEO با غلظت ۲۰ میکروگرم در میلی‌لیتر، زیست‌پذیری سلول‌ها را ۵ % افزایش داده و استرس اکسیداتیو را در مقایسه با گروه کنترل کاهش داد. کاربرد ترکیبی DEO با مانکوزب، مرگ سلولی را به طور قابل توجهی مهار (۳۰٪) کرد و استرس اکسیداتیو ناشی از مانکوزب را در سلول‌های TM4 کاهش داد. DEO فعالیت آنتی‌اکسیدانی از خود نشان می‌دهد که به طور مؤثر از سلول‌های سرتولی در برابر آسیب اکسیداتیو محافظت می‌کند.

کلمات کلیدی: ناباروري، آفت کش مانکوزب، سلول سرتولي، اسانس بذر هويج.

۲۲٤٥۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر عصاره برگ زیتون بر روی هورمون های LH و FSH در موش سوری ماده

فاطمه برقبانی[1]، حوا مهرعلی تبار[1]*

[1] دانشکده علوم پایه دانشگاه حکیم سبزواری
* نویسنده مسئول: hmehralitabar@gmail.com

چکیده

در تخمدان، ROS در تنظیم رشد تخمک ، میوز ، تخمک گذاری و سایر فرآیندهای فیزیولوژیکی نقش دارد. در بدن فرد سالم بین رادیکال های آزاد(گونه های اکسیژن و نیتروژن فعال) و آنتی اکسیدان های داخل سلولی تعادل وجود داد ولی زمانی که این تعادل در جهت افزایش رادیکال های آزاد مختل شود (مانند شرایط استرسی)، استرس اکسیداتیو ایجاد می‌شود. این مطالعه به بررسی تاثیر عصاره برگ زیتون بر میزان هورمون های LH و FSH می پردازد. تعداد ۳٦ سر موش سوری ماده که وزن حدود ۲۰-۲۵ گرم دارند را تهیه و به طور تصادفی به ٦ گروه تقسیم شدند. مدت زمان کل آزمایش ۲۱ روز و تزریقات به طور مرتب روزانه انجام گردید. گروه اول (گروه کنترل) هیچ تزریقی دریافت نکردند . گروه دوم فقط نرمال سالین دریافت کردند و گروه های ۳ تا ٦ به ترتیب ۲۵, ۱۰۰, ۲۰۰, ۵۰میلی گرم بر کیلو گرم عصاره برگ زیتون دریافت کردند. ۲٤ ساعت بعد از آخرین تزریق، بیهوشی انجام گرفت و با خون گیری از قلب سنجش سطح هورمون های LH و FSH به روش الایزا بررسی شد یافته ها و نتایج این تحقیق نشان داد که میزان هورمون LH و FSH در گروه ۲۵ و ۵۰ نسبت به گروه کنترل افزایش معنی داری نشان می دهد(P<۰/۰۵). با توجه به نتایج این تحقیق پیشنهاد می شود اثرات احتمالی و مثبت عصاره برگ زیتون بر بافت تخمدان و فولیکول های مربوطه بررسی شود.

کلمات کلیدی: آنتی اکسیدان ، برگ زیتون، استرس اکسیداتیو ، هورمونLH و FSH

۲۱۲۷۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر نانووزیکول‌های مشتق از پلاسمای غنی از پلاکت بر آسیب القا شده توسط بلئومایسین در سلولهای بافت بیضه رت نژاد ویستار

انیس طولابی[1]، الهه امینی[2]*، مهناز اذرنیا[2]، کمال حاجی شریفی[2]

[1]دانشجو گروه زیست‌شناسی جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[2] گروه فیزیک و موسسه تحقیقات پلاسما، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: elaheh.amini@khu.ac.ir

چکیده

بر اساس گزارش منتشر شده در سال ۲۰۲۳ توسط سازمان سلامت جهانی (WHO) ناباروری با علل مردانه در ۵۰ درصد از زوج‌ها عامل اصلی ناباروری به شمار می‌رود. سلولهای بنیادی اسپرماتوگونی (SSCs)، گروهی از سلول‌های بنیادی بالغ در بیضه هستند که به عنوان پایه اسپرماتوژنز و باروری مردانه عمل می‌کنند. حفظ خودنوزایی سلول‌های SSCs و حفظ کلونی این سلول‌ها در حفظ باروری حائز اهمیت است. بلئومایسین به عنوان عامل ضد سرطان در رژیم‌های ترکیبی مانند رژیم ترکیبی بلئومایسین، اتوپوزاید و سیس پلاتین در درمان بسیاری از انواع سرطان به ویژه تومورهای بیضه استفاده می‌شود این داروها گنادوتوکسیک هستند و در مجموع منجر به اختلال برگشت‌ناپذیر در باروری می‌شود. نانووزیکولهای شبه اگزوزوم، وزیکول‌های خارج سلولی دولایه در مقیاس نانو (حدود ۲۰ تا ۱۵۰ نانومتر) هستند که توسط سلول‌ها ترشح می‌شوند و به عنوان حامل اطلاعات بیولوژیکی مختلف عمل می‌کنند. پلاسمای غنی از پلاکت (PRP) غنی از فاکتورهای رشد (عوامل رشد مشتق از پلاکت، فاکتور رشد مبدل بتا) و سیتوکین‌هایی مانند اینترلوکین ٤ و ٦ است. PRP به دلیل ایمنی، آماده سازی استاندارد و هزینه نسبتا مقرون به صرفه مورد توجه قرار گرفته است. نانووزیکولهای مشتق شده از PRP غنی از فاکتورهای فعال زیستی هستند. در این مطالعه، SSCs و سلول های سرتولی از بافت بیضه رت نژاد ویستار جداسازی شدند و در پلیت‌های ٩٦ خانه‌ای کشت داده شده و توسط نانووزیکولهای مشتق از PRP و بلئومایسین تیمار شدند. نتایج آزمایش MTT نشان داد که تیمار با نانووزیکول های مشتق از PRP بیشترین افزایش را در زنده‌مانی سلول‌ها و تعداد کلونی‌ها در مقایسه با گروه کنترل داشت. این یافته‌ها نشان می‌دهد که نانووزیکول‌های مشتق از PRP تحت شرایط کنترل‌شده، می‌توانند به عنوان درمانی غیرتهاجمی برای افزایش زنده‌مانی SSCs عمل کند.

کلمات کلیدی: ناباروری مردانه سلول‌های بنیادی اسپرماتوگونی پلاسمای غنی ازپلاکت نانووزیکول بلئومایسین

۲۲۲۸۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی تاثیرات وزیکول خارج سلولی باکتری استرپتوکوکوس آگالاکتیه بر رت های باردار

فرشته افکار[۱]، رضا خراسانی[۲*]

[۱]دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
[۲]گروه سم شناسی و داروشناسی، دانشکده داروسازی و مرکز تحقیقات علوم دارویی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: rkhorasani@gamil.com

چکیده

استرپتوکوک گروه B یک باکتری بتا همولیتیک است که یک ساکن عادی در مخاطرکتو واژینال زنان سالم می باشد.صعود عفونت باکتری GBS در دوران بارداریشامل عبور باکتریایی از مهبل می شود و در نهایت منجر به تهاجم باکتریاییاز غشای جفتی،حفره آمنیوتیک و جنین می شود.بنابراین،دراین تحقیق آلودگیتجربی در رت ها انجام شد و عوارض آنهابررسی شد.وزیکول های غشای خارجی(OMV (توسط باکتری هایی ساخته می شوند،وزیکول های غیر تکراری هستند ودارای ویژگی های ایمنی تحریک کننده ذاتی هستند که بر اساس ترکیب و ماهیتذرات آنها بنا شده است. سویه باکتری ATCC(۱۳۸۱۳) در محیط کشت، کشت داده شدو پس از ۱۸ ساعت، با دور ۲۵۰۰ به مدت ۵ دقیقه جهت جدا کردن جسم سلولیباکتری،سانتریفیوژ شد.سپس دوباره با ۱۵۰۰۰ دور،به مدت ۳۰ دقیقه دوبارهسانتریفیوژ انجام شد. تزریق داخل صفاقی با ٤ دوز (DW (و (OMV (دریافت شد و پس از بارداری در هفته ی سوم، با مقدار ML/CFU10 از کلنی های باکتری،تلقیح داخل واژنی انجام شد.نتایج نشان داد که GBS هنوز هم یکی از عوامل تهدیدآمیز است که از طریقآلودگی کیسه آمنیوتیک و جنین به شکل رتروگرید، باعث سقط و مرگ جنین میشود. همچنین در گروه آلوده به عنوان شاهد، مشاهده شد که GBS باعث زایمانزودرس و مرگ جنین می شود و اثرات آشکاری بر روی CRL و وزن در گروه OMV نسبت به گروه DW وجود داشت.بنابراین می توان ازGBS OMV به عنوان خوراکمکمل برای رت های باردار جهت بهبود جنین های سالم استفاده کرد.

کلمات کلیدی: باکتری استرپتوکوک گروهB، عفونت تجربی،زایمان زودرس،وزن، طول فرق سر تا نشیمن گاه

۲۲۳۲۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی ژنتیکی واریانت c.545dupT در ژن TSGA10 در بیماران ایرانی مبتلا به سندرم اسپرم آسفالیک

فاطمه لرنی[۱*]، نازنین نورخواه[۱]، طاهره ایلخانی[۱]، حمید گورابی[۲]، مرجان صباغیان[۳]

[۱]گروه ژنتیک، دانشکده علوم و فناوری های نوین زیستی، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران
[۲]. گروه ژنتیک، مرکز تحقیقات پزشکی تولیدمثل، پژوهشگاه رویان، تهران، ایران
[۳]گروه آندرولوژی، مرکز تحقیقات پزشکی تولیدمثل، پژوهشگاه رویان، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: lafateme902@gmail.com

چکیده

سندرم اسپرم آسفالیک (ASS) نوعی نادر و شدید از تراتوزواسپرمی است که با وجود اسپرم های بدون سر و اتصال غیر طبیعی سر و دم،منجر به ناباروری مردان می شود.مطالعات قبلی چندین واریانت بیماری زا در ژن TSGA10 مرتبط با این سندرم شناسایی کرده اند.جهش c.545dupT در اگزون ۸ ژن TSGA10 به عنوان یک جهش هموزیگوت در یک بیمار چینی با ۸۲٪اسپرم آسفالیک گزارش شده است.این مطالعه با هدف بررسی جهش c.545dupT و دیگر تغییرات ژنتیکی در اگزون ۸ ژن TSGA10 در بیماران انجام شد.این مطالعه بر روی ۱۰ مرد نابارور مبتلا به ASS که با بیش از ۶۰٪اسپرم آسفالیک انجام شد.نمونه های DNA از بانک DNA پژوهشگاه رویان تهیه و پرایمر ها با نرم افزار PerlPrimer طراحی شدند.واکنش زنجیره ای پلیمراز(PCR) انجام و محصولات با روش توالی یابی سنگر،توالی یابی شدند و سپس با استفاده از NCBI BLAST برای شناسایی جهش های ژنتیکی تحلیل شدند.توالی یابی اگزون ۸ ژن TSGA10 در افراد مورد مطالعه،هیچ جهشی را نشان نداد.اگر چه مطالعات قبلی جهش c.545dupT را در اگزون ۸ در یک بیمار چینی گزارش کرده اند،یافته ها نشان می دهد که این جهش علت شایع سندرم اسپرم آسفالیک در بیماران ایرانی نیست.جهش c.545dupT در مطالعات قبلی گزارش شده است،داده های ما نشان می دهد که این واریانت در بیماران ایرانی مبتلا به ASS وجود ندارد.مطالعات بیشتر با استفاده از توالی یابی کل ژن یا کل اگزوم در بیماران بیشتر برای شناسایی عوامل ژنتیکی در گروه های مختلف مورد نیاز است.سندرم اسپرم آسفالیک،ناباروری مردان،تراتوزواسپرمی،اسپرماتوژنز،توالی یابی سنگر

کلمات کلیدی: سندرم اسپرم آسفالیک، تراتوزواسپرمی، ناباروری مردان، اسپرماتوژنز، توالی یابی سنگر

۲۲۰۳۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی نقش عوامل ایمنی،هورمونی، و التهابی در پاتوژنز و ناباروری مرتبط با آندومتریوز

مهدی اکبری اویلق[1]، فاطمه یوسفی[1]، فرح فرخی[1*]

[1] ایران،ارومیه،دانشگاه ارومیه،دانشکده علوم،گروه زیست شناسی
[*] نویسنده مسئول: f.farokhi@urmia.ac.ir

چکیده

آندومتریوز یک بیماری مزمن وابسته به استروژن است که با حضور بافتی مشابه آندومتر در خارج از حفره رحمی شناخته می‌شود و حدود ۱۰٪ از زنان در سنین باروری به آندومتریوز مبتلا هستند. این بیماری با علائمی مانند درد مزمن لگن، دیسمنوره، دیسپارونی و ناباروری همراه است و پاتوژنز آن شامل عوامل ایمونولوژیک، هورمونی، ژنتیکی و محیطی است. در این مطالعه مروری، جستجوی مقالات علمی منتشرشده در پایگاه‌های ، PubMed، SID، Civilica و Scholar Google تا ژوئن ۲۰۲۵ انجام شد. معیار ورود شامل مطالعات مرتبط با مکانیسم‌های ایمنی، هورمونی و التهابی آندومتریوز و ناباروری ناشی از آن بود. یافته‌ها نشان داد که نقص در پاکسازی سلول‌های اندومتر نابجا، افزایش سیتوکین‌های التهابی و مقاومت پروژسترونی از عوامل کلیدی تداوم بیماری هستند. ناباروری ناشی از آندومتریوز می‌تواند به دلیل چسبندگی‌های لگنی، کاهش کیفیت تخمک، اختلال در لانه‌گزینی و تغییرات پذیرش اندومتر ایجاد شود. همچنین، استرس اکسیداتیو در محیط فولیکولی و صفاقی بر کیفیت اووسیت و جنین اثر منفی می‌گذارد . با توجه به ماهیت چندعاملی این بیماری، درمان آن نیازمند رویکرد ترکیبی شامل مداخلات دارویی، جراحی و فناوری‌های کمک‌باروری است. پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده بر شناسایی نشانگرهای زیستی و توسعه درمان‌های هدفمند برای بهبود پیامدهای باروری و کاهش عود بیماری متمرکز شوند.

کلمات کلیدی: آندومتریوز، ناباروری، سیستم ایمنی، استرس اکسیداتیو، پذیرش آندومتر

۲۱٤۷۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی واریانت‌های شایع ژن RBM5 و ارتباط آن‌ها با ناباروری مردان

فرزانه رمضانی[1]*

[1]آزمایشگاه تحقیقاتی ژنومیکس، مدرسه ملی زیست‌فناوری ایران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: farzanehr380@gmail.com

چکیده

ناباروری مردان یک مشکل پیچیده و چندعاملی است که حدود نیمی از موارد ناباروری در زوج‌ها را شامل می‌شود. به عبارت دیگر، حدود ۵۰ میلیون مرد در سراسر جهان با ناباروری مواجه هستند. از میان عوامل ژنتیکی دخیل در این زمینه، ژن‌هایی که روی کروموزوم Y قرار دارند، مانند ژن RBM5، نقش کلیدی در روند اسپرم‌سازی (اسپرماتوژنز) ایفا می‌کنند. مطالعات نشان داده‌اند که این ژن در ناحیه AZF کروموزوم Y قرار دارد و واریانت‌های آن می‌توانند موجب اختلال در تولید و عملکرد اسپرم شوند. برای یافتن اطلاعات در این حوزه از پایگاه‌های داده بیوانفورماتیکی نظیر NCBI، dbSNP، Ensemble، ClinVar، KEGG، Reactome، Human Protein Atlas و SIFT استفاده شده است. بر اساس این تحلیل‌ها پیش‌بینی می‌شود که واریانت‌های شایع در ژن RBM5 نقش مؤثری در تنظیم فرایند splice شدن mRNA و ارتباط آن با تمایز و بقای سلول‌های زایای مردانه داشته باشند.طبق بررسی بیوانفورماتیکی این پروژه و همچنین مطالعات پیشین بر روی ژن RBM5 که در مسیرهای سیگنالی مربوط به تمایز سلول‌های زایا، مسیر spliceosome و تنظیم آپوپتوز (مرگ برنامه‌ریزی‌شده سلول) نقش دارد، انتظار می‌رود که ژن‌های mRNA کلیدی از طریق اتصال به RBM5 باعث تولید انواع مختلفی از پروتئین‌ها در سلول‌های زایا شوند. عملکرد دقیق این پروتئین‌ها در مراحل میوز (تقسیم سلولی جنسی) و بلوغ اسپرم احتمالاً موجب توقف روند اسپرم‌سازی در مرحله میوز می‌شود. تاثیر واریانت‌های RBM5 بر ناباروری، روش‌های تشخیصی و پیامدهای بالینی مورد بحث قرارگرفتند.

کلمات کلیدی: بیوانفورماتیک ناباروری مردان، AZF، ژن

۲۲۴۵۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بیان بیش از حد ژن SGMS1 در آستنوزواسپرمی: شواهدی از عدم تعادل اسفنگولیپید در همئوستاز غشا اسپرم

شیما تصافی[۱*]، فاطمه قاسمیان[۱]، مسعود مشهدی اکبربوجار[۲]

[۱]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه گیلان، رشت، ایران
[۲]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: shimatasafi926@gmail.com

چکیده

ناباروری مردان اغلب با کاهش حرکت‌پذیری اسپرم (استنوزواسپرمی) همراه است که ارتباط نزدیکی با ترکیب لیپیدی غشای اسپرم و پایداری میکرودامنه‌های لیپیدی دارد. ژن SGMS1 (Sphingomyelin Synthase 1) محصول آنزیم سنتاز اسفنگومیلین ۱ است که با تبدیل سرامید-۱-فسفات و فسفاتیدیل‌کولین به اسفنگومیلین و دی‌آسیل‌گلیسرول، تعادل متابولیسم اسفنگولیپیدها را تنظیم می‌کند. در این مطالعه، سطح بیان SGMS1 در نمونه‌های اسپرمی ۱۵ فرد نرموزواسپرمی و ۱۵ فرد استنوزواسپرمی با روش Real-time PCR و نرمال‌سازی نسبت به ژن‌های مرجع ارزیابی شد. تحلیل آماری با آزمون t مستقل انجام گرفت. میانگین بیان SGMS1 در گروه استنوزواسپرمی (۱۳/۷۵ ± ۰/۸۵) به‌طور قابل توجهی بالاتر از گروه نرموزواسپرمی (۱/۰۲۱ ± ۰/۳۹) بود که نشان‌دهنده افزایش ۱۲/۷۳واحدی در سطح بیان ژن است. مقدار P کمتر از ۰/۰۰۰۱ به‌دست آمد که تفاوت آماری بسیار معناداری را نشان می‌دهد. این افزایش شدید بیان ممکن است منجر به اختلال در نسبت اسفنگومیلین به سرامید، تجمع دی‌آسیل‌گلیسرول، تغییر در ساختار میکرودامنه‌های لیپیدی، کاهش انعطاف‌پذیری غشای اسپرم و در نهایت اختلال در حرکت‌پذیری شود. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که بیان بیش‌ازحد SGMS1 ممکن است به‌عنوان یک عامل مولکولی در پاتوفیزیولوژی استنوزواسپرمی نقش داشته باشد. با این حال، تأیید این نتایج مستلزم مطالعات گسترده‌تر با حجم نمونه بیشتر، تحلیل پروتئومیک و ارزیابی عملکردی آنزیم در مدل‌های حیوانی است.

کلمات کلیدی: SGMS1، استنوزواسپرمی، ناباروری مردان، متابولیسم اسفنگولیپید، Real-time PCR

۲۲۵۲۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

پروفایل سرمی لپتین و تستوسترون و ارتباط آن با کیفیت اسپرم دربارور و نابارور: مطالعه مورد ـ شاهدی

ماهین رحمانی[1*]، ناهید مسعودیان[1]، علی اصغر دربانی[1]، فاطمه خدادادی[1]

[1]گروه زیست شناسی ، دانشگاه آزاد اسلامی ، دامغان ، ایران
[*] نویسنده مسئول: mahinrahmani419@gmail.com

چکیده

لپتین به‌عنوان یکی از آدیپوکاین‌های اصلی، علاوه بر تنظیم متابولیسم انرژی، نقش کلیدی در باروری مردان دارد. این هورمون پس از عبور از سد خونی ـ بیضوی و اتصال به گیرنده خود در نورون‌های هیپوتالاموس و سلول‌های لیدیگ ، مسیرهای سیگنالینگ از جمله JAK/STAT را فعال می‌کند و در فرآیند اسپرماتوژنز و استروئیدزایی مؤثر است. مطالعات ژنتیکی اخیر نقش پلی‌مورفیسم‌های ژن LEPR را در ناباروری مردان مطرح کرده‌اند، اما شواهد انسانی محدود است. در این مطالعه مورد ـ شاهدی، سطح سرمی لپتین و تستوسترون در ۱۰۰ مرد نابارور و ۱۰۰ مرد بارور اندازه‌گیری و مقایسه شد. یافته‌ها نشان داد غلظت لپتین در مردان بارور به‌طور معنی‌داری بیشتر از مردان نابارور بود ($p<0.05$) و همبستگی مثبتی با کیفیت اسپرم داشت. در مقابل، سطح تستوسترون در مردان نابارور کمی بالاتر بود، اما از نظر آماری معنادار نبود. در تحلیل زیرگروهی، بیماران تراتواسپرمی لپتین پایین‌تر و تستوسترون بالاتر نسبت به بیماران آستنواسپرمی داشتند. نتایج نشان می‌دهد لپتین با تنظیم شبکه پاراکرینی و مسیرهای گنادوتروپینی می‌تواند بر تولید تستوسترون و اسپرماتوژنز اثرگذار باشد و نقص یا مقاومت به لپتین یکی از عوامل اختلال در باروری مردان است. محدودیت‌هایی مانند حجم نمونه و عدم بررسی ژنوتیپ در این مطالعه وجود داشت. به‌طور کلی، ترکیب پروفایل هورمونی و بررسی ژنتیکی می‌تواند به‌عنوان رویکردی نوین در تشخیص ناباروری مردان مطرح شود و راه را برای توسعه کیت‌های آزمایشگاهی و درمان‌های فردمحور مبتنی بر لپتین هموار سازد.

کلمات کلیدی: آدیپوکاین، اسپرماتوژنز، ناباروری مردان، LEPR ، تستوسترون

۲۱۳۴۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

پیشرفت مرگ سلولی با گذر زمان: اثر زمانی کادمیوم بر زنده مانی سلول های زایای نر

محدثه محمدی ساردو[1]*

[1]گروه زیست شناسی ، دانشگاه آزاد اسلامی ، جیرفت ، ایران
* نویسنده مسئول: m.mohammadisardoo@ujiroft.ac.ir

چکیده

کادمیوم (Cd) یکی از فلزات سنگین است که به دلیل سمیت، خاصیت تجمع زیستی و نیمه‌عمر طولانی در بدن موجودات زنده، به‌عنوان یکی از آلاینده‌های محیط‌زیستی اولویت‌دار در سراسر جهان شناخته می‌شود و تهدیدی جدی برای سلامت انسان و حیات‌وحش به‌شمار می‌رود. با وجود اینکه استفاده از این فلز در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته به‌طور قابل‌توجهی محدود شده است، کادمیوم همچنان در برخی کاربردهای صنعتی خاص مورد استفاده قرار می‌گیرد. در میان اهداف زیستی کادمیوم، دستگاه تولیدمثل نر به‌طور ویژه آسیب‌پذیر است و اسپرم‌ها را به‌صورت مستقیم تحت تأثیر قرار می‌دهد، به‌طوری‌که موجب اختلال عملکرد، بی‌حرکتی یا مرگ آن‌ها می‌شود. با وجود مطالعات موجود، به جنبه‌ی وابسته به زمان این اثرات در غلظت مشخص، توجه چندانی نشده است. بر پایه‌ی این شکاف پژوهشی، مطالعه‌ی حاضر به بررسی تغییرات وابسته به زمان در زنده‌مانی اسپرم پس از مواجهه با کادمیوم پرداخته است. نمونه‌های اسپرم از موش‌های نر بالغ تهیه و در محیط کشت درون‌کشتگاهی به مدت ۳۰، ۶۰، ۹۰ و ۱۲۰ دقیقه در معرض غلظت ۱۷۰ میکرومولار $CdCl_2$ قرار گرفتند. زنده‌مانی اسپرم‌ها با استفاده از روش رنگ‌آمیزی ائوزین-نیگروزین مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که در ۳۰ دقیقه‌ی نخست، زنده‌مانی اسپرم‌ها در مقایسه با گروه کنترل تفاوت محسوسی نداشت. با این حال، پس از ۶۰ دقیقه، کاهش قابل‌توجهی در حدود ۴۰ درصد در زنده‌مانی مشاهده شد. در زمان‌های ۹۰ و ۱۲۰ دقیقه، حدود ۸۰ درصد از سلول‌های اسپرم غیرزنده بودند که نشان‌دهنده یک اثر سمی پیش‌رونده و وابسته به زمان است. مطالعه‌ی حاضر اثر سمی واضح و وابسته به زمان کادمیوم بر زنده‌مانی اسپرم‌های موش را نشان می‌دهد. این یافته‌ها بر اهمیت در نظر گرفتن مدت‌زمان مواجهه در ارزیابی‌های سم‌شناختی تأکید دارند. بنابراین، ضروری‌ست مدت مواجهه با این فلز مورد بازبینی قرار گیرد و مسیرهای مولکولی آسیب‌زا در پژوهش‌های آینده بررسی شوند.

کلمات کلیدی: سمیت کادمیوم، برون تنی، زنده مانی اسپرم، مواجهه وابسته به زمان

۲۲۱۷۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر دی‌آلیل دی‌سولفید محلول در اتانول بر کاهش آسیب سیستم تولیدمثل ناشی از ایسکمی ریپرفیوژن کلیوی

فاطمه قاسمی زاده[1]، عقیله محمدزاده[1]*، علی گل[1]

[1]دانشگاه شهیدباهنر،دانشکده علوم،گروه زیست شناسی
* نویسنده مسئول: a_mohammadzadeh@sci.uk.ac.ir

چکیده

آسیب ایسکمی ریپرفیوژن (IR) کلیوی با ایجاد استرس اکسیداتیو سیستمیک، علاوه بر اختلال عملکرد کلیه، موجب آسیب به اندام‌های دور دست از جمله سیستم تولیدمثلی می‌شود. این مطالعه تأثیر دی‌آلیل دی‌سولفید (DADS) - ترکیب فعال سیر با خواص آنتی‌اکسیدانی و ضدالتهابی- را بر این آسیب‌ها بررسی کرده است. موش‌های صحرایی نر به چهار گروه تقسیم شدند: ۱) شاهد، ۲) IR، ۳) IR+DADS (mg/kg25)، ۴) IR+DADS (mg/kg50). DADS (حل‌شده در اتانول ۳۰ دقیقه پیش از ایسکمی و ۶ ساعت پس از ریپرفیوژن به‌صورت داخل صفاقی تجویز شد. نتایج نشان داد گروه IR در مقایسه با شاهد، افزایش کراتینین سرم (نشانگر آسیب کلیوی) و کاهش تستوسترون سرم (شاخص آسیب دور دست به بیضه) را تجربه کردند. تجویز هر دو دوز DADS منجر به کاهش کراتینین و افزایش محسوس سطح تستوسترون نسبت به گروه IR شد. افزایش سطح تستوسترون در گروه‌های دریافت‌کننده DADS نشان‌دهنده کاهش آسیب تولیدمثلی ناشی از IR کلیوی بود. این یافته‌ها حاکی از آن است که DADS هم آسیب موضعی کلیه و هم اختلال عملکرد سیستم تولیدمثلی را به‌صورت وابسته به دوز تعدیل می‌کند. مطالعات نشان داده‌اند که DADS با کاهش کراتینین سرم و افزایش تستوسترون، عملکرد کلیه و باروری را درموش‌های صحرایی تحت IR بهبود می‌بخشد. مطالعه حاضر نقش محافظتی DADS در برابر پیامدهای سیستمیک IR کلیوی، به‌ویژه بر سیستم تولیدمثل را تأیید می‌نماید.پیشنهاد می‌شود شاخص‌های استرس اکسیداتیو و نقش آن در آسیب تولیدمثلی ناشی از IR بررسی شود.

کلمات کلیدی: تستوسترون سرم کراتینین سرم سیر

۲۲۴۲۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر سویق عدس در کاهش خونریزی قاعدگی و تسکین منوراژی

مریم حسنلو[1] *

[1]گروه زیست شناسی، پردیس فرزانگان، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران
* نویسنده مسئول: m.hassanlou@semnan.ac.ir

چکیده

منوراژی به خونریزی شدید قاعدگی به حالتی گفته می شود که قاعدگی در فواصل منظم اتفاق می‌افتد ولی بیش از هفت روز طول می‌کشد و/یا شامل از دست دادن بیش از ۸۰ میلی‌لیتر در هر چرخه خونریزی است. منوراژی منجر به کم‌خونی و ناتوانی در بارداری در زنان می‌شود. گیاهی که در طب سنتی ایران برای درمان منوراژی پیشنهاد شده است، سویق عدس است که از عدس (Lens culinaris medic) تفت داده تهیه می‌شود. در این مطالعه، تأثیر سویق عدس بر میزان خونریزی قاعدگی به صورت مطالعه قبل و بعد مورد بررسی قرار گرفت. خونریزی ۱۰ بیمار قبل و بعد از دوره‌های درمانی با نمودار ارزیابی تصویری خونریزی (PBAC) ارزیابی شد. نتایج نشان می‌دهد که میانگین (انحراف معیار) نمرات PBAC پس از مصرف سویق عدس به طور قابل توجهی کاهش یافته است. به نظر می‌رسد سویق عدس در کاهش خونریزی قاعدگی مؤثر بوده و کیفیت زندگی را بهبود بخشیده است. بنابراین، سویق عدس، به عنوان یک غذای کاربردی، می‌تواند به عنوان یک انتخاب اولیه خوب برای درمان منوراژی معرفی شود.

کلمات کلیدی: سویق عدس، طب جایگزین، منوراژی، ناباروری، طب سنتی

۲۲۳۷۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر مصرف دخانیات بر پارامترهای اسپرم و شاخص قطعه‌قطعه شدن DNA

سامان زمانیان[۱]، مهسا اله قلی[۲]، محمدعلی صدیقی گیلانی[۲]، مرجان صباغیان[۲*]

[۱]پژوهشگاه رویان. فناوری سلول های بنیادی و بازسازی بافت، دانشکده علوم و فناوری های نوین علوم زیستی، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران
[۲] پژوهشگاه رویان، پژوهشکده زیست شناسي و علوم پزشکي تولید مثل جهاد دانشگاهي مرکز تحقیقات پزشکي تولیدمثل، گروه آندرولوژي تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: m.sabbaghian@royaninstitute.org

چکیده

مقدمه و پیشینه: یکپارچگی DNA اسپرم برای لقاح و تولد فرزندان سالم ضروری است و افزایش قطعه‌قطعه شدن DNA یکی از عوامل مهم ناباروری مردان محسوب می‌شود. مصرف دخانیات با القای سموم می‌تواند اسپرماتوژنز را مختل کرده و کیفیت مایع منی را کاهش دهد. هدف این مطالعه بررسی تأثیر دخانیات بر پارامترهای اسپرم و شاخص قطعه‌قطعه شدن (DFI) DNA بود.روش انجام آزمایش: در این مطالعه مورد-شاهدی، نمونه‌های مایع منی ۴۰ مرد (۲۰ مصرف‌کننده مزمن دخانیات و ۲۰ غیرمصرف‌کننده) از پژوهشگاه رویان بررسی شد DFI. با روش پراکندگی کروماتین اسپرم (SCD) ارزیابی و اطلاعات سبک زندگی از پرونده‌های پزشکی استخراج شد. نتیجه‌گیری:گروه مورد DFI به‌طور معنی‌داری بالاتری را نشان دادند (۳۷٪± ۰/۱٤) در مقایسه با گروه شاهد (۲٤٪ ± ۰/۱۰)، P ≤۰/۰۵ که نشان‌دهنده اثر قابل توجه مصرف دخانیات بر DFI است. هرچند که درصد مورفولوژی طبیعی اسپرم (۲/۱۰٪ ± ۰/۱۰ در برابر ۲/٤۰٪ ± ۰/۱۰) و تحرک کلی اسپرم (٦٤٪ ± ۰/۱۹ در برابر ٦۸٪ ±۰/۲۰) در گروه مورد کمتر بود، اما تحلیل‌های آماری نشان داد تنها DFI بین گروه‌ها تفاوت معنی‌دار داشت؛ بنابراین مصرف دخانیات با کاهش کیفیت اسپرم و آسیب به یکپارچگی DNA مرتبط بوده و ضرورت اصلاح سبک زندگی برای بهبود باروری مردان را برجسته می‌سازد.بحث:قطعه‌قطعه شدن DNA اسپرم عامل کلیدی در کاهش باروری مردان است و مصرف دخانیات با افزایش DFI ارتباط مستقیم دارد.پیشنهاد:تأثیر عوامل سبک زندگی قابل اصلاح، به‌ویژه مصرف دخانیات، بر یکپارچگی DNA اسپرم و نتایج روش‌های کمک‌باروری (ART) نیازمند بررسی‌های جامع‌تری در مطالعات آینده است.

کلمات کلیدی: ناباروری مردان، قطعه‌قطعه شدن DNA اسپرم، پراکندگی کروماتین اسپرم، سبک زندگی

۲۲۳۵۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تاثیر عصاره پونه کوهی بر سیستم تولید مثلی موش نر

مجتبی جباری شاهزاده محمد[1]، میترا خیرآبادی[1*]

[1]دپارتمان علوم پایه دانشگاه حکیم سبزواری- سبزوار
[*] نویسنده مسئول: mitrakheirabadi@yahoo.com

چکیده

باروری و ناباروری از مسائل کلیدی پزشکی دنیای امروز هستند که مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. از طرفی عوارض داروهای شیمیایی مورد استفاده در باروری یا ناباروری، محققان را به استفاده از ترکیبات گیاهی کم هزینه سوق داده است. گیاهان دارویی مانند پونه کوهی (Mentha pulegium) به دلیل اثرات طبیعی و مقرون‌به‌صرفه بودن، گزینه‌ای مناسب برای تنظیم باروری هستند. این ترکیبات می‌توانند با تأثیر بر تولید اسپرم و هورمون‌هایی مانند FSH، باروری را تنظیم کنند. این مطالعه به تأثیر عصاره پونه کوهی بر تعداد اسپرم و همچنین هورمون محرک فولیکول (FSH) در موش‌های نر می پردازد. در این تحقیق موش‌ها به دو گروه کنترل (غذای معمولی) و تحت درمان (غذای حاوی عصاره پونه کوهی) تقسیم شدند. پس از۷ هفته، حیوانات قربانی و خون گیری از قلب برای سنجش FSH و خارج کردن اپیدیدیم برای شمارش اسپرم انجام شد. تعداد اسپرم با لام هموسیتومتر و سطح FSH با کیت الایزا تحلیل شد. تحلیل واریانس یک طرفه (ANOVA) تفاوت معنی‌داری (P<۰/۰۵) بین گروه‌ها نشان داد. نتایج نشان داد گروه تحت درمان کاهش قابل توجهی در تعداد اسپرم (۵۶/۸۲٪) و غلظت (% ۴۲/۱۱) FSH نسبت به گروه کنترل داشته است. این یافته‌ها پتانسیل پونه کوهی را به‌عنوان ضدبارداری طبیعی تأیید می‌کند و نیاز به تحقیقات بیشتر و همکاری با سازمان های بهداشتی برای ارزیابی اثرات طولانی‌مدت و تدوین سیاست‌های بهداشتی را ضروری می کند.

کلمات کلیدی: پونه کوهی، اسپرماتوژنر، هورمون محرک فولیکولی

۲۲۵۱۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ترکیبات مختلف مواد محافظ انجماد (CPAs) برای انجماد شیشه ای تخمک پستانداران؛ مرور سیستماتیک

بتول صناعی[1] *

[1]گروه آموزش زیست شناسی، دانشگاه فرهنگیان، صندوق پستی -۸۸۸ ۵٦٤٤١ تهران، ایران
* نویسنده مسئول: b.sanaei91@gmail.com

چکیده

انجماد شیشه ای تخمک پستانداران، از تکنیک های بسیار مهم در علوم تولیدمثل، به میزان زیادی به مواد محافظ انجماد وابسته است. با وجود استفاده از انواع مواد محافظ انجماد، هنوز بهترین ترکیب این مواد برای انجماد تخمک تعیین نشده است. این مطالعه مروری با هدف ارزیابی کارایی ترکیبات مختلف این مواد در پروتکل های انجماد شیشه ای تخمک گونه های مختلف پستانداران انجام شد. به این منظور، جستجوی گسترده برای جمع آوری مقالات پژوهشی مرتبط در پایگاه‌های الکترونیکی PubMed، Web of Science، Scopus و Google Scholar انجام شد. کیفیت مطالعات با استفاده از چک لیست CASP سنجیده شد و برای اطمینان از دقت تحلیل، استخراج داده‌ها با رعایت دستورالعمل PRISMA انجام گردید. یافته‌ها نشان داد ترکیب ٤٠٪ اتیلن گلیکول + ٤٠ % دیمتیل سولفوکسید بالاترین میزان زنده مانی (٨٦/١١ %) و بلوغ (٥٣/٤٧ %) را در تخمک (dromedarius Camelus) دارد. برای تخمک اسب و خوک، ترکیب اتیلن گلیکول با دی متیل سولفواکسید یا پروپیلن گلیکول، عملکرد بهتری نشان داد، اگرچه میزان لقاح کمتر از گروه غیرانجمادی بود. همچنین افزودن ساکارز ۰/۵ مولار، انسجام مورفولوژی و گسترش سلول‌های کومولوس را در اووسیت گاومیش افزایش داد. در مقابل، پروتکل‌های استفاده‌کننده از ۱،۲- پروپان‌دیول با سمیت بیشتر و کاهش زنده‌مانی به دلیل حذف ناکامل آب همراه بودند. نتایج بر این موضوع تأکید دارند که عواملی مانند نوع و غلظت ماده محافظ انجماد، ویژگی‌های هر گونه پستاندار، و افزودنی‌ها، بر موفقیت انجماد شیشه‌ای تأثیر می‌گذارند. این یافته‌ها نیاز به بهینه‌سازی مواد محافظ انجماد را برای پیشبرد تکنیک‌های انجمادی و بهبود نتایج تکنیک‌های کمک‌باروری نشان می‌دهند.

کلمات کلیدی: انجماد شیشه ای، تخمک، مواد محافظ انجماد، اتیلن گلیکول، دی متیل سولفواکسید

۲۱٤٤٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تعاملات مولکولی بین سلول‌های کومولوس و تخمک‌ها: پیامدهایی برای صلاحیت تخمک، رشد جنین و فناوری‌های کمک باروری

محمدحسین مداح علی[1]*، فاطمه کشت پرور[1]

[1]گروه علوم تشریحی و بیولوژی تولیدمثل دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ، اصفهان ، ایران
* نویسنده مسئول: maddahalimh@yahoo.com

چکیده

رشد تخمک‌ها، از جمله رشد، بلوغ و لقاح آنها، ارتباط نزدیکی با سلول‌های کومولوس دارد و کمپلکس کومولوس-اووسیت (COC) را تشکیل می‌دهد. این کمپلکس به یک تبادل مولکولی دو طرفه متکی است که برای صلاحیت تخمک ضروری است. درک این تعاملات برای بهبود فناوری‌های کمک باروری (ART) و نتایج باروری مهم است. این مطالعه به بررسی تحقیقات اخیر در مورد تعاملات مولکولی بین سلول‌های کومولوس و اووسیت‌ها می‌پردازد و تأثیر آنها را بر کیفیت تخمک و رشد جنین بررسی می‌کند.این ارتباط عمدتاً از طریق اتصالات شکاف‌دار ساخته شده از کانکسین ۴۳ (CX43) رخ می‌دهد که تبادل مولکول‌های ضروری برای بلوغ تخمک را تسهیل می‌کند. پیوندهای فیزیکی به نام برآمدگی‌های ترانس‌زونال (TZPs) نیز نقش مهمی در حمایت از رشد فولیکول دارند. استرس اکسیداتیو می‌تواند به این ارتباط آسیب برساند و کیفیت تخمک را به خطر بیندازد، اگرچه آنتی‌اکسیدان‌هایی مانند سریسین می‌توانند به حفظ آن کمک کنند و رشد را افزایش دهند. بیان ژن در سلول‌های کومولوس با موفقیت جنین مرتبط است و ژن‌های خاصی به عنوان نشانگر کیفیت تخمک عمل می‌کنند. علاوه بر این، سیگنالینگ IL1-IL1R1 می‌تواند اثرات مضری بر پیری تخمک داشته باشد، اما مهار این مسیر ممکن است به حفظ حیات تخمک کمک کند.حفظ ساختار و عملکرد COC، در کنار شاخص‌های مولکولی از سلول‌های کومولوس، می‌تواند نتایج ART را در انتخاب تخمک‌های مناسب و بهبود کیفیت جنین بهینه کند. تکنیک‌های ART آینده می‌توانند از درک بهتر تعاملات کومولوس-اووسیت بهره‌مند شوند.

کلمات کلیدی: کمپلکس کومولوس-اووسیت، فناوری‌های کمک باروری، استرس اکسیداتیو، تکوین جنین

۲۱۴۸۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تغییرات اپی‌ژنتیکی در اسپرم: پیامدهایی برای تشکیل محور جنینی اولیه و درمان‌های باروری

محمدحسین مداح علی[1]*، فاطمه کشت پرور[1]

[1]گروه علوم تشریحی و بیولوژی تولیدمثل دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ، اصفهان ، ایران
* نویسنده مسئول: maddahalimh@yahoo.com

چکیده

ارزیابی باروری مردان اغلب بر ویژگی‌های مایع منی مانند تعداد و تحرک اسپرم متکی بوده است. با این حال، این عوامل همیشه نشان‌دهنده ناباروری یا پیش‌بینی موفقیت در فناوری‌های کمک باروری (ART) نیستند. تحقیقات جدید در اپی‌ژنتیک تولید مثل نشان می‌دهد که اسپرم اطلاعات اپی‌ژنتیکی ضروری را حمل می‌کند که بر رشد جنین و سلامت فرزندان تأثیر می‌گذارد. این شامل الگوهای متیلاسیون DNA، تغییرات هیستون و RNAهای غیر کدکننده است که برای بیان ژن و تشکیل محورهای بدن بسیار مهم هستند. نشانگرهای اپی‌ژنتیک غیرطبیعی در اسپرم، که در مردان نابارور رایج است، می‌توانند این فرآیندها را مختل کنند و منجر به مشکلات رشدی در جنین شوند.این مطالعه مقالات مرتبط را بررسی کرد تا نشان دهد که چگونه اپی‌ژنتیک اسپرم بر بیان ژن اولیه در جنین تأثیر می‌گذارد. یافته‌های کلیدی نشان می‌دهد که اسپرم یک چشم‌انداز اپی‌ژنتیکی منحصر به فرد را منتقل می‌کند که می‌تواند بر تنظیم و توسعه ژن تأثیر بگذارد. نقص در این چشم‌انداز می‌تواند منجر به تشکیل غیرطبیعی محور جنینی و سایر عوارض، مانند تأخیر در رشد و عدم موفقیت در لانه‌گزینی شود.شناسایی تغییرات اپی‌ژنتیک اسپرم می‌تواند با افزایش دقت تشخیصی، پیش‌بینی موفقیت ART و به حداقل رساندن خطرات برای فرزندان، درمان‌های باروری را بهبود بخشد. ادغام ارزیابی‌های اپی‌ژنتیک در ارزیابی‌های باروری می‌تواند درمان‌ها را شخصی‌سازی کرده و نتایج تولید مثل را بهبود بخشد. تلاش‌های آینده باید بر توسعه نشانگرهای زیستی اپی‌ژنتیک بالینی برای پزشکی تولید مثل بهتر متمرکز شود.

کلمات کلیدی: اسپرم، اپی ژنتیک، کروماتین، متیلاسیون، ناباروری

۲۱۵۲۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تغییرات سطح اسفنگوزین-۱-فسفات در بافت بیضه موش‌های نابالغ، بالغ و آزواسپرم

مژده پروینی[۱*]، فاطمه قاسمیان[۱]

[۱]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه گیلان، رشت، ایران
[*] نویسنده مسئول: mojdeparvini@gmail.com

چکیده

آزواسپرمی، که به عنوان عدم وجود اسپرم در انزال تعریف می‌شود، یکی از علل اصلی ناباروری مردان است. اسفنگولیپیدها دسته‌ای از لیپیدها هستند که در فرآیندهای مختلف سلولی، از جمله تمایز و آپوپتوز، نقش دارند. در میان آنها، اسفنگوزین-۱-فسفات (S1P) یک متابولیت کلیدی است که برای تنظیم سیگنالینگ سلولی، رشد، پاسخ‌های ضد آپوپتوز و مهاجرت شناخته شده است. این مطالعه تجربی با هدف بررسی تغییرات سطح S1P در بافت بیضه موش‌های نابالغ، بالغ و آزواسپرم انجام شد. بیست و چهار موش NMRI به سه گروه تقسیم شدند: (I) موش‌های نابالغ (۲ هفته‌ای، n = 8)، (II) موش‌های بالغ (۸ هفته‌ای، n = 8) و (III) موش‌های آزواسپرم القا شده توسط یک دوز واحد بوسولفان (۴۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم، n = 8). بیضه‌ها جمع‌آوری شدند و سطح S1P با استفاده از کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC) اندازه‌گیری شد. نتایج تفاوت‌های معنی‌داری را در سطح S1P در بین همه گروه‌ها نشان داد. گروه بالغ بالاترین غلظت S1P (۱۹/۱۲ میکرومول در لیتر) را داشت، در حالی که گروه نابالغ کمترین غلظت (۹/۴ میکرومول در لیتر) را نشان داد. گروه آزواسپرمی سطح S1P متوسطی (۱۳/۵۵ میکرومول در لیتر) را نشان داد که به طور قابل توجهی کمتر از گروه بالغ و به طور قابل توجهی بالاتر از گروه نابالغ بود ($p < ۰/۰۰۰۱$ برای همه مقایسه‌ها). این یافته‌ها نشان می‌دهد که S1P نقش حیاتی در تنظیم اسپرماتوژنز دارد و سطوح تغییر یافته آن ممکن است در اختلال در باروری نقش داشته باشد. متابولیت‌های اسفنگولیپیدی مانند S1P ممکن است به عنوان نشانگرهای زیستی بالقوه یا اهداف درمانی در ارزیابی و درمان ناباروری مردان عمل کنند.

کلمات کلیدی: اسفنگوزین-۱-فسفات، اسپرماتوژنز، آزواسپرمی، موش

۲۲۴۵۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تغییرات هیستولوژیکی و استریولوژیکی در بیضه‌ی رت‌های نر، طی توکسیسیتی سولفات مس و تیمار با اسیدآسکوربیک

پریناز علیاری[1]، حمیرا حاتمی[2]، مهدی بانان خجسته[2]*

[1]دانشجو کارشناسی ارشد فیزیولوژی جانوری دانشکده علوم طبیعی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
[2]عضو هیات علمی گروه زیست شناسی جانوری دانشکده علوم طبیعی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
* نویسنده مسئول: smbanan@tabrizu.ac.ir

چکیده

مقادیر زیاد عنصر مس در بدن موجودات زنده منجر به تخریب بافتی و ناباروری می‌شود. این مطالعه به بررسی تغییرات ایجاد شده در سطح بافتی در بیضه‌ی رت‌های نر به دنبال ایجاد سمیت با مس و تیمار با ویتامین C می‌پردازد. تعداد ۳۶ رت نر در۶ گروه تصادفی قرارداده شد (n=6). که شامل گروه‌های شاهد، دریافت‌کننده‌ی سولفات مس (mg/kg۱۰)، دریافت کننده‌ی ویتامین Cبه عنوان آنتی‌اکسیدان (mg/kg ۸۰,۱۰۰) وگروه دریافت کننده‌ی ویتامین C به همراه سولفات مس (mg/kg۸۰,۱۰۰). پس ازتیمارشدن به مدت ۱۰روز، بیضه‌های رت‌ها خارج شد، بیضه ها به منظور انجام آزمایشات بافتی و استریولوژی در فرمالین (۱۵٪) قرار داده شد. پس از برش‌گیری با میکروتوم و رنگ‌آمیزی با هماتوکسیلین-ائوزین، نمونه‌ها مورد مطالعه قرار گرفتند. آزمایشات نشان داد تغییرات معنی داری در بافت رگ‌های خونی و شکل سلول‌ها در مقایسه با گروه کنترل مشاهده گردید (P<۰/۰۵). طی توکسی‌سیتی مس چروکیده شدن دیواره‌ی لوله‌های اسپرم‌ساز، افزایش فضای بین‌بافتی، تخریب شدید بافت پوششی زایا و کاهش حجم کل بیضه و تعدادسلول‌های اسپرماتوسیت و اسپرماتید و اسپرماتوگونی رخ داد که با افزایش دوز مصرفی، مقدار تخریب‌ها نیز افزایش یافت. هنگام تیمار با دوزهای مختلف ویتامینC به‌تنهایی ، تغییرات بافتی چشمگیری مشاهده نشد و بافت‌ها نسبتا نرمال بودند. ولی هنگام مصرف همزمان دو ماده‌ی سولفات مس و ویتامینC ، تا حد زیادی از بروز تخریب‌های بافتی ذکرشده کاسته شد و بافت‌ها به گروه شاهد شبیه‌تر بودند. بنابراین می‌توان گفت که استفاده‌ی همزمان آنتی‌اکسیدان‌ها می‌تواند یک روش درمانی موثر در پیشگیری از این تخریب‌ها باشد که در نهایت موجب جلوگیری از ناباروری در مردان می‌گردد.

کلمات کلیدی: تغییرات بافتی، لوله‌های اسپرم‌ساز، ، اسپرماتوسیت‌ها

۲۲۴۳۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

سلنیوم از اسپرم در برابر آسیب‌های ناشی از انجماد–ذوب در مردان آستنواسپرم محافظت می‌کند

عباس شیخ حسینی لری[۱*]، ملک سلیمانی مهرنجانی[۱]، سیدمحمدعلی شریعت زاده[۱]، ابراهیم چراغی[۲]، راحیل جنتی‌فر[۳]

[۱]دانشگاه اراک، دانشکده علوم پایه، گروه زیست‌شناسی، اراک، ایران.
[۲]دانشگاه قم، دانشکده علوم پایه، گروه زیست‌شناسی، قم، ایران.
[۳]گروه پژوهشی بیولوژی تولید مثل، واحد تحقیقات جهاد دانشگاهی، قم، ایران
[*] نویسنده مسئول: sh.hosseini993@gmail.com

چکیده

انجماد اسپرم انسان که برای فناوری‌های کمک‌باروری (ART) و حفظ باروری ضروری است، با ایجاد شوک سرما و استرس اکسیداتیو موجب آسیب به غشاها، میتوکندری و توان باروری اسپرم می‌گردد. سلنیوم، به‌عنوان یک ریزمغذی و آنتی‌اکسیدانت قوی، در حفظ تعادل اکسیداسیون–کاهش و پایداری اسپرم نقش دارد. این مطالعه اثرات سلنیوم بر سطوح گونه‌های فعال اکسیژن (ROS)، پتانسیل غشای میتوکندری (MMP) و یکپارچگی غشای پلاسمایی در اسپرم مردان مبتلا به آستنوزواسپرمی طی فرایند انجماد–ذوب را بررسی کرد. نمونه‌های مایع منی از ۳۰ مرد آستنواسپرم (مرکز ناباروری رویا، قم، ایران) جمع‌آوری و به سه گروه تقسیم شدند: تازه (کنترل)، منجمد (تنها با ماده محافظ انجماد)، و منجمد + سلنیوم (۲ میکروگرم/میلی‌لیتر). انجماد با استفاده از پروتکل انجماد سریع و محیط تجاری انجام شد. پس از ذوب، یکپارچگی غشای پلاسمایی با آزمون تورم هیپواسموتیک (HOST)، پتانسیل غشای میتوکندری (MMP) با رنگ‌آمیزی رودامین ۱۲۳، و سطوح داخل‌سلولی ROS با فلوسایتومتری و رنگ DCFH-DA ارزیابی گردید. داده‌ها با استفاده از آزمون اندازه‌گیری‌های مکرر تحلیل شد و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. در گروه انجماد، در مقایسه با گروه کنترل، کاهش معنی‌داری در میانگین MMP و یکپارچگی غشای پلاسمایی همراه با افزایش سطح داخل‌سلولی ROS مشاهده شد ($p < ۰/۰۰۱$). در مقابل، افزودن سلنیوم در طی انجماد باعث افزایش MMP و یکپارچگی غشای پلاسمایی و کاهش قابل توجه ROS در گروه انجماد + سلنیوم نسبت به گروه انجماد گردید ($p < ۰/۰۰۱$). به‌طور کلی، انجماد مایع منی انسان موجب استرس اکسیداتیو و آسیب ساختاری شده و عملکرد اسپرم را کاهش می‌دهد. افزودن سلنیوم طی فرایند انجماد–ذوب، با کاهش ROS، حفظ فعالیت میتوکندری و بهبود یکپارچگی غشای اسپرم، پتانسیل سلنیوم را به‌عنوان یک مکمل امیدوارکننده برای ارتقای کیفیت اسپرم پس از ذوب و کاهش آسیب‌های ناشی از انجماد برجسته می‌سازد.

کلمات کلیدی: آستنوزواسپرمی، انجماد، تئوفیلین، استرس اکسیداتیو، پارامترهای اسپرم.

۲۲۳۱۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

سیگنال اینترونیک خاص جمعیتی در ژن TSGA10: یافته‌هایی از مردان ایرانی مبتلا به سندرم اسپرم‌های بی‌سر

طاهره ایلخانی[۱]، نازنین نورخواه[۱]، فاطمه لرنی[۱]، محمدعلی صدیقی گیلانی[۲]، مرجان صباغیان[۲]*، حمید گورابی[۳]

[۱]گروه ژنتیک، دانشکده علوم و فناوری های نوین زیستی، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران
[۲]گروه آندرولوژی، مرکز تحقیقات پزشکی تولیدمثل، پژوهشگاه رویان، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران
[۳]گروه ژنتیک، مرکز تحقیقات پزشکی تولیدمثل، پژوهشگاه رویان، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: m.sabbaghian@royaninstitute.org

چکیده

چکیده : سندرم اسپرم آسفالیک (ASS) یک اختلال نادر است که با قطع اتصال بین سر و دم اسپرم باعث ناباروری مردان می‌شود. جهش‌های ژنتیکی در چندین ژن مرتبط با تشکیل اسپرم، از جمله TSGA10 که در ساختار اسپرم نقش دارد، با ASS مرتبط شده‌اند. اگرچه جهش‌های بیماری‌زا TSGA10 در سایر جمعیت‌ها گزارش شده‌اند، پروفایل آن در مردان ایرانی هنوز مشخص نیست.هدف این مطالعه شناسایی پتانسیل بالقوه بیماری‌زایی ژن TSGA10 در مردان ایرانی مبتلا به ASS برای دستیابی به درک بهتر از بخش ژنتیکی این اختلال استاین مطالعه مورد–شاهد شامل ۱۰ مرد ایرانی مبتلا به ASS و ۱۰ فرد کنترل با پارامتر های منی طبیعی بود . پرایمرهای واکنش زنجیره ای پلیمراز (PCR) برای اگزون‌های ۱–۷ ژن TSGA10 به همراه بخشی از نواحی اینترونیک مجاور طراحی شدند. PCR بر روی نمونه‌های DNA انجام شد و سپس با روش توالی‌یابی سنگر بررسی شدند. نتایج با نرم‌افزار FinchTV تحلیل و با توالی‌های مرجع NCBI مقایسه شدند.گرچه تمرکز اصلی بر اگزون‌ها بود، بررسی مرز اگزون–اینترون یک واریانت اینترونیک مشترک، c<c.797+1270t، را در تمام افراد نشان داد.یک واریانت اینترونیک جدید در مناطق بررسی‌شده شناسایی شد و هیچ جهشی در اگزون ها مشاهده نشد.واریانت اینترونیک شناسایی‌شده به احتمال زیاد با ASS مرتبط نیست و با توجه به فاصله از جایگاه های پیرایش ، به نظر میرسد به عنوان واریانت خوش‌خیم در نظر گرفته می‌شود.مطالعات گسترده‌تر برای تأیید فراوانی و نقش احتمالی این ژن در مورفولوژی اسپرم مورد نیاز است.

کلمات کلیدی: ناباروری مردان، پلی‌مورفیسم ژنتیکی، توالی‌یابی سنگر، واریانت اینترونیک.

۲۲۵۲۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

طراحی زیست‌حسگرهای میکروبی حساس به هورمون برای پایش چرخه باروری و بهبود روش‌های کمک‌باروری در زنان

ماهین رحمانی[1*]، ویدا حجتی[1]، علی اصغر دربانی[1]

[1] گروه زیست شناسی ، انجمن میکروبیولوژی رویش ، دانشگاه آزاد اسلامی ، دامغان ، ایران
[*] نویسنده مسئول: mahinrahmani419@gmail.com

چکیده

ناباروری زنان یکی از چالش‌های مهم پزشکی باروری است که اغلب ناشی از اختلال در تنظیم هورمونی و پنجره لانه‌گزینی می‌باشد. در این پژوهش، زیست حسگرهای میکروبی بر پایه مهندسی ژنتیک طراحی شدند که قادر به شناسایی هورمون‌های کلیدی چرخه قاعدگی شامل استروژن، پروژسترون و LH هستند. با استفاده از شبیه‌سازی‌های ژنتیکی و کشت E. coli و Lactobacillus spp.، مدارهای سنتزی حساس به هورمون ساخته و مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج شبیه‌سازی in silico نشان داد که این مدارها در محدوده‌های فیزیولوژیک هورمون‌ها (۲۰–۴۵ mIU/mL برای LH، ۱۵۰–۲۸۰ pg/mL برای استروژن و ۹–۱۴ ng/mL برای پروژسترون) فعال شده و پاسخ فلورسانسی قابل اندازه‌گیری تولید کردند. آزمون‌های آزمایشگاهی اولیه در محیط کشت شبیه‌سازی‌شده رحم نشان داد که این زیست‌سامانه در تشخیص پنجره باروری دارای حساسیت ۸۷٪ و ویژگی ۹۰٪ می‌باشد. تحلیل داده‌ها بیانگر آن است که زیست حسگرهای میکروبی می‌توانند به‌عنوان ابزار غیرتهاجمی و دقیق در پایش چرخه باروری و افزایش موفقیت روش‌های کمک‌باروری مورد استفاده قرار گیرند. از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به عدم آزمون بالینی در بیماران انسانی و نیاز به بهینه‌سازی پایداری مدارها در شرایط درون‌تنی اشاره نمود. یافته‌ها تأکید می‌کنند که ترکیب زیست‌فناوری سنتزی و زیست‌حسگرهای میکروبی می‌تواند افق‌های نوینی در درمان ناباروری زنان و مدیریت چرخه باروری بگشاید و پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، کاربرد این زیست سامانه در مدل‌های حیوانی و سامانه‌های پوشیدنی بررسی شود.

کلمات کلیدی: کلیدواژه‌ها: زیست فناوری سنتزی ، چرخه قاعدگی ، ژنتیک سنتزی ، پایش هورمون ، فناوری کمک باروری

۲۲۳۲۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

غربالگری ژنتیکی اگزون ۱۶ ژن TSGA10 و نتایج بالینی ICSI در بیماران مبتلا به سندرم اسپرم‌های بی‌سر

نازنین نورخواه[۱]، فاطمه لرنی[۱]، طاهره ایلخانی[۱]، محمدعلی صدیقی گیلانی[۲]، مرجان صباغیان[۲*]

[۱]گروه ژنتیک، دانشکده علوم فناوری های زیستی، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران
[۲]گروه آندرولوژی، مرکز تحقیقات پزشکی تولیدمثل، پژوهشگاه رویان، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: m.sabbaghian@royaninstitute.org

چکیده

سندرم اسپرم آسفالیک (ASS) اختلال نادری است که باعث نقص در اتصال سر و دم اسپرم و تولید اسپرم‌های بدون سر می‌شود. ژن TSGA10 عمدتاً در بیضه بیان می‌شود و جهش در آن ممکن است شکل و عملکرد اسپرم را تحت تأثیر قرار دهد. مطالعات قبلی جهش بیماری‌زایی در اگزون ۱۶ این ژن نیافته‌اند. تزریق اسپرم داخل سیتوپلاسمی (ICSI) روش اصلی کمک باروری (ART) برای بیماران ASS است، اما موفقیت آن معمولاً پایین است.هدف این مطالعه بررسی جهش‌های بیماری‌زا در اگزون ۱۶ ژن TSGA10 در بیماران ASS و ارزیابی نتایج ICSI است.این مطالعه شامل ده بیمار با بیش از ٪۶۰ اسپرم بدون سر بود. نمونه‌های DNA از خون محیطی با روش رسوب دهی نمک استخراج شدند. PCR و توالی‌یابی سنگر انجام شد و نتایج با توالی‌های مرجع NCBI BLAST مقایسه گردید. سوابق پزشکی برای ارزیابی تاریخچه و نتایج ART بررسی شدند.جهشی در اگزون ۱۶ یافت نشد. شش بیمار درمانART انجام ندادند. چهار زوج تحت درمان ART، عمدتا ICSI، قرار گرفتند که اکثرا یک یا دو سیکل انجام دادند. همه درمان‌ها ناموفق بود و هیچ بارداری یا تولد زنده‌ای رخ نداد.نبود جهش در اگزون ۱۶ نشان می‌دهد این ناحیه در ASS دخیل نیست. شکست کامل در ICSI نیاز به بهبود روش‌های تشخیصی و درمانی را نشان می‌دهد.اگزون ۱۶ جهشی نداشت اما تمام تلاش‌های ICSI شکست خورد که محدودیت کارایی ART فعلی در ASS را نشان می‌دهد.بررسی سایر نواحی ژن TSGA10 و استفاده از روش‌های پیشرفته‌تر ART توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: ناباروری مردان، تراتواسپرمی، سندرم اسپرم بی سر

۲۲۴۸۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

فنوکسی کارب و ناباروری احتمالی در رت های نر: آسیب اکسیداتیو

مهران عربی[۱*]، آرزو ترابی فارسانی[۱]، محمد شادخواست[۲]

[۱] گروه زیست‌شناسی جانوری، دانشکده علوم پایه، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد

[۲] دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد

[*] نویسنده مسئول: mehranarabi@hotmail.com

چکیده

فنوکسی‌کارب (FXC) نوعی حشره‌کش از گروه کاربامات‌ها، به عنوان آگونیست هورمون جوانی در آفات عمل نموده و سبب مهار رشد آنان شده ولی همزمان ردیابی بقایای آن در محیط‌های اطراف موجب توجه جهانی به کاربرد آن شده است. FXC مانع از رسیدن حشرات به سن بلوغ می‌شود. در حال حاضر اطلاعات ناکافی از تاثیر FXC بر بیضه‌ها در دسترس است. آفت‌کش‌ها واجد توانایی لازم برای القای استرس اکسیداتیو (OS) در بدن جانوران هستند که منجر به بروز آسیب‌های اکسیداتیو در سلول‌ها و بافت‌های آنان می‌شود. روند OS به عنوان مکانیسم محوری در بروز سمیت بسیاری از آلاینده‌های زیست محیطی تعیین شده است. در بررسی تولیدمثلی حاضر، به رت‌های نر دوزهای ۰/۲۵، ۰/۵ و ۰/۷۵ میلی‌گرم برکیلوگرم وزن بدن از FXC برای ۱۴ روز از طریق درون صفاقی (IP) تزریق گردید. سایر گروه‌های جانوری شامل شاهد منفی (دست نخورده)، شاهد کاذب (شم: دریافت کننده حلال FXC) بودند. در ادامه ما به بررسی و ارزیابی تغییرات در بیومارکرهای OS در رت‌های تیمار شده با FXC یعنی گونه‌های اکسیژنی فعال (ROS)، مارکر استحکام غشای سلول (LPO)، فعالیت آنزیم آنتی‌اکسیدانی گلوتاتیون S-ترانسفراز (GST)، و ظرفیت آنتی‌اکسیدانی تام (TAC) در هوموژنیت بیضه‌ها پرداختیم. داده‌های حاصله نشان داد که FXC توانست سبب افزایش میزان ROS ، LPOو GSTو کاهش مقدار TAC در روندهای وابسته به افزایش دوز گردد. نتیجه آن که FXC واجد احتمال خطر بالقوه برای سلامت تولید مثل از طریق القای سمیت و OS در بیضه‌ها بوده که منجر به ناباروری احتمالی می‌شود.

کلمات کلیدی: فنوکسی کارب، ROS ، استرس اکسیداتیو، بیضه

۲۱۹۵۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

محور تنظیمی circRNA–miRNA–mRNA ژن‌های کلیدی با بیان متفاوت در پره‌اکلامپسی را آشکار می‌سازد

مبینا حسین پور[۱]، علی طراوتی[۱*]، سهیلا عباس زاده[۲]

[۱]دانش گروه بیوشیمی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.
[۲] مرکز تحقیقات ناباروری و سلامت باروری، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.
* نویسنده مسئول: a.taravati@umz.ac.ir

چکیده

چکیده: پره‌اکلامپسی، اختلالی پیچیده و چندسیستمی در بارداری و یکی از علل اصلی مرگ‌ومیر و ناتوانی مادر و نوزاد است، که با وجود اهمیت بالینی، مکانیسم‌های مولکولی آن هنوز به طور کامل شناخته نشده‌اند. RNAهای حلقویcircRNA)ها(ها به‌عنوان تنظیم‌کننده‌های مهم در فرایندهای پاتولوژیک از طریق شبکه های competing) ceRNA (endogenous RNA شناخته می شوند؛ با این حال نقش آن‌ها در پره‌اکلامپسی همچنان مبهم است. برای شناسایی این مکانیسم‌های پسارونویسی، از یک جریان‌کار بیوانفورماتیکی یکپارچه استفاده شد. پروفایل‌های بیان circRNA جفت از پایگاه داده GEO با بسته Limma در نرم‌افزار R تحلیل شدند تا DECها (Differentially Expressed circRNAs)شناسایی شوند. miRNA های هدف با استفاده از circBankپیش‌بینی و اهداف mRNA پایین‌دستی با miRWalk به دست آمدند، این نتایج با DEGها(Differentially Expressed Genes) حاصل از داده‌های ترنسکریپتوم جفت تقاطع داده شدند. یک شبکه ceRNA شامل DECها، DEmiRها و DEGها در Cytoscape ساخته شد و غنی‌سازی GO وKEGG و تحلیل توپولوژی شبکه انجام گرفت. این تحلیل، غنی‌سازی معنی‌دار در مسیرهای مرتبط با سیستم ایمنی از جمله فعال‌سازی لنفوسیت و لکوسیت و برهم‌کنش سیتوکین–گیرنده سیتوکین را آشکار کرد. تحلیل شبکه، ده ژن هاب از جمله IL6، ITGAL و SPI1 را شناسایی کرد که در مرکز سیگنال‌دهی التهابی و چسبندگی سلول‌های ایمنی قرار دارند و توسط miRNA های کلیدی مانند hsa-miR-3657 و hsa-miR-3613-3p تنظیم می‌شوند؛ این miRNA ها نیز توسط circRNAهای اصلی شامل hsa_circ_0000320 وhsa_circ_0000345 تعدیل می‌شوند. این تحلیل یکپارچه، شبکه‌های تنظیمی پیچیده circRNA–miRNA–mRNA در پره‌اکلامپسی را آشکار و نشانگرهای زیستی و اهداف درمانی بالقوه‌ای برای مدیریت این بیماری شناسایی می‌کند.

کلمات کلیدی: RNAحلقوی، نشانگرهای زیستی، شبکه تنظیمی، شبکهceRNA

۲۲۴۹۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مروری جامع بر بیماری واریکوسل: علل و راهکارهای درمانی تهاجمی و غیرتهاجمی

زهرا محمدی[۱]، مهسا رحیمی[۱]، بتول صناعی[۱*]

[۱]گروه آموزش زیست شناسی، دانشگاه فرهنگیان، صندوق پستی -۸۸۸ ۵٦٤٤١ تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: b.sanaei91@gmail.com

چکیده

واریکوسل به عنوان شایع‌ترین علت قابل درمان در بین علل ناباروری مردان شناخته می‌شود که با اتساع غیر طبیعی وریدهای شبکه پامپینی فرم در داخل کیسه بیضه همراه است. با در نظر گرفتن ماهیت چند عاملی واریکوسل و تداخل ساز وکارهای آناتومیک، همودینامیک، هورمونی، اکسیداتیو و ژنتیکی، انجام یک مطالعه مروری نظام‌مند جهت جمع‌بندی شواهد موجود اجتناب ناپذیر است. این مطالعه مروری توصیفی- تحلیلی، با جستجو در پایگاه های داده PubMed، Scholar Google، SID، Magiran و Civilica و استفاده از کلیدواژه‌های استاندارد شامل واریکوسل، ناباروری مردان، استرس اکسیداتیو و سایر واژه های مرتبط، انجام شد. نتایج به دست آمده از مطالعات، حاکی از تاثیر مکانیسم‌های چندعاملی (استرس اکسیداتیو، تغییرات هورمونی، افزایش دمای بیضه، عوامل ژنتیکی و اپی ژنتیکی مانند پلی مورفیسم، جهش های mtDNA و تغییرات متیلاسیون) بر اختلال در پارامترهای مایع منی است. در زمینه درمان، شواهد مؤید اثربخشی رویکردهای جراحی و روش‌های کمک باروری است. شواهد قوی از اثر هم‌افزایی درمان ترکیبی (جراحی+ دارو درمانی) وجود دارد: آنتی‌اکسیدان ها (ویتامینE، آلفا لیپوئیک اسید، کورکومین و N- استیل سیستئین) و عوامل ضدالتهابی (سلکوکسیب) به طور معنی‌داری استرس اکسیداتیو را کاهش و کیفیت اسپرم را بهبود می‌بخشند. همچنین ترکیبات گیاهی(زعفران و زیرفون) اثرات مثبت تکمیلی نشان داده‌اند. نتیجه‌گیری نهایی حاکی از برتری رویکردهای شخصی‌سازی‌شده بر اساس پروفایل اکسیداتیو و ژنتیکی بیماران است. تمرکز بر تدوین پروتکل های درمانی شخصی سازی شده بر اساس شاخص‌های اکسیداتیو، ژنتیکی و بالینی بیماران در مطالعات آینده می تواند شواهد معتبرتری برای تصمیم گیری بالینی فراهم آورد.

کلمات کلیدی: آنتی اکسیدان، اسپرموگرام، تستوسترون، ناباروری مردان، واریکوسل

۲۲۳۶۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مطالعه مروری آسیب های وارد شده به تخمک در حین انجماد

نعیمه دهقانی[1*]

[1] گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: naeimehdehghani8@gmail.com

چکیده

انجماد تخمک (Oocyte Cryopreservation) یک تکنیک است که در آن تخمک‌ها برای حفظ باروری در آینده منجمد می‌شوند. این تکنیک در مراکز ناباروری به عنوان یک روش کمکی برای حفظ باروری و همچنین در تحقیقات زیست فناوری تولیدمثل کاربرد دارد. اخیرا در سراسر جهان و به دلایل متنوع از جمله حذف ناباروری وابسته به سن در زنان، افزایش میزان موفقیت نسبی حاصل از انجماد تخمک با استفاده از روش انجماد شیشه ای و یکسان بودن نرخ بارداری حاصل از لقاح آزمایشگاهی تخمک منجمد شده و تازه، تقاضا برای انجماد تخمک در اکثر مراکز ناباروری افزایش قابل توجهی یافته است. بنابراین هدف از انجام این مقاله مروری، بررسی وضعیت اخیر انجماد تخمک، آسیب های ژنتیکی وارد شده به تخمک در حین انجماد، تکنیک های رایج و میزان موفقیت در باروری و پیامدهای آینده آن است. بدین منظور یک جستجوی سیستماتیک در نشریات علمی Web of Science و PubMed از ژانویه سال ۱۹۸۰ تا مارس ۲۰۲۵ انجام شد. کلمات کلیدی مورد استفاده در این جستجوی منظم شامل ''freezing injuries'، 'oocyte freezing'، 'oocyte cryopreservation'، 'oocyte vitrification'، ''fertility preservation'، 'genetic damage from freezing' بود. در یک نتیجه‌گیری کلی می‌توان گفت انجماد شیشه ای تخمک باعث ایجاد آسیب به اسکلت سلولی تخمک و تغییر بیان ژنهای مختلف میتوکندریایی، آپاپتوزی، اتوفاژی و... شده و می توان با پیش انکوبه کردن تخمک‌های بالغ موش با تاکسانها(دوستاکسل وپاکلیتاکسل) قبل از انجماد شیشه‌ای تا حد امکان آسیب اسکلت سلولی و ژنی تخمک را مهار کرد. از این نتایج می‌توان جهت بهبود تکنیک‌های کمک باروری و افزایش نرخ موفقیت در لقاح آزمایشگاهی استفاده کرد.واژه‌های کلیدی: تخمک، انجماد، آسیب، بیان ژن، تاکسان

کلمات کلیدی: : تخمک، انجماد، آسیب، بیان ژن، تاکسان

۲۲٤۸۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نقش اگزوزوم‌ها در تنظیم اپی‌ژنتیکی گیرندگی آندومتر و نارسایی مکرر کاشت جنین (RIF): کاربردهای بالقوه در تشخیص غیرتهاجمی و درمان‌های شخصی‌سازی‌شده در فناوری‌های کمک‌باروری

سیده سمانه نبویان[۱]، اسماعیل بابایی[۱*]

[۱]گروه زیست شناسی جانوری، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
[*] نویسنده مسئول: babaei2539@gmail.com

چکیده

در ۱۰ تا ۱۵ درصد از روش‌های لقاح آزمایشگاهی (IVF)، شکست مکرر لانه‌گزینی (RIF) هنوز یک مشکل اساسی در فناوری‌های کمک باروری (ART) است. اگزوزوم‌ها وزیکول‌های خارج سلولی کوچکی هستند که با میکروRNAها، پروتئین‌ها و لیپیدها پر شده‌اند. این وزیکول‌ها تعاملات جنین-آندومتر را از طریق روش‌های اپی‌ژنتیکی تنظیم می‌کنند. این بررسی (۲۰۲۳-۲۰۲٤) به بررسی اگزوزوم‌ها در پذیرش آندومتر، پاتوژنز RIF و پتانسیل آنها برای تشخیص و درمان در ART شخصی‌سازی شده می‌پردازد. اگزوزوم‌های آندومتر miRNAهایی مانند miR-30d و miR-200c را آزاد می‌کنند و HOXA10 و اینتگرین β3 را به نفع دسیدوالیزاسیون تنظیم می‌کنند. در شرایط RIF، miRNAهای غیرطبیعی (به عنوان مثال، miR-155) التهاب را تشدید کرده و پذیرش را کاهش می‌دهند. اگزوزوم‌های جنینی LIF و VEGF را برای پشتیبانی از لانه‌گزینی افزایش می‌دهند. اگزوزوم‌های موجود در مایع رحم و پلاسما (به عنوان مثال، miR-486-5p) ممکن است نشانگرهای زیستی غیرتهاجمی برای موفقیت لانه‌گزینی باشند، با دقت ۸۵٪ در پیش‌بینی. کاربردهای درمانی اگزوزوم‌ها شامل تقلیدهای miR-30d است که بازیابی پذیرش را فراهم می‌کنند و منجر به بهبود نرخ لانه‌گزینی می‌شوند، همانطور که در آزمایش‌های اخیر مستند شده است. اگرچه چالش‌های حل نشده‌ای مانند استانداردسازی جداسازی اگزوزوم همچنان باقی است، ادغام فناوری اگزوزوم و هوش مصنوعی می‌تواند ART را متحول کند. اگزوزوم‌ها، یک ابزار تشخیصی غیرتهاجمی نوآورانه و گزینه درمانی، آینده درمان‌های شخصی‌سازی شده را نشان می‌دهند.

کلمات کلیدی: اگزوزوم، شکست مکرر لانه‌گزینی ، گیرندگی آندومتر، فناوری‌های کمک باروری ، نشانگر زیستی.

۲۱۵٤٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نقش درمان با امپاگلیفلوزین بر سطح استرس اکسیداتیو در زنان مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک

شیما صنعی شرق[۱*]، سیدمحمدعلی شریعت زاده[۱]، ملک سلیمانی مهرنجانی[۱]، راحیل جنتی‌فر[۲]، زهرا ابراهیمی[۳]

[۱]ایران، اراک، دانشگاه اراک، دانشکده علوم، گروه زیست شناسی
[۲]ایران، قم، مرکز درمان ناباروری جهاد دانشگاهی قم، گروه زیست‌شناسی تولید مثل
[۳]ایران، قم، مرکز درمان ناباروری جهاد دانشگاهی قم، گروه سلول‌های بنیادی مزانشیمی
[*] نویسنده مسئول: sonieshargh shima@yahoo.com

چکیده

سندرم تخمدان پلی‌کیستیک(PCOS)، شایع‌ترین اختلال غدد درون‌ریز زنان است(۱) که با افزایش استرس اکسیداتیو همراه می‌باشد(۲). امپاگلیفلوزین(EMPA)، مهارکننده کوترانسپورتر سدیم-گلوکز۲ (SGLT2)، با بهبود مقاومت به انسولین و استرس اکسیداتیو (۳)، می‌تواند در کاهش علائم این بیماری موثر باشد. این مطالعه به بررسی اثرات EMPA بر استرس اکسیداتیو و آنتی‌اکسیدان‌ها در سرم و مایع فولیکولی این بیماران پرداخته است. چهل زن مبتلا به PCOS به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. امپاگلیفلوزین (۲۵ میلی‌گرم) و دارونما (۲۵ میلی‌گرم محلول ORS) هر دو به مدت ۸ هفته تجویز، و درمان دو ماه قبل از چرخه تخمک‌گذاری شروع شد و تا روز بازیابی تخمک ادامه یافت. سطح مالون دی آلدهید((MDA، ظرفیت آنتی‌اکسیدانی کل (TAC) و گلوتاتیون ردوکتاز/گلوتاتیون ردوکتاز (GPX/GRD) در سرم و مایع فولیکولی این بیماران با روشELISA اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از روش آماری independed T-Test آنالیز، و تفاوت بین میانگین‌ها در سطح P<۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.کاهش معنی‌داری درمیانگین MDA سرمی(P<۰/۰۱) و فولیکولی(P<۰/۰۵) در گروه EMPAمشاهده شد. TAC سرم در گروه EMPA افزایش معنی‌داری (p<۰/۰۰۱) یافت اما، TAC فولیکولی تفاوت معناداری را نشان نداد (p<۰/۰۵). درمیانگین GPXسرمی و فولیکولی و نیز GR سرمی بین دو گروه تفاوت معناداری مشاهده نشد(p<۰/۰۵) اما، درمیانگین GR فولیکولی افزایش معناداری در گروه EMPA مشاهده شد(P<۰/۰۵). نتایج ما نشان داد که EMPA با کاهش سطحMDA ، افزایش TAC سرم و GR فولیکولی موجب کاهش استرس اکسیداتیو در زنان مبتلا به PCOS شده و بنابراین می‌تواند نقش مؤثری در کاهش اختلالات این بیماران ایفا کند.

کلمات کلیدی: سندرم تخمدان پلی کیستیک، ، امپاگلیفلوزین، ، گلوتاتیون ردوکتاز/گلوتاتیون ردوکتاز، ظرفیت آنتی‌اکسیدانی کل ، مالون دی آلدهید

۲۲۳۷٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نقش ملاتونین در افزایش بیان ژنهای حیاتی لانه گزینی در بلاستوسیست های موش سوری

غزاله مشکدانیان[۱]، فاضله انتظاریان[۲]، فاطمه مقنی قرقی[۳]، پریچهر پاسبخش[۳]، عاطفه نجفی[۳]، ایرج راگردی کاشانی[۳]*، سید نورالدین نعمت الهی ماهانی[۴]

[۱]مرکز تحقیقات گامتوژنزیس، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
[۲]مرکز تحقیقات علوم تشریح، پژوهشکده علوم پایه، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
[۳]گروه آناتومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۴]گروه آناتومی، دانشکده پزشکی افضلی‌پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
* نویسنده مسئول: ragerdi@tums.ac.ir

چکیده

هدف از این مطالعه ارزیابی اثرات ملاتونین بر کیفیت جنین و میزان بیان گیرنده‌های اولیه لانه گزینی (ErbB1) و (ErbB4) است. در این مطالعه، جنین‌های دو سلولی موش در ۳ گروه کشت داده شدند: محیط کشت ساده، محیط کشت تیمار شده با ملاتونین (-۹۱۰ مولار) و محیط کشت تیمار شده با لوزیندول (-۹۱۰ مولار) سپس میزان بیان ژن و پروتئین ErbB1 و ErbB4، سطح گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) درون سلولی، ظرفیت آنتی‌اکسیدانی و همچنین تعدادبلاستومرها ارزیابی شده و با گروه کنترل که بلاستوسیست‌های رشد یافته در شرایط In Vivo بودند، مقایسه شدند. داده‌های بدست آمده از مطالعه‌ی حاضر نشان داد که ملاتونین به طور قابل توجهی بیان ژن و پروتئین ErbB1 و ErbB4 را افزایش داده و گونه‌های فعال اکسیژن درون سلولی را کاهش داده است. همچنین، ملاتونین ظرفیت آنتی‌اکسیدانی کل را افزایش داده و باعث افزایش تعدادبلاستومرها در گروه تیمار شده با ملاتونین در مقایسه با سایر گروه‌ها شده است ($P \leq 0.05$). بنابراین، استفاده از ملاتونین ممکن است عامل مفیدی در بهبود کیفیت جنین و افزایش بیان ErbB1 و ErbB4، دو ژن و پروتئین مهم مرتبط با لانه‌گزینی، باشد.

کلمات کلیدی: آنتی‌اکسیدان، ErbB1، ملاتونین، جنین پیش از لانه‌گزینی، گونه‌های فعال اکسیژن

۲۲۲۲۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نقش میکروRNAها در باروری و رشد اولیه جنین

الهام غدیرخمی[1]*

[1]عضو هیپت علمی جهاددانشگاهی
* نویسنده مسئول: ghadirkhomi@acecr.ac.ir

چکیده

ناباروری یکی از مشکلات مهم سلامت باروری است که حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد زوج‌های جهان را درگیر می‌کند. شناسایی مکانیسم‌های مولکولی مؤثر بر باروری می‌تواند مسیرهای تازه‌ای برای تشخیص، پیشگیری و درمان فراهم آورد. در این میان، میکروRNA ها (miRNAs) به‌عنوان تنظیم‌کننده‌های کلیدی بیان ژن در سطح پسارونویسی، طی سال‌های اخیر جایگاه برجسته‌ای در پژوهش‌های مربوط به زیست‌شناسی تولیدمثل یافته‌اند. این RNAهای کوچک غیرکُدکننده با مهار یا فعال‌سازی ترجمه mRNA های هدف، بر فرآیندهای حیاتی متعددی از جمله بلوغ اووسیت، بلوغ اسپرم، لقاح و مراحل ابتدایی تکوین جنین اثرگذارند. شواهد روزافزون نشان می‌دهد که تغییر در الگوی بیان برخی از این miRNA ها می‌تواند کیفیت گامت‌ها را تحت تأثیر قرار دهد و بر میزان موفقیت فناوری‌های کمک‌باروری (ART) به‌ویژه لقاح آزمایشگاهی (IVF) اثرگذار باشد. برای مثال، miR-21 در بلوغ و بقای اووسیت، miR-34c در آغاز تقسیم جنینی پس از لقاح، و miR-125 در تنظیم آپوپتوز نقش‌آفرینی می‌کنند. اختلال در بیان این عوامل با کاهش کیفیت اووسیت، توقف رشد جنین یا بروز سقط‌های مکرر ارتباط یافته است. از سوی دیگر، شناسایی الگوهای بیان miRNA می‌تواند به‌عنوان نشانگر زیستی پایدار برای پیش‌بینی موفقیت IVF به کار رود و چشم‌انداز درمان‌های نوین مبتنی بر miRNA را تقویت کند. این مرور به بررسی تازه‌ترین داده‌ها درباره جایگاه miRNA ها در باروری و رشد جنینی اولیه می‌پردازد و بر اهمیت آن‌ها به‌عنوان ابزارهای تشخیصی و درمانی نوظهور در بهبود مدیریت ناباروری تأکید دارد.

کلمات کلیدی: ناباروری، میکروRNA، رشد جنینی اولیه، IVF، نشانگرهای زیستی

۲۱۹۴۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نقش نوظهور کریسپر در درمان شخصی‌سازی‌شده ناباروری: ادغام رویکردهای اُمیکس با IVF و فناوری‌های ویرایش ژنوم

سارا امیری[۱*]، توحید جواهری[۲]

[۱]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
[۲]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه گیلان، رشت، ایران
[*] نویسنده مسئول: amirisara570@gmail.com

چکیده

ناباروری یک مسئله پیچیده است. فناوری‌های کمک باروری (ART)، مانند لقاح آزمایشگاهی (IVF)، امید را برای زوج‌هایی که با این چالش روبرو هستند، فراهم می‌کنند. پیشرفت‌های اخیر در فناوری CRISPR-Cas9 امکان ویرایش دقیق ژنوم را فراهم کرده است. این فناوری اصلاح جهش‌های ژنتیکی در سلول‌های تولیدمثلی و جنین‌های اولیه را ممکن می‌سازد. یک مرور ادبیات جامع انجام شد که بر مطالعات منتشرشده بین سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵ تمرکز داشت. منابع شامل پایگاه‌های داده PubMed، Scopus و Web of Science بودند. این مرور نشان می‌دهد که چگونه CRISPR-Cas9 با رویکردهای اُمیکس، مانند ژنومیکس، پروتئومیکس و متابولومیکس، برای بهبود نتایج IVF ترکیب می‌شود. مطالعات پیش‌بالینی نشان داده‌اند که اصلاح جهش‌هایی که روی اسپرماتوژنز تأثیر می‌گذارند، می‌تواند باروری را در مدل‌های حیوانی با موفقیت بازگرداند. با این حال، چالش‌هایی مانند موزائیسم، اثرات جانبی خارج از هدف و تغییرات ژنومی ناخواسته باقی می‌مانند و نیاز به تحقیقات بیشتر برای افزایش دقت و ایمنی ویرایش دارند. مسائل اخلاقی، به‌ویژه در زمینه ویرایش خط جنینی، همچنان موضوع بحث در جامعه علمی است. این مرور بر پتانسیل امیدوارکننده ترکیب CRISPR-Cas9 با استراتژی‌های IVF مبتنی بر داده‌های اُمیکس تأکید دارد. این رویکرد می‌تواند به درمان‌های شخصی‌سازی‌شده ناباروری منجر شود. تحقیقات آینده باید تکنیک‌های ویرایش ژنوم را بهبود بخشند، داده‌های چند اُمیکس را برای پروفایل دقیق‌تر جنین ادغام کنند و راهنمایی‌های اخلاقی برای استفاده بالینی مسئولانه ایجاد کنند.

کلمات کلیدی: کریسپر-کاس ۹، لقاح آزمایشگاهی، اُمیکس، درمان شخصی‌سازی‌شده ناباروری، ویرایش ژنوم

۲۲۵۰۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نقش ویرایش ژن CRISPR-Cas9 در بهبود فرایندهای باروری و کاهش ناباروری‌های ارثی

مریم ندیمی[1]*

[1]دانشجوی دکتری میکروبیولوژی، گروه میکروبیولوژی، دانشکده علوم پایه، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران.
* نویسنده مسئول: m_nadimi2011@yahoo.com

چکیده

ناباروری حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد از زوج‌ها در سراسر جهان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و بخش قابل توجهی از آن ناشی از ناهنجاری‌های ژنتیکی وراثتی است، از جمله اختلالات در گامت‌زایی، تنظیم هورمونی یا ناهنجاری‌های ساختاری در بافت‌های تولیدمثلی. فناوری ویرایش ژنوم CRISPR-Cas9 به دلیل کارایی، دقت و هزینه نسبتاً پایین، فرصت‌های بی‌سابقه‌ای برای اصلاح جهش‌های بیماری‌زا، بهبود کیفیت گامت و جنین و پیشرفت در پزشکی تولیدمثل فراهم کرده است. این مرور به‌صورت جامع به بررسی نقش CRISPR-Cas9 در بهبود فرآیندهای باروری و کاهش ناباروری ارثی می‌پردازد و دیدگاه‌های مکانیکی، یافته‌های پیش‌بالینی و ترجمانی، و همچنین چالش‌ها، خطرات و مسیرهای آینده در زمینه به‌کارگیری این فناوری در درمان ناباروری را بررسی می‌کند. جستجوی ساختاریافته در پایگاه‌های PubMed، Scopus و Web of Science برای مقالات بین سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۵ انجام شد. واژگان کلیدی شامل «CRISPR-Cas9»، «باروری»، «ناباروری ارثی»، «ژنتراپی» و اصطلاحات مرتبط بود. مطالعاتی وارد شدند که به مکانیسم‌های مولکولی، مدل‌های انسانی یا حیوانی، ملاحظات اخلاقی یا مقرراتی، و کاربردهای ترجمانی پرداخته بودند. CRISPR-Cas9 کارایی خود را در هدف‌گیری ژن‌های کلیدی مرتبط با باروری (مانند SYCP3، ZP1–ZP4 و GNRHR) برای بازگرداندن فرایند گامت‌زایی و بهبود زنده‌مانی جنین در مدل‌های حیوانی نشان داده است. پتانسیل این فناوری همچنین شامل اصلاح علل تک‌ژنی ناباروری و ادغام با گامت‌زایی آزمایشگاهی (IVG) و آزمون ژنتیکی پیش‌لانه‌گزینی (PGT) است. با این حال، چالش‌های مهمی همچنان باقی است که شامل ویرایش خارج از هدف، موزائیسم، وراثت پلی‌ژنی پیچیده، محدودیت‌های انتقال به سلول و ملاحظات اخلاقی می‌شود. رویکردهای نوظهور مانند ویرایش پایه‌ای و ویرایش اولیه (base/prime editing)، تعدیل اپی‌ژنوم و هدف‌گیری چندگانه ژن‌ها می‌توانند مسیرهایی برای غلبه بر این محدودیت‌ها فراهم کنند. ترجمه مسئولانه این فناوری به بالین، نیازمند اعتبارسنجی ایمنی قوی، دسترسی عادلانه و چارچوب‌های نظارتی هماهنگ جهانی است.

کلمات کلیدی: CRISPR-Cas9، افزایش باروری، ناباروری ارثی، ویرایش ژن، پزشکی تولید مثل

فصل سوم

محور ترکیبات طبیعی و سرطان

سخنران های مدعو محور ترکیبات طبیعی و سرطان

دکتر سیما نصری

اثر گیاهان دارویی بر ناباروری در مردان

دکتر محسن ناصری

طب سنتی ایران و توسعه تحقیقات ملی با تکیه بر تحقیقات نازایی

دکتر محمد مهدی طاهری

نانوذرات زیستی برای مهار تلومراز در سلول های بنیادی سرطانی

دکتر زینب پیمانی

جایگاه رادیوداروهای مبتنی بر ترکیبات طبیعی در سرطان

دکتر فرزانه تفویضی

ارزیابی مقایسه ای فعالیت های ضد سرطانی فراکشن های مختلف پروبیوتیک ها: نگاهی به مکانیزم های عملکردی آنها

دکتر رضا عربی میانرودی

پپتید های جانوری به عنوان منابعی ارزشمند در درمان سرطان؛ عقرب ها و عنکبوت ها

دکتر عبدالصاحب کاظم علی الزیاد

کاربردهای بیان ژن در مطالعات بیماری های سرطانی انسان

دکتر مینا رمضانی

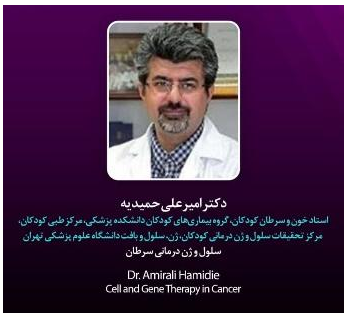
نقش پروبیوتیک ها در درمان کبد چرب

دکتر اطهر راسخ جهرمی

سندرم تخمدان پلی کیستیک در نوجوانان

دکتر آزاده کیومرثی

بررسی اثرات بالقوه ترکیبات طبیعی در درمان تومورهای توپر کودکان



دکتر امیر علی حمیدیه

سلول و ژن درمانی سرطان

دکتر سهیلا ابراهیمی وسطی کلایی

بازگرداندن برنامه ریزی سلولی:دنگاهی به نقش ترکیبات طبیعی در تمایز و مهار سرطان

۲۲۵۸۲- ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

اثر گیاهان دارویی بر ناباروری در مردان

دکتر سیما نصری[1*]

[1]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول:s_nasri1@pnu.ac.ir

چکیده

ناباروری به عنوان ناتوانی در بارداری پس از یک سال رابطه جنسی بدون استفاده از روشهای پیشگیری تعریف می شود. در حدود ۳۰ تا ۵۰٪ ناباروریها به دلیل مشکلات در مردان است. با استفاده از اطلاعات علمی از مقالاتی که در Science Direct, PubMed, Scopusوبین سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۵ جستجو شد، مشخص گردید، گیاهان دارویی متفاوتی بر ناباروری جنس نر تاثیر دارند که از جمله آنها می توان کرفس Apium graveolens ، کافور Cinnamomum camphora ، زغال اخته Cornus mas ، مرزه خوزستانی Satureja khuzestanica ، گیلاس زمستانی Withania somnifera ، شاه تره Fumaria parviflora، زنجبیل zingiber officinale ، دارچین cinnamomum zeylanicum ، زعفران Crocus sativus، خرما Phoenix dactylifera ، بادام Amigdalus communis ، سیر Tribulus terrestris کنجد Seasamum indicum، زنجبیل Zingiber offinale ، خار خسکTribulus terrestris ، سویاGlycine max ، اسفناج Spinacia oleracea، گزنه Urtica dioica ، پیاز Allium cepa را نام برد. گیاهان دارویی می توانند در افزایش باروری مردان به دلیل خواص آنتی اکسیدانتی و عوارض جانبی کمتر مفید باشند. تحقیقات علمی بیشتری برای استاندارد کردن آنها جهت استفاده در تجربیات بالینی نیاز است.

کلمات کلیدی: ناباروری مردان، گیاهان دارویی

۲۳۹۱۲- ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

اثر مهاری Quorum Sensing توسط ترکیبات جلبکی علیه بیوفیلم‌های دریایی

آیرام لیاقت[1] *

[1]دانشگاه لاهور پاکستان
* نویسنده مسئول: iramliaq@hotmail.com

چکیده

ما بررسی کردیم که آیا پاتولین و پنی‌سیلیک اسید، دو مهارکننده شناخته‌شده‌ی حسگر کووروم (QSI) برای پاتوژن انسانی سودوموناس آئروژینوزا PAO1، می‌توانند از تشکیل بیوفیلم جلوگیری کنند یا خیر. هدف این مطالعه، تکثیر یک ژن لوکس‌اس (luxS) هومولوگ احتمالی در میکروارگانیسم دریایی H. pacifica ATCC 27122، و همچنین پایش حسگر کووروم AI-2 در موجودات دریایی است. پرایمرهای دژنره بر اساس توالی پروتئین لوکس‌اس ده باکتری گرم منفی α، β و γ- پروتئوباکتر طراحی شدند و برای تکثیر ژن لوکس‌اس در H. pacifica استفاده شدند. سنجش‌های AI-2 با استفاده از سنجش زیست‌تابی AI-2 ویبریو هاروی BB170 انجام شد. اثر پنی‌سیلیک اسید بر القای AI-2 در H. pacifica اثر مهاری قوی در غلظت‌های غیرمهاری رشد در مقایسه با پاتولین نشان داد که اثر نامطلوبی در بالاترین غلظت (۲۵ میکرومولار) آزمایش شده در مطالعه ما داشت. اثر QSIs بر توانایی تشکیل بیوفیلم ایزوله‌های دریایی مختص ایزوله بود. تشخیص زیست‌تابی در سنجش زیستی خودالقاگر و وجود یک اورتولوگ ژن لوکس‌اس احتمالی، شواهد بیوشیمیایی و ژنتیکی برای تولید یک یا چند مولکول سیگنالینگ هستند و اولین قدم را در مشخصه‌یابی حسگر کووروم H. pacifica فراهم می‌کنند. مطالعه ما تأکید می‌کند که ترکیبات QSI باید در سیستم خاصی که قرار است در آن عمل کنند انتخاب شوند و نمی‌توان آنها را به راحتی از یک سیستم QS به سیستم دیگر منتقل کرد.

کلمات کلیدی: تشکیل بیوفیلم، H. pacifica، آزمایشAI-2 ، ژنLuxS ، پاتولین، اسید پنیسیلیک

۲۲۶۹۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

بازگرداندن برنامه‌ریزی سلولی: نگاهی به نقش ترکیبات طبیعی در تمایز و مهار سرطان

سهیلا ابراهیمی وسطی کلایی[1]*

[1] دانشیار پژوهشی بخش تحقیقات علوم دامی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان مازندران، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ساری، ایران
* نویسنده مسئول: soheilaebrahimi121@gmail.com

چکیده

سرطان به‌عنوان یکی از پیچیده‌ترین چالش‌های سلامت بشر، همچنان نیازمند رویکردهای نوین درمانی است. درمان‌های فعلی مانند شیمی‌درمانی با محدودیت‌هایی از جمله مقاومت دارویی، عوارض جانبی و کاهش کیفیت زندگی بیماران همراه هستند. در سال‌های اخیر، توجه پژوهشگران به ترکیبات طبیعی جلب شده است؛ ترکیباتی که از منابع گیاهی، میکروبی و دریایی استخراج می‌شوند و اغلب دارای اثرات چندهدفه و زیست‌سازگار هستند. این سخنرانی به بررسی نقش ترکیبات طبیعی در بازبرنامه‌ریزی سرنوشت سلولی می‌پردازد و نشان می‌دهد که چگونه این ترکیبات می‌توانند فرآیند تمایز سلولی را تحریک کرده، مسیرهای آپوپتوز را فعال کنند و از طریق تعدیل استرس اکسیداتیو و مهار آنژیوژنز رشد سلول‌های سرطانی را مهار نمایند. همچنین چالش‌های مسیر توسعه این ترکیبات، از جمله زیست‌دسترسی پایین، استانداردسازی و محدودیت داده‌های بالینی مورد بحث قرار می‌گیرد. در بخش پایانی، بر ضرورت همکاری میان‌رشته‌ای میان زیست‌شناسان سلولی، داروسازان، متخصصان کشاورزی و علوم غذایی تأکید خواهد شد؛ چرا که بهره‌برداری علمی و ایمن از منابع طبیعی تنها در سایه تعامل حوزه‌های مختلف امکان‌پذیر است. پیام نهایی این سخنرانی آن است که: "بازبرنامه‌ریزی سرنوشت سلولی با خرد طبیعت می‌تواند آینده درمان سرطان را بازتعریف کند."

کلمات کلیدی: برنامه‌ریزی مجدد سلولی، آپوپتوز، ترکیبات طبیعی، مهار سرطان

۲۳۹۰۷ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

بررسی اثرات بالقوه ترکیبات طبیعی در درمان تومورهای توپر کودکان

آزاده کیومرثی[1]*، لیلا مودب شعار[2]

[1]دپارتمان خون و سرطان کودکان، بیمارستان مرکز طبی کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[2]دپارتمان رادیوانکولوژی، بیمارستان کودکان حکیم، دانشکده پزشکی، دانشگاه علم پزشکی تهران، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: akiumarsi@tums.ac.ir

چکیده

تومورهای توپر کودکان از مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر ناشی از سرطان در سنین پایین محسوب می‌شوند. پیشرفت‌های درمانی در جراحی، شیمی‌درمانی و پرتودرمانی بقای بیماران را افزایش داده‌اند، اما همچنان مشکلاتی مانند مقاومت دارویی و عوارض دیررس باقی است. این چالش‌ها سبب توجه روزافزون به ترکیبات طبیعی به‌عنوان درمان‌های مکمل یا جایگزین شده است. فرآورده‌های زیست‌فعال مشتق از گیاهان و میکروارگانیسم‌ها با داشتن ساختارهای متنوع، اثرات ضدتوموری، ضدالتهابی و تعدیل‌کننده ایمنی از خود نشان داده‌اند.مطالعات پیش‌بالینی نشان می‌دهند ترکیباتی نظیر کورکومین، رسوراترول، ژنیستئین و کوئرستین در مدل‌های نوروبلاستوم، استئوسارکوم، رابدومیوسارکوم و تومور ویلمز قادر به القای آپوپتوز، توقف چرخه سلولی، مهار آنژیوژنز و محدودسازی متاستاز هستند . کورکومین در رابدومیوسارکوم اثر هم‌افزایی با داروهایی چون وینکریستین و دکتینومایسین داشته و در مدل تومور ویلمز موجب افزایش مرگ سلولی برنامه‌ریزی‌شده شده است . علاوه بر این، بسیاری از این ترکیبات توانسته‌اند عوارض شیمی‌درمانی را کاهش دهند و حساسیت سلول‌های سرطانی را نسبت به درمان‌های استاندارد افزایش دهند . با وجود این شواهد، کاربرد بالینی در کودکان هنوز محدود است. عمده داده‌ها حاصل آزمایش‌های آزمایشگاهی و حیوانی هستند و کارآزمایی‌های بالینی اختصاصی کودکان بسیار اندک‌اند . چالش اصلی نیز در دسترس‌پذیری زیستی پایین و متابولیسم سریع این ترکیبات است (به‌طور مثال، انحلال‌پذیری آبی کورکومین تنها حدود ۱۱ نانوگرم/میلی‌لیتر گزارش شده است). برای غلبه بر این محدودیت‌ها، راهبردهای نوین مانند نانوفورموله‌سازی، هم‌تراپی با ترکیبات تقویت‌کننده جذب (مانند پیپرین)، و طراحی آنالوگ‌های پایدارتر در حال توسعه هستند .با این حال، برای انتقال این یافته‌ها به بالین، انجام مطالعات بالینی دقیق، تعیین دوز ایمن و بررسی اثربخشی در جمعیت اطفال ضروری است.

کلمات کلیدی: ترکیبات طبیعی، کودکان، تومورهای جامد، اطفال

۲۲٦٤۱ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

پپتیدهای جانوری به عنوان منابعی ارزشمند در درمان سرطان: عقرب‌ها و عنکبوت‌ها

رضا عربی میانرودی[1]*، فرحناز خوشدل نظامیها[1]

[1]بخش تحقیق و توسعه، مجتمع تولیدی تحقیقاتی انستیتو پاستور ایران، کرج، ایران
* نویسنده مسئول: arabi552@yahoo.com

چکیده

سرطان یکی از چالش‌برانگیزترین بیماری‌های عصر حاضر است و نیاز مبرمی به توسعه داروهای جدید با مکانیسم‌های عمل نوین و سمیت کمتر وجود دارد. در این میان، دنیای جانوران به ویژه بندپایان سمی مانند عقرب‌ها و عنکبوت‌ها، منبعی غنی از مولکول‌های زیست‌فعال با پتانسیل دارویی بالا هستند. این جانوران برای شکار و دفاع، کوکتلی پیچیده از سموم را تولید می‌کنند که عمدتاً از پپتیدها و پروتئین‌های کوچک تشکیل شده‌اند. بسیاری از این پپتیدهای سمی، به‌طور خاص کانال‌های یونی و گیرنده‌های غشایی در سلول‌ها را هدف قرار می‌دهند. جالب آنکه برخی از این کانال‌ها و گیرنده‌ها در سلول‌های سرطانی به میزان بیش‌ازحد بیان می‌شوند و نقش کلیدی در رشد، تکثیر، متاستاز و بقای سلول سرطانی ایفا می‌کنند. این مقاله با رویکردی مروری، به بررسی پپتیدهای استخراج‌شده از سم عقرب‌ها و عنکبوت‌ها می‌پردازد که دارای فعالیت ضدسرطانی هستند. مکانیسم‌های عمل این پپتیدها، از جمله مهار انتخابی کانال‌های یونی خاص (مانند کانال‌های پتاسیم، کلرید و سدیم)، القای آپوپتوز (مرگ برنامه‌ریزی‌شده سلولی)، مهار آنژیوژنز (رگزایی تومور) و اختلال در یکپارچگی غشای سلولی مورد بحث قرار می‌گیرند. در نهایت، با وجود چالش‌های پیش‌روی استفاده از این پپتیدها (مانند سمیت سیستمیک، پایداری دارویی و تولید در مقیاس بزرگ)، پتانسیل عظیم آن‌ها به عنوان الگوهایی برای طراحی داروهای ضدسرطان نوین و عاملان درمانی هدفمند مورد تأکید قرار می‌گیرد.

کلمات کلیدی: پپتیدهای ضدسرطان، کانالهای یونی، آپوپتوز، درمان هدفمند

۲۳۸٤۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

ترکیبات طبیعی نانوکپسوله شده: یک راهبرد نوین درمانی کمکی در برابر گلیوبلاستوما مولتیفرم

محمدمهدی طاهری[۱]، زهرا شمسی[۲]، سجاد سحاب نگاه[۳]*

[۱]دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده داروسازی، گروه زیست مواد دارویی
[۲]دانشگاه ارومیه، دانشکده دامپزشکی، گروه جراحی و رادیولوژی
[۳]دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان سینا، مرکز تحقیقات ام اس سینا
* نویسنده مسئول: sahabnegahs@tums.ac.ir

چکیده

گلیوبلاستوما مولتیفرم (GBM) به دلیل ماهیت تهاجمی، نرخ عود بالا و سد خونی-مغزی (BBB) با نفوذ کم دارو به محل تومور، به عنوان یک چالش درمانی باقی مانده است. ضرورت توسعه درمان‌های کمکی نوآورانه برای تکمیل رژیم‌های استاندارد، امری حیاتی است. ترکیبات طبیعی زیست‌فعال مانند کورکومین و کروسین، خواص ضد تومور، ضد رگزایی و حساس‌کنندگی به پرتوی قوی از خود نشان می‌دهند. با این حال، انتقال این ترکیبات به مرحله بالینی به دلیل زیست‌دسترسی پایین، متابولیسم سریع و ناپایداری با مانع مواجه شده است. این موضوع لزوم مبرم تحقیقات بیشتر بر روی سیستم‌های پیشرفته رسانش برای بهره‌برداری از پتانسیل درمانی کامل آن‌ها را آشکار می‌سازد. تحقیقات اخیر نشان می‌دهند که نانوکپسوله‌سازی (به عنوان مثال درون لیپوزوم‌ها، نانوذرات پلیمری یا اگزوزوم‌ها) به طور قابل توجهی پایداری، زیست‌دسترسی و نفوذ از سد خونی-مغزی این ترکیبات را افزایش می‌دهد. این نانوفرمولاسیون‌ها، رسانش هدفمند به محل تومور را تسهیل کرده، اثرات خارج از هدف را کاهش و اثربخشی را در مدل‌های پیش‌بالینی بهبود می‌بخشند. علیرغم نتایج امیدوارکننده، محدودیت‌هایی از جمله سمیت بالقوه حامل‌های سنتتیک، چالش‌ها در تولید در مقیاس بزرگ و فقدان آزمایش‌های بالینی جامع همچنان پابرجاست. چشم‌اندازهای آینده باید بر توسعه حامل‌های نانویی زیست‌سازگار و هدفمند، بررسی درمان‌های ترکیبی با تموزولومایید و پرتودرمانی، و آغاز مطالعات بالینی دقیق برای اعتبارسنجی ایمنی و اثربخشی ادجوانت‌های طبیعی-نانو متمرکز شوند تا در نهایت به بهبود بقا و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به GBM منجر شود.

کلمات کلیدی: گلیوبلاستوما مولتی‌فورمه، سد خونی-مغزی، نانوذرات پلیمری، اگزوزوم‌ها، نانوحامل‌ها

۲۳۹۰۵ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

رادیوداروهای مبتنی بر ترکیبات طبیعی در تشخیص و درمان سرطان

زینب پیمانی[1]*، مصطفی نظری[1]، شیما یاوری[1]، فرزانه غفاری یوسف زاده[1]

[1]دانشگاه علوم پزشکی تهران
* نویسنده مسئول: paymaniz@yahoo.com

چکیده

رادیوداروها در تشخیص و درمان هدفمند سرطان نقش کلیدی ایفا می‌کنند. اگرچه ترکیبات سنتزی تاکنون سهم عمده‌ای در توسعه رادیوداروها داشته‌اند، اما رادیوداروهای مبتنی بر محصولات طبیعی افق‌های جدیدی را پیش روی پژوهشگران گشوده‌اند. در این سخنرانی، ظرفیت‌های مولکول‌های زیست‌فعال طبیعی ـ به‌ویژه کورکومین و آنالوگ‌های آن، فلاونوئیدها و پپتیدهای دریایی ـ به‌عنوان الگوهای مولکولی برای طراحی رادیوداروها بررسی می‌شود. این ترکیبات دارای فعالیت‌های متنوع دارویی مانند ضدسرطان، ضدالتهاب، آنتی‌اکسیدان و ضدمیکروبی هستند که آن‌ها را به گزینه‌هایی ارزشمند برای تصویربرداری مولکولی و درمان سرطان تبدیل می‌کند. پیشرفت در روش‌های نشاندارسازی با مواد رادیواکتیو، امکان اتصال ایزوتوپ‌هایی مانند گالیوم-۶۸، تکنسیم-۹۹، فلوئور-۱۸ و ید را به این ساختارها مولوکلی فراهم کرده است. نمونه‌های موفق شامل کورکومینوئیدهای نشاندارشده برای تصویربرداری آمیلوئید، مشتقات فلاونوئیدی برای تشخیص سرطان و بیماری‌های نورودژنراتیو، و پپتیدهای دریایی با فعالیت ضدتوموری قوی هستند. با وجود چالش‌هایی چون پیچیدگی ساختاری، حلالیت پایین و پایداری محدود، اصلاحات شیمیایی نوین و استراتژی‌های جدید نشاندارسازی در حال رفع این موانع‌اند. بهره‌گیری از تنوع شیمیایی و ویژگی‌های زیستی منحصر به فرد محصولات طبیعی می‌تواند نسل تازه‌ای از عوامل تشخیصی و درمانی را برای سرطان فراهم آورد و پلی میان داروشناسی سنتی و پزشکی هسته‌ای مدرن ایجاد کند.

کلمات کلیدی: رادیوداروها، کورکومین، فلاونوئیدها، پپتیدهای دریایی، درمان سرطان

۲۳۹۱۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

سلول درمانی و ژن درمانی در سرطان

امیرعلی حمیدیه[1]*، مریم بهفر[1]، لیلا جعفری[1]

[1]دانشگاه علوم پزشکی تهران
* نویسنده مسئول: aahamidieh@tums.ac.ir

چکیده

سرطان همچنان یکی از علل اصلی مرگ و میر در سراسر جهان است و توسعه استراتژی‌های درمانی نوآورانه فراتر از روش‌های مرسوم مانند جراحی، شیمی‌درمانی و پرتودرمانی را ضروری می‌سازد. درمان‌های سلولی و ژنی به عنوان مرزهای امیدوارکننده در هماتولوژی-انکولوژی ظهور کرده‌اند و رویکردهای بسیار اختصاصی و شخصی‌سازی‌شده‌ای را برای هدف قرار دادن سلول‌های بدخیم ارائه می‌دهند و در عین حال آسیب به بافت‌های سالم را به حداقل می‌رسانند. سلول‌درمانی در درجه اول بر مهار و تقویت پاسخ سیستم ایمنی بیمار برای مبارزه با سرطان تمرکز دارد. تکنیک‌هایی مانند انتقال سلول انتخابی شامل جداسازی و گسترش سلول‌های ایمنی واکنش‌دهنده به تومور، از جمله لنفوسیت‌های نفوذکننده به تومور (TILs) و سلول‌های T گیرنده آنتی‌ژن کایمریک مهندسی ژنتیکی شده (سلول‌های CAR-T) است. درمان CAR-T، به ویژه، با قادر ساختن سلول‌های ایمنی به شناسایی و حذف سلول‌های سرطانی با اختصاصیت قابل توجه، انقلابی در درمان بدخیمی‌های خونی ایجاد کرده است. علاوه بر این، سلول‌های کشنده طبیعی (NK) و واکسن‌های مبتنی بر سلول‌های دندریتیک برای تقویت پاسخ‌های ایمنی ضد تومور در حال بررسی هستند. ژن درمانی در سرطان شامل اصلاح هدفمند مواد ژنتیکی درون سلول‌ها برای اصلاح جهش‌ها، مهار انکوژن‌ها، بازیابی عملکرد سرکوب‌کننده تومور یا حساس کردن سلول‌های تومور به عوامل درمانی است. پیشرفت‌ها در فناوری‌های ویرایش ژن، مانند CRISPR-Cas9، دقت و کارایی دستکاری ژن را تا حد زیادی افزایش داده است. استراتژی‌ها شامل انتقال ژن‌های درمانی از طریق ناقل‌های ویروسی و غیرویروسی، خاموش کردن ژن با استفاده از تداخل RNA و معرفی ژن‌های خودکشی برای القای انتخابی مرگ سلول‌های تومور است. با وجود موفقیت‌های بالینی قابل توجه، به ویژه در بدخیمی‌های خونی، چالش‌ها در کاربرد گسترده‌تر این درمان‌ها برای تومورهای جامد همچنان باقی است. ناهمگونی تومور، فرار ایمنی، اثرات خارج از هدف و پیچیدگی‌های تولید باید برای بهینه‌سازی اثربخشی و ایمنی مورد توجه قرار گیرند. به طور خلاصه، درمان‌های سلولی و ژنی نشان‌دهنده یک تغییر الگو در درمان سرطان هستند که پتانسیل نتایج پایدار و درمانی را ارائه می‌دهند. تلاش‌های بین رشته‌ای مداوم که ایمونولوژی، زیست‌شناسی مولکولی و مهندسی زیستی را با هم ادغام می‌کنند، برای تحقق کامل پتانسیل درمانی این روش‌های نوآورانه در انواع مختلف سرطان ضروری هستند.

کلمات کلیدی: لنفوسیت‌های نفوذکننده در تومور، درمانCAR-T ، درمان با سلول‌های طبیعی کشنده(NK)

۲۳۷۸٤ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

طب سنتی ایران و توسعه تحقیقات طب سنتی با تکیه بر تحقیقات نازایی

محسن ناصری[1] *، راضیه جعفری حاجتی[1]

[1]مرکز تحقیقات کارآزمایی بالینی طب سنتی دانشگاه شاهد
* نویسنده مسئول: naseri@shahed.ac.ir

چکیده

چکیده نازایی در طب سنتی ایران تحت عنوان «عقر » شناخته شده است برای نازایی و عقر اتیولوژیهای متعددی مورد توجه قرار گرفته است. برای درمان نازایی بر اساس علتها روشهای مختلفی پیشنهاد شده است؛ از جمله ۱ مدیریت روش زندگی به خصوص غذا؛ ۲ درمانهای دارویی؛ ۳. درمانهای جراحی و روشهای دیگر که با دست انجام میگردد. در یک مطالعه در مرکز تحقیقات کارآزمایی بالینی طب سنتی اثرات رژیم غذایی گرم در بیماران نابارور تحت درمان با داروهای هورمونال بررسی این رژیم غذایی شانس بارداری را در زنان نابارور ۳۰ درصد افزایش داد که در مفصل مقاله به بیان طب سنتی اصیل ایران و برخی روشهای درمان نازایی به کار گرفته شده اشاره خواهد شد. در مطالعه کارآزمایی بالینی ،دیگری اثرات یک داروی بر پایه منابع طب قدیم به نام کپسول اوولامام بر گفته از آنغوزه در بیماران دارای کیست تخمدان و نازایی مورد ارزیابی قرار گرفت نتایج نشان داد این کپسول ۵۰ درصد بارداری را افزایش میدهد.

کلمات کلیدی: رژیم غذایی متابولیک ایرانی (MPD)، کپسول اوولامام، آنغوزه، سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS)

۲۳۸۳۹ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

مقایسه اثر سیاه دانه + فلفل سیاه و لتروزول + تاموکسیفن دردرمان زنان نابارور مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک

اطهر راسخ جهرمی[۱*]، اسرا انصاری[۲]، زهرا زارعی باباعربی[۳]، وحید رحمانیان[۴]

[۱]متخصص زنان و زایمان، گروه زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران
[۲]کارشناسی ارشد زیست شناسی سلولی تکوینی، دانشگاه علوم پزشکی لارستان، لارستان، ایران
[۳]ماما، مرکز تحقیقات بیماری های غیر واگیر، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران
[۴]استادیار اپیدمیولوژی،گروه بهداشت عمومی، دانشکده علوم پزشکی تربت جام، تربت جام، ایران
[*] نویسنده مسئول: drrasekh@yahoo.com

چکیده

مقایسه سیاه‌دانه + فلفل سیاه با لتروزول + تاموکسیفن به عنوان یک روش درمانی برای زنان نابارور مبتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (PCOS) میباشد. ۹۰ زن نابارور مبتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (PCOS) در سنین ۱۸ و ۴۲ سال که به کلینیک ناباروری ارجاع داده شده بودند، در این آزمایش بالینی شرکت کردند. بیماران به صورت تصادفی به گروه‌های مداخله و کنترل تقسیم شدند. در گروه کنترل از لتروزول و تاموکسیفن استفاده شد و در مقابل، سیاه‌دانه و فلفل سیاه در گروه مداخله (از روز سوم تا دوازدهم چرخه قاعدگی) به کار گرفته شدند. در طول درمان، معیارهای سونوگرافی ترانس واژینال مانند اندازه، تعداد فولیکول‌های تخمدان و ضخامت آندومتر بررسی گردید و رژیم دارویی مطابق با این ویژگی‌ها حفظ شد. در گروه مداخله و کنترل، میزان بارداری به ترتیب ۲۲ (۴۸/۸٪) و ۵ (۱۱/۱٪) بود (p=۰/۰۲۱). در روز ۱۲ سیکل قاعدگی، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نظر ضخامت آندومتر، اندازه و تعداد فولیکول‌ها وجود داشت (p<۰/۰۵). میزان بروز سندرم تحریک بیش از حد تخمدان (OHSS) بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت (p>۰/۰۵).افزایش میزان بارداری در نهایت به دلیل اثرات مطلوب سیاه‌دانه و فلفل سیاه بر اندازه و تعداد فولیکولها و ضخامت آندومتر مشاهده گردید. توصیه به استانداردسازی توسط آزمایشگاه تحقیقات کاربردی گیاهان دارویی و تحقیقات کارآزمایی بالینی می‌نماییم.لذا پیشنهاد مینماییم که از این رژیم کم‌هزینه و کم‌عارضه برای درمان بیماران نابارور مبتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک استفاده گردد.

کلمات کلیدی: ناباروری، فلفل سیاه، سیاه دانه، لتروزول، تاموکسیفن

۲۲۵۶۳ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

مهندسی داربست سه‌بعدی زیست‌چاپ‌شده ژلاتین–آلژینات برای دارورسانی نیوزوم‌های بارگذاری‌شده با لتروزول: گامی نوین در درمان مؤثر سرطان پستان

فرزانه تفویضی[1]*

[1]گروه زیست‌شناسی، واحد پرند، دانشگاه آزاد اسلامی، پرند، ایران
* نویسنده مسئول: farzanehtafvizi54@gmail.com,

چکیده

داربست‌های سه‌بعدی زیست‌چاپ‌شده به‌عنوان بسترهای نوین در مهندسی بافت و دارورسانی شناخته می‌شوند، زیرا ویژگی‌های ماتریکس خارج‌سلولی را شبیه‌سازی کرده و امکان تخریب کنترل‌شده و انتشار هدفمند دارو را فراهم می‌کنند. هیدروژل ژلاتین–آلژینات به دلیل زیست‌سازگاری، خواص مکانیکی قابل تنظیم و ساختار متخلخل، گزینه‌ای مناسب برای رهایش دارو است. نیوزوم‌ها نیز به‌عنوان نانوحامل‌های وزیکولی با پایداری بالا، سمیت پایین و توانایی رهایش پایدار، کارایی بالایی در دارورسانی دارند. داروی لتروزول، یک مهارکننده آروماتاز است که در درمان سرطان پستان وابسته به هورمون کاربرد دارد، اما حلالیت پایین و عوارض جانبی محدودیت‌هایی ایجاد می‌کند. در این مطالعه، داربست سه‌بعدی ژلاتین–آلژینات حاوی نیوزوم‌های بارگذاری‌شده با لتروزول (Let/Nio@Gel-AL-SC)طراحی و ارزیابی شد. نیوزوم‌های مسقر در داربست‌ها از پایداری مناسب برخودار بودند. داربست‌های سنتز شده قابلیت زیست‌تخریب و رهایش پایدار دارو را نشان دادند. رهایش بیشتری از دارو در pH اسیدی نسبت به فیزیولوژیک مشاهده شد. آزمون‌های سلولی نشان داد، Let/Nio@Gel-AL-SC رشد سلول‌های MCF-7 را به‌طور قابل‌توجهی مهار می‌کند. کاهش بیان ژن‌های BCL2، CCND1، MMP2 و CDK4 و افزایش BAX و P53 و فعالیت کاسپاز ۳/۷ مشاهده شد. ROS به‌طور معنی‌داری افزایش یافت. آنالیز فلوسایتومتری القا آپوپتوز بالا و بروز نکروز کمتر را تأیید کرد. نتایج نشان داد ترکیب نیوزوم‌های بارگذاری‌شده با لتروزول و داربست سه‌بعدی ژلاتین–آلژینات، رهایش پایدار و اثر ضدسرطانی مؤثر ایجاد می‌کند و این سامانه می‌تواند به‌عنوان یک استراتژی نوین درمان سرطان پستان مطرح شود.

کلمات کلیدی: سرطان پستان، داربست سه‌بعدی ژلاتین–آلژینات، نیوزوم‌های بارگذاری‌شده با لتروزول، آپوپتوز، رهایش پایدار، ROS

۲۲٦٥١ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

نقش پروبیوتیک‌ها در درمان کبد چرب

مینا رمضانی[1]*

[1]ت شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: mina.ramezani@iau.ac.ir

چکیده

کبد چرب غیرالکلی به عنوان یکی از شایع‌ترین اختلالات مزمن کبدی در جهان شناخته می‌شود و ارتباط نزدیکی با چاقی، دیابت نوع دو و سندرم متابولیک دارد. درمان‌های موجود عمدتاً بر تغییر سبک زندگی، کاهش وزن و اصلاح رژیم غذایی تمرکز دارند، اما تاکنون درمان دارویی قطعی برای این بیماری معرفی نشده است. در سال‌های اخیر توجه پژوهشگران به نقش میکروبیوتای روده در پاتوژنز کبد چرب جلب شده است. اختلال در ترکیب باکتری‌های روده می‌تواند با افزایش نفوذپذیری دیواره روده، تولید متابولیت‌های سمی و القای التهاب سیستمیک، به پیشرفت بیماری کمک کند. از این رو، استفاده از پروبیوتیک‌ها به عنوان یک راهکار نوین درمانی مورد بررسی قرار گرفته است. پروبیوتیک‌ها میکروارگانیسم‌های زنده‌ای هستند که مصرف آن‌ها می‌تواند به بازگرداندن تعادل میکروبی روده و بهبود عملکرد سیستم ایمنی کمک کند. مطالعات حیوانی و انسانی نشان داده‌اند که برخی سویه‌های پروبیوتیک، به‌ویژه Lactobacillus وBifidobacterium قادرند مقاومت به انسولین را کاهش دهند، التهاب و استرس اکسیداتیو را کنترل کنند و متابولیسم لیپیدها را بهبود بخشند. همچنین شواهدی وجود دارد که مصرف پروبیوتیک‌ها می‌تواند سطح آنزیم‌های کبدی را کاهش داده و به بهبود وضعیت بافت‌شناسی کبد کمک نماید. با وجود این، اختلاف نتایج در کارآزمایی‌های بالینی و نبود اجماع درباره دوز و سویه‌های مؤثر، همچنان چالشی مهم در مسیر استانداردسازی درمان است. به طور کلی، پروبیوتیک‌ها می‌توانند به عنوان درمان کمکی در کنار اصلاح سبک زندگی، نقشی مؤثر در کنترل و کاهش شدت کبد چرب غیرالکلی ایفا کنند. با این حال، برای دستیابی به شواهد قطعی‌تر، انجام مطالعات بالینی گسترده‌تر و طولانی‌مدت ضروری به نظر می‌رسد.

کلمات کلیدی: کبد چرب غیرالکلی، پروبیوتیک، میکروبیوتای روده:، استرس اکسیداتیو، درمان کمکی

۲۳۹۱۱ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

کاربردهای بیان ژن در مطالعه بیماری سرطان انسان

عبدالصاحب کاظم الزیاد[1]*

[1]مرکز رادیولوژی و کاربردهای هسته ای بغداد
* نویسنده مسئول: sahib1966@yahoo.com

چکیده

تجزیه و تحلیل بیان ژن نقش حیاتی در تحقیقات سرطان ایفا می‌کند. با بررسی اینکه کدام ژن‌ها فعال یا سرکوب می‌شوند، محققان می‌توانند تومورها را با دقت بیشتری طبقه‌بندی کنند، نشانگرهای زیستی را برای تشخیص زودهنگام شناسایی کنند و پیش‌آگهی بیمار را پیش‌بینی کنند. تکنیک‌های مدرن مانند تجزیه و تحلیل ریزآرایه و توالی‌یابی RNA به دانشمندان این امکان را می‌دهد که الگوهای بیان ژن مرتبط با انواع خاص سرطان را تشخیص دهند. این یافته‌ها در پزشکی شخصی‌سازی شده به کار می‌روند و انتخاب درمان‌های هدفمند را هدایت می‌کنند و نتایج درمان را بهبود می‌بخشند. بنابراین، مطالعه بیان ژن بینش‌های ارزشمندی در مورد توسعه، پیشرفت و پاسخ به درمان سرطان ارائه می‌دهد.۱. مقدمهبیان ژن به فرآیندی اشاره دارد که طی آن اطلاعات ذخیره شده در DNA به RNA پیام‌رسان رونویسی شده و سپس به پروتئین‌ها ترجمه می‌شوند. این پروتئین‌ها برای کنترل رشد، تقسیم، تمایز و بقای سلول ضروری هستند. در سلول‌های سالم، بیان ژن به شدت تنظیم می‌شود. با این حال، در سلول‌های سرطانی، این تنظیم اغلب مختل می‌شود. برخی از ژن‌ها، به نام انکوژن‌ها، بیش از حد بیان می‌شوند و رشد کنترل نشده سلول را هدایت می‌کنند. برخی دیگر، مانند ژن‌های سرکوبگر تومور، ممکن است کمتر از حد بیان شوند یا کاملاً خاموش شوند و ترمزهای طبیعی که از تشکیل تومور جلوگیری می‌کنند را از بین ببرند. بنابراین، مطالعه بیان ژن به ما این امکان را می‌دهد که بفهمیم چگونه سلول‌های طبیعی بدخیم می‌شوند و ابزارهای قدرتمندی برای تشخیص، طبقه‌بندی و درمان سرطان فراهم می‌کند.۲. روش‌های مطالعه بیان ژندر طول دو دهه گذشته، چندین فناوری، توانایی ما را در تجزیه و تحلیل بیان ژن متحول کرده‌اند، از جمله تجزیه و تحلیل ریزآرایه، توالی‌یابی RNA (RNA-seq) و PCR کمی (qPCR). این فناوری‌ها "پروفایل‌های بیان ژن" را تولید می‌کنند که الگوهای منحصر به فردی از فعالیت ژن در انواع مختلف سرطان هستند.۳. کاربردها در تحقیقات و پزشکی سرطانالف) طبقه‌بندی تومورب) تشخیص زودهنگام و نشانگرهای زیستیج) پیش‌آگهی و پیشرفت بیمارید) درمان شخصی‌سازی شده و هدفمند۴. مثال موردییک مثال شناخته شده، استفاده از آزمایش Oncotype DX در سرطان پستان است. این آزمایش بیان مجموعه‌ای از ۲۱ ژن را برای پیش‌بینی خطر عود و راهنمایی در تصمیم‌گیری در مورد لزوم شیمی‌درمانی اندازه‌گیری می‌کند. مثال مهم دیگر شامل ژن‌های BRCA1 و BRCA2 است. جهش‌ها یا تغییر بیان در این ژن‌ها، خطر ابتلا به سرطان‌های سینه و تخمدان را به طور قابل توجهی افزایش می‌دهد.۵. نتیجه‌گیریآنالیز بیان ژن به سنگ بنای تحقیقات مدرن سرطان و اقدامات بالینی تبدیل شده است. این آنالیز بینش عمیقی در مورد مکانیسم‌های مولکولی سرطان ارائه می‌دهد، دقت تشخیصی را بهبود می‌بخشد، نشانگرهای زیستی را برای تشخیص زودهنگام شناسایی می‌کند، نتایج بیمار را پیش‌بینی می‌کند و استراتژی‌های درما

کلمات کلیدی: بیان ژن، ژن سرطان‌زا، ژن سرکوبگر تومور، سرطان انسان

۲۱۸۰۹ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

اثرات محافظتی گیاه تره کوهی بر سرکوب سیستم ایمنی ناشی از سیکلوفسفامید در موش‌های : یک تعدیل‌کننده ایمنی طبیعی بالقوه برای سرطان

کبری شیرانی[1]*، فاطمه عابدی[1]

[1]گروه سم شناسی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: k.shirani@modares.ac.ir

چکیده

چکیده: سیکلوفسفامید (CTX) یک عامل ضد سرطان قوی است، اما سمیت آن برای بافت‌های طبیعی انسان، بازه درمانی آن را محدود می‌کند. این مطالعه با هدف ارزیابی اثرات تعدیل‌کننده سیستم ایمنی تره کوهی در داخل بدن (in vivo) در برابر سمیت ناشی از CTX در موش‌ها انجام شد. عصاره‌ای تام گیاه تره کوهی با روش خیساندن تهیه شد و محتوای فنلی و فلاونوئیدی کل آن با استفاده از روش‌های اسپکتروفتومتری تعیین شد. موش‌ها روزانه به مدت ۱۴ روز عصاره را با دوز ۱۵۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم به صورت خوراکی (PO) دریافت کردند که به تنهایی یا همراه با تزریق داخل صفاقی CTX (IP) با دوز ۲۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم تجویز شد. این مطالعه تأثیر عصاره را بر وزن بدن، وزن طحال، تعداد گلبول‌های سفید خون (WBC)، تیتر آنتی‌بادی سرم از طریق هماگلوتیناسیون (HA)، افزایش حساسیت تأخیری (DTH)، تکثیر لنفوسیت‌ها، تولید سیتوکین و هیستوپاتولوژی ارزیابی کرد. درمان با تره کوهی چندین پارامتر، از جمله وزن طحال (p<۰/۰۰۱)، گلبول‌های سفید (p<۰/۰۰۱)، تعداد لنفوسیت‌ها (p<۰/۰۵)، تعداد مونوسیت‌ها (p<۰/۰۱)، تیتر HA (p<۰/۰۵) و پاسخ DTH (p<۰/۰۱) را بهبود بخشید. نکته قابل توجه این است که این عصاره تکثیر لنفوسیت‌ها را در پاسخ به PHA (p<۰/۰۱) و LPS (p<۰/۰۵) افزایش داد و سطح اینترفرون-γ (IFN-γ) (p<۰/۰۰۱) و اینترلوکین-۴ (IL-4) (p<۰/۰۰۱) را در موش‌های دارای سیستم ایمنی سرکوب‌شده بازیابی کرد. تره کوهی همچنین تغییرات هیستوپاتولوژیکی ناشی از CTX را معکوس کرد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که تره کوهی می‌تواند ایمنی را تعدیل کرده و پاسخ‌های ایمنی میزبان را تقویت کند. اثر تحریک‌کننده سیستم ایمنی مشاهده‌شده ممکن است به محتوای بالای فلاونوئیدها و ترکیبات دی‌پروپیل تری‌سولفید نسبت داده شود.

کلمات کلیدی: تره کوهی، سیستم ایمنی، سرطان،داروی شیمی درمانی

۲۲٤۱٦ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

ارزیابی محاسباتی مشتقات طبیعی کوئرستین به عنوان مهارکننده‌های پیرووات دهیدروژناز کیناز ۳ (PDK3) در متابولیسم سرطان

مینا برهون[۱] *

[۱]آزمایشگاه بیوانفورماتیک، گروه زیستشناسی، دانشکده علوم، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
* نویسنده مسئول: m.barhoon@stu.razi.ac.ir

چکیده

پیرووات دهیدروژناز کیناز ۳ (PDK3) یک کیناز میتوکندریایی است که کمپلکس پیرووات دهیدروژناز را غیرفعال می‌کند و موجب تغییر مسیر متابولیک از فسفوریلاسیون اکسیداتیو به گلیکولیز می‌شود، که از ویژگی‌های برجسته ی بدخیم شدن سلول‌ها است. افزایش بیان PDK3 در سرطان‌های کبدی (HCC)، سرطان‌های ریه غیرسلول کوچک، سرطان پستان و سرطان روده بزرگ گزارش شده و با پیش‌آگهی ضعیف و مقاومت دارویی همراه است. پلی‌فنول‌های طبیعی، به ویژه کوئرستین، فعالیت مهاری بر PDK3 و اثرات ضدتکثیری در سلول‌های سرطانی نشان داده‌اند. بر اساس این شواهد، سی و دو مشتق طبیعی کوئرستین که همگی با قوانین Lipinski مطابقت داشتند، جمع‌آوری، با میدان نیرو AMBER مینیمایز و در جیب اتصال ATP کیناز PDK3 (PDB ID: 1Y8O) با استفاده از UCSF DOCK6 ابزار داکینگ متصل شدند. در میان این ترکیبات، ۶-پرنیل‌کوئرستین ۳-متیل اتر، که به‌طور فراوان در زردچوبه یافت می‌شود، به عنوان قوی‌ترین اتصال‌دهنده شناخته شد (امتیاز داکینگ –٤٧/٢٥) و کوئرستین (–٣٥/٨٤) و مهارکننده مرجع رادیسیکول (–٣٣/٨٥) را پشت سر گذاشت. تجزیه و تحلیل ساختاری نشان داد که این مشتق با Gly325، Gly327 و Leu328 پیوند هیدروژنی برقرار کرده و همچنین تعاملات π-کاتیون و π–σ با Arg254 و Leu328، تعامل‌های آلکیل با Val255 و Val292، تماس‌های متعدد واندروالسی و یک پیوند مهم فلزی با کوفاکتور Mg^{2+} تشکیل می‌دهد که پایه منطقی افزایش میزان اتصال آن نسبت به کوئرستین را فراهم می‌کند. بررسی ADME نشان داد که این ترکیب تعداد کمتری از ایزوفرم‌های CYP را نسبت به کوئرستین مهار می کند. همچنین LogP بالاتر، TPSA کمتر و نفوذ غشایی غیرفعال مناسبی دارد که با هدف‌گیری میتوکندریایی آن سازگار است. ارزیابی ProTox3 نیز ایمنی و غیرسمی بودن آن را تأیید کرد. این یافته‌ها ۶-پرنیل‌کوئرستین ۳-متیل اتر را به‌عنوان یک مهارکننده طبیعی PDK3 با پتانسیل ضدسرطانی برجسته معرفی می‌کنند. انجام شبیه‌سازی‌های دینامیک مولکولی برای ارزیابی پایداری اتصال و اعتبارسنجی تجربی در مدل‌های آنزیمی و سلولی توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: پیروات دهیدروژناز کیناز ۳ (PDK3)، داکینگ مولکولی، پلی فنول ها، محصولات طبیعی ضد سرطان، کشف داروی مبتنی بر ساختار

۲۲۶۰۲ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

ارزیابی مقایسه‌ای فعالیت‌های ضد سرطانی فراکشن‌های مختلف پروبیوتیک ها: نگاهی به مکانیسم‌های عملکردی آن‌ها

فرزانه تفویضی[1*]

[1]گروه زیست‌شناسی، واحد پرند، دانشگاه آزاد اسلامی، پرند، ایران
[*] نویسنده مسئول: farzanehtafvizi54@gmail.com

چکیده

پروبیوتیک‌ها، به‌عنوان میکروارگانیسم‌های زنده با اثرات سلامت‌بخش، در سال‌های اخیر فراتر از نقش سنتی خود در تعادل میکروبی روده مورد توجه قرار گرفته‌اند و به‌عنوان عوامل نوظهور در پیشگیری و درمان سرطان معرفی می‌شوند. علاوه بر خود پروبیوتیک‌ها، فرآورده‌های غیرزنده و مشتقات آن‌ها موسوم به پست‌بیوتیک‌ها نیز چشم‌انداز جدیدی در مداخلات ضدسرطانی گشوده‌اند. این ترکیبات شامل فراکشن‌های متنوعی چون سوپرناتانت‌های سلولی، اگزوپلی‌ساکاریدها، دیواره‌های باکتریایی، باکتری‌های کشته‌شده با حرارت، متابولیت‌های اختصاصی (نظیر اسیدهای چرب زنجیره کوتاه و به‌ویژه اسید بوتیریک)، و وزیکول‌های غشایی از نوع outer membrane vesicles (OMVs) and extracellular membrane vesicles (EMVs) هستند. شواهد فزاینده نشان می‌دهد که این اجزای فعال می‌توانند مسیرهای مولکولی کلیدی مرتبط با سرطان را تحت تأثیر قرار دهند. مکانیسم‌های عملکردی آن‌ها شامل القای آپوپتوز از طریق تنظیم بیان ژن‌های پروآپوپتوتیک و آنتی‌آپوپتوتیک، تولید گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) و ایجاد استرس اکسیداتیو هدفمند در سلول‌های سرطانی، تعدیل مسیرهای سیگنالینگ نظیر MAPK،PI3K/Akt و p53، و نیز مهار چرخه سلولی است. در این مقاله، به ارزیابی مقایسه‌ای نقش فراکشن‌های مختلف پروبیوتیک‌ها و پست‌بیوتیک‌ها در فعالیت ضدسرطانی پرداخته می‌شود و چشم‌اندازهای نوین برای بهره‌گیری از آن‌ها به‌عنوان گزینه‌های مکمل یا جایگزین در استراتژی‌های درمانی سرطان مورد بحث قرار می‌گیرد.

کلمات کلیدی: پروبیوتیک، پست‌بیوتیک، پاراپروبیوتیک، آپوپتوز، سرطان

۲۲۱۶۸ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بررسی بالینی و عملکردی واریانت rs909222931 ژن TP53 در سرطان پستان

ثنا ضرغامی[۱]، فریناز به فرجام[۱]*، امیر امیری یکتا[۱]، مصطفی رفیعی پور[۲]

[۱]پژوهشگاه رویان
[۲]دانشگاه علم و فرهنگ
* نویسنده مسئول: behfarjam.farinaz@gmail.com

چکیده

سرطان پستان یکی از علل اصلی مرگ‌ومیر ناشی از سرطان در میان زنان است و تغییرات ژنتیکی در بروز و پیشرفت آن نقشی اساسی دارند. ژن TP53 که به «نگهبان ژنوم» شهرت دارد، شایع‌ترین ژن سرکوبگر تومور جهش‌یافته در سرطان پستان است و وظیفه کنترل آپوپتوز، توقف چرخه سلولی و حفظ پایداری ژنومی را بر عهده دارد.در این پژوهش، واریانت rs909222931 واقع در ناحیه اتصال به DNA ژن TP53 مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های نمونه‌های توموری با استفاده از توالی‌یابی نسل جدید (NGS) تولید شدند. فایل‌های خام FASTQ پس از کنترل کیفیت و حذف آداپتورها به کمک الگوریتم BWA با ژنوم مرجع انسان (hg38) هم‌تراز شدند. شناسایی واریانت‌ها با استفاده از GATK انجام شد و سپس با ابزارهای VEP، ClinVar حاشیه‌نویسی و تحلیل عملکردی صورت گرفت.یافته‌های بیوانفورماتیکی واریانت rs909222931 را به‌عنوان یک تغییر پاتوژن نشان دادند و چندین الگوریتم آن را بدخیم پیش‌بینی کردند. تحلیل عملکردی نشان داد این واریانت می‌تواند فعالیت رونویسی TP53 را تضعیف کرده و منجر به کاهش فعال‌سازی ژن‌های پایین‌دستی مانند CDKN1A (p21) و BAX شود که در تنظیم چرخه سلولی و آپوپتوز نقش کلیدی دارند.از نظر بالینی، این واریانت در بخشی از بیماران مبتلا به کارسینوم داکتال مهاجم شناسایی شد و با پیش‌آگهی نامطلوب و پاسخ ضعیف‌تر به شیمی‌درمانی همراه بود. این نتایج اهمیت غربالگری TP53 را نشان داده و بیانگر پتانسیل rs909222931 به‌عنوان یک بیومارکر پیش‌آگهی و درمان شخصی‌سازی‌شده در سرطان پستان است.

کلمات کلیدی: سرطان پستان، TP53، rs909222931، واریانت پاتوژن، توالی‌یابی نسل جدید، انکولوژی دقیق

۲۱٤٦۳ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بررسی تکرارپذیری استخراج وزیکول‌های خارج‌سلولی گیاهی از نعناع فلفلی با استفاده از PEG: ارزیابی یکنواختی در توسعه پلتفرم‌های درمانی سرطان

مینا ظهیری[۱]، کیمیا یارمحمدی[۱]، مریم سادات باقری[۱]، محمد نبیونی[۱]*، لطیفه کریم زاده باردئی[۲]

[۱]گروه زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
[۲]گروه زیست‌شناسی جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
* نویسنده مسئول: nabiuni@khu.ac.ir

چکیده

وزیکول‌های خارج سلولی گیاهی (PDEV) به دلیل زیست‌سازگاری و کاربردهای زیست‌پزشکی نویدبخش، به ویژه در حوزه دارورسانی برای درمان سرطان، توجه فزاینده‌ای یافته‌اند. کیفیت و کمیت این PDEVها می‌تواند تحت تأثیر شرایط رشد گیاه باشد؛ اما تکرارپذیری استخراج آن‌ها کمتر بررسی شده است. این مطالعه به بررسی تکرارپذیری استخراج PDEVها از برگ تازه نعناع فلفلی (piperita Mentha) با روش رسوب‌دهی پلی‌اتیلن گلیکول (PEG) می‌پردازد. سه استخراج مستقل و متوالی، با پروتکل یکسان انجام شد و PDEVهای استخراج‌شده با DLS خصوصیت‌سنجی شدند. استخراج اول PDEVهایی با قطر هیدرودینامیک میانگین ۸۹/٤ نانومتر و PDI بسیار پایین ۰/۰٤٥۱ نشان داد که حاکی از توزیع اندازه یکنواخت است. در مقابل، استخراج‌های دوم و سوم، پیک‌های اصلی PDEVها را در محدوده‌ی ۱۲٥/٦ و ۱۳٤/۹ نانومتر نشان دادند، اما PDI آن‌ها به ترتیب به ۰/۲۲۸۸ و ۰/۳۳٥ افزایش یافت. همچنین، حضور پیک‌های فرعی بزرگتر (٥۹٤ نانومتر در نمونه دوم و ۳۷۲ نانومتر در نمونه سوم) مشاهده شد. این نتایج حاکی از آن است که اگرچه روش PEG قادر به استخراج PDEVها از نعناع فلفلی است، اما تکرارپذیری کامل و یکنواختی محصول نهایی بین دسته های مختلف استخراج ممکن است چالش‌برانگیز باشد. تفاوت‌های جزئی در آماده‌سازی مواد اولیه، شرایط محیطی یا خطاهای اپراتوری، می‌توانند بر کیفیت محصول تأثیر بگذارند. لذا، کنترل کیفی دقیق در هر مرحله ضروری است و مطالعات تکمیلی برای شناسایی و کنترل عوامل مؤثر بر تکرارپذیری پیشنهاد می‌شود؛ چرا که دستیابی به این ثبات، گامی حیاتی برای توسعه‌ی پلتفرم‌های درمانی قابل اعتماد در انکولوژی است.

کلمات کلیدی: اگزوزوم‌های گیاهی، نانوذرات اگزوزوم مانند گیاهی، نعناع فلفلی، سرطان، پلی اتیلن گلیکول

۲۱۵٤۱ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

پروفایل LC-MS متابولیت‌ها در عصاره کشت سویه Streptomyces tendae M5 با فعالیت ضدسرطانی علیه سرطان سینه MCF-7

فاطمه آقایی[۱]، سید علیرضا اعتصامی[۱]، انسیه صالح قمری[۲]*، مصطفی پورفلاح[۳]

[۱]شرکت رشدآزما، کرج-ایران
[۲]گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده مهندسی و علوم، دانشگاه کوثر بجنورد، بجنورد، ایران
[۳]گروه علوم سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: esaleh@kub.ac.ir

چکیده

چکیده: سرطان یکی از علل اصلی بیماری و مرگ و میر در سطح جهان است. ترکیبات ضدسرطان طبیعی حاصل از منابع میکروبی به دلیل مزایای درمانی بالقوه ی آن‌ها مورد توجه قرار گرفته‌اند. اکتینومیست‌ها حدود ۴۵٪ از متابولیت‌های ثانویه زیست فعال را تولید می‌کنند که پتانسیل آن‌ها را به عنوان عوامل ضدسرطان نشان می‌دهد. در این مطالعه، اثر عصاره Streptomyces tendae M5 بر روی سلول‌های سرطان سینه MCF-7 پس از آنالیز LC-MS در شرایط آزمایشگاهی (vitro in) بررسی شد. عصاره باکتریایی شامل ترکیبات بیواکتیوی مانند۱,۲,۳-trimethoxybenzene ، sclareol، diosgenin و methylevoxine بود که به فعالیت‌های ضدسرطانی کمک می‌کنند. اثر سیتوتوکسیک عصاره باکتریایی با استفاده از آزمون MTT و فلوسایتومتری بر روی سلول‌های MCF-7 مورد ارزیابی قرار گرفت. سلول‌ها با غلظت‌های مختلف عصاره (۵ تا ۲۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر) در بازه‌های زمانی متفاوت (۲۴، ۴۸، ۷۲ و ۹۶ ساعت) تیمار شدند. عصاره تکثیر سلول‌های MCF-7 را به صورت وابسته به دوز و زمان (IC50: 50-65 µg/ml , 72 -96 h) مهار کرد که نشان‌دهنده پتانسیل ضدسرطانی آن است. سمیت انتخابی در سلول‌های MCF-7 مشاهده شد که منجر به آپوپتوز گردید و متعاقبا توسط آنالیز فلوسایتومتری تأیید شد. این نتایج نشان می‌دهد که عصاره باکتریایی به طور موثری باعث مرگ سلولی آپوپتوتیک در سلول‌های MCF-7 می‌شود. این یافته‌ها پتانسیل عصاره S. tendae M5 را به عنوان یک درمان جایگزین امیدوارکننده برای سرطان سینه تأیید می‌کنند.

کلمات کلیدی: سرطان، اکتینوباکتر، سمیت سلولی، فلوسیتومتری، ، آپوپتوز

۲۲۲۳۸ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

تقویت و القا آپوپتوز توسط نانوذرات متخلخل سیلیکا عامل دار شده با روی و بارگذاری‌شده با سیس‌پلاتین در سلول‌های سرطانی کولورکتال و قابلیت زیست سازگاری بالا در سلول های نرمال

هیراد سینافر[۱]، فرزانه تفویضی[۱]، وحید ناصح[۱]*، حسن نوربازرگان[۲]

[۱]گروه زیست شناسی، واحد پرند، دانشگاه آزاد اسلامی، پرند، ایران
[۲]گروه بیوتکنولوژی، دانشکده فناوری‌های پیشرفته در پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
* نویسنده مسئول: vahid55vet@yahoo.com

چکیده

سرطان کولورکتال سومین بدخیمی شایع و دومین علت مرگ‌ومیر ناشی از سرطان در سراسر جهان به شمار می‌رود. در این مطالعه، نانوذرات مزوحفره سیلیکا بارگذاری‌شده با داروی سیس‌پلاتین و عاملیزه‌شده با گروه‌های آمینی و یون روی ($Zn\text{-}MSN\text{-}NH_2\text{-}CP$) به روش سل–ژل سنتز و کارایی درمانی آن‌ها علیه سلول‌های سرطان کولون در شرایط in vitro ارزیابی شد. ویژگی‌های ساختاری و فیزیکوشیمیایی نانوذرات توسط آنالیزهای SEM، TEM، DLS و FT-IR تأیید گردید. مطالعات رهایش دارو نشان داد که اصلاح سطحی در $Zn\text{-}MSN\text{-}NH_2\text{-}CP$ منجر به آزادسازی کنترل‌شده و پایدارتر سیس‌پلاتین با افزایش ثبات در دمای ۴ درجه سانتی‌گراد شد. رده‌های سلولی HT-29 و HUVEC در محیط DMEM غنی‌شده کشت داده شدند و اثرات سیتوتوکسیک با آزمون MTT بررسی گردید. تغییرات بیان ژن‌های آپوپتوتیک در سلول‌های HT-29 تیمارشده با CP، $Zn\text{-}MSN\text{-}NH_2$ و $Zn\text{-}MSN\text{-}NH_2\text{-}CP$ به کمک Real-time PCR ارزیابی شد و فلوسایتومتری برای تعیین نکروز و رخدادهای آپوپتوز زودرس و دیررس به کار رفت. هر دو فرمولاسیون CP و $Zn\text{-}MSN\text{-}NH_2\text{-}CP$ سمیت سلولی قابل توجهی علیه سلول‌های سرطانی ایجاد کردند، در حالی که $Zn\text{-}MSN\text{-}NH_2$ بقای سلول‌های طبیعی را حفظ نمود. تیمار با غلظت‌های IC_{50} از $Zn\text{-}MSN\text{-}NH_2\text{-}CP$ و CP منجر به افزایش معنی‌دار بیان ژن‌های پروآپوپتوتیک و کاهش سطح mRNA ژن BCL-2 گردید. به طور همسو، نتایج فلوسایتومتری افزایش قابل توجه جمعیت سلول‌های آپوپتوتیک پس از تیمار با $Zn\text{-}MSN\text{-}NH_2\text{-}CP$ را نشان داد. در مجموع، یافته‌های حاضر نشان می‌دهند که $Zn\text{-}MSN\text{-}NH_2$ یک نانوحامل مؤثر برای افزایش زیست‌دسترس‌پذیری و فعالیت ضدسرطانی سیس‌پلاتین همراه با کاهش اثرات سیتوتوکسیک بر سلول‌های غیرسرطانی است و می‌تواند پس از مطالعات تکمیلی به‌عنوان یک پلتفرم نویدبخش در درمان پیشرفته سرطان کولورکتال پیشنهاد گردد.

کلمات کلیدی: نانوذرات سیلیس متخلخل، سرطان روده بزرگ، آپوپتوز، ضد متاستاز، سیس پلاتین

۲۱۹۴۵ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

شناسایی ترکیبات فعال از Artemisia absinthium به‌عنوان مهارکننده‌های پروتئین‌های مرتبط با سرطان با استفاده از داکینگ مولکولی

کیانوش مرادیانی[۱]، بیتا رحمانی[۲*]، محمدرضا شیری شاهسوار[۳]

[۱]دپارتمان زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران
[۲]مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
[۳]دپارتمان تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
[*] نویسنده مسئول: rahmanibita6@gmail.com

چکیده

سرطان همچنان یکی از علل اصلی مرگ‌ومیر در سراسر جهان است و نیازمند یافتن عوامل درمانی نوین می‌باشد. گیاه دارویی Artemisia absinthium (افسنطین) به‌خاطر خواص ضدالتهابی و ضدمالاریا در طب سنتی شناخته شده است. این مطالعه به بررسی توان اتصال ترکیبات استخراج‌شده از افسنطین به پروتئین‌های کلیدی در مسیرهای سرطانی می‌پردازد.تعداد ۳۲ ترکیب زیست‌فعال از افسنطین با استفاده از روش مولکولار داکینگ، علیه سه پروتئین هدف مرتبط با سرطان شامل BCL-2 (2W3L)، AKT1 (4EKL) و mTOR (4JT5) ارزیابی شدند. ساختار لیگاندها از دیتابیس PubChem، ساختار پروتئین‌ها از RCSB Protein Data Bank و داروهای مرجع از DrugBank استخراج گردید. شبیه‌سازی‌های داکینگ با استفاده از نرم‌افزار PyRx AutoDock Vina انجام شد. شبکه‌ی داکینگ براساس محل‌های اتصال شناخته‌شده تعریف شد و برای هر پروتئین، شش داروی تأییدشده به‌عنوان استاندارد مقایسه‌ای استفاده شد. همه‌ی تعاملات لیگاند-پروتئین براساس انرژی اتصال و محل پاکت اتصال نسبت به داروهای مرجع، به‌صورت pocket-specific رتبه‌بندی شدند.چندین ترکیب توان اتصال بالاتری نسبت به داروهای مرجع در همان محل اتصال نشان دادند. درAKT1، دو فلاونوئید Rutin و Cynaroside به‌ترتیب با انرژی ۱۰/۰– و ۹/۹– kcal/mol عملکرد بهتری نسبت به Capivasertib (9.7 kcal/mol–) داشتند. درmTOR، ترکیب Absinthin بالاترین انرژی اتصال (۱۱/۲– kcal/mol) را نشان داد و از Temsirolimus (9.5– kcal/mol) عملکرد بهتری داشت. همچنین یک تری‌ترپنوید به‌نام Olean-12-ene-3β,16β,22α-triol با انرژی 10.7 kcal/mol–، نسبت بهSirolimus (۱۰/۲– kcal/mol) عملکرد برتری از خود نشان داد. در BCL-2، اگرچه هیچ ترکیبی نتوانست از(9.6 kcal/mol–) Venetoclax پیشی بگیرد، اماAbsinthin با انرژی 8.8 kcal/mol– پتانسیل رقابتی متوسطی از خود نشان داد.این مطالعه، ترکیبات Absinthin، Rutin، Cynaroside و Olean-12-ene-3β,16β,22α-triol را به‌عنوان مهم‌ترین ترکیبات از افسنطین معرفی می‌کند و پتانسیل این گیاه را به‌عنوان منبعی برای کشف ترکیبات ضدسرطانی نوین پیشنهاد می‌دهد. برای ارزیابی اثربخشی و قابلیت دارویی این ترکیبات، مطالعات آزمایشگاهی و حیوانی بیشتری مورد نیاز است.

کلمات کلیدی: فرآوردههای طبیعی، سرطان، اکتشاف دارو، داکینگ مولکولی، بیوانفورماتیک

۲۱۹۵٤ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

طراحی و بهینه‌سازی بیوانفورماتیکی پروتئین توکسین فیوژن LukS-PV هدفمند به سلول‌های لوسمی برای بیان در Escherichia coli

سبا فارابی[1*]، بهرام گلستانی[1]

[1] گروه زیست‌شناسی، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران
[*] نویسنده مسئول: saba.farabi1378@gmail.com

چکیده

از لکوسیدین پانتون–والنتین استافیلوکوکوس اورئوس دارای اثر سیتوتوکسیک قوی علیه سلول‌های سرطانی است، اما به دلیل فقدان اختصاصیت کافی برای سلول‌های توموری، کاربرد درمانی آن محدود شده است. در این مطالعه، طراحی بیوانفورماتیکی یک پروتئین فیوژن نوترکیب با هدف‌گیری اختصاصی ناحیه IgV گیرنده CD33 در سلول‌های لوسمی انجام شد. این سازه شامل پپتید سیگنال مشتق از CD33، قطعه متغیر تک‌زنجیره‌ای (scFv) اختصاصی CD33، یک لینکر انعطاف‌پذیر Gly_4–Cys_1، دومین سمی LukS-PV و یک His-tag در انتهای C بود. پیش‌بینی ساختار سه‌بعدی با AlphaFold انجام شد و ارزیابی ساختاری به کمک نمودار راماشاندر و ProSA-web صورت گرفت. بهینه‌سازی انرژی با UCSF Chimera انجام شد. ناحیه IgV از CD33 به عنوان گیرنده و بخش scFv به عنوان لیگاند آماده‌سازی شدند که شامل حذف آب، افزودن هیدروژن و اختصاص بار بود. داکینگ مولکولی با AutoDock Vina انجام شد و بهترین حالت‌ها بر اساس انرژی آزاد اتصال و RMSD انتخاب گردید. تحلیل برهم‌کنش‌ها با LigPlot+ و Chimera تماس‌های پایدار CDR–IgV را نشان داد که بیانگر حفظ توانایی شناسایی آنتی‌ژن علی‌رغم الحاق دومین سمی بود. ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی و پایداری با ProtParam بررسی شد و حفره‌های اتصال لیگاند با CASTp شناسایی گردید. توالی ژن کیمیری رمزکننده سازه فیوژن به کمک JCat برای بیان در اشریشیاکلی بهینه‌سازی کدونی شد که موجب کاهش بسامد کدون‌های نادر و افزایش سازگاری با دستگاه بیانی باکتری گردید. نتایج حاصل از مدل‌سازی بیوانفورماتیکی، پایداری مطلوب، تمایل بالای اتصال به هدف و عدم بروز تغییرات ساختاری عمده را نشان داد. این یافته‌ها پایه‌ای محکم برای انجام آزمون‌های برون‌تنی و درون‌تنی در مسیر توسعه ایمنوتوکسین‌های هدفمند علیه لوسمی فراهم می‌سازد.

کلمات کلیدی: توکسین فیوژن؛ لیگاند اختصاصی لوسمی؛ طراحی بیوانفورماتیکی؛ بهینه‌سازی کدونی؛ اشریشیاکلی

۲۱۵۲۶ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

غربالگری بیوانفورماتیکی پپتیدهای غدد زهری عنکبوت و عقرب: شناسایی یک پپتید به عنوان کاندید ضدسرطانی و ضدمیکروبی

شیرین اشتری[۱]، مریم منتظری[۱]، محمدحسین هدایتی[۲]، رضا عربی میانرودی[۳]*

[۱]گروه بیوتکنولوژی، دانشکده علوم و فناوریهای نوین، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]بخش کنترل کیفیت، مجتمع تحقیق و تولید، مؤسسه پاستور ایران، تهران، ایران
[۳]بخش تحقیق و توسعه، مجتمع تحقیق و تولید، مؤسسه پاستور ایران، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: r_arabi@pasteur.ac.ir, arabi552@yahoo.com

چکیده

پپتیدهای طبیعی با منشا میکروبی، گیاهی و جانوری به دلیل تنوع و فعالیت‌های زیستی اختصاصی، توجه زیادی را به عنوان عوامل درمانی، به‌ویژه در درمان هدفمند سرطان و بیماری‌های عفونی، کسب کرده‌اند. هدف این مطالعه غربالگری و انتخاب یک پپتید از ترنسکریپتوم غدد زهری عقرب ها و عنکبوت ها با خواص احتمالی ضدسرطانی و ضدمیکروبی بود. با استفاده از پایگاه‌های داده بیوانفورماتیکی StraPep، Venomzone و NCBI، چندین پپتید با پتانسیل اثرات ضدسرطانی و ضدمیکروبی شناسایی شدند. به کمک سرورهای CellPPD ، CAMPR4 و AntiCP2 پپتیدی با بیشترین امتیاز انتخاب شده و ساختار آن با استفاده از سرورهای مدلینگ SwissModel، I-Tasser و AlphaFold مدل سازی شد.پپتید انتخابی با نام SCP5-a مربوط به عنکبوت Cupiennius salei، با ۱۷ آمینواسید (KDa) ، کاتیونیک بوده و دارای خاصیت بالای نفوذ به غشا بود که دارای امتیاز های ۰/۷۱، ۰/۹۹ و ۰/۷٤ به ترتیب برای شاخص های الگوریتمی RF، SVM و ANN در سرور CAMPR4 و امتیاز ۰/۸۷ برای شاخص SVM در سرور AntiCP2 بود. ساختار پپتید انتخابی با استفاده از سرورهای مختلف مدلینگ مدل سازی شد که نشان داد این پپتید دارای ساختار آلفاهلیکس بوده که ساختار قالب در پپتیدهای ضد میکروبی و ضدسرطانی می باشد. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که SCP5-a می تواند پتانسیل بالایی هم به عنوان یک پپتید ضد میکروبی و هم ضد سرطانی داشته باشد که آن را به عنوان کاندید مناسبی برای تحقیقات بیشتر بر روی مدل های میکروبی و جانوری در شرایط in vitro و in vivo مطرح می کند.

کلمات کلیدی: پپتید، ضد سرطانی، ضد میکروبی، زهر عنکبوت

۲۱۹۲۱ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

مطالعه بیان ژن مقاوم به داروی سیس پلاتین در سلول های سرطانی پستان MDA-MB-468 قبل و بعد از تیمار با ترکیب نانوئی جمینی کورکومین

غزاله نیکوکار[1]، زهره زیبائی[1]، اسماعیل بابایی[1]*

[1]دانشگاه تبریز، دانشکده علوم طبیعی، گروه علوم جانوری
* نویسنده مسئول: babaei2539@gmail.com

چکیده

سرطان پستان یکی از شایع‌ترین بدخیمی‌ها در زنان محسوب می‌شود و زیرگروه سه‌گانه منفی (TNBC) به دلیل فقدان گیرنده‌های هورمونی و HER2، با پیش‌آگهی ضعیف و مقاومت دارویی بالا شناخته می‌شود. رده سلولی MDA-MB-468 به‌عنوان مدل شناخته‌شده‌ای از TNBC، در مطالعات مقاومت دارویی مورد استفاده قرار می‌گیرد. سیس‌پلاتین از داروهای پرکاربرد شیمی‌درمانی است، اما بروز مقاومت به آن، چالش عمده‌ای در درمان این بیماران محسوب می‌شود. در سال‌های اخیر، نانوفرمولاسیون‌های ترکیبی به‌ویژه بر پایه ترکیبات طبیعی، به‌عنوان رویکردی نوین برای افزایش حساسیت دارویی مورد توجه قرار گرفته‌اند. جمینی‌کورکومین، به‌عنوان مشتق نانویی کورکومین، پتانسیل بالایی در القای آپوپتوز و تعدیل بیان ژن‌های مرتبط با مقاومت دارویی دارد.در مطالعه حاضر، اثر جمینی‌کورکومین بر پاسخ سلول‌های MDA-MB-468 به سیس‌پلاتین بررسی شد. سلول‌ها تحت تیمار تک‌دارویی و ترکیبی قرار گرفتند و با آزمون MTT میزان سمیت سلولی و IC50 ارزیابی شد. نتایج نشان داد IC50 سیس‌پلاتین در مدت ۴۸ ساعت معادل ۳۷۰ میکرومولار است، در حالی که در ترکیب با جمینی‌کورکومین این مقدار به ۶۵ میکرومولار کاهش یافت. همچنین، IC50 جمینی‌کورکومین در حالت ترکیبی برابر با ۲۰ میکرومولار تعیین شد. آنالیز فلوسایتومتری حاکی از توقف چرخه سلولی در فاز G2 در تیمار ترکیبی بود. علاوه بر این، بررسی بیان ژن XRCC2 با روش Real-time PCR نشان داد که درمان ترکیبی به‌طور معنی‌داری موجب کاهش بیان این ژن ترمیم DNA نسبت به گروه کنترل شد.به‌طور کلی، یافته‌ها بیانگر آن است که ترکیب جمینی‌کورکومین و سیس‌پلاتین با مهار مسیرهای ترمیم DNA، مقاومت دارویی را کاهش داده و می‌تواند به‌عنوان رویکردی مؤثر در بهبود اثربخشی درمانی در سرطان پستان سه‌گانه منفی پیشنهاد شود.

کلمات کلیدی: سرطان پستان، تست سمیت دارویی، ژنxrcc2، مقاومت دارویی، چرخه سلولی

۲۲۱۶۷ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

نانوذرات نقره سنتز شده به روش سبز از عصاره برگ آمارانتوس رتروفلکسوس: یک نانوپلتفرم بیوژنیک با عملکردهای دوگانه ضد سرطان و دارورسانی

آمنه زندگی شیراز[1] *

[1]گروه شیمی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: amenezendegi@gmail.com

چکیده

در این مطالعه، نانوذرات نقره بیوژنیک (AgNPs) از طریق یک رویکرد شیمی سبز با استفاده از عصاره آبی برگ Amaranthus retroflexus، یک گیاه دارویی که به دلیل داشتن مخزن غنی از آنتی‌اکسیدان‌ها و مواد شیمیایی گیاهی شناخته شده است، سنتز شدند. این سنتز منجر به نانوذرات کروی پایداری شد که به طور کامل توسط طیف‌سنجی UV-Vis، آنالیز مادون قرمز تبدیل فوریه (FTIR) و میکروسکوپ الکترونی مشخص شدند. ترکیبات گیاهی موجود در عصاره به عنوان عوامل کاهنده و پوشش‌دهنده به صورت هم‌افزایی عمل کردند و تشکیل نانوذرات سازگار با محیط زیست و کارآمد را تسهیل کردند. علاوه بر سنتز پایدار، نانوذرات نقره پتانسیل زیست‌پزشکی قابل توجهی از خود نشان دادند. مساحت سطح بالا، پایداری کلوئیدی و زیست‌سازگاری آنها، آنها را به نانوحامل‌های مؤثری برای عوامل ضد سرطان تبدیل می‌کند و باعث افزایش دارورسانی هدفمند و اثربخشی درمانی می‌شود. نکته قابل توجه این است که نانوذرات نقره همچنین در مطالعات دانشمندان فعالیت ضد سرطانی ذاتی جدیدی را نشان داده‌اند و از طریق مکانیسم‌هایی از جمله استرس اکسیداتیو و آپوپتوز، سمیت سلولی را در رده‌های سلولی سرطانی القا می‌کنند. این یافته‌ها نویدبخش نانوذرات نقره با واسطه A. retroflexus به عنوان یک نانوپلتفرم چندمنظوره در نانوپزشکی سرطان هستند که قابلیت‌های دارورسانی را با عملکرد درمانی مستقیم ادغام می‌کنند و یک استراتژی جدید و پایدار برای درمان یکپارچه سرطان را برجسته می‌کنند.

کلمات کلیدی: نانوذرات نقره؛ بیوژنیک، ضد سرطان، تاج خروس رتروفلکسوس

۲۲۳۳۶ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

نانونیوزوم‌های حاوی جینجرول: یک استراتژی نوآورانهٔ نانوحامل برای افزایش اثربخشی ضدسرطانی در سلول‌های سرطان معده

الهه علی حیدری[1]، فرزانه تفویضی[1]*، مهتاب احمدی[1]، پروین خدارحمی[1]

[1]گروه زیست‌شناسی، واحد پرند، دانشگاه آزاد اسلامی، پرند، ایران.
* نویسنده مسئول: farzanehtafvizi54@gmail.com

چکیده

سرطان معده یکی از چالش‌های مهم سلامت جهانی است و توسعهٔ رویکردهای درمانی نوآورانه ضرورت دارد. جینجرول، ترکیب زیست‌فعال استخراج‌شده از گیاه Zingiber officinale، خواص ضدسرطانی چشمگیری دارد؛ اما به‌دلیل حلّالیت اندک، پایداری ناکافی و زیست‌دسترس‌پذیری پایین، کاربرد بالینی مستقیم آن محدود است.فناوری‌های نوین انتقال دارو به‌ویژه سامانه‌های نانوتکنولوژی، راهکاری امیدبخش برای غلبه بر این موانع ارائه می‌دهند. در میان آن‌ها، نانونیوزوم‌ها—وزیکول‌های ساخته‌شده از سورفکتانت‌های غیریونی—با افزایش حلّالیت، بهبود پایداری، آزادسازی کنترل‌شده و تحویل هدفمند دارو، بستر مناسبی برای ترکیبات هیدروفوب محسوب می‌شوند. سازگاری زیستی، سهولت اصلاح سطحی و محافظت از ترکیبات حساس در برابر تجزیه نیز از دیگر مزایای آن‌ها در کاربردهای ضدسرطانی است.در این پژوهش، نانونیوزوم‌های بارگذاری‌شده با جینجرول طراحی و ارزیابی شدند. آزمون MTT نشان داد این نانوفرمولاسیون به‌صورت وابسته به دوز و زمان، سمیت سلولی بیشتری بر سلول‌های سرطان معده (AGS) نسبت به جینجرول آزاد القا می‌کند. همچنین، فلوسایتومتری افزایش آپوپتوز به‌میزان ۲۰ و ۳۰ درصد پس از ۴۸ و ۷۲ ساعت و توقف چرخه سلولی در فاز subG1 را نشان داد. این نتایج بیانگر تقویت اثر ضدتوموری جینجرول در اثر کپسوله‌سازی و فعال‌سازی مسیرهای آپوپتوز و توقف چرخهٔ سلولی است.به‌طور کلی، انتقال جینجرول از طریق نانونیوزوم‌ها راهبردی نوین و امیدبخش برای بهبود کارایی درمانی و رفع محدودیت‌های فارماکوکینتیکی در سرطان معده به‌شمار می‌رود. این یافته‌ها نقش تحول‌آفرین نانوتکنولوژی در درمان سرطان را برجسته کرده و نانونیوزوم‌های جینجرول را به‌عنوان پلتفرمی (زیرساختی) نسل‌جدید برای انتقال دارو معرفی می‌کنند.

کلمات کلیدی: سرطان معده، جینجرول، نیوزوم، توقف چرخهٔ سلولی، انتقال دارو

۲۱۸۰۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

آلیوم جِسدیانوم به عنوان یک عامل تعدیل‌کننده سیستم ایمنی در سمیت ناشی از سیکلوفسفامید در موش

کبری شیرانی[1]*، علیرضا رضایی[1]

[1]گروه سم شناسی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: k.shirani@modares.ac.ir

چکیده

چکیده: سیکلوفسفامید(CTX) یک داروی شیمی‌درمانی قوی برای درمان سرطان است، اما استفاده از آن به دلیل اثرات سمی آن بر بافت‌های سالم انسان محدود است. این مطالعه با هدف بررسی اثرات تعدیل‌کننده سیستم ایمنی آلیوم جِسیدانوم(Allium jesdianum)) بر سمیت ناشی از CTX در موش‌های آزمایشگاهی(NMRI)) انجام شد. عصاره هیدروالکلی کل گیاه (A. jesdianum (AJE با روش خیساندن تهیه شد و محتوای فنلی و فلاونوئیدی کل آن اندازه‌گیری شد. موش‌ها AJE را به صورت خوراکی با دوز ۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم به مدت ۱۴ روز، یا به عنوان یک درمان مستقل یا در ترکیب با تزریق داخل صفاقی CTX به میزان ۲۰ میلی‌گرم دریافت کردند. اثرات عصاره بر وزن بدن و وزن نسبی اندام‌ها، تعداد گلبول‌های سفید خون (WBC)، نشانگرهای بیوشیمیایی کبد، تیتر آنتی‌بادی سرم (هماگلوتیناسیون)، HA)، واکنش ازدیاد حساسیت تأخیری(DTHR)، تکثیر لنفوسیت‌ها، تولید سیتوکین و ویژگی‌های هیستوپاتولوژیک طحال و کبد ارزیابی شد. به طور موثری پارامترهای متعددی را که تحت تأثیر سرکوب سیستم ایمنی ناشی از CTX قرار گرفته بودند، از جمله وزن بدن و اندام‌ها، تعداد گلبول‌های سفید خون، نشانگرهای بیوشیمیایی کبد، HA، DTHR، ظرفیت تکثیر لنفوسیت‌ها و تولید سیتوکین، بازیابی کرد. نکته قابل توجه این است که AJE به طور قابل توجهی تکثیر لنفوسیت‌ها را تحریک کرده و ایمنی سلولی و هومورال را افزایش داده، سطح اینترفرون γ-(IFN) و اینترلوکین 4-(IL) را بازیابی کرده و آتروفی پالپ سفید طحال را در موش‌های سرکوب شده ایمنی معکوس کرده است. تجزیه و تحلیل‌ها نشان داده‌اند که AJE با تقویت ایمنی سلولی و هومورال، اثرات محافظتی بر سیستم ایمنی حیوانات تحت درمان با CTX اعمال می‌کند، بدون اینکه سمیت کبدی مشاهده شود.

کلمات کلیدی: آلیوم جِسدیانوم، سمیت کبدی، سرکوب سیستم ایمنی،داروی شیمی درمانی.

۲۱۲۵۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

آنالیز محاسباتیFAP را به عنوان یک مرکز رگ زایی قابل هدف‌گیری توسط hsa-miR-30a-5p در سرطان معده معرفی می‌کند.

مهدی روشنیان بخش[۱*]، عباس ذبیحی[۲]، فاطمه اسدی[۴]، مریم صفرپور دهکردی[۳]

[۱] گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی اسدآباد، اسدآباد، همدان، ایران
[۲] گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران
[۳]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران.
[۴] گروه ژنتیک، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران
[*] نویسنده مسئول: roshanian.0811@gmail.com

چکیده

سرطان معده همچنان یک بار سنگین سلامت جهانی است و سالانه بیش از یک میلیون مورد جدید تشخیص داده می‌شود. در این مطالعه از بیوانفورماتیک برای کشف ژن‌هایی که در طول تومورزایی و پیشرفت سرطان معده به طور متفاوتی بیان می‌شوند، و بررسی میکرو RNA های تنظیمی که ممکن است مسیرهای مرتبط با رگ‌زایی را نحت تاثیر بگذارند، استفاده شد. مجموعه داده GSE118916 از پایگاه GEO انتخاب شد تا ژن‌های با بیان متفاوت بین ۱۵ نمونه تومور GAC و ۱۵ نمونه غیر توموری (سالم) در یک آزمایش ریزآرایه سرطان معده، شناسایی شوند. مقایسه نمونه‌های غیرسرطانی با نمونه‌های درگیر سرطان معده جهت شناسایی ژن‌های با بیان متفاوت انجام شد. Adjusted P-value < ۰/۰۱ و log2FC >۲/۵ به عنوان سطح معنی داری آماری در نظر گرفته شدند. ژن‌های کاندید سرطان‌زایی و مسیر آنها، با استفاده از پایگاه داده GeneCards و KEGG شناسایی شدند. میکرو RNA مرتبط با ژن FAP در پایگاه داده آنلاین miRDB یافت شد. مجموع ۲۹ ژن با بیان متغییر، شناسایی شد و آنالیزهای GeneCards و KEGG نقش ژن FAP را در رگ‌زایی و پیشرفت سرطان معده نشان داد. FAP می‌تواند به طور غیرمستقیم با تعدیل مسیرهای AKT و ERK بر بیان VEGF-A، به عنوان یک فاکتور قوی پیش‌برنده رگ‌زایی، تأثیر بگذارد. مطالعات بیوانفورماتیکی نشان داد که hsa-miR-30a-5p می‌تواند اثر سرکوب‌کننده‌ای بر فعالیت ژن FAP داشته باشد که در نهایت منجر به مهار رگ‌زایی در سلول‌های سرطان معده می‌شود. بررسی‌های بیوانفورماتیکی نشان داد که ژن FAP می‌تواند به عنوان یک نشانگر زیستی در سلول‌های سرطان معده عمل کند و در فرآیند رگ‌زایی نقش داشته باشد. hsa-miR-30a-5p با سرکوب رگ زایی و مهار کردن تکثیر این ژن در سلولهای سزطان معده، می‌تواند به عنوان یک استراتژی درمانی در درمان چنین بیمارانی مورد استفاده قرار گیرد. برای تأیید این پیش‌بینی‌های محاسباتی، اعتبارسنجی تجربی لازم است.

کلمات کلیدی: پروتئین فعالسازی فیبروبلاست(FAP) ، hsa-miR-30a-5p، آدنوکارسینوم معده، سیگنالینگ رگزایی)محور(VEGF – AKT/ERK محور ، Geo، فعالسازی استرومایی تومور

۲۲۲۲٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر آنتی اکسیدانی نانوکیتوزان حامل برژنین بر بافت کولون موش های مبتلا به سرطان کولون

زهرا کشتمند[1]*، فاطمه اسماعیل خانی برمی[1]

[1]گروه‌زیست‌شناسی،واحدتهران‌مرکزی،دانشگاه‌آزاداسلامی،تهران،ایران
* نویسنده مسئول: zahra.keshtmand@iau.ac.ir

چکیده

سرطان کولورکتال (CRC) یکی از شایع ترین تومورهای بدخیم در سراسر جهان است. کاربرد طولانی مدت و سیستماتیک داروهای شیمی درمانی باعث ایجاد سمیت وابسته به دوز درسلول ها، بافت ها و اندام های هدفمند می شود. هدف این مطالعه، بررسی اثر نانوکیتوزان حاوی برژنین بر سطح فعالیت گلوتاتیون پراکسیداز، کاتالاز و مالون دی آلدهید بافت کولون موش‌های Balb/C مبتلا به سرطان کولون بود.در این مطالعه تجربی، ۲۸ سر موش نربالغ نژاد ویستار به ٤ گروه ۷ تایی شامل : کنترل ، موش های القا شده با ۱۰۶ × ۱ سلول‌های کولون CT29، دریافت کننده نانوکیتوزان و موش های مدل سرطان کولون+ نانوکیتوزان حاوی برژنین (۸۰ میلی گرم بر کیلوگرم) تقسیم بندی شدند. پس از پایان آزمایش، موش‌ها تشریح و بافت کولون جهت اندازه گیری سطح کاتالاز، گلوتاتیون پراکسیداز و مالون دی آلدهید استخراج شد. آنالیز داده‌ها در گروه-های مختلف با نرم افزارSPSS و آزمون آماری واریانس یکطرفه انجام و P۰/۰۵> معنی‌دار در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از سنجش سطح گلوتاتیون پراکسیداز ، کاتالاز و مالون دی آلدهید بافت کولون در گروه سرطانی در مقایسه با گروه کنترل کاهش و افزایش معنادر را نشان داد (P۰/۰۵>). در حالیکه در گروه تیمار با نانو کیتوزان حامل برژنین در مقایسه با گروه سرطانی، کاهش مالون دی آلدهید، افزایش گلوتاتیون پراکسیداز و کاتالاز بافت کولون، به صورت معنادار مشاهده شد (P۰/۰۵>).بر اساس نتایج مطالعه حاضراحتمالا خاصیت آنتی اکسیدانتی نانو کیتوزان حاملبرژین می‌تواندسطح فعایت عوام موثر در سیستم آنتی اکسیدان ـ اکسیدانی اکسیدانی را در بافت کولون موش های سرطانی را به طور معناداری بهبود ببخشد و احتمالا نانوکیتوزان حامل برژنین گزینه مناسبی برای مقابله با سرطان کولون است.

کلمات کلیدی: سرطان کولون، مارکرهای استرس اکسیداتیو ، نانوکیتوزان، برژنین، موش

۲۱۵۲۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر سالیسین بر بیان ژن‌های آپوپتوتیک در رده سلولی سرطان سینه JIMT-1

زهرا بحری[۱]، جعفر رازقی[۱*]، مهدی حقی[۲]، محمدرضا توحید کیا[۳]

[۱]گروه زیست شناسی گیاهی، سلولی و مولکولی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
[۲]گروه زیست شناسی جانوری، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
[۳]تحقیق و توسعه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات میکروفناوری دارویی، تبریز، ایران
[*] نویسنده مسئول: jafar_razeghi@tabrizu.ac.ir

چکیده

سرطان سینه، شایع‌ترین سرطان در زنان در سراسر جهان و علت اصلی مرگ ناشی از سرطان در زنان می باشد. درمان‌های کنونی سرطان سینه، از قبیل شیمی‌درمانی، هورمون درمانی، پرتو درمانی و جراحی با عوارض جانبی زیادی همراه هستند. سالیسین، یک بتا-گلوکوزید طبیعی است که در پوست درخت بید (Salix) تولید می‌شود. برخی مطالعات روی سالیسین، خواص ضد سرطانی آن را آشکار کرده اند. مطالعه حاضر، اثر سالیسین را بر بیان ژن‌های آپوپتوتیک در سلول‌های JIMT-1 بررسی کرده و نقش درمانی احتمالی آن را مشخص می‌کند. در این مطالعه، سلول‌های JIMT-1 با سالیسین در غلظت‌های ۷۰ تا ۲۰۰ میکرومولار به مدت ۲٤ و ٤۸ ساعت تیمار شدند. سلول‌های JIMT-1 تیمار نشده به عنوان کنترل در نظر گرفته شدند و تمام تیمارها در سه تکرار انجام شدند. اثرات سیتوتوکسیک سالیسین از طریق سنجش MTT ارزیابی شد که نشان‌دهنده کاهش وابسته به دوز و زمان در زنده‌مانی سلول‌ها با مقدار IC50 تقریباً ۱٤۸ میکرومولار پس از ٤۸ ساعت بود. تجزیه و تحلیل qRT-PCR افزایش ۳/۱ برابری در بیان ژن پیش‌آپوپتوزی BAX و کاهش ۲/٤ برابری در ژن ضدآپوپتوزی BCL-2 را در مقایسه با گروه کنترل نشان داد. میزان آپوپتوز بیشتر توسط فلوسایتومتری و میکروسکوپ فلورسانس تأیید شد که افزایش قابل توجهی در درصد سلول‌های آپوپتوزی نشان داد. یافته‌های فوق نشان دادند که سالیسین موجب افزایش بیان ژن‌های آپوپتوتیک و القای مرگ سلولی در سلول‌های سرطان سینه JIMT-1 می شود. یافته‌های فوق بر ضرورت تحقیقات بیشتر در زمینه مکانیسم و فواید بالقوه سالیسین برای معرفی آن به عنوان یک درمان بالقوه برای سرطان سینه تأکید می‌کنند.

کلمات کلیدی: سرطان سینه، آپوپتوز، ترکیبات طبیعی، ژن BAX، ژن BCL-2

۲۱٦٤٥ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر عصاره لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس و رسوراترول بر مرگ سلولی ناشی از اتوفاژی-آپوپتوز در سلول‌های سرطانی روده بزرگ

ارس رفیعی[1*]، هانیه جمشیدیان قلعه سفیدی[1]، اردشیر حسام پور[1]

[1]گروه زیست شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: aras_rafiee@yahoo.com

چکیده

سرطان روده بزرگ یکی از علل اصلی مرگ و میر ناشی از سرطان در سراسر جهان است. پروبیوتیک لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس از طریق تحریک آپوپتوز در درمان سرطان روده بزرگ نقش دارد. این مطالعه به بررسی تأثیر اتوفاژی بر اثربخشی آپوپتوز عصاره لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس، هم در طول تحریک اتوفاژی (با استفاده از رسوراترول) و هم در طول مهار (با استفاده از کلروکین) می‌پردازد.مواد و روش‌ها: لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس کشت داده شد و عصاره آن برای تجزیه و تحلیل بعدی بر روی سلول‌های سرطانی روده بزرگ HT-29 آماده شد. برای تعدیل اتوفاژی، از رسوراترول و کلروکین استفاده شد. در دو نقطه زمانی (۶ ساعت و ۲۴ ساعت)، زیست‌پذیری سلول‌ها، همراه با بیان ژن‌های Beclin 1 و LC3-II، تحت تیمار با عصاره، کلروکین و رسوراترول ارزیابی شدند. از روش MTT برای اندازه‌گیری زیست‌پذیری سلول‌ها استفاده شد، در حالی که بیان ژن با Real-time PCR تجزیه و تحلیل شد. آپوپتوز از طریق فلوسیتومتری ارزیابی شد. داده‌ها با نرم‌افزارهای FlowJo و GraphPad Prism تجزیه و تحلیل شدند. سنجش MTT الگوی وابسته به دوز و زمان زیست‌پذیری سلول‌ها را نشان داد. کمترین میزان زیست‌پذیری، با ٪۶۰، در حضور ۴۰۰۰ میکروگرم در میلی‌لیتر عصاره باکتریایی، ۵۰ میکرومولار رسوراترول و ۲۰ میکرومولار کلروکین مشاهده شد که منجر به زیست‌پذیری سلول‌ها شد. تجزیه و تحلیل فلوسیتومتری نشان داد که بالاترین سطح آپوپتوز در گروه L.acidophilus + رسوراترول رخ داده است و پس از آن L.acidophilus به تنهایی و سپس L.acidophilus +کلروکین قرار دارند. این نتایج نشان می‌دهد که ترکیب L.acidophilus و Resveratrol با تقویت اتوفاژی، اثرات ضد سرطانی را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، گروه Resveratrol + L.acidophilus بیان Beclin 1 و LC3-II را در سلول‌های سرطانی کولورکتال در مقایسه با گروه کنترل به طور قابل توجهی افزایش داد، در حالی که کلروکین بیان این ژن‌ها را کاهش داد. در نتیجه ترکیب عصاره رسوراترول و لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس با افزایش اتوفاژی، رشد سلول‌های سرطانی روده بزرگ را مهار کرده و باعث آپوپتوز می‌شود. این اثر هم‌افزایی نشان می‌دهد که این ترکیب می‌تواند به عنوان یک استراتژی درمانی جدید و امیدوارکننده برای درمان سرطان کولورکتال عمل کند.

کلمات کلیدی: سرطان روده بزرگ، لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس، رسوراترول، کلروکین، اتوفاژی

۲۲۰۴۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثرات درمانی عصاره سیر کهنه در سرطان کولورکتال القا شده با DMH در رت‌های نژاد ویستار

فرزانه فاضلی[1]*

[1]استادیار، گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور
* نویسنده مسئول: Farzanehfazeli@pnu.ac.ir

چکیده

این مطالعه به بررسی تأثیرات درمانی عصاره سیر کهنه (AGE) بر سرطان کولورکتال در مدل رت القا شده با DMH پرداخته است. در این تحقیق، ۳۰ سر رت نر ویستار بالغ به پنج گروه شامل گروه شاهد سالم، گروه سرطان‌زای القا شده با DMH و سه گروه درمانی با AGE در دوزهای ۱۰۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم در روز تقسیم شدند. دوزهای عصاره به‌صورت گاواژ روزانه از دو هفته قبل از شروع تزریق DMH تا پایان هفته دوازدهم تجویز شد. پس از اتمام دوره درمان، شاخص‌های تکثیر سلولی (Ki-67)، مرگ برنامه‌ریزی‌شده (cleaved-caspase-3) و فاکتورهای استرس اکسیداتیو (MDA، SOD، GSH) اندازه‌گیری شدند. تحلیل‌های آماری با استفاده از ANOVA و آزمون Tukey انجام و سطح معناداری $p < ۰/۰۵$ در نظر گرفته شد. نتایج نشان دادند که گروه‌های درمانی با AGE در تمامی دوزها کاهش معناداری در تعداد ضایعات پیش‌سرطانی (ACF)، تعداد و شدت آدنوم‌ها و آدنوکارسینوم‌ها و همچنین فعالیت تکثیر سلولی نشان دادند ($p < ۰/۰۵$). علاوه بر این، AGE با افزایش فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی نظیر SOD و GSH و کاهش سطح MDA، استرس اکسیداتیو را به‌طور معناداری کاهش داد. این یافته‌ها نشان می‌دهند که عصاره سیر کهنه می‌تواند به‌عنوان یک عامل مؤثر در پیشگیری و درمان سرطان کولورکتال مطرح شود. با این حال، برای تأیید این نتایج و بررسی تأثیرات آن در انسان، انجام مطالعات بالینی ضروری به نظر می‌رسد.

کلمات کلیدی: عصاره سیر کهنه، سرطان کولورکتال، تکثیر سلولی، استرس اکسیداتیو، رت ویستار

۲۱٦٤۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اختلال تنظیم mir-155 انکوژنی و mir-31 سرکوب‌کننده تومور در پاسخ به قارچ‌کش‌ها و حشره‌کش‌ها در موش‌های BALB/c

ارس رفیعی[۱*]، رعنا سادات جزایری[۱]، مهسا دمشقیانی[۱]، فرهاد ریاضی راد[۲]، زهرا شاهی[۳]

[۱]گروه زیست شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]گروه ایمونولوژی، انیستتیو پاستور ایران، تهران، ایران
[۳]گروه مهندسی زیست پزشکی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: aras_rafiee@yahoo.com

چکیده

چندین تغییر اپی‌ژنتیکی مانند اختلال در تنظیم miRNA ممکن است نشانگر اثرات سمی محیطی باشند. هدف از این مطالعه ارزیابی پتانسیل mir-155 و mir-31 به عنوان نشانگرهای زیستی در مواجهه با آفت‌کش‌های بنومیل، کاربااریل، مالاتیون و دیازینون بود. ۷۲ موش BALB/c به ٦ گروه شامل کنترل و پنج گروه دیگر که به مدت ٦۰ روز با مالاتیون، کاربااریل، بنومیل، دیازینون و مخلوطی از همه آفت‌کش‌ها گاواژ شدند، طبقه‌بندی شدند. سپس بیان mir-155 و mir-31 در سرم موش‌های BALB/c با روش Real-Time PCR بررسی گردید. نتایج نشان داد که سطح بیان mir-155 سرطان‌زا در تمام گروه‌های درمانی طی دو ماه افزایش یافته است. mir-155 بیشترین تغییر در بیان را در برابر بنومیل و کاربااریل داشت. بیان mir-31 سرکوب‌کننده تومور در کل آزمایش به طور قابل توجهی کمتر از گروه کنترل بود، اما در روز ٦۰ نسبت به روز ۳۰ (حداقل ۱.۲ برابر تا حداکثر ۵/۳ برابر) افزایش یافت. می‌توان انتظار داشت که اهداف بالقوه mir-31 می‌توانند شامل ژن‌های کدکننده پروتئین‌های سرطان‌زا باشند. داده‌ها نشان دادند که ارتباط بین اختلال در تنظیم mir-155 و mir-31 و قرار گرفتن در معرض آفت‌کش‌ها ممکن است پتانسیل سرطان‌زایی آنها را افزایش دهد. همچنین این miRNAها می توانند به عنوان نشانگر زیستی برای تشخیص مواد شیمیایی سمی مناسب باشند و ارزش تشخیصی داشته باشند.

کلمات کلیدی: آفت کش، سمیت، بیومارکر، miRNA

۲۱۳۴۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارتباط بین ترکیبات طبیعی و بیماری سرطان

فرحناز نورایی[۱*]، سانیا رستمی گیلانی[۲]

[۱]استادیار، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه پیام نور، تهران،ایران
[۲]دانشجوی پزشکی،گروه علوم پزشکی،دانشکده پزشکی،دانشگاه علوم پزشکی،تهران،ایران
[*] نویسنده مسئول: noraei@pnu.ac.ir

چکیده

در این بررسی به مواد ضد سرطانی و تأثیرات آن‌ها بر روی پیشگیری و درمان سرطان می‌پردازد. با توجه به افزایش شیوع بیماری‌های سرطانی، شناخت و توسعه مواد ضد سرطانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در این تحقیق، انواع مختلف مواد ضد سرطانی، مکانیزم‌های عمل آن‌ها، و نتایج مطالعات بالینی بررسی می‌شود.مطالعه‌ای که در مجله " Cancer Prevention & Epidemiology, Biomarkers" منتشر شده است، نشان می‌دهد که مصرف میوه‌ها و سبزیجات تازه به طور معناداری با کاهش خطر ابتلا به سرطان‌های روده بزرگ و سینه مرتبط است. زردچوبه، که به خاطر ماده مؤثر آن، کورکومین، شناخته می‌شود، به عنوان یک ادویه با خواص ضد سرطانی بسیار مورد توجه قرار گرفته است.کورکومین می‌تواند به مهار رشد سلول‌های سرطانی در انواع مختلف سرطان‌ها کمک می کند. تحقیقات نشان داده‌اند که برخی گیاهان و مواد طبیعی می‌توانند خاصیت ضد سرطانی داشته باشند. این مواد شامل ترکیباتی مانند فلاونوئیدها و آنتی‌اکسیدان‌ها هستند.در نهایت، با گنجاندن مواد غذایی ضد سرطان در رژیم غذایی روزانه و توجه به انتخاب‌های سالم، می‌توانیم به‌طور مؤثری خطر ابتلا به سرطان‌ها را کاهش دهیم. این مواد غذایی، از جمله سبزیجات، میوه‌ها، چربی‌های سالم و منابع غنی از آنتی‌اکسیدان‌ها، نه تنها به پیشگیری از بیماری کمک می‌کنند، بلکه سلامت کلی بدن را نیز تقویت می‌کنند.

کلمات کلیدی: مواد ضد سرطانی، کورکومین، مواد طبیعی، فلاونوئیدها، منابع آنتی اکسیدانی

۲۲۵۶۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارزیابی اثر آتورواستاتین بر بیان ژن ARID1A و رشد و مهاجرت در رده سلولی SW480 و HCT116 سرطان کولورکتال

نسرین عقیلی نژاد[۱]، محمد امین عدالت منش[۱]، افشین سمیعی[۲]*، مهران عرفانی[۲]، حیدر آقابابا[۳]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز، شیراز، ایران
[۲]مرکز تحقیقات پزشکی مولکولی، پژوهشکده سلامت هرمزگان، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران
[۳]گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان، ارسنجان، ایران
* نویسنده مسئول: afshin.samiei@gmail.com

چکیده

گذار اپیتلیال- مزانشیمی (EMT) با افزایش قابلیت های مهاجرتی و تهاجمی سلول های سرطانی، نقش محوری در متاستاز سرطان ایفا می‌کند. آتورواستاتین، یک استاتین پرکاربرد، اثرات ضد سرطانی بالقوه ای را نشان داده است، اما نقش آن در تعدیل بیان ARID1A و رفتار متاستاتیک در سرطان کولورکتال (CRC) هنوز به خوبی درک نشده است. این مطالعه به دنبال ارزیابی اثرات آتورواستاتین بر بیان ARID1A و پتانسیل متاستاتیک رده های سلولی سرطان کولورکتال HCT116 و SW480 بود. ما بیان ARID1A را با استفاده از real-time PCR کمی ارزیابی کردیم. سنجش های بهبود زخم و سنجش های تشکیل کلونی برای ارزیابی تأثیر آتورواستاتین بر مهاجرت سلولی و کلونی سازی انجام شد. نتایج ما نشان داد که آتورواستاتین به طور قابل توجهی بیان ARID1A را در هر دو رده سلولی افزایش می دهد. علاوه بر این، درمان با آتورواستاتین به طور قابل توجهی بسته شدن زخم را مهار کرده و تشکیل کلونی را کاهش داده است که نشان دهنده پتانسیل آن برای سرکوب رفتار متاستاتیک است. این یافته ها پتانسیل درمانی آتورواستاتین را در هدف قرار دادن ARID1A و متاستاز در سرطان روده بزرگ برجسته می‌کند و پایه ای برای تحقیقات پیش بالینی و بالینی بیشتر فراهم می‌کند.

کلمات کلیدی: ARID1A ، آتورواستاتین، سرطان کولورکتال (CRC)، گذار اپیتلیال- مزانشیمی (EMT)

۲۱۳۶۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارزیابی اثر اسانس Zataria multiflora Boiss. بر بیان ژن Bax و القای آپوپتوز میتوکندریایی در رده‌ی سلولی سرطان پستان انسانی (MCF-7)

حسین عیسی زاده[1] *

[1]دانشجوی کارشناسی ارشد زیست شناسی سلولی و مولکولی، مؤسسه آموزش عالی آفاق، ارومیه
* نویسنده مسئول: hoseinisazadeh@yahoo.com

چکیده

اسانس Zataria multiflora Boiss. که غنی از ترکیبات فنولی از جمله کارواکرول و تیمول است، به‌عنوان یک عامل طبیعی با فعالیت‌های ضدسرطانی بالقوه شناخته می‌شود (Hosseinzadeh et al., 2017; Salehi et al., 2018). مطالعات پیشین نشان داده‌اند که اسانس این گیاه می‌تواند مسیرهای آپوپتوزی را از طریق تغییر در بیان ژن‌های کلیدی فعال کند (Shafiee et al., 2013; Azizi et al., ۲۰۱۶). هدف پژوهش حاضر بررسی اثر اسانس Z. multiflora بر بیان ژن پرو آپوپتوزی Bax در رده‌ی سلولی سرطان پستان انسانی (MCF-7) بود.اسانس گیاه از طریق تقطیر با بخار آب، استخراج و ترکیبات آن با روش کروماتوگرافی گازی–طیف‌سنجی جرمی (GC-MS) تأیید شد. سلول‌های MCF-7 با غلظت‌های مختلف اسانس (۲۵، ۵۰ و ۱۰۰ میکروگرم/میلی‌لیتر) به مدت ۲۴ ساعت تیمار شدند و بیان ژن Bax با روش Real-time PCR سنجیده شد.نتایج نشان داد که اسانس به طور معنی‌داری موجب افزایش بیان ژن Bax در سلول‌های MCF-7 گردید، به‌طوری‌که در غلظت ۵۰ میکروگرم/میلی‌لیتر حدود ۱/۷ برابر و در غلظت ۱۰۰ میکروگرم/میلی‌لیتر حدود ۲/۳ برابر نسبت به گروه کنترل افزایش یافت ($p < ۰/۰۵$). این تغییرات بیانگر فعال‌سازی مسیر آپوپتوز وابسته به میتوکندری و القای مرگ برنامه‌ریزی‌شده در سلول‌های سرطانی بود.این یافته‌ها همسو با گزارش‌های قبلی درباره‌ی توان بالقوه‌ی اسانس Z. multiflora در القای آپوپتوز و اثرات هم‌افزای آن در درمان‌های ضدسرطان (Hashemi et al., 2015) بوده و پتانسیل استفاده از این گیاه دارویی به‌عنوان یک عامل مکمل طبیعی در درمان سرطان را برجسته می‌سازد. مطالعات بیشتر در مدل‌های حیوانی و بررسی ترکیبات فعال اصلی آن برای تأیید نتایج ضروری است.

کلمات کلیدی: ترکیبات ضدسرطان طبیعی، ژن های مسیر آپوپتوز، سرطان پستان

۲۲۲۷۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارزیابی عصاره Streptomyces thinghirensis به‌عنوان عامل ضدسرطان علیه رده‌های سلولی سرطان پستان

انسیه صالح قمری[۲*]، علی حسین زاده [۱] ، امیرحسین عابدزاده[۱] ، مصطفی مشکاتیان[۱] ، زهرا ساعتچی[۱]

[۱] گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۲] آزمایشگاه میکروبیولوژی، گروه علوم سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه کوثر، بجنورد، ایران
[*] نویسنده مسئول: esaleh@kub.ac.ir

چکیده

جنس Streptomyces منبع مهمی از متابولیت‌های ثانویه زیست‌فعال با اثربخشی ضدتکثیری است. هرچند،Streptomyces thinghirensis با وجود توانایی‌های بیوسنتزی متمایز، تا حد زیادی ناشناخته باقی مانده است. این پژوهش فعالیت سمیت سلولی عصاره‌ی S. thinghirensis را بر رده‌های سلولی آدنوکارسینومای پستان مورد بررسی قرار داده است. باکتری در شرایط بهینه کشت شد و ترکیبات زیست‌فعال به کمک اتیل‌استات استخراج شدند. در این مطالعه از سه رده سلولی استفاده شد: MDA-MB-231 (سرطان پستان)، T47D (سرطان پستان لومینال) و MCF10A (سلول‌های طبیعی اپی‌تلیال پستان). زنده‌مانی رده‌های سلولی با تست MTT در زمانهای ۴۸، ۷۲ و ۹۶ ساعت ارزیابی شد. غلظت‌های عصاره‌ی S. thinghirensis در محدوده‌ی ٦/٢٥ تا ۹۰۰ میکروگرم/میلی‌لیتر به‌کار رفت. تحلیل حساسیت رده‌های سلولی به عصاره استخراج‌شده، نشان‌دهنده‌ی کمترین مقادیر IC_{50} به ترتیب برای MDA-MB-231، T47D و MCF10A بود. به گونه‌ای که غلظت‌ها برای MDA-MB-231 از بیش از ۲۸۱ میکروگرم/میلی‌لیتر در ۴۸ ساعت به حدود ١١٤ میکروگرم/میلی‌لیتر در ۹۶ ساعت کاهش یافت و IC_{50} در ۷۲ ساعت برابر با ۲۱۸ میکروگرم/میلی‌لیتر بود. سلول‌های T47Dمقاومت متوسطی نشان دادند و در ۷۲ ساعت IC_{50} 387 میکروگرم/میلی‌لیتر داشتند. سلول‌های MCF10A بالاترین مقاومت را در تمام زمان‌ها نشان دادند به‌طوریکه در ۷۲ ساعت IC_{50} 896 میکروگرم/میلی‌لیتر بود، که نشان‌دهنده‌ی حساسیت حداقلی به تیمار است. عصاره‌یS. thinghirensis سمیت‌زایی ترجیحی نسبت به رده‌های سلولی سرطان پستان، به‌ویژه MDA-MB-231 نشان داد و انتخاب‌پذیری با گذر زمان افزایش یافت. الگوهای حساسیت متفاوت بین سلول‌های بدخیم و طبیعی، نشان‌دهنده‌ی انتخاب‌پذیری درمانی عصاره استخراج‌شده بوده و نیازمند بررسی‌های مکانیسم اثرگذاری عصاره و بهینه‌سازی برای توسعه داروی ضدسرطان می‌باشد.

کلمات کلیدی: فعالیت ضدتکثیری، فرآورده‌های طبیعی، ؛ تعیین IC_{50}؛ ، تست MTT، ؛ سمیت سلولی

۲۲٦٤۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر Salix acmophylla بر زنده مانی رده سلولی MCF-7 با استفاده از روش تریپان بلو

سیما نصری[1]*، فاطمه شاهی صدرابادی [1]، هانیه جنیدی[1]، مریم زارع [1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: nasri@pnu.ac.ir

چکیده

سرطان پستان شایع‌ترین سرطان در زنان است. به دلیل تهاجمی بودن، رشد سریع و ناهمگنی این بیماری، بررسی رویکردهای درمانی مختلف برای درمان آن بسیار حائز اهمیت است. بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO)، درمان‌های مبتنی بر گیاهان همچنان به‌عنوان روش‌های مکمل یا جایگزین ایمن و غیرسمی برای سرطان مورد استفاده قرار می‌گیرند. گونه‌های جنس Salix که به طور عمومی با نام بید شناخته می‌شوند، منبع ارزشمندی از ترکیبات زیست‌فعال به شمار می‌آیند.هدف از این مطالعه بررسی اثر عصاره S. acmophylla بر زنده‌مانی سلول‌های سرطان پستان MCF-7 با استفاده از روش تریپان بلو بود. سلول‌های MCF-7 با غلظت‌های مختلفی از عصاره گیاه (۰، ۲۰، ۴۰، ۸۰ و ۱۶۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر) در فواصل زمانی مشخص ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت تیمار شدند. نتایج حاصل نشان داد که زنده‌مانی سلول‌های MCF-7 در اثر تیمار با S. acmophylla به صورت وابسته به زمان و غلظت کاهش یافت (P<۰/۰۰۱). بیشترین اثر سیتوتوکسیک عصاره این گیاه بر سلول‌های MCF-7 در غلظت ۱۶۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر مشاهده شد. به نظر می‌رسد که S. acmophylla در درمان سرطان پستان مؤثر است؛ احتمالاً این گیاه از طریق القای آپوپتوز موجب مرگ سلولی می‌شود.

کلمات کلیدی: Salix acmophylla، سلولهای MCF-7، سرطان سینه

۲۱۶۳۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر اسانس Zataria multiflora Boiss. بر بیان ژن Bcl-2 و تنظیم نسبت Bax/Bcl-2 در رده‌ی سلولی سرطان پستان انسانی (MCF-7)

حسین عیسی زاده[1] *

[1]دانشجوی کارشناسی ارشد زیست شناسی سلولی و مولکولی، مؤسسه آموزش عالی آفاق، ارومیه
* نویسنده مسئول: hoseinisazadeh@yaoo.com

چکیده

تعادل میان ژن‌های پرو آپوپتوزی و ضد آپوپتوزی از جمله Bax و Bcl-2 نقش حیاتی در کنترل مرگ برنامه‌ریزی‌شده‌ی سلولی دارد و اختلال در این تعادل یکی از مکانیسم‌های بقای سلول‌های سرطانی محسوب می‌شود (Mahjoor et al., 2022). اسانس Zataria multiflora Boiss. سرشار از ترکیبات فنولی مانند کارواکرول و تیمول است که اثرات ضدسرطانی و محافظتی متعددی از جمله کاهش استرس اکسیداتیو و سمیت دارویی گزارش شده‌اند (Salehi-Bazargani et al., 2020; Panahi Kokhdan et al., 2021). این مطالعه باهدف بررسی اثر اسانس Z. multiflora بر بیان ژن Bcl-2 و نسبت Bax/Bcl-2 در رده سلولی سرطان پستان انسانی (MCF-7) انجام شد. اسانس گیاه از طریق تقطیر با بخار آب استخراج و ترکیب آن با GC-MS تأیید گردید (Mozafari et al., 2021). سلول‌ها با غلظت‌های ۲۵، ۵۰ و ۱۰۰ میکروگرم/میلی‌لیتر اسانس به مدت ۲۴ ساعت تیمار شدند و بیان ژن‌ها با Real-time PCR سنجیده شد.نتایج نشان داد که بیان Bcl-2 به طور معنی‌داری کاهش یافت (۳۵٪ و ۴۵٪ در غلظت‌های ۵۰ و ۱۰۰ µg/mL؛ $p = 0.01$ و $p = 0.003$) و نسبت Bax/Bcl-2 به ترتیب ۱/۸ و ۲/۴ برابر نسبت به کنترل افزایش یافت ($p < ۰/۰۱$). این تغییرات نشان‌دهنده فعال‌سازی مسیر آپوپتوز وابسته به میتوکندری و نقش اسانس در القای مرگ سلولی است.یافته‌های ما در راستای مطالعات قبلی درباره اثرات ضد توموری و هم‌افزایی بالقوه Z. multiflora با داروهای شیمی‌درمانی (Edraki et al., 2022) موید پتانسیل این گیاه دارویی به‌عنوان یک گزینه کمکی در درمان‌های ضدسرطان است. بررسی ترکیبات فعال اصلی و انجام مطالعات حیوانی برای تأیید بیشتر پیشنهاد می‌شود.

کلمات کلیدی: ترکیبات ضدسرطان طبیعی، ژن‌های مسیر آپوپتوز، سرطان پستان

۲۱۴۸۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر سمیت سلولی عصاره گیاه Lavandula officinalis L. بر روی رده سلول سرطانی تخمدان (A2780)

کبری توفیقی[1]*، زهرا اسحاقی[1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه دانش البرز، آبیک، ایران
* نویسنده مسئول: tofighi86gmail.com

چکیده

سرطان تخمدان از شایع‌ترین انواع سرطان‌ها در میان زنان در سرتاسر دنیا می‌باشد سال‌های اخیر با توجه به عوارض نامطلوب درمان‌های شیمیایی کاربرد داروهای ترکیبات طبیعی به عنوان درمان مکمل مورد توجه بوده است. هدف از این پژوهش بررسی اثرات سمیت سلولی عصاره گیاه اسطوخودوس بر روی رده سلولی سرطان تخمدان انسانی بود. در این مطالعه رده سلولی A2780 سرطان تخمدان با غلظت‌های مختلف عصاره اتانولی گیاه Lavandula officinalis شامل ۱۰ ، ۳۰ و ۹۰ میکروگرم در میلی لیتر به مدت ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت و زنده مانی سلولی توسط روش MTT سنجش شد. نتایج به دست آمده توسط آنالیز واریانس یک عاملی ANOVA با نرم افزار SPSS آنالیز آماری شدند. یافته ها نشان داد که غلظت‌های مختلف عصاره گیاه L. officinalis اثرات سمیت سلولی وابسته به دوز و زمان بر سلول‌های سرطان تخمدان دارد بالاترین درصد مهار رشد در غلظت ۹۰ میکروگرم در میلی لیتر و پس از ۷۲ ساعت مشاهده گردید که در $P \leq 0.05$ معنی‌دار بود بنابراین عصاره گیاه اسطوخودوس به دلیل دارا بودن ترکیبات فیتوشیمیایی با خواص آنتی اکسیدانی مانند پلی فنول‌ها ترپنوئیدها تانن‌ها کومارین‌ها و فلاونوئیدها پتانسیل ضد سرطانی در از بین بردن سلول سرطان تخمدان دارد و می‌تواند در درمان مکمل این بیماری مورد توجه قرار گیرد.

کلمات کلیدی: سرطان تخمدان، MTT، اسطوخودوس، سمیت سلولی

۲۲۱۸۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر ضد التهابی اسانس گلبرگ های گیاه مورخوش بر موش های کوچک

آمنه جمشیدی[1*]، فرشته شامحمدی[1]، فاطمه خوش اقبال قرابایی[2]

[1]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، .صندوق پستی ۳۶۹۷- ۱۹۳۹۵، تهران، ایران
[2]بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان هرمزگان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بندرعباس، ایران
[*] نویسنده مسئول: ameneh.jamshidi@gmail.com

چکیده

التهاب یک پاسخ دفاعی طبیعی بدن و از عوارض شایع بسیاری از بیماری‌ها است که می‌تواند منجر به عفونت، تضعیف سیستم ایمنی و تأخیر در روند بهبود بیماری گردد. گیاه مورخوش (Zhumeia majdae)یکی از گونه‌های دارویی مهم، انحصاری و بومی استان هرمزگان است که از قدیم توسط بومیان استان برای درمان برخی بیماری ها به کار می‌رود. این پژوهش با هدف بررسی اثر ضد التهابی اسانس مورخوش بر موش های کوچک آزمایشگاهی انجام شد. گل‌های مورخوش در خردادماه از منطقه کوه گنو، واقع در ۱۰۰ کیلومتری بندرعباس، جمع‌آوری و به دور از نور آفتاب خشک شدند. گلبرگ ها با استفاده از دستگاه کلونجر اسانس گیری شد و اثر ضدالتهابی اسانس با روش تست گزیلن مورد ارزیابی قرار گرفت. اسانس در سه دوز ۰/۸، ۱/٤ و ۲ میکروگرم بر کیلوگرم وزن بدن و دگزامتازون به‌صورت درون صفاقی به موش‌های کوچک آزمایشگاهی تزریق شد. بر اساس نتایج این مطالعه دوز ۰/۸میلی‌گرم بر کیلوگرم مشابه دگزامتازون موجب کاهش معنی‌دار التهاب نسبت به گروه شاهد شد. اثر کاهشی ضد التهاب دو دوز بالاتر (۱/٤و ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم) از نظر آماری معنی‌دار نبود. همچنین، تزریق اسانس خالص (بدون رقیق‌سازی) منجر به مرگ موش‌ها شد که احتمال بروز سمیت در غلظت‌های بالای اسانس را نشان می‌دهد.

کلمات کلیدی: التهاب، موش کوچک، مورخوش، اسانس

۲۲۳۰۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر ضد سرطانی پپتید کایمر MeICT-MEL مشتق از توکسین‌های ملیتین و MeICT بر سلول‌های سرطانی پستان

فاطمه بنائی[1]، هدا آیت[1]*

[1]گروه ژنتیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران
* نویسنده مسئول: hoda.ayat@gmail.com

چکیده

از زهر موجودات، توکسین‌های پپتیدی مختلف جدا شده‌اند که دارای اثر ضدسرطانی هستند. اثر ضدسرطانی پپتید ملیتین از زهر زنبور عسل به دلیل توانایی تخریب غشاء سلول‌های بدخیم در مطالعات مختلف مشخص شده است. همچنین اثر ضدسرطانی پپتید کلروتوکسین از زهر عقرب تأیید شده است. هدف این مطالعه بررسی اثر ضدسرطانی یک پپتید کایمر متشکل از ملیتین و پپتید شبه کلروتوکسین به نام MeICT-MEL بود. پپتید نوترکیب MeICT-MEL در باکتری بیان و استخراج شد. سلول‌های سرطانی پستان (MCF-7) در حضور غلظت‌های مختلف MeICT-MEL تیمار شدند و اثر ضدسرطانی با آزمون MTT بررسی شد. توانایی مهاجرت و پتانسیل متاستاز سلول‌ها با آزمون خراش ارزیابی شد. یافته‌ها نشان داد که پپتید کایمر نوترکیب به‌طور وابسته به غلظت، موجب کاهش معنی‌دار زنده‌مانی سلول‌های سرطانی پستان شد. همچنین درصد سلول‌های آپوپتوتیک در گروه‌های تیمار شده نسبت به کنترل افزایش قابل توجهی داشت. نتایج آزمون خراش نشان داد که پلیت‌های تیمار شده با پپتید مهاجرت سلولی کمتری نسبت به کنترل داشتند که کاهش پتانسیل متاستاز را نشان می‌دهد. این پژوهش نشان می‌دهد که پپتید نوترکیب MeICT-MEL دارای پتانسیل ضدسرطانی قابل توجه بر سلول‌های سرطانی پستان است و می‌تواند به‌عنوان کاندید مناسب برای توسعه داروهای نوین ضد سرطان بررسی شود.

کلمات کلیدی: سرطان پستان، آپوپتوز، ملیتین، پپتید کایمر

۲۲۲۶۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر عصاره گیاه .Stachys pilifera Benth بر سلولهای هلا به روش تریپان بلو

میترا میرزایی[۱]، سمیه فرهمند[۱]، سیما نصری[۱*]، مجید قربانی نهوجی[۲]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[۲]مرکز تحقیقات گیاهان دارویی، پژوهشکده گیاهان دارویی جهاد دانشگاهی، کرج، ایران
[*] نویسنده مسئول: s_nasri1@pnu.ac.ir

چکیده

سرطان دهانه رحم چهارمین سرطان شایع در بین زنان جهان است. شیمی درمانی یک گزینه اصلی با سمیت بالا و عوارض جانبی شدید در درمان سرطان میباشد. گیاهان دارویی و ترکیبات طبیعی با تاثیر انتخابی بر سلول‌های توموری موجب آسیب کمتر بر سلول‌های طبیعی میشوند. در مطالعات اخیر گزارش شده است که اسانس و عصاره‌های گیاه Stachys pilifera (سنبله کرکدار) که متعلق به تیره نعناییان و اندمیک ایران است، موجب کاهش بقا و القای آپوپتوز در رده‌های سلولی سرطانی K562، HT29، MCF-7 و HL-60 می‌شود. با این وجود، تأثیر این گیاه بر سلول‌های سرطان دهانه رحم تاکنون بررسی نشده است. در پژوهش حاضر، گیاه پس از جمع آوری از استان اصفهان در سایه خشک و سپس آسیاب شد و توسط پرکولاسیون و حلال هیدروالکلی عصاره گیری شد. سپس تعداد۳۰۰۰۰۰ سلول در هر چاهک پلیت شش‌خانه‌ای کشت شد و با غلظت‌های مختلف عصاره این گیاه (۰، ۱۶/۰۶، ۶۴/۲۵، ۲۵۷ و ۱۰۲۸ µg/mL) به مدت ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت تیمار شدند. پس از رنگ‌آمیزی با تریپان بلو، درصد زنده‌مانی سلول‌ها محاسبه گردید. نتایج نشان داد درصد زنده مانی سلولها به صورت وابسته به دوز و زمان کاهش یافت و در غلظتهای اشاره شده به ترتیب۱۰۰٪، ۸۸/۴٪، ۷۰٪، ۱۰/۵۵٪ و ۷٪ محاسبه شد(P<۰/۰۵). این یافته‌ها نشان می‌دهد عصاره سنبله کرکدار می‌تواند به‌عنوان منبعی ارزشمند برای کشف ترکیبات ضدسرطانی بالقوه مطرح شود. با این حال، برای درک مکانیسم های مولکولی و تأیید اهمیت بالینی این گیاه، انجام مطالعات بیشتر در شرایط آزمایشگاهی و درون‌تنی ضروری است.

کلمات کلیدی: سنبله کرکدار، درصد زنده مانی، تریپان بلو، سلول های هلا

۲۲۲۵۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر عصاره نسترن زرد (Rosa foetida herrm.) و نانو ذره سنتز شده از آن به روش سنتز سبز بر بیان ژن های bax و bcl2 در سلول سرطانی کولون رده ی HT-29

حسنا سوری[1]*، سودابه دیناروند[1]

[1]گروه زیست شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: hosna.soori@gmail.com

چکیده

سرطان کولورکتال سومین سرطان شایع جهان است که افزایش آن در سالهای اخیر و محدودیت‌های درمانی، یافتن عوامل درمانی نوین با اثربخشی بالا و عوارض کمتر را ضروری می سازد.این پژوهش باهدف ارزیابی اثرات ضدسرطانی عصاره آبی Rosa foetida herrm. (نسترن زرد) و نانوذرات نقره سنتز شده از آن به روش سبز، بر رده سلولی HT-29ومطالعه ی مکانیسم مولکولی آن از طریق بررسی بیان ژن‌های آپوپتوزی Bax و Bcl-2 انجام شد. نانوذرات با استفاده از عصاره آبی گلبرگ‌ها به عنوان عامل کاهنده و پایدارکننده، سنتز و با آزمون‌های UV-Vis، FTIR، XRD و SEM مشخصه‌یابی شدند. نتایج نشان داد ذرات عمدتاً کروی با اندازه ۳۸–۴۱ نانومتر و ساختار بلوری fcc هستند. سمیت سلولی با آزمون MTT و بیان ژن با Real-Time PCR سنجیده شد. آزمون MTT نشان داد نانوذرات سمیت قوی‌تری نسبت به عصاره خام داشتند؛ به‌طوری‌که IC_{50} برای نانوذرات حدود ۱۸/۵میکروگرم بر میلی‌لیتر و برای عصاره بیش از ۱۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر بود. در سلول‌های طبیعی HEK-293 حتی در بالاترین غلظت آزمایش‌شده زنده‌مانی بیش از ٪۵۰ باقی ماند که نشان‌دهنده سمیت انتخابی نانوذرات علیه سلول‌های سرطانی است. در سطح مولکولی، تیمار با نانوذرات منجر به افزایش ۴.۵ برابری بیان ژن پروآپوپتوزی Bax (p<۰/۰۰۱) و کاهش ٪۵۰ بیان ژن ضدآپوپتوزی Bcl-2شد، در حالی‌که تغییرات ناشی از عصاره معنی‌دار نبود. این نتایج بیانگر القای آپوپتوز میتوکندریایی توسط نانوذرات سنتز شده به روش سبز با عصاره نسترن زرد ، از طریق تغییر نسبت Bax/Bcl-2است. در مجموع، این نانوذرات زیست‌سازگار، پتانسیل بالایی به عنوان عامل ضد سرطان کولورکتال دارند و انجام مطالعات in vivo و بالینی برای تأیید کارایی و ایمنی آن ضروری است.

کلمات کلیدی: ضد سرطان، آپوپتوز، نانوذرات

۲۲۷۲۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر محافظت عصبی بتانین بر مهار فروپتوز در مدل سلولی بیماری پارکینسون

زکیه تشکر[1*]

[1]گروه زیست شناسی گیاهی و جانوری، دانشکده علوم و فناوری های زیستی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
[*] نویسنده مسئول: zakiyeh_tashakkor@yahoo.com

چکیده

چکیده: بیماری پارکینسون پس از آلزایمر شایع‌ترین اختلال نورودژنراتیو است که با تخریب تدریجی نورون‌های دوپامینرژیک در جسم سیاه و بروز علائم حرکتی و غیرحرکتی همراه می‌باشد. در پاتوژنز این بیماری، فروپتوز به‌عنوان نوعی مرگ سلولی وابسته به آهن نقشی کلیدی دارد. این فرآیند با تجمع آهن، کاهش گلوتاتیون، غیرفعال شدن GPX4 و افزایش پراکسیداسیون لیپیدی شناخته می‌شود و مهار آن می‌تواند به کاهش مرگ نورونی و کند شدن روند بیماری کمک کند.ترکیبات گیاهی زیست‌فعال به دلیل خواص آنتی‌اکسیدانی، تنظیم متابولیسم آهن و مهار التهاب، ظرفیت بالایی در مهار فروپتوز دارند. در این میان، بتانین به‌عنوان رنگدانه‌ای طبیعی با قدرت آنتی‌اکسیدانی چشمگیر، گزینه‌ای امیدوارکننده برای حفاظت عصبی محسوب می‌شود. هدف این پژوهش، بررسی اثر بتانین بر فروپتوز در مدل سلولی پارکینسون است.مدل سلولی پارکینسون با تیمار سلول‌های دوپامینرژیک به ٦-هیدروکسی‌دوپامین -6(OHDA(در غلظت‌های ۲۵ تا ۲۰۰ میکرومولار ایجاد شد. سمیت سلولی و بقا با آزمون MTT در حضور دوزهای مختلف بتانین (۲۰۰–۱۰ میکرومولار) بررسی گردید و شاخص‌های استرس اکسیداتیو شامل تولید ROS و سطح GSH سنجش شد. نتایج نشان دادند که غلظت ۱۰۰ میکرومولار -6 OHDA بیشترین سمیت را القا کرد و به‌عنوان دوز بهینه مدل انتخاب گردید. ROS با استفاده از روش کالریمتریک در طول موج Ex/Em =٤٨٥/٥٢٥ نانومتر و GSH در طول موج ٤٠٥ نانومتر خوانش شد. پیش تیمار با غلظت ۱۰۰ میکرومولار بتانین به‌طور معناداری بقا نورونی را افزایش، سطح ROS را کاهش و میزان GSH را در مقایسه با گروه بیمار بهبود بخشید.یافته‌ها نشان دادند که بتانین با کاهش استرس اکسیداتیو و تعدیل شاخص‌های مرتبط با فروپتوز، قادر است اثر محافظتی قابل توجهی در برابر آسیب نورونی القاشده توسط -6 OHDA ایجاد کند. این نتایج پتانسیل بتانین را به‌عنوان یک گزینه درمانی طبیعی در مدیریت بیماری پارکینسون تقویت می‌کنند. با این حال، محدودیت‌هایی همچون فراهمی زیستی پایین، عبور ناکافی از سد خونی–مغزی و شکاف میان داده‌های پیش‌بالینی و بالینی، کاربرد عملی آن را با چالش مواجه می‌سازد. بهره‌گیری از نانوفرمولاسیون‌ها و سامانه‌های نوین دارورسانی می‌تواند مسیر توسعه و اثربخشی بالینی این ترکیب را هموارتر سازد.

کلمات کلیدی: مرگ سلولی، فروپتوز، بیماری پارکینسون، آنتی اکسیدان، بتانین

۲۲۱۱۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثرات درمانی متفورمین و داکسوروبیسین در مدل حیوانی سرطان پوست

فرزانه فاضلی[1*]

[1]استادیار، گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور
[*] نویسنده مسئول: seacorales@yahoo.com

چکیده

سرطان‌های پوستی از شایع‌ترین بدخیمی‌ها در سطح جهان محسوب می‌شوند و سالانه میلیون‌ها نفر را تحت تأثیر قرار می‌دهند. این سرطان‌ها شامل ملانوم و انواع غیرملانومایی هستند؛ ملانوم‌ها از خطرناک‌ترین سرطان‌ها به شمار می‌روند، در حالی که سرطان‌های غیرملانومایی معمولاً الگویی بالینی خوش‌خیم‌تر دارند. با وجود پیشرفت‌های قابل توجه درمان‌های انکولوژیک، مشکلاتی همچون سمیت دارویی، عودهای مکرر و هزینه‌های بالای درمان، هنوز چالش‌های اصلی مدیریت این بیماری‌ها محسوب می‌شوند. استفاده مجدد از داروهای موجود (Drug repurposing) به‌عنوان یک رویکرد نوین و مقرون‌به‌صرفه مورد توجه قرار گرفته است.هدف این مطالعه بررسی اثرات متفورمین و داکسوروبیسین بر رشد تومور پوستی در مدل حیوانی بود. در این مطالعه تجربی، ۳۰ موش نر BALB/c به‌طور تصادفی در سه گروه کنترل، گروه داکسوروبیسین mg/kg2، تزریق داخل صفاقی دوبار در هفته و گروه متفورمین mg/kg200، خوراکی روزانه تقسیم شدند. تومورها با تزریق زیرجلدی ۱×۱۰^۶ سلول B16-F10 ملانوم القا گردید و حجم تومور طی ۲۸ روز با کولیس دیجیتال اندازه گیری شد. داده‌ها با آزمون ANOVA یک‌طرفه تحلیل و سطح معنی‌داری p<۰/۰۵ در نظر گرفته شد. میانگین حجم تومور در گروه کنترل ۱۶۵۰ ± ۱۳۰ mm³، در گروه داکسوروبیسین ۸۴۰ ± ۹۵ mm³ و در گروه متفورمین ۹۶۰ ± ۱۰۵ mm³ بود .(p<۰/۰۱) میانگین بقای حیوانات نیز در گروه‌های داکسوروبیسین و متفورمین به ترتیب ۳۶ ± ۳ و ۳۴ ± ۲ روز در مقایسه با ۲۵ ± ۲ روز در گروه کنترل افزایش معنی‌دار داشت. این یافته‌ها نشان می‌دهد که متفورمین و داکسوروبیسین می‌توانند با کاهش رشد تومور و افزایش بقای حیوانات، به‌عنوان گزینه‌های مکمل در کنار درمان‌های متداول سرطان پوست مورد توجه قرار گیرند. مطالعات پیش‌بالینی و بالینی گسترده‌تر برای تأیید این نتایج توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: سرطان پوست، ملانوم، متفورمین، داکسوروبیسین، موش BALB/c

۲۲۰۴۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثرات سم شقایق دریایی (Stichodactyla haddoni) بر بیان کانال های پتاسیمی و سدیمی و مکانیسم های مرگ سلولی در سلول های A549

مدیا عبداللهیان[۱]، محمد نبیونی[۱]، لطیفه کریم زاده باردئی[۲*]

[۱]گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۲]گروه زیست شناسی جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: latifehkarimzadeh@khu.ac.ir

چکیده

شیمی‌درمانی یکی از روش‌های اصلی درمان سرطان ریه است، اما سمیت و عوارض جانبی آن محدودیت بالینی ایجاد می‌کند؛ بنابراین ترکیبات طبیعی با اثر ضدسرطانی و سمیت کمتر مورد توجه‌اند. در این پژوهش، اثر سم شقایق دریایی Stichodactyla haddoni بر سلول‌های سرطان ریه A549 بررسی شد. عصاره متانولی شقایق استخراج و لیوفیلیزه گردید. بقای سلول‌ها در زمان‌های ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت با تست MTT سنجیده شد. تغییرات چرخه سلولی و تولید ROS با فلوسایتومتری و بیان ژن‌های KCNC4 و SCN9A با RT-PCR ارزیابی گردید. IC50 به ترتیب ۵۰ µg/ml، ۶۷ و ۷۰ به دست آمد. تیمار با عصاره موجب کاهش فاز S، افزایش ROS و کاهش بیان ژن‌های مذکور شد. داده‌ها به‌صورت میانگین±SD گزارش و با آزمون‌های One-way ANOVA و t-test تحلیل شدند؛ معناداری در سطوح *P<۰/۰۵، **P<۰/۰۱ و ***P<۰/۰۰۱ در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد عصاره S. haddoni با توقف چرخه سلولی، افزایش استرس اکسیداتیو و کاهش بیان کانال‌ها، مرگ سلول‌های A549 را القا می‌کند. پیشنهاد می‌شود ترکیبات فعال سم خالص‌سازی و مکانیسم اثر آن بررسی شود.

کلمات کلیدی: سرطان ریه، عصاره شقایق دریایی، چرخه سلولی، بیان ژن، استرس اکسیداتیو

۲۱۲۹۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثرات سمیت سلولی عصاره‌های متانولی و هگزانی گیاه Ornithogalum brachystachys بر رده سلولی HT–29 در سرطان کولون

مهدی ایل سعادتمند[1]، مریم خوش سخن مظفر[2]*

[1]دانشجوی کارشناسی ارشد ژنتیک، گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قم، قم، ایران
[2]دانشیار گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قم، قم، ایران
* نویسنده مسئول: ma.km1357@iau.ac.ir

چکیده

سرطان کولورکتال یکی از شایع‌ترین و مرگ‌بارترین سرطان‌ها در جهان است که به‌صورت پولیپ در روده بزرگ یا راست‌روده آغاز شده و سومین سرطان شایع و دومین عامل مرگ ناشی از سرطان محسوب می‌شود. عوامل مختلفی از جمله سن، ژنتیک، رژیم غذایی ناسالم، کم‌تحرکی و چاقی در بروز آن نقش دارند. باوجود پیشرفت‌های درمانی، روش‌های رایج مانند جراحی، شیمی‌درمانی و پرتودرمانی محدودیت‌ها و عوارض جانبی جدی دارند. به همین دلیل، استفاده از گیاهان دارویی با ترکیبات فعال زیستی ضدسرطانی و عوارض کمتر اهمیت یافته است.گیاهان دارویی حاوی ترکیبات متنوعی نظیر فلاونوئیدها، پلی‌فنول‌ها، ساپونین‌ها، آلکالوئیدها و اسیدهای گیاهی هستند که با مهار چرخه سلولی و تحریک آپوپتوز، تکثیر سلول‌های سرطانی را کاهش می‌دهند. همچنین، عصاره‌های گیاهی می‌توانند مکمل موثری برای شیمی‌درمانی باشند.گونه Ornithogalum brachystachys از خانواده Asparagaceae، بومی حوضه مدیترانه، خاورمیانه و ایران است و عصاره آن دارای ترکیبات فنولی آنتی‌اکسیدانی چون کوزموسین و اسید سینامیک می‌باشد. در این مطالعه، از نمونه‌های جمع‌آوری شده این گیاه از کوه‌های میشو در شهرستان شبستر، استفاده شد.استخراج ترکیبات فعال زیستی با حلال‌های مختلف مانند متانول (حلال قطبی) و هگزان (حلال غیرقطبی) انجام شد که هرکدام ترکیبات متفاوتی را استخراج نمودند. رده سلولی HT-29 به عنوان مدل پرکاربرد مطالعه سرطان کولون و تأثیر ترکیبات زیستی استفاده گردید.برای ارزیابی اثرات ضدسرطانی عصاره‌های متانولی و هگزانی این گیاه بر سلول‌های HT-29، آزمون MTT در شرایط نور کم با غلظت‌های مختلف عصاره (۲۵، ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر) در زمان‌های ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت انجام گرفت. میزان زنده‌مانی سلول‌ها با اندازه‌گیری جذب نوری در ۵۷۰ نانومتر پس از واکنش با MTT و حل کردن کریستال‌های فورمازان درDMSO مشخص شد. بررسی نتایج آزمون MTT نشان داد که سلول‌های HT-29 در برابر عصاره‌های هگزانی، متانولی و داروی FU-5 واکنشی پیچیده، وابسته به دوز و زمان از خود نشان می‌دهند. در بازه ۲٤ ساعته، دوزهای بالای عصاره‌ها به‌طور غیرمنتظره‌ای باعث افزایش زنده‌مانی سلول‌ها شدند، که احتمالاً ناشی از تحریک متابولیسم یا پاسخ‌های دفاعی در برابر استرس سلولی است. در ٤٨ ساعت، برخی دوزهای متوسط عصاره‌ها افزایش زنده‌مانی نشان دادند، در حالی‌که دوزهای پایین‌تر اثرات مهاری خفیف‌تری داشتند. در نهایت، در ۷۲ ساعت، بیشترین کاهش زنده‌مانی در تیمار با عصاره متانولی و FU-5 مشاهده شد، که بیانگر اثر سیتوتوکسیک قوی آن‌ها در زمان طولانی‌تر است. الگوهای متفاوت پاسخ میان دو عصاره نشان می‌دهد که ترکیبات فعال و مکانیسم‌های اثر آن‌ها متفاوت‌اند و شناسایی دقیق این ترکیبات ضروری است.

کلمات کلیدی: سرطان کولورکتال، رده سلولی HT-29، عصاره‌های هگزانی و متانولی، Ornithogalum brachystachys، MTT

۲۲۲۵۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثرات ضد سرطانی نانو سامانه هوشمند حاوی miR-143 بر بیان ژن آنتی آپوپتوزیک ATR در سل لاین استئوسارکوما: گامی نوین در جهت درمان هدفمند سرطان‌های متاستاتیک

فاطمه برزگری فیروزآبادی[1] *

[1]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: f.barzegari@pnu.ac.ir

چکیده

هدف این مطالعه بررسی نقش miR-143 در تنظیم بیان ژن ضدآپوپتوتیک ATR و ارزیابی اثرات سیتوتوکسیک آن بر روی خطوط سلولی استئوسارکوما (SaOs-2) و سلول‌های استخوانی اولیه انسانی (Hum63) بود.انتقال miR-143 به داخل سلول‌ها با استفاده از حامل لیپوفکتامین ۲۰۰۰ انجام شد. میزان بقای سلولی پس از ۴۸ ساعت با آزمون MTT سنجیده شد و تغییرات بیان ژن ATRبا روش Real Time PCR اندازه‌گیری گردید.لیپوفکتامین ۲۰۰۰ به‌تنهایی سمیت قابل‌توجهی برای هیچ‌کدام از خطوط سلولی نشان نداد. سلول‌های SaOs-2 نسبت به درمان با miR-143 و کمپلکس Lipo/miR-143 حساس‌تر از سلولهای استخوانی اولیه انسانی (Hum63) بودند و بیشترین کاهش بقا در گروه دریافت‌کننده کمپلکس Lipo/miR-143 در سلول‌های SaOs-2 مشاهده شد (p < ۰/۰۵). همچنین، انتقال miR-143 با واسطه لیپوفکتامین ۲۰۰۰ منجر به افزایش معنی‌دارتر بیان ATRنسبت به استفاده مستقیم از miR-143 شد (p < ۰/۰۵).حامل لیپوفکتامین ۲۰۰۰ می‌تواند به افزایش کارآمدی ورود miR-143 به سلول‌ها کمک کند. با توجه به افزایش بیان ATR و تأثیر سیتوتوکسیک بر سلول‌های سرطانی، miR-143 می‌تواند به عنوان یک استراتژی بالقوه درمانی در مدیریت استئوسارکوما مورد توجه قرار گیرد.

کلمات کلیدی: لیپوفکتامین ۲۰۰۰، ATR، استئوسارکوما، miR-143

۲۱۳۷۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثرات کمپلکس طلا (III) -هیدانتوئین بر زنده مانی و تغییرات هسته ای در رده سلولی AGS سرطان معده انسانی

فرانک شیاسی ارانی[۱]، فتاح ستوده نژاد نعمت الهی[۱]، محمد نبیونی[۲*]، شهره زارع کاریزی[۳]

[۱]گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
[۲]گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
[۳]گروه زیست شناسی، واحد ورامین پیشوا، دانشگاه آزاد اسلامی، پیشوا، ورامین، ایران.
* نویسنده مسئول: nabiuni@khu.ac.ir

چکیده

سرطان معده یک بیماری پیچیده و چندعاملی، چهارمین رتبه مرگ میر در جهان محسوب می شود. یکی از روش های شیمی‌درمانی رایج، به کارگیری ترکیبات مبتنی بر فلزات است. ترکیبات حاوی عنصر طلا دارای خواص ضد سرطانی هستند. هیدانتوئین‌ها ترکیباتی با خاصیت بیولوژیک هستند و ترکیب آنها با عنصر طلا، خواص فارماکولوژیک این عنصر را افزایش می‌دهد. هدف این مطالعه بررسی اثرات کمپلکس طلا (III) -هیدانتوئین بر زنده مانی سلول‌ها در روی رده سلولی AGS است. در مطالعه‌ی حاضر سلول‌های AGS در محیط کشت DMEM حاوی ۱۰٪ FBS، در دمای۳۷°C و۵٪ CO2 کشت شدند. به منظور بررسی زنده مانی سلول‌ها به روش MTT سلول‌ها با غلظت‌های ۲۰۰µg/ml,225µg/ml, ۱۰۰µg/ml 70µg/ml,125µg/ml,150µg/ml,175µg/ml از کمپلکس طلا به مدت ۱۸ و ٤٨ ساعت تیمار شدند. تغییرات موفولوژیک هسته‌ی سلول‌ها پس از کشت آنها با تراکم ٦٠٪ و تیمار با دوزهای ۳µg/ml و ۵µg/ml پس از ٢٤ ساعت به روش Staining DAPI مورد بررسی قرار گرفت. داده‌ها به کمک نرم افزار Graphpad Prism10 و تصاویر به کمک برنامه Image J مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج تست MTT نشان دادند، کمپلکس طلا، دارای اثرات سایتوتوکسیک بر سلول‌های AGS در مدت زمان ۱۸ و ٤٨ ساعت است. همچنین تصاویر میکروسکوپ فلوئورسنت تغییرات موفولوژیکی مشخصی از جمله تراکم کروماتین در گروه های آزمایش نسبت به گروه کنترل نشان دادند. یافته‌های این پژوهش نشان دادند که کمپلکس طلا (III)- هیدانتوئین، دارای اثرات سایتوتوکسیک بر روی رده سلولی AGS می‌باشد و به منظور بررسی مکانیسم اثر این کمپلکس به مطالعات سلولی و مولکولی بیشتری نیاز است.

کلمات کلیدی: سرطان معده، AGS cell-line، کمپلکس طلا، هیدانتوئین

۲۱۵۳٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی تاثیر ترانس انتول بر بیان فاکتور TNF- α در هیپوکامپ موش های نر قرارگرفته در معرض اکریلامید

مهسا فتحی[۱]، زهرا دیلمی خیابانی[۲]*

[۱]کارشناس ارشد ژنتیک مولکولی، گروه ژنتیک، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران
[۲]استادیار گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، زنجان، ایران.
* نویسنده مسئول: deilamiz@yahoo.com

چکیده

آکریل آمید یک ترکیب سرطان زا بوده و از حرارت دیدن کربوهیدرات ها ایجاد می‌شود. مطالعات نشان می دهد اکریلامید میزان تولید سایتو کاین های التهابی همچون TNF- α را افزایش می دهد. سطوح غیر طبیعی ان در سرم انسان با بیماریهای مختلف عفونی و التهابی در ارتباط است. از طرفی ترانس آنتول، ترکیب اصلی برخی گیاهان دارویی از جمله میخک، دارچین و آویشن است و نقش مهمی در مهار التهاب دارد. هدف از این مطالعه بررسی تاثیر ترانس انتول ۸۰ mg/kg بر بیان TNF- α در هیپوکامپ موش های نر القا شده با اکریلامید ۲۵ mg/Kg می باشد. پس از گروه بندی موش ها، تیمار دارویی ترانس آنتول بر روی موش های قرار گرفته در معرض اکریلامید انجام گرفت. هیپوکامپ موش ها پس از بیهوشی حیوان برداشته شد. استخراج RNA و سنتز cDNA به کمک کیت اختصاصی انجام گرفت و بیان ژن هدف با پرایمرهای اختصاصی و با PCR Real time بررسی شد.نتایج این مطالعه، کاهش بیان ۱/۳ برابری ژن TNF-α در گروه تیمار شده توام با اکریلامید -ترانس آنتول نسبت به گروه تیمار شده با اکریلامید را نشان داد، که نشان دهنده تاثیر مثبت ترانس انتول بر روی کاهش بیان سایتوکاین های اصلی التهابی همچون TNF-α می باشد . باتوجه به نتایج حاصل و با اطمینان از التهاب در بافت هیپوکامپ موش های نر ترانس آنتول توانسته با اعمال اثر ضد التهابی خود سبب کاهش بیان ژن پیش التهابی TNF-α شود بنابراین با استناد به شواهد تحقیقات مشابه ترانس آنتول خاصیت ضد التهابی دارد.

کلمات کلیدی: هیپوکامپ، TNFα ، اکریلامید، ترانس آنتول، التهاب

۲۲۳۵۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی چگونگی تأثیر اسید گلیسیریزیک بر القای آپوپتوز سلول‌های PBMC و بررسی تأثیر اسید گلیسیریزیک بر میزان بیان mRNA اینترلوکین ٦ و ١٠ در سلول‌های PBMC

ایدا اسدی[1]*، مهدی حقی ، جعفر رازقی

[1]گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی ، دانشکده علوم طبیعی ، دانشگاه تبریز، ایران
* نویسنده مسئول: ayda71518@gmail.com

چکیده

اسید گلیسیریزیک (GA)، یک ساپونین تری‌ترپنوئیدی منشأ گیاهی منشأ شیرین‌بیان Glycyrrhiza glabra است که صاحب مانعندگی ضدالتهابی و تعدیل‌کنندهPERTIES ایمنی است. در این مطالعه، Both GAها اثر بر آپوپتوز و تولید سیتوکین‌های التهابی اینترلوکین ۶ (IL-6) و اینترلوکین ۱۰ (IL-10) در تک‌هسته‌ای سلول‌ها خون محیطی انسانی بررسی شده است. Selahsegها با غلظت‌های گوناگون GA (۰، ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر) پیش‌تیمار شدند و سپس با لیپوپلی‌ساکارید (LPS) برای القای التهاب برانگیخته شدند. آپوپتوسیس سلولی به‌وسیله روش فلوسیتومتری و رنگ‌آمیزی Annexin V/PI اندازه‌گیری شد. ayrıca، سطح بیان ژن‌های IL-6 و IL-10 با استفاده از روش Real-time PCR مخزنی سنجیده شد. نتایج بسیار مثبت بود در این حال، درمان با GA به‌طور معنی‌دار و وابسته به دوز، آپوپتوز LPS را در PBMCها مهار کرده بود. علاوه بر آن، GA بیان IL-6 را کاهش داد و بیان IL-10 را افزایش داد. این یافته‌های ما حاکی از آن است که اسید گلیسیریزیک ممکن است اثرات محافظتی و ضدالتهابی را با تعدیل آپوپتوز و تغییر در توازن بیان سیتوکین‌های پیش‌التهابی و ضدالتهابی، اعمال کند.کلمات کلیدی: اسید گلیسیریزیک، آپوپتوز، اینترلوکین ۶، اینترلوکین ۱۰، سلول‌های تک‌هسته‌ای خون محیطی

کلمات کلیدی: اسید گلیسیریزیک، آپوپتوز، اینترلوکین-۶، اینترلوکین-۱۰، سلول‌های تک هسته‌ای خون محیطی

۲۱۷۸۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی خواص آنتی اکسیدانی و ضد سرطانی گیاه مامیران کبیر بر روی لاین سلول های سرطانی کلوکتال

سایه جعفری[۱*]، شبنم آروین[۲]

[۱]دانشیار سلولی تکوینی گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه آزاد، واحد تهران شمال،
[۲]دانشجوی دکتری زیست شناسی سلولی مولکولی، دانشکده علوم زیستی، واحد تهران شمال،
[*] نویسنده مسئول: jafarisayeh@gmail.com

چکیده

سرطان کولورکتال سومین سرطان شایع و دومین سرطان کشنده است که به دلیل عوامل محیطی و ژنتیکی، اغلب در افراد بالای ۵۰ سال رخ می‌دهد و معمولاً از پولیپ‌های روده شروع می‌شود. بررسی روش‌های مؤثر برای مقابله با این سرطان ضروری است. گیاه مامیران کبیر، از خانواده خشخاش و دارای آلکالوئیدهای فعال، اثرات ضد سرطانی خود را در برخی از سرطان‌ها نشان داده است و در طب سنتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. عصاره متانولی برگ، ساقه و ریشه گیاه مامیران کبیر در غلظت‌های مختلف برای بررسی اثرات آنتی‌اکسیدانی و ضد سرطانی بر سلول‌های سرطانی کولورکتال استفاده شد. آزمون MTT برای اندازه‌گیری درصد زنده‌مانی و سمیت سلولی به کار رفت. مطالعه در ۸ غلظت مختلف و سه تکرار در زمان‌های ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت انجام شد. نتایج نشان داد که با افزایش غلظت عصاره، درصد زنده‌مانی سلول‌ها کاهش و سمیت آن‌ها افزایش یافت. همچنین فعالیت آنتی‌اکسیدانی با استفاده از محلول DPPH و اندازه‌گیری جذب در طول موج ۵۱۷ نانومتر بررسی شد. نتایج مطالعه نشان داد که عصاره‌های گیاه مامیران کبیر از هر دو بخش هوایی و زمینی به طور قابل توجهی رشد و تکثیر سلول‌های سرطانی کولورکتال را کاهش می‌دهند. هر چه غلظت عصاره بیشتر بود، کاهش رشد سلول‌های سرطانی و افزایش سمیت سلولی بیشتر مشاهده شد. این گیاه فعالیت آنتی‌اکسیدانی قابل توجهی دارد و عصاره‌های آن پتانسیل ضد سرطانی بالایی در برابر سرطان کولورکتال نشان می‌دهند. با کاهش زنده‌مانی سلول‌های سرطانی و خواص آنتی‌اکسیدانی، این گیاه می‌تواند پایه‌گذار تحقیقات بیشتر برای توسعه درمان‌های طبیعی سرطان کولورکتال باشد.

کلمات کلیدی: مامیران کبیر، سرطان کولورکتال، فعالیت آنتی‌اکسیدانی، سلول‌های سرطانی، خاصیت ضد سرطانی.

۲۱۶۹۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی مقدار عناصر کشت بر تولید رنگدانه فایکوسیانین در جلبک سبز آبی Spirulina platensis

سمانه مقدم زادگان[۱]، بهروز زارعی دارکی[۲]*، عبدالامیر علامه[۳]، سروناز بی غم سوستانی[۴]

[۱]دانشجوی مقطع دکتری گروه زیست شناسی دریا، رشته جانوران دریا، دانشکده علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس، ایران
[۲]دانشیار گروه زیست شناسی دریا، رشته زیست فناوری دریا، دانشکده علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس، ایران
[۳]استاد گروه بیوشیمی پزشکی، رشته بیوشیمی پزشکی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، ایران
[۴]شرکت بهین جلبک فرآوران البرز، پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس، ایران

* نویسنده مسئول: zareidarki@modares.ac.ir

چکیده

سرطان یک اصطلاح عمومی برای بیماری‌های بدخیم است، ویژگی‌های اساسی آنها تکثیر سلولی و آپوپتوز خارج از کنترل و هیپرپلازی برای تشکیل یک ارگانیسم جدید (نئوپلاسم) است. اثرات دارویی داروهای ضد سرطان عموماً شامل مهار تکثیر سلول‌های تومور، القای آپوپتوز سلول‌های تومور، توقف چرخه سلولی و مهار متاستاز سلول‌های تومور و غیره است. در واقع، اکثر داروهای دارای خواص ضد سرطانی از ترکیبات طبیعی مشتق شده‌اند. در میان آنها، فیکوسیانین، یک داروی دریایی، اثرات ضد تکثیر و پیش‌آپوپتوتیک بر روی رده‌های سلولی سرطانی مختلف در شرایط آزمایشگاهی (in vitro) دارد، در حالی که فیکوسیانین هیچ عارضه جانبی بر روی سلول‌های بافت طبیعی ندارد. شواهد روزافزونی ثابت کرده‌اند که فیکوسیانین اثر ضد سرطانی مؤثری بر انواع مختلف سلول‌های سرطانی (مانند سرطان سینه، سرطان کبد، سرطان ریه، سرطان روده بزرگ، لوسمی و سرطان مغز استخوان) در شرایط آزمایشگاهی (in vitro) و درون تنی (in vivo) دارد. فیکوسیانین با دوز بالا در آزمایش‌های حیوانی علائم سمی یا مرگ و میر قابل توجهی ایجاد نمی‌کند. مهم ترین منبع فایکوسیانین جلبک سبزآبی Spirulina شناسایی شده است. طبق تحقیقات هر چه میزان فایکوسیانین بیشتر باشد، خاصیت ضد سرطانی آن بیشتر است. روش موثر در افزایش رنگدانه فایکوسیانین در جلبک اسپیرولینا بهبود شرایط کشت این جلبک است. بدین منظور استوک جلبک اسپیرولینا را از کلکسیون جلبک دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی تهیه شد. ده تیمار برای کشت شامل شاهد (۱) - تیمار کروم I (۲) - تیمار کروم II (۳) - تیمار کروم III (٤)- تیمار آهن I (٥)- تیمار آهن II (٦)- تیمار آهن III(٧)- تیمار روی I(٨)- تیمار روی II(٩)- تیمار روی III(١٠) (سه تکرار) انتخاب شد. در دمای ۲±۲۸ درجه سانتیگراد با دوره تناوب روشنایی/تاریکی ۹/۱۵ ساعت در یک دوره کشت به مدت ١٤ روز انجام شد. در خاتمه کشت، نمونه‌ها با دستگاه خشک‌کن انجمادی خشک شدند. استخراج فایکوسیانین، پودر جلبک التراسونیک شد. با کمک کیسه دیالیز ١٤ کیلودالتون استحصال انجام شد. از اسپکتروفتومتر UV-VIS برای اندازه‌گیری در طول موج‌های ٦٢٠ نانومتر و ٦٥٢ نانومتر استفاده شد. نتایج با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ٣٦ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد میزان رنگدانه فایکوسیانین در هر تیمار به ترتیب ۹/۵، ١٤/٩، ۹/۲، ١٤، ٦/٨، ٦/٢، ١٠/٥، ٧/٨، ٦/٩ و ۳/۲ میلی گرم در لیتر است. در نتیجه با تغییر محیط کشت و اضافه کردن عناصر به محیط کشت اسپیرولینا، باعث افزایش استخراج فایکوسیانین خواهد شد.

کلمات کلیدی: اسپیرولینا، فایکوسیانین، بیوتکنولوژی

۲۱۲۳۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی نقش درمانی نانوذره مایریستین بر جلوگیری از تکثیر هلیکوباکترپیلوری در معده موش مبتلا به زخم معده

ایدا مقدم هنر[1]، مینا رمضانی[1*]، بهین امیدی

[1]گروه زیست شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران،ایران
* نویسنده مسئول: mina.ramezani@iau.ac.ir

چکیده

هلیکوباکترپیلوری یک باکتری گرم منفی است که به عنوان یکی از عوامل اصلی زخم و التهاب و نهایتاسرطان معده شناخته شده است. هدف این تحقیق، بررسی نقش درمانی نانو ذره کیتوزان لود شده با مایریستین (MLCN) در جلوگیری از تکثیر هلیکوباکترپیلوری از طریق فعال‌سازی فرآیند اتوفاژی درگیر در مسیر مولکولی RSK2/PI3K در معده موش‌های مبتلا به زخم معده است. نانوذره MLCNتوسط روش Ionotropic gelatin سنتز شد و باتست‌های DLS/FESEM تائید شد. ۱۵ سر موش صحرایی نر نژاد ویستار به سه گروه تقسیم شدند که در همه گروه‌ها زخم معده با گاواژ هلیکوباکترپیلوری القا شد. گروه اول تنها گاواژ هلیکوباکترپیلوری دریافت کرد، گروه دوم نانوذره مایریستین و گروه سوم آنتی‌بیوتیک کلاریتروومایسین(به مدت ۷ روز دریافت کردند. پس از پایان دوره، موش‌ها با گاز CO2 قربانی شده و بررسی بافتی با رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین ائوزین و ارزیابی اثرات تیمارها بر بیان ژن‌های RSK2/PI3K توسط Real time-PCR در بافت‌های معده صورت گرفت. نانوذره با میانگین قطر ۹۹ نانومتر به خوبی سنتز شدو توانست همانند آنتی بیوتیک استاندارد کلا ریترومایسین باعث بهبود زخم معده از طریق ترمیم بافت اپی تلیوم و لایه مخاطی شود. همچنین باعث افزایش معنی دار بیان ژنهای RSK2/PI3Kو فعال شدن مسیر اتوفاژی شد. نتایج این پژوهش نشان داد که نانوذره (MLCN) می‌تواند به طور مؤثری تکثیر هلیکوباکترپیلوری را متوقف کرده و به بهبود سریع‌تر زخم‌های معده کمک کرده و مسیر اتوفاژی را فعال کند. این نتایج می‌تواند پایه‌ای برای تحقیقات بیشتر در استفاده از نانوذرات برای درمان زخم‌های معده ناشی از عفونت‌های هلیکوباکترپیلوری و جلوگیری از سرطانی شدن آنها باشد.

کلمات کلیدی: نانوذرات، کیتوزان، مایریستین، زخم معده، هلیکوباکترپیلوری

۲۲۳۱۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بهبود کارایی لتروزول از طریق نانولیپوزوم‌های PEGylated در سرطان پستان

فرزانه تفویضی[1]*، اطلس کشن دهقان[1]، ثریا شهبازی[1]

[1]گروه زیست شناسی، واحد پرند، دانشگاه آزاد اسلامی، پرند، ایران
* نویسنده مسئول: farzanehtafvizi54@gmail.com

چکیده

لتروزول (Let) یکی از داروهای مؤثر در درمان سرطان پستان است، با این حال عوارض جانبی آن موجب محدودیت در استفاده بالینی می‌شود. به منظور بهبود کارایی درمانی و کاهش سمیت، در این پژوهش لتروزول در لیپوزوم‌های متداول و همچنین در نانوذرات لیپوزومی پوشش دار با پلی‌اتیلن گلیکول (Lipo-Let-PEG) بارگذاری و اثرات ضدسرطانی آن بر روی رده سلولی MCF-7 بررسی شد. فرمولاسیون بهینه Lipo-Let-PEG از نظر ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی به‌وسیله میکروسکوپ الکترونی روبشی(SEM) ، پراکندگی نور پویا (DLS) و طیف‌سنجی FTIR ارزیابی گردید. همچنین پروفایل رهایش دارو و پایداری فرمولاسیون مورد مطالعه قرار گرفت.نتایج نشان داد اندازه میانگین ذرات در حدود ٤/١٥ ± ١٧٠/٠٥ نانومتر و راندمان کپسوله‌سازی برابر با ١/٣٦ ± ٨٧/٢١ درصد است. آزمون رهایش دارو نشان دهنده الگوی رهایش پایدار بوده و درصد تجمعی رهایش در محیط های با pH برابر ٥/٤ و ٧/٤ به‌ترتیب حدود ٦٠٪ و ٥٠٪ بود. یافته‌های تست MTT بیانگر آن بود که Lipo-Let-PEG سمیت سلولی بیشتری بر سلول‌های سرطانی MCF-7 ایجاد کرده و در عین حال سازگاری بالاتری با سلول‌های نرمال نسبت به لیپوزوم ساده داشت. بررسی سمیت سلولی نشان داد که بارگذاری لتروزول در لیپوزوم‌های پوشش دار با PEG موجب کاهش چشمگیر مقادیر IC50 گردید. به طور مشخص، مقادیر IC50 برای نانوحامل خالی، لتروزول، لتروزول محصور شده در لیپوزوم، و لتروزوزول محصور شده در لیوپوزوم پگیله در رده سلولی MCF-7 پس از ٢٤ ساعت به ترتیب برابر با ٣٦٨٨، ٣٩٥، ١٤٤ و ٥٠/١٦ میکروگرم بر میلی‌لیتر بود؛ این مقادیر پس از ٤٨ ساعت تیمار کاهش یافته و به‌ترتیب به ٢٧٧٤، ١١٩/٥، ٥٧/٥٨ و ١٨/٦٠ میکروگرم بر میلی لیتر رسید. این نتایج به روشنی بیانگر قدرت ضد سرطانی بالاتر فرمولاسیون PEGylated نسبت به سایر گروه‌ها است. همچنین نتایج فلوسایتومتری نشان داد که فرمولاسیون PEGylated بیشترین القای آپوپتوز و توقف چرخه سلولی را در رده سلولی سرطان پستان نسبت به گروه‌های دیگر ایجاد کرده است.به طور کلی، کپسوله سازی لتروزول در لیپوزوم‌های پوشش‌دار با PEG رویکردی نوید بخش در افزایش اثر ضد سرطانی و کاهش عوارض جانبی به شمار می رود و می تواند به‌عنوان گزینه ای مناسب برای مطالعات پیش بالینی و بالینی آینده در درمان سرطان پستان مطرح شود.

کلمات کلیدی: لتروزول، لیپوزوم پوشش دار با PEG، سلول‌های MCF-7، آپوپتوز، نانودارو رسانی، سرطان پستان

۲۲۶۳۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

پیشرفت‌های سامانه‌های دارورسانی نانوساختار در درمان سرطان: از پلتفرم‌های نوین تا مسیرهای سیگنالینگ آپوپتوز

فاطمه طهماسبی مقدم[1]، فرزانه تفویضی[1]*

[1]گروه زیست‌شناسی، واحد پرند، دانشگاه آزاد اسلامی، پرند، ایران
* نویسنده مسئول: : farzanehtafvizi54@gmail.com

چکیده

درمان مؤثر سرطان به دلیل ناهمگنی تومور، مقاومت دارویی و عوارض سیستمیک، نیازمند راهبردهای دارورسانی پیشرفته است. پلتفرم‌های نانودارویی از جمله لیپوزوم‌ها و نیوزوم‌ها، چارچوب‌های فلزی–آلی مانند (UiO-66، g-C3N4)، نانوذرات سیلیکا مزومتخلخل (MSN)و نانوذرات فلزی سبزسنتزشده ، با افزایش پایداری و زیست‌دسترسی، بهبود نفوذ و تجمع توموری EPR/) و هدف‌گیری فعال)، رهایش محرک‌پذیر pH)، ردوکس، آنزیمی، نور) اثربخشی ضدسرطانی را ارتقا می‌دهند. این حامل‌ها با هم‌تحویل دارو/ژن/siRNA، غلبه بر پمپ‌های خروجی (مانند P-gp)، بازبرنامه‌ریزی ریزمحیط تومور، و کاهش سمیت خارج‌هدفی، پاسخ درمانی را تقویت می‌کنند. مکانیسم‌های سلولیِ کلیدی شامل فعال‌سازی مسیرهای آپوپتوز ذاتی (اختلال پتانسیل غشای میتوکندری، افزایش BAX/BAK، آزادسازی سیتوکروم c، و فعال‌شدن کاسپاز-۳/۹) و برون‌زاد (تحریک گیرنده‌های مرگ نظیر Fas/DR4/DR5 و کاسپاز-۸) است. مهار محور PI3K/AKT/mTOR، سرکوبNF-κB، تعدیل MAPK/JNK/p38، تقویت پاسخ p53، القای استرس اکسیداتیو و ER، و برهم‌کنش با اتوفاژی نیز به تصمیم سلول برای مرگ برنامه‌ریزی‌شده کمک می‌کند. به‌طور ویژه، UiO-66 و MSN به‌دلیل ظرفیت بارگذاری بالا و کارکردپذیری سطح، لیپوزوم‌ها/نیوزوم‌ها به‌علت زیست‌سازگاری و انتقال غشایی، g-C3N4 به‌خاطر توان فتوکاتالیتیک برای ترکیب با شیمی‌درمانی/فتودینامیک، و نانوذرات فلزی سبز به‌علت پوشش‌های زیستی و اثرات ROS-مدار، چشم‌انداز روشنی نشان می‌دهند. چالش‌های ترنسلیشن شامل یکنواختی ساخت، ایمنی بلندمدت، فارماکوکینتیک بین‌گونه‌ای و طراحی کارآزمایی‌های بالینی است. این مقاله بر هم‌افزایی طراحی حامل–درمان تأکید دارد و مسیرهای سیگنالینگ هدف‌پذیر برای تقویت آپوپتوز و شخصی‌سازی درمان را برجسته می‌کند.

کلمات کلیدی: نانوحامل، دارورسانی هدفمند، آپوپتوز، سرطان

۲۲۱۱۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر عصاره نانوفراوری‌شده Artemisia و دوکسوروبیسین بر بیان ژن کاسپاز-۹

مینا عابدین زاده شهری[۱]، خدیجه نژاد شاهرخ آبادی[۱]*، جواد بهارآرا[۱]

[۱]گروه زیست‌شناسی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.
* نویسنده مسئول: shahrokhabady@yahoo.com

چکیده

با توجه به اهمیت سرطان پستان به عنوان یکی از شایع‌ترین سرطان‌ها در زنان و محدودیت‌های درمان‌های شیمی‌درمانی نظیر دوکسوروبیسین، استفاده از ترکیبات طبیعی و نانوفناوری به‌عنوان رویکردی نوین در درمان سرطان مورد توجه قرار گرفته است. نانوذرات نقره به دلیل خاصیت ضدسرطانی و القای آپوپتوز و گیاه *Artemisia absinthium به علت دارا بودن ترکیبات آنتی‌اکسیدانی و قابلیت سنتز سبز نانوذرات، پتانسیل ارزشمندی در بهبود اثربخشی درمان‌های ترکیبی دارند.در پژوهش حاضر، نانوذرات نقره با استفاده از عصاره گیاه *absinthium Artemisia سنتز و کیفیت آن‌ها با روش‌های استاندارد مورد ارزیابی قرار گرفت. عصاره گیاهی به روش استخراج آبی تهیه و با محلول نیترات نقره ترکیب گردید . سپس اثر نانوذرات نقره به‌طور مستقل و در ترکیب با دوکسوروبیسین بر سلول‌های سرطانی پستان انسانی رده T-47D بررسی شد. نتایج حاصل از آزمون MTT نشان داد که نانوذرات نقره با IC50 معادل ۲۰ µg/ml و دوکسوروبیسین با IC50 معادل ۱٦ µg/ml موجب کاهش تکثیر سلولی شدند. فلوسایتومتری نشان داد که میزان آپوپتوز در تیمار ترکیبی به طور معناداری نسبت به تیمارهای منفرد افزایش یافت (p<۰/۰۰۱).بر اساس نتایج Real-Time PCR، بیان ژن Caspase-9 به صورت (Mean ± SEM) Expression در گروه شاهد برابر ۰/۸۹۷ ± ۰/۲۰۳گزارش شد. در تیمار با دوکسوروبیسین مقدار برابر ۱/۷۷۷ ± ۰/۷۷۹ (Fold change = ۱/۹۸ ± ۰/۹۸)، در تیمار با نانوذرات نقره برابر ۲/۸٦۷ ± ۰/۸۸۹ (Fold change = ۳/۱۹ ± ۱/۲۳) و در تیمار ترکیبی (سینرژیک) برابر ۵/۱۲٤ ± ۰/٦۹۱ (Fold change = 5.71 ± 1.50) به‌دست آمد. افزایش بیان در تیمار ترکیبی نسبت به گروه شاهد از نظر آماری معنادار بود (p < ۰/۰۰۱).»به طور کلی، یافته‌ها نشان می‌دهد که نانوذرات نقره سنتز شده توسط *Artemisia absinthium در ترکیب با دوکسوروبیسین از طریق افزایش بیان ژن Caspase-9 و القای آپوپتوز، می‌توانند اثرات ضدسرطانی قوی‌تری نسبت به هر یک از آنها به تنهایی داشته باشند. این موضوع می‌تواند به عنوان یک رویکرد مکمل در درمان سرطان پستان مورد توجه قرار گیرد.

کلمات کلیدی: سرطان پستان، نانوذرات نقره، دوکسوروبیسین ،آپوپتوز

۲۱۷۲۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر نانوکورکومین بر بیان ژن‌های مسیر Wnt/β-catenin در سرطان سلول سنگفرشی دهان (OSCC): یک مطالعه آزمایشگاهی

علی شمسی زاده میمندی[۱*] ، شیرین برخوری مهنی[۲]، مجید صادق پور[۳]

[۱]دکتری حرفه ای دامپزشکی دانشگاه ازاد اسلامی واحد بافت ،کرمان - عضو انجمن میکروب شناسی ایران
[۲]دکتری حرفه ای دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان
[۳]کارشناسی ارشد میکروبیولوژی - عضو انجمن میکروب شناسی ایران
[*] نویسنده مسئول: ali.shamsizadeh96@gmail.com

چکیده

مقدمه:کارسینوم سلول سنگفرشی دهان (OSCC) یکی از شایع‌ترین بدخیمی‌های دهانی است که با رشد تهاجمی و پیش‌آگهی ضعیف مشخص می‌شود. اختلال در مسیر سیگنالینگ Wnt/β-catenin ارتباط نزدیکی با بروز و پیشرفت OSCC دارد و به‌عنوان یک هدف درمانی بالقوه مطرح شده است. مطالعه حاضر با هدف بررسی اثرات سیتوتوکسیک نانوکورکومین بر سلول‌های OSCC و تأثیر آن بر بیان ژن‌های مسیر Wnt/β-catenin انجام شد.روش‌ها:سلول‌های OSCC با غلظت‌های افزایشی نانوکورکومین (۵، ۱۰، ۲۰ و ۴۰ میکرومولار) به مدت ۲۴ و ۴۸ ساعت تیمار شدند. زنده‌مانی سلولی با آزمون MTT سنجیده شد و مقادیر IC50 محاسبه گردید. سطوح بیان ژن‌های β-catenin، c-Myc و Cyclin D1 با استفاده از Real-time PCR اندازه‌گیری شد. تمام آزمایش‌ها در سه تکرار انجام و تحلیل آماری با آزمون آنووا یک‌طرفه و پس‌آزمون توکی (p < ۰/۰۵) صورت گرفت.نتایج:نانوکورکومین موجب کاهش زنده‌مانی سلول‌های OSCC به‌صورت وابسته به دوز و زمان شد. مقادیر IC50 در ۲۴ ساعت ۸/۲۲ میکرومولار و در ۴۸ ساعت ۴/۱۶ میکرومولار بود. در بالاترین غلظت (۴۰ میکرومولار، ۴۸ ساعت)، زنده‌مانی سلول‌ها به ۲۸ درصد در مقایسه با گروه کنترل کاهش یافت. تحلیل بیان ژنی نشان داد که β-catenin (با تغییر تا ۴۲/۰ برابر، p < ۰/۰۱)، (۳۶/۰c-Myc برابر، p < ۰/۰۱) و Cyclin D1 (۴۸/۰ برابر، p < ۰/۰۵) به‌طور معناداری کاهش یافتند.نتیجه‌گیری:نانوکورکومین با القای سمیت سلولی و سرکوب مسیر سیگنالینگ Wnt/β-catenin، فعالیت ضدسرطانی قوی علیه سلول‌های OSCC نشان می‌دهد. این یافته‌ها بیانگر آن است که نانوکورکومین می‌تواند به‌عنوان یک گزینه درمانی نویدبخش در مدیریت OSCC مطرح شود، هرچند مطالعات تکمیلی در مدل‌های حیوانی و بالینی ضروری است.

کلمات کلیدی: نانوکرکومین، مسیر-Wnt/β کتنین، سرطان سلول سنگفرشی دهانی(OSCC) ، بیان ژن

۲۲۲٦٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تاثیر نانوکیتوزان حامل کانابیدول برسطح شاخص‌های استرس اکسیداتیو بافت پستان موش های مبتلابه سرطان سینه

زهرا کشتمند[1]*، فاطمه دولتخواه[1]

[1]گروه زیست شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: zahra.keshtmand@iau.ac.ir

چکیده

امروزه شیوع سرطان بویژه سرطان پستان در میان زنان و مرگ و میر ناشی از ان افزایش یافته است، از این رو شناسایی ترکیباتی با خاصیت آنتی اکسیدانی و اثرا گذاری هدفمند مورد توجه محققان است.هدف از مطالعه حاضر ،بررسی اثرات نانوکیتوزان حامل کانابیدول بر سطح شاخص های استرس اکسیداتیو بافت پستان موش‌های Balb/C مبتلا به سرطان پستان بود.در این مطالعه تجربی، ۲۱ سر موش کوچک آزمایشگاهی در ۳ گروه ۷ تایی شامل : موش های کنترل، موش های مدل سرطان پستان (القا شده با ۱۰۶ × ۱ سلول های پستان T1٤) و موش های مدل سرطان پستان+ نانوکیتوزان حاوی کانابیدول (۱ میکرولیتر) بودند. پس از پایان آزمایش، موش‌هاتشریح و بافت پستان جهت اندازه گیری سطح سوپراکسید دیسموتاز، کاتالاز و مالون دی آلدهید استخراج شد. آنالیز داده‌ها در گروه‌های مختلف با نرم افزارSPSS و آزمون آماری واریانس یکطرفه انجام و P۰/۰۵> معنی‌دار در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از سنجش سطح سوپراکسید دیسموتاز، کاتالاز و مالون دی آلدهید بافت پستان در گروه دریافت سرطانی در مقایسه با گروه کنترل کاهش و افزایش معناداری را نشان داد (P۰/۰۵>). در حالیکه در گروه تیمار با نانوکیتوزان حامل کانابیدول در مقایسه با گروه مدل سرطانی کاهش مالون دی آلدهید و سوپراکسید دیسموتاز، کاتالاز بافت سینه به صورت معناداری مشاهده شد (P۰/۰۵>).مطالعه حاضر نشان داد. احتمالا تیمار موش های سرطانی شده با نانوکیتوزان حامل کانابیدول به دلیل خاصیت آنتی اکسیدانی کانابیدول موجب تنظیم شاخص های استرس اکسیداتیو شده و استفاده از آن می‌تواند راهکار مناسب جهت بهبود آسیب‌های ناشی از سرطان باشند.

کلمات کلیدی: سرطان پستان ، کانابیدول ، استرس اکسیداتیو، موش

۲۲۲۵۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تاثیر نانوکیتوزان حامل برژنین برسطح سوپراکسید دیسموتاز، ظرفیت کامل آنتی اکسیدان و مالون دی آدهید بافت پستان موش های مبتلابه سرطان سینه

زهرا کشتمند[1]*، مرجان سرخانی[1]

[1]گروه زیست شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: zahra.keshtmand@iau.ac.ir

چکیده

روش‌های مختلفی برای درمان سرطان پستان استفاده می‌شود،. داروهای موجود مانند شیمی‌درمانی، هورمون‌درمانی و ایمونوتراپی درمان بهینه را نشان نمی‌دهند.هدف از مطالعه حاضر ،بررسی اثرات نانوکیتوزان حامل برژنین بر سطح سوپراکسید دیسموتاز، ظرفیت کامل آنتی اکسیدان و مالون دی آدهید بافت پستان موش‌های Balb/C مبتلا به سرطان پستان بوددر این مطالعه تجربی، ۲۱ سر موش کوچک آزمایشگاهی در ۳ گروه ۷ تایی شامل : گروه اول موش های کنترل، گروه دوم موش های القا شده با ۱۰۶ × ۱ سلول های پستان T14 و گروه سوم: موش های مدل سرطان پستان+ نانوکیتوزان حاوی برژنین (۸۰ میلی گرم بر کیلوگرم) بودند. پس از پایان آزمایش، موش‌هاتشریح و بافت پستان جهت اندازه گیری سطح سوپراکسید دسموتاز، ظرفیت کامل آنتی اکسیدان و مالون دی آلدهید استخراج شد. آنالیز داده‌ها در گروه‌های مختلف با نرم افزارSPSS و آزمون آماری واریانس یکطرفه انجام و P۰/۰۵> معنی‌دار در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از سنجش سطح سوپراکسید دیسموتاز، ظرفیت کامل آنتی اکسیدان و مالون دی آلدهید بافت پستان در گروه دریافت سرطانی در مقایسه با گروه کنترل کاهش و افزایش معناداری را نشان داد (P۰/۰۵>). در حالیکه در گروه تیمار با نانوکیتوزان حامل برژنین در مقایسه با گروه مدل سرطانی کاهش مالون دی آلدهید و سوپراکسید دیسموتاز، ظرفیت کامل آنتی اکسیدان بافت سینه به صورت معناداری مشاهده شد (P۰/۰۵>).مطالعه حاضر نشان داد. تیمار موش های سرطانی شده با نانوکیتوزان حامل برژنین موجب تعدیل فاکتورهای استرس اکسیداتیو شده که احتمالا به دلیل خاصیت و عملکرد آنتی اکسیدانی برژنین می‌باشد و می‌تواند کاندیدایی مناسب جهت کاهش آسیب‌های ناشی از سرطان در بافت‌ها باشند.کلیدواژه ها: سرطان پستان ، برژنین، استرس اکسیداتیو، موش

کلمات کلیدی: سرطان سینه ، برژنین، استرس اکسیداتیو، موش

۲۱۸۸۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

جداسازی ترکیب ضد سرطانی از جلبک قهوه ای Sargassum ilicifolium

نگین سادات میرعشقی[۱]، زهره جعفری[۲*]

[۱]کارشناسی ارشد میکروبیولوژی، گروه میکروبیولوژی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران.
[۲]دانشیار رشته زیست شناسی گرایش سلولی و تکوینی گیاهی، گروه زیست شناسی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران
[*] نویسنده مسئول: rresearch114@gmail.com

چکیده

امروزه یکی از چالش‌های مهم در درمان سرطان، استفاده گسترده از داروهای شیمیایی پرهزینه و عوارض‌دار است. ازاین‌رو، توجه پژوهشگران به بهره‌گیری از ترکیبات طبیعی افزایش یافته است. جلبک‌ها به‌ویژه جلبک‌های قهوه‌ای، به دلیل دارا بودن ترکیبات پلی‌فنولی همچون فلوروتانین، به عنوان منابع مؤثر ضدسرطانی معرفی شده‌اند. این ترکیبات با القای مرگ برنامه‌ریزی‌شده سلولی (آپاپتوز) نقش مهمی در مهار سلول‌های سرطانی ایفا می‌کنند.در این پژوهش، تمرکز بر جداسازی ماده ضدسرطانی فلوروتانین استخراج‌شده از جلبک قهوه‌ای Sargassum ilicifolium بوده است که از سواحل چابهار جمع‌آوری گردید. پس از شست‌وشوی نمونه‌ها با آب شیرین، شناسایی گونه و فرآیند عصاره‌گیری در آزمایشگاه تخصصی میکروجلبک دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک انجام شد. برای استخراج ترکیبات، روش حلالی با نسبت حلال آبی/اتانولی ۳۰:۷۰ در دمای اتاق به‌کار گرفته شد. سپس میزان فلوروتانین با استفاده از معرف‌های فلوروگلوسینول و فولین–سیوکالتو تعیین گردید.نتایج نشان داد که میزان فلوروتانین در این گونه بومی برابر با ۵۷٫۸۶ µg/ml است. هرچند مقدار آن کمتر از برخی گونه‌های غیربومی گزارش‌شده در سایر مطالعات می‌باشد، اما به دلیل اثربخشی بالای ضدسرطانی این ترکیب، پتانسیل ارزشمندی در پیشگیری و درمان سرطان دارد. همچنین با توجه به شواهد مطالعاتی در تایوان مبنی بر نابودی سلول‌های سرطانی ریه انسان توسط این گونه، پیشنهاد می‌شود تحقیقات آینده بر بهینه‌سازی شرایط استخراج فلوروتانین در نمونه‌های بومی ایران متمرکز شود.

کلمات کلیدی: فلوروتانین، Sargassum ilicifolium، ترکیب طبیعی، ضد سرطان

۲۲۰۲۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

رنگدانه‌های میکروبی: رویکردی جدید برای مبارزه با سلول‌های سرطانی

اعظم علی اصغری وشاره[۱]، پریسا محمدی[۱*]، زهرا قانعی یخدان[۲]

[۱]گروه میکروبیولوژی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران
[۲]گروه بیوتکنولوژی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: p.mohammadi@alzahra.ac.ir

چکیده

رنگدانه‌های میکروبی، به عنوان متابولیت‌های ثانویه، معمولاً در پاسخ به شرایط تنش و برهم خوردن تعادل متابولیکی تولید می‌شوند. این رنگدانه‌ها علاوه بر ویژگی‌های تغذیه‌ای و درمانی، طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های زیستی مانند خاصیت ضد میکروبی، ضد اکسیدانی، ضد التهابی و ضد سرطانی را به نمایش می‌گذارند. چنین اثراتی عمدتاً ناشی از تعاملات پیچیده آن‌ها با اجزای سلولی مثل غشاها، پروتئین‌ها و DNA می‌باشد. رنگدانه‌های تولیدشده توسط میکروارگانیسم‌ها، از جمله ملانین، زاگزانتین، آستاگزانتین، کاروتنوئید، پرودیجیوسین، ویولاسئین، پیوسیانین، و اکتینورودیین، به همراه رنگدانه‌های سیانوباکتری‌ها مانند فیکوسیانین و سیتونمین، به دلیل ویژگی‌های ضدسرطانی و ضدمیکروبی مورد توجه قرار گرفته‌اند. این مقاله مروری، با هدف بررسی استفاده از رنگدانه‌های میکروارگانیسم‌ها در درمان سرطان، بر پایه مطالعات منتشرشده در پایگاه‌های داده Scopus، PubMed و ScienceDirect انجام شده است. مطالعات متعدد نشان داده‌اند که رنگدانه‌های استخراج‌شده از میکروارگانیسم‌های مختلف مانند باکتری‌ها، سیانوباکتری‌ها، ریزجلبک‌ها، اکتینومیست‌ها، قارچ‌ها و آرکی‌باکترها، به‌ویژه هالوفیل‌ها، اثرات سمی قابل‌توجهی بر رده‌های مختلف سلول‌های سرطانی از جمله سلول‌های سرطانی دهانه رحم و سلول‌های سرطانی حنجره انسان دارند. با توجه به پتانسیل درمانی این رنگدانه‌ها در مبارزه با سلول‌های توموری و سرطانی، می‌توان آنها را به عنوان گزینه‌ای مناسب برای توسعه داروهای ضدسرطان نسل جدید در نظر گرفت. با این حال، تحقیقات آینده باید تمرکز خود را بر ارزیابی سمیت این ترکیبات، انجام کارآزمایی‌های بالینی و ایجاد شرایط تولید در مقیاس صنعتی معطوف کنند. همچنین استفاده از سویه‌های اصلاح ژنتیکی شده برای افزایش بازده تولید این رنگدانه‌ها می‌تواند نقش مهمی در پیشرفت این حوزه داشته باشد.

کلمات کلیدی: میکروارگانیسم‌ها، رنگدانه، فعالیت ضد سرطان، سلول‌های توموری

۲۲۰۷۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

سنتز سبز نانوذرات سلنیم و طلا با استفاده از عصاره گیاه شنبلیه Trigonella foemumgraecum L و بررسی اثرات ضد سرطانی آنها در درمان سرطان کلورکتال

اسما مصطفی پور[۱]*، مجید درودی[۱]، حافظه داوری[۱]، زهرا صبوری[۱]

[۱]گروه بیوتکنولوژی و نانوفناوری پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
* نویسنده مسئول: mostafapoura1@mums.ac.ir

چکیده

اخیرا نانوذرات سلنیم و طلا به جهت اهمیت زیستی و کاربردهای پزشکی بیشتر مورد توجه قرار گرفته اند و تولید نانوذرات با استفاده از اصول شیمی سبز جایگاه ویژه ای پیدا کرده است. در این پژوهش نانوذرات سلنیم و طلا با استفاده از عصاره گیاه شنبلیله با نام علمی Trigonella foemumgraecum L. به روش شیمی سبز سنتز شدند. نانوذرات سنتز شده با استفاده از آنالیزهای مختلف مانندXRD , UV-Vis وTEM مشخصه یابی شدند. پیک های جذبی در محدوده ۲۸۰ تا ۳۲۰ نانومتر و ۵۰۰ تا ۵۵۰ نانومتر سنتز موفقیت‌آمیز نانوذرات سلنیم و طلا را به ترتیب تأیید کردند. همچنین برحسب نتایج XRD نانوذرات دارای ماهیت کریستالی و آمورف بودند و با توجه به تصاویر TEM، نانوذرات دارای مورفولوژی کروی بودند. در ادامه اثرات ضد سرطانی نانوذرات سنتز شده در درمان سرطان کلورکتال روی رده سلولی CT26 ارزیابی شد. بررسی سمیت سلولی نشان داد با افزایش غلظت نانوذرات میزان زنده ماندنی سلولی به طور قابل توجهی کاهش یافت و مقادیر IC50 نانوذرات سلنیم و طلا به ترتیب حدود ۷۳ و ۱۲۵ میکرو گرم بر میلی لیتر گزارش شد.

کلمات کلیدی: سنتز سبز، نانوذرات سلنیم، نانوذرات طلا، عصاره Trigonella foemumgraecum L.

۲۲۱۸۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مقایسه‌ی اثرات سیتوتوکسیک هسپریدین و نانوذرات هسپریدین بر سلول‌های سرطان معده AGS

فاطمه موسوی چلک[۱]، باقر سیدعلیپور[۱*]، محمد کریمیان[۱]

[۱]گروه زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران
[*] نویسنده مسئول: b.alipour81@gmail.com

چکیده

سرطان معده یکی از مهم‌ترین معضلات بهداشت جهانی به شمار می‌رود و امروزه روش‌های نوینی همچون بررسی مکانیسم‌های مولکولی و استفاده از ترکیبات طبیعی به عنوان درمان‌های بالقوه این سرطان مورد توجه قرار گرفته‌اند. هسپریدین، یک فلاونوئید گیاهی استخراج‌شده از مرکبات است که دارای اثرات آنتی اکسیدانی، ضد التهابی و ضد سرطانی است و همچنین به دلیل زیست‌دسترس‌پذیری پایین، فرم نانوذره‌ای آن نیز در مطالعات اخیر بررسی شده است. در این پژوهش، اثرات سیتوتوکسیک هسپریدین و نانوذرات هسپریدین بر رده سلولی سرطان معده انسانی AGS در بازه‌های زمانی ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت با استفاده از آزمون MTT ارزیابی شد. نتایج نشان داد هر دو ترکیب به‌صورت وابسته به دوز و زمان موجب کاهش بقای سلول‌ها شدند. در گروه هسپریدین، مقدار IC_{50} از ۲۲۸/۱ میکرومولار در ۲۴ ساعت به ۵۸/۲ میکرومولار در ۷۲ ساعت کاهش یافت؛ در حالی که در گروه نانوذرات هسپریدین این مقدار از ۱/۷۳۶ میکرولیتر بر میلی‌لیتر در ۲۴ ساعت به ۰/۱۰۲ میکرولیتر بر میلی‌لیتر در ۷۲ ساعت رسید. کاهش هم‌زمان درصد بقا با افزایش دوز و زمان تیمار نشان داد نانوذرات هسپریدین با کارایی بالاتری نسبت به هسپریدین رشد سلول‌های AGS را مهار کردند. این یافته‌ها بیانگر بهبود خواص ضدتکثیری هسپریدین به‌صورت نانوفرمولاسیون است و پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده مکانیسم‌های مولکولی و اثرات in vivo این ترکیب بررسی گردد.

کلمات کلیدی: هسپریدین، نانوذرات هسپریدین، آپوپتوز، سیتوتوکسیسیتی، سرطان معده

۲۱۳۳۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مهار بیان ژن Cyclin D1 توسط عصاره ریزوم گیاه دارویی هفت بند هلویی Polygonum bistorta L. در مدل سلولی HT-29: رویکردی نوین در کنترل چرخه سلولی

سایه جعفری مرندی[1]*، سارا رمضانی[1]، صدیقه اربابیان[1]، فهیمه سلیم پور[1]

[1]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران شمال، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: jafarisayeh@gmail.com

چکیده

سرطان کولورکتال (CRC) یکی از شایع‌ترین بدخیمی‌ها در جهان است و محدودیت‌های درمان‌های رایج, موجب افزایش توجه به ترکیبات گیاهی با اثرات چندگانه شده است. گیاه دارویی Polygonum bistorta L. (انجبار؛ هفت‌بند هلویی)، از خانواده Polygonaceae و بومی مناطق کوهستانی شمال‌غرب ایران، به‌طور سنتی به‌عنوان قابض، ضدالتهاب و التیام‌بخش زخم استفاده می‌شود. ریزوم این گیاه سرشار از ترکیبات فنولیک و فلاونوئیدی است که خواص آنتی‌اکسیدانی و ضدسرطانی آن‌ها شناخته شده است. در این پژوهش، عصاره متانولی (۸۰٪ متانول در آب) از ریزوم و برگ گیاه به روش خیساندن (maceration) تهیه شد و پس از صاف‌سازی و تبخیر با روتاری، در دمای ٤درجه سانتی‌گراد نگهداری گردید. تحلیل GC–MS منجر به شناسایی ۹ترکیب اصلی شد که از جمله مهم‌ترین آن‌ها پیروکاتکول، ۱,۲,۳-بنزنتری‌اُل و بتا-توکوفرول بودند. با توجه به اینکه GC–MS عمدتاً ترکیبات فرّار و نیمه‌فرّار را شناسایی می‌کند، این نتایج تنها نمایی مقدماتی از محتوای شیمیایی گیاه ارائه می‌دهند و نیازمند تأیید با روش‌های کروماتوگرافی مانند HPLC هستند. تیمار سلول‌های HT-29 با عصاره‌ها موجب کاهش بیان ژن Cyclin D1، تنظیم‌کننده کلیدی گذار G1/S شد. این کاهش در عصاره ریزوم (~۰/٦ برابر؛ p<۰/۰۱) بیشتر از عصاره برگ (~۰/۸ برابر؛ p<۰/۰۵) بود که با محتوای بالاتر ترکیبات فنولیک در ریزوم همخوانی داشت. در مجموع، نتایج نشان می‌دهد ریزوم‌های P. bistorta توان بالقوه‌ای در مهار تکثیر سلولی از طریق تعدیل چرخه سلولی دارند و می‌توانند به‌عنوان منبعی طبیعی برای توسعه عوامل ضدسرطانی در پیشگیری و درمان سرطان کولورکتال پیشنهاد شوند.

کلمات کلیدی: مهار تکثیر سلولی، ترکیبات فنولی، ترکیبات طبیعی ضد سرطان، ؛ تنظیم بیان ژن، سرطان روده بزرگ

فصل چهارم

محور زیست شناسی سلولی و مولکولی

سخنران های مدعو محور زیست شناسی سلولی و مولکولی

دکتر زهرا طهماسبی فرد

مهار تکثیر سلول‌های سرطان پستان MCF-۷ توسط نانوذرات طلا: رویکردی نوآورانه برای درمان سرطان

دکتر مهدی دمقی

تکامل سرطان زایی پستان

۲۲۷۱۳ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی کلیدی

بحران خشکسالی و امنیت غذایی

محمدرضا زمانی[۱*]

[۱]موسسه آموزش عالی نور دانش، میمه، ایران
* نویسنده مسئول: zamani@nigeb.ac.ir

چکیده

چکیده: قرار گرفتن ایران در کمربند خشک آب و هوایی جهان و اینکه دو سوم ایران در قلمرو خشک و نیمه خشک قرار دارند ، تغییرات آب و هوایی و کاهش بارندگی باعث کمبود آب و خسکسالی شده است. از نخستین آثار بحران خشکسالی بدلیل گسنره پیامدها، کاهش تولیدات کشاورزی و کاهش درآمد پایدار کشاورزان و در نتیجه افزایش فقر غذایی و عدم دسترسی مطلوب همه مردم به طور فیزیک و اقتصادی برای یک زندگی سالم و فعال به خصوص در شهرهای کوچک و روستاها ظاهر می شود. خشکسالی با کاهش تولید و بهره وری در بخش کشاورزی، به کاهش دسترسی مطلوب و کافی مواد غذایی منجر خواهد شد. این مسئله در خصوص مناطقی که وابستگی بیشتری به کشاورزی دارند معمولا شدت بیشتری خواهد داشت. با توجه به میانگین میان مدت حدود ۲۲۰ میلیمتر بارندگی در ایران، براساس آمارهای موجود، به طور متوسط سالانه ۱۰۰ میلیارد متر مکعب آب شیرین سطحی در دسترس می باشد که ۹۰ درصد آن در بخش کشاورزی مصرف و یا با تبخیر از دسترس خارج می شود. ضمن اینکه استفاده بی رویه از آب های زیر زمینی برای جبران کمبود آب مورد نیاز بخش کشاورزی نیز، باعث کاهش ذخایر استراتژیک آب های زیرزمینی و فرو نشست زمین می گردد. مقابله با بحران خشکسالی برای پایداری در امنیت غذایی ، نیازمند برنامه ریزی برای کاهش میزان مصرف آب در بخش کشاورزی می باشد. لازمه دستیابی به این مهم در شرایط کنونی، تغییر الگوی کشت، تغییر در سیستم آبیاری، افزایش بهره وری، دستیابی به گیاهان مقاوم به خشکی، توسعه کشاورزی عمودی با سیستم های هیدروپونیک، آئروپونیک و اکواپونیک در راستای کاهش مصرف آب کشاورزی و افزایش بهره وری از میزان آب مورد استفاده، می باشد. فناوری‌های نوین کشاورزی یکی از کلیدی‌ترین ابزارها برای مقابله با خشکسالی و بهبود امنیت غذایی در ایران هستند. این فناوری‌ها می‌توانند با افزایش بهره‌وری آب، کاهش ضایعات، و افزایش بازدهی محصولات، فشار بر منابع طبیعی را کم کنند. ضمن اینکه هیدروژل‌های کشاورزی یکی از فناوری‌های نوین هستند که می‌توانند نقش مهمی در کاهش اثر خشکسالی و بهبود امنیت غذایی در ایران داشته باشند. نتایج برخی مطالعات نشان میدهد که مصرف هیدروژل می تواند تا حدود ۳۰ درصد میزان آب مورد مصرف را کاهش دهد، ضمن اینکه با کاهش تنش آبی، باعث افزایش میزان محصول در گیاهان مورد مطالعه نیز شده است. توسعه کشاورزی عمودی نیز که یکی از روشهای نوین کشاورزی می باشد با صرفه جویی ۹۵ درصدی در مصرف آب، می تواند نقش مهمی را در تامین امنیت غذایی ایفا نماید. هزینه سرمایه گذاری اولیه و نیاز به دانش استفاده از روشهای نوین کشاورزی، از چالش های موجود در مسیر توسعه سریع این تکنولوژی ها می باشد که نیاز به برنامه ریزی و حمایت دستگاه های متولی بخش کشاورزی جهت تامین امنیت غذایی کشور در شرایط بحران خسکسالی کنونی دارد.

کلمات کلیدی: بحران خشکسالی، امنیت غذایی، کشاورزی مدرن، بهره‌وری کشاورزی

۲۲۷۱۲- ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

تکامل سرطان‌زایی پستان

مهدی دمقی[۱، ۲، ۳، ٤، ٥]

[۱]- دپارتمان آسیب‌شناسی، دانشکده پزشکی استونی بروک، دانشگاه استونی بروک، استونی بروک، نیویورک، ایالات متحده آمریکا
[۲]- دپارتمان ریاضی و آمار کاربردی، دانشکده پزشکی استونی بروک، دانشگاه استونی بروک، استونی بروک، نیویورک، ایالات متحده آمریکا
[۳]- دپارتمان رادیوتراپی آنکولوژی، دانشکده پزشکی استونی بروک، دانشگاه استونی بروک، استونی بروک، نیویورک، ایالات متحده آمریکا
[٤]- دپارتمان انفورماتیک سرطان، دانشکده پزشکی استونی بروک، دانشگاه استونی بروک، استونی بروک، نیویورک، ایالات متحده آمریکا
[٥]- رئیس آزمایشگاه بوم‌شناسی و تکامل سرطان در مرکز سرطان استونی بروک.
ایمیل نویسنده مسئول: mehdi.damaghi@stonybrookmedicine.edu

چکیده

سرطان یک اکوسیستم پیچیده در حال تکامل است. در حوزه پزشکی، ما سرطان را به عنوان یک پدیده اکولوژیکی تعریف می‌کنیم که با یک سلول یاغی شروع می‌شود که از محدودیت‌های اکولوژیکی خود رها می‌شود و به سرعت تکثیر می‌شود و تعادل هموستاز بافت ساکن را مختل می‌کند. این در نهایت منجر به انقراض گونه‌های دیگر و فروپاشی بالقوه اکوسیستم با تغییرات پیش‌بینی نشده بسیاری خواهد شد. این تغییرات اکولوژیکی ریزمحیط تومور، فشار انتخابی جدیدی را بر سلول‌های سرطانی اعمال می‌کند و تعیین می‌کند که کدام تغییرات در سلول‌های سرطانی مزایای سازگاری ارائه می‌دهند. برای بررسی اهمیت این فرآیندهای تکاملی و اکولوژیکی در سرطان در رابطه با شروع، پیشرفت و متاستاز سرطان، ما مطالعه می‌کنیم که چگونه تومورهای مختلف در ریزمحیط خود از حالت عادی به پیش سرطانی و سرطانی به روش‌های بالینی معنادار تکامل می‌یابند. ما بررسی می‌کنیم که چگونه تغییرات در ریزمحیط سلول‌های عادی، پیش سرطانی و سرطانی می‌تواند فنوتیپ آنها را در سازگاری با ریزمحیط‌های متنوع تغییر دهد و چگونه سازگاری با آن می‌تواند اکوسیستم جدید و مسیر تکاملی سلول‌های سرطانی را شکل دهد. این تعامل بین سلول‌های تومور و ریزمحیط نقش اساسی در توسعه یک اکوسیستم توموری در حال تغییر دارد که منجر به ناهمگونی ژنوتیپی و انعطاف‌پذیری فنوتیپی بیشتر می‌شود. ما از ادغام رونویسی تک سلولی فضایی، پروتئومیکس، متابولومیک و لیپیدومیکس و تجزیه و تحلیل یادگیری ماشینی پاتومیکس برای ثبت ناهمگونی و انعطاف‌پذیری سلول‌های سرطانی در ریزمحیط و زیستگاه‌های اکولوژیکی طبیعی آنها استفاده می‌کنیم. ما یک سوئیچ فنوتیپی متابولیک جدید در سلول‌های سازگار با اسیدوز اولیه در مجاری پستانی کشف کردیم که منجر به پیش‌سرطان و سرطان‌زایی می‌شود. سپس از این نشانگرها در گروه کارسینوم مجرایی سرطان پستان خود برای یافتن نشانگرهای زیستی برای پیشرفت از مرحله پیش سرطانی به سرطان و افزایش مرحله کارسینوم مجرایی درجا (DCIS) استفاده کردیم.

کلمات کلیدی: سرطان سینه ،تکامل ، لیپیدومیکس، یادگیری ماشین، پاتومیکس

۲۲۲۳۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بررسی سمیت سلولی، تغییرات شاخص های گلایکیشنی و فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدان و تخریب اکسیداتیو لیپیدی در سلول های رده ی HCT-116 سرطان کولون تحت تیمار با هسپریدین و هسپرتین

سعیده کشاورز زمانیان*[1]، مسعود مشهدی اکبربوجار[1]، مهدی دلور زاده[2]

[1]گروه علوم سلولی و ملکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، کرج، ایران
[2]دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر
* نویسنده مسئول: saeide.k31@gmail.com

چکیده

سرطان کلون یکی از کشنده ترین سرطانهای فراگیر جهان است و شیمی درمانی از اولین اقدامات درمانی آن محسوب میشود ولی بیماران در معرض عوارض ناشی از این داروها هستند یکی از استراتژیها برای کاهش این عوارض استفاده از مواد موثره گیاهی است که بتوانند به اثرگذاری بیشتر شیمی درمانی کمک نمایند. هسپریدین و هسپرتین نوعی فلاونوئید هستند که دارای طیف وسیع اثرات بیولوژیکی میباشند. هسپریدین یک b-7-رامنوگلوکوزید هسپرتین است که از یک آگلیکان و یک دی ساکارید (روتینوز) تشکیل شده است. این تفاوت ساختمانی ممکن است بر اثر گذاری آنها موثر باشد. افزایش رادیکالهای آزاد و همچنین افزایش مواد مضر گلایکیشنی از جمله روشهائی است که ترکیبات با خاصیت ضد سرطانی باعث ممانعت از رشد و یا مرگ سلولهای سرطانی میشوند. هدف این تحقیق بررسی سمیت سلولی، تغییرات شاخص های گلایکیشنی و فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدان و تخریب اکسیداتیو لیپیدی در سلول های رده ی HCT-116 سرطان کولون تحت تیمار با هسپریدین و یا هسپرتین است.سمیت سلولی با روش MTT، شاخصهای گلایکیشنی ۳-داکسی گلوکوزون و متیل گلای اوکسال با روش HPLC، مالون دی آلدئید بعنوان شاخص اکسیداتیو لیپیدی با روش اسپکترسکوپی و فعالیت انزیمهای آنتی اکسیدانتی کاتالاز و سوپراکسید دیسموتاز با روش اسپکترسکوپی سنجش شدند.نتایج نشان دادند که تیمار با هر یک از این دو ماده از غلظت ۱۰۰ تا ۳۰۰ میکرو گرم بر میلی لیتر باعث کاهش رشد سلولها شدند. هسپریدین اثر مهاری بیشتر و معنی دار نسبت به هسپرتین داشت. در غلظت ۳۰۰ میزان مهار به بیش از ۵۰ درصد جمعیت سلولی شاهد رسید. این اثر در استفاده از برخی فلاونوئیدها بر علیه سرطان پوست و کبد مطابقت دارد. هر دو ماده در روند وابسته به غلظت مقدار مالون دی آلدئید سلولها را افزایش دادند هسپریدین اثر افزایشی بیشتری نشان داد. بر این اساس، هر دو ماده احتمالا با تحریک پراکسیداسیون لیپیدی باعث تخریب غشاء سلولهای سرطانی و مرگ آنها شده اند فعالیت هر دو آنزیم کاتالاز و سوپراکسید دیسموتاز تحت تیمار با هر یک از ایندو ماده کاهش داشت و هسپریدین اثر مهاری بیشتری نسبت به هسپرتین داشت. اثر مهاری بر سوپراکسید دیسموتاز شدیدتر از کاتالاز بود. این امر با اثر مهاری برخی فلاونوئیدها بر فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدان سلولهای تهاجمی سرطانی در شرایط برون تنی مطابقت دارد. اثر ضد سرطانی بیشتر هسپریدین میتواند مربوط به تفاوت در وجود رامنوگلوکوزید نسبت به هسپرتین باشد.

کلمات کلیدی: سرطان کولون، شاخصهای گلایکیشنی، هسپریدین، هسپرتین، آنزیم های آنتی اکسیدانتی

۲۲۲۱٤ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

استفاده از روش ایمونوهیستوشیمی برای مطالعه کلیه منحصر به فرد گربه ماهی دریایی plotosus lineatus

سلمان ملک پور کلبادی نژاد[۱*] ، جاناتان ویلسون[۲]

[۱] مرکز تحقیقات ماهیان سردآبی تنکابن، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، تنکابن

[۲]- مرکز تحقیقات CIIMAR دانشگاه پورتو پرتغال، دانشگاه Wilfrid Laurier University کانادا

* ایمیل نویسنده مسئول: s.malakpoor@gmail.com

چکیده

ماهیان استخوانی دریایی که در محیط هایپراسموتیک زندگی می‌کنند، از طریق خاصیت اسمزی سطوح بدن، آب از دست می‌دهند و کلیه‌های آنها معمولاً فقط مقادیر کمی ادرار ایزواسموتیک برای جبران تولید می‌کنند. برخلاف پستانداران، کلیه‌های ماهیان استخوانی به دلیل عدم وجود منطقه‌بندی، لوپ هنله یا جریان لوله‌ای مخالف، همانطور که در الاسموبرانش‌ها و مارماهی‌ها مشاهده می‌شود، نمی‌توانند ادرار هایپراسموتیک (غلیظ تر از خون) تولید کنند. با این حال، کلیه‌های گربه‌ماهی‌های دریایی Plotosidae، Plotosus lineatus، از این نظر منحصر به فرد هستند که ادراری هایپراسموتیک را در شرایط پایدار تولید می‌کنند و در نتیجه آنها را به موضوعی جذاب برای مطالعه تبدیل می نماید. در مطالعه حاضر، ساختار کلیه P. lineatus با استفاده از روش ایمونوهیستوشیمی بررسی شد. نتایج، قرارگیری زیر واحد α آنزیم Na+/K+-ATPase (NKA) را در غشا قاعده‌ای-جانبی مجاری کلیوی نشان داد. P. lineatus همچنین دارای یک مجرای دیستال (DT) غیرمعمول است که به دور یک ناحیه آمپولار پیچیده شده است. اگرچه DT وجود دارد، اما عدم بیان انتقال دهنده توامان رأسی $Na^+:K^+:2Cl^-$ (NKCC2/NCC) نشان می‌دهد که برخلاف DTهای معمول در سایر ماهیان استخوانی، این انتقال دهنده توامان رأسی در جذب یون شرکت ندارد. سلول‌های بزرگ ائوزینوفیلیک تخم‌مرغی که زیرواحد NKA α و NKCC1 ترشحی را در سراسر سیتوپلاسم نشان می‌دهند، در لوله‌های و مجاری جمع‌آوری‌کننده مشاهده شدند. این سلول‌ها که شبیه «سلول‌های کلرید» کلیوی هستند، نشان‌دهنده نوعی سلول ترشحی هستند و ممکن است تولید ادرار هایپراسموتیک را در P. lineatus توضیح دهند. در مجموع، این یافته‌ها نشان می‌دهد که کلیه این گربه‌ماهی دریایی دارای مکانیسم‌های مولکولی است که تنظیم اسمزی مؤثر یون و اسمز را امکان‌پذیر می‌کند، ویژگی‌ای که در سایر ماهیان استخوانی دریایی مشاهده نمی‌شود.

کلمات کلیدی: Plotosus lineatus ، کلیه، ادرار هایپراسموتیک، تنظیم اسمزی، سلول‌های کلراید کلیوی

۲۲۳۹۳ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

کنترل دووجهی التهاب توسط COX-2: از آسیب‌زایی تا محافظت توسط یک ساختار جدید در پروموتر

طاهره زاهدی[1]*

[1]هرمزگان، بندرعباس، دانشگاه هرمزگان، دانشکده علوم و فنون دریایی، گروه زیست دریا
* نویسنده مسئول: zahedi.tahereh@gmail.com

چکیده

سیکلواکسیژناز-۲ (COX-2) بعنوان آنزیم القاپذیر با تولید پروستانوئیدهای مختلف بسته به عوامل بالادستی و بافت موردنظر بعنوان دوست یا دشمن عمل می‌کند. بیان COX-2 در فیبروبلاست با تولید PGI2 از دیواره عروق حفاظت ولی در سلول‌های اندوتلیالی با تولید PGE2 باعث تصلب می‌شود. افزایش بیان COX-2 با مشکلاتی همچون التهابات و سرطان‌های مختلف مرتبط می‌باشد. تنظیم COX-2 به عملکرد دمین‌های موجود در ناحیه پروموتری آن وابسته است. علاوه بر جعبه TATA، دمین CRE (ناحیه -۵۳/-۵۹) در بیان پایه‌ای COX-2 در بافت‌هایی همچون فیبروبلاست‌ها نقش دارد. فاکتورهای متصل شونده به این دو ناحیه از جمله ATF و CREB نقش اساسی در بیان COX-2 در سطح حفاظتی دارند. جهش آن باعث عدم بیان COX-2 می‌شود. اما دو دمین CEBP و NF-κB (-۱۲۴/-۱۳۲ و -۴۳۹/-۴۴۸) در بیان COX-2 توسط فاکتورهای پیش‌التهابی همچون C/EBPβ و TNF-α نقش دارند. در تحقیقات ما مشخص شد که COX-2 با شروع سرطان کولورکتال مرتبط است (p-value<۰/۰۰۰۱). همچنین مشاهده شد که توالی ناحیه -۸۲/-۱۱۱ قابلیت تشکیل ساختار G4-DNA را دارد. این ساختار چون در ناحیه‌ی پایین‌دستی CEBP و NF-κB قرار دارد، در شرایط پیش‌التهابی بیان COX-2 را کنترل می‌کند. این ناحیه بدون نیاز به فاکتور بیرونی قابلیت تشکیل این ساختار را دارد، پس به COX-2 قدرت سوئیچ بین حالت پایه‌ای و پیش‌التهابی را می‌دهد. این ساختار بدون تأثیر بر نواحی پایین‌دستی خود که در تولید PGI2 و حفاظت نقش دارند عمل کرده و فقط در صورت باز شدن دو رشته DNA برای عملکرد نواحی پیش‌التهابی با کاهش بیان COX-2 و PGE-2 التهاب را کاهش می‌دهد. این کاهش بیان در تحقیقات ما در سلول‌های HT-29 معنادار بود.

کلمات کلیدی: سوئیچ التهابات، پروموتر، NF-kB، CEBP، G4-DNA

۲۲۱۲۸ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

مهار تکثیر سلول‌های سرطان پستان MCF-7 توسط نانوذرات طلا: رویکردی نوآورانه برای درمان سرطان

زهرا طهماسبی فرد[1]*، اسرا امجد حامد[2]

[1]گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رودهن، رودهن، ایران
[2]گروه سلولی و مولکولی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
* نویسنده مسئول: ztahmasebifard@iau.ac.ir

چکیده

سرطان پستان شایع‌ترین سرطان در زنان و دومین عامل مرگ‌ومیر ناشی از سرطان در جهان است. این بیماری با چالش‌های درمانی متعددی مواجه است، از جمله مقاومت دارویی و عوارض جانبی درمان‌های رایج مانند شیمی‌درمانی. نیاز به رویکردهای نوین درمانی با اثربخشی بالا و عوارض کمتر، تحقیقات گسترده‌ای را به سمت استفاده از نانوفناوری سوق داده است. نانوذرات طلا به دلیل خواص منحصربه‌فرد فیزیکی و شیمیایی، مانند اندازه کوچک و توانایی نفوذ به سلول‌ها، به‌عنوان گزینه‌ای نویدبخش در درمان سرطان مطرح شده‌اند. این مطالعه تأثیر نانوذرات طلا بر زیستایی رده سلولی MCF-7 را بررسی کرد. رده سلولی MCF-7 از انستیتو پاستور ایران تهیه و در محیط کشت DMEM تکثیر شد. نانوذرات طلا در غلظت‌های ۳/۱۲۵، ۶/۲۵، ۱۲/۵، ۲۵ و ۵۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر به‌کار رفت و IC50 با تست MTT تعیین شد. تیمار سلولها با ۱۲/۵ میکروگرم بر میلی‌لیتر به‌صورت معناداری (P<۰/۰۵) زیستایی سلول‌های سرطانی را نسبت به کنترل کاهش داد و این اثر وابسته به غلظت بود. محدودیت‌های مطالعه شامل عدم بررسی اثرات درازمدت و نیاز به مدل‌های حیوانی بود. این یافته‌ها پتانسیل ضدسرطانی نانوذرات طلا علیه MCF-7 را نشان می‌دهد و کاربردهای بالقوه‌ای در درمان سرطان پستان دارد. پیشنهاد می‌شود مطالعات بالینی و بررسی‌های in vivo برای تأیید اثرات درمانی انجام شود.

کلمات کلیدی: نانوذرات طلا، زیستایی سلولی، رده MCF-7، تست MTT، درمان سرطان

۲۱۸۹۵ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

دیدگاه تکوین عصبی در مورد افسردگی: تغییرات بیان نیمکره‌ای GRIN3A و MAP1LC3A

مرضیه محمدی[۱]، علی محمد احدی[۱]*، هدا آیت[۱]

[۱]گروه ژنتیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران.
* نویسنده مسئول: ahadi_al@sku.ac.ir

چکیده

اختلال افسردگی اساسی (MDD) یکی از شایع‌ترین اختلالات روان‌پزشکی است که با تغییراتی در مسیرهای مولکولی مرتبط با سیناپس‌زایی، اتوفاژی و عدم تقارن ژنی در نیمکره‌های مغز و عملکرد نورون‌ها همراه است و برخی از آن‌ها ممکن است منشأ تکوینی داشته باشند. در این مطالعه، به بررسی بیان دو ژن GRIN3A (مرتبط با گیرنده‌ی NMDA و سیناپس‌زایی) و MAP1LC3A (تنظیم کننده‌ی کلیدی مسیر اتوفاژی) در نیمکره‌های مغزی مدل افسردگی و ارزیابی نقش احتمالی عدم تقارن ژنی در پاتوفیزیولوژی افسردگی از منظر تکوین عصبی پرداخته شد. پس از القای افسردگی در موش‌های مدل با استفاده از پردنیزولون بصورت خوراکی و تأیید بروز آن توسط تست‌های رفتاری و ارزیابی وزنی، بافت نیمکره چپ و راست مغز آن‌ها به‌طور جداگانه نمونه برداری شد و پس از استخراج RNA، سنتز cDNA و طراحی پرایمر برای ژن‌های موردنظر، بیان آن‌ها با روش Real-time RT-PCR مورد بررسی و تحلیل آماری قرار گرفت. در موش‌های افسرده، بیان GRIN3A در هر دو نیمکره کاهش معنادار یافت (Sig.=0.000, P≤0.05) و تنها در نیمکره‌ی راست پس از تیمار با عصاره‌ی زعفران به‌طور نسبی افزایش یافت. بیان ژن MAP1LC3A نیز در هر دو نیمکره کاهش نشان داد که در نیمکره‌ی راست شدت بیشتری داشت (تا حدود ۸۷ درصد). تنها برای MAP1LC3A در گروه افسرده، اختلاف معناداری بین دو نیمکره مشاهده گردید (Sig.=0.015, P≤0.05). یافته‌ها نقش عدم تقارن ژنی در نیمکره‌های مغز و آسیب پذیری خاص نواحی مغز نسبت به اختلالات سیناپسی و اتوفاژی را برجسته می‌کند. این نتایج می‌تواند به درک بهتر منشأ تکوینی افسردگی و طراحی درمان‌های هدفمند کمک کند.

کلمات کلیدی: اختلال افسردگی اساسی، اتوفاژی، تکوین نورونی، سیناپس زایی

۲۲۴۹۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

تحلیل بیوانفورماتیکی نقش miR-145-5p در تنظیم بیان ژن‌های ملانوما بر اساس داده‌های GEO

کوثر قنبرزاده[۱]، سهراب بوذرپور[۱*]، حسین صبوری[۲]، مینا لشکربلوکی[۳]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه و فنی و مهندسی، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، گلستان، ایران
[۲]گروه تولیدات گیاهی، دانشکده علوم کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، گلستان، ایران
[۳]گروه ژنتیک، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: so.boozarpour@gmail.com

چکیده

MicroRNAها از طریق تنظیم پس‌ازرونویسی ژن‌ها نقش مهمی در پیشرفت تومورها ایفا می‌کنند. miR-145-5p به‌عنوان یک miRNA سرکوبگر تومور می‌تواند مسیرهای مرتبط با رشد و تهاجم سلولی را در سرطان تحت تأثیر قرار دهد. در این مطالعه داده‌های GSE171880 از پایگاه GEO شامل سلول‌های ملانوما با ترنسفکشن miR-145 و گروه کنترل، مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت. ژن‌های با بیان دیفرانسیلی (DEGs) با استفاده از ابزار GEO2R شناسایی شدند و سپس تحلیل غنی‌سازی GO و KEGG با SRplot انجام شد. برای بررسی شبکه برهم‌کنش پروتئین_پروتئین و شناسایی ژن‌های کلیدی از نرم‌افزار Cytoscape و افزونه‌های STRING و CytoHubba استفاده گردید. همچنین ارتباط مستقیم miR-145-5p با ژن‌های کلیدی در پایگاه ENCORI در داده‌های TCGA-SKCM اعتبارسنجی شد. نتایج نشان داد ۲۹۱ ژن افزایش و ۴۰۷ ژن کاهش بیان داشتند. ژن‌های کاهش‌یافته عمدتاً در فرآیندهای زیستی مرتبط با تکثیر سلولی و چسبندگی سلولی حضور داشتند. تحلیل شبکه PPI ده ژن کلیدی شامل PTGS2، LRP6، EPHX2، PTK2، SERPINE1، HMGCR، LRP5، YWHAE، KAT2B و FZD1 را شناسایی کرد. بررسی ENCORI نشان داد که SERPINE1 تنها ژن دارای همبستگی مثبت و معنادار با miR-145-5p در نمونه‌های ملانوما بود. جالب توجه است که SERPINE1 که یک تنظیم‌کننده کلیدی در سیستم فیبرینولیز و ماتریکس خارج سلولی است، در آنالیز GEO کاهش بیان داشت، اما در داده‌های TCGA بدست آمده از بیماران افزایش بیان نشان داد که احتمالاً بیانگر یک تنظیم مبتنی بر محتوا و تفاوت شرایط in vitro و in vivo است. در مجموع، یافته‌ها بیانگر نقش بالقوه و پیچیده محور miR-145-5p-SERPINE1 در ملانوما هستند و می‌توانند مبنای مطالعات آزمایشگاهی آینده باشند.

کلمات کلیدی: MicroRNA، سرطان، آنالیز ریز آرایه، SERPINE1، بیوانفورماتیک

۲۱۹۷۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بهینه سازی نانولوله های کربنی چند دیواره با عاملدارسازی کورکومین

محمدرضا حسین زاده[۱]، مجید تفریحی[۱*]، حسین نجف زاده ورزی[۲]، رقیه حلقومی[۱*]

[۱]. گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی ، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.
[۲]. مرکز تحقیقات زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.
* نویسندگان مسئول: m.tafrihi@umz.ac.ir ؛ rogy.holghoomi@gmail.com

چکیده

نانوبیوتکنولوژی حوزه‌ای از علوم زیستی است که روش‌های جدیدی را برای تولید مواد سبک‌تر و مؤثرتر برای استفاده گسترده در زیست‌شناسی و پزشکی، ارائه می‌دهد. نانولوله‌های کربنی چند دیواره (MWCNTs) از جمله موادی هستند که در نانوبیوتکنولوژی به منظور انتقال دارو، حسگرهای زیستی، ایمپلنت‌های پزشکی و تصفیه بیولوژیکی مورد استفاده قرار می‌گیرند. از آنجایی که این مواد در آب نامحلول بوده و استفاده از آنها در غلظت‌های غیربهینه برای سلول‌ها سمی است، این امکان وجود دارد که عامل‌دار کردن آنها، باعث بهبود عملکردشان شود. کورکومین یک پلی‌فنول طبیعی اصلی موجود در ریزوم زردچوبه (Curcuma longa) است که بر مسیرهای پیام‌رسانی کنترل کننده چرخه سلولی، آپوپتوز، تهاجم، رگ‌زایی و همچنین در متاستاز سلول‌های سرطانی تاثیر دارد. در مطالعه حاضر، نانولوله‌های کربنی چنددیواره کربوکسیله (COOH-MWCNT)، با استفاده از کورکومین عامل‌دار و جهت تأیید عامل‌دار شدگی از آنالیزهای میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و تکنیک FT-IR استفاده شد. بر اساس آنالیز نتایج FTIR، مشاهده شد پیک شارپ ناحیه cm-13446 در نمونه‌ی نانولوله‌های کربنی بدون عامل، به ناحیه cm-13419 در نمونه‌ی نانولوله‌های کربنی عامل‌دار با کورکومین انتقال پیدا کرده است که نشان‌دهنده تشکیل باندهای هیدروژنی بین کورکومین و نانولوله‌های کربنی است. پیک ناحیه cm-1 ۱۴۵۹ در نانولوله‌های کربنی عامل‌دار، حضور پیوند دوگانه کربن – کربن را تأیید می‌کند. همچنین بر اساس تصاویر بدست آمده از میکروسکوپ الکترونی روبشی، ذرات نانولوله‌های کربنی عامل‌دار با کورکومین با بی‌نظمی‌های مشخص در سطح، قطر میانگینی به اندازه ۵۳/۵۰ نانومتر نشان دادند که در مقایسه با نانوتیوب بدون عامل با قطر میانگین ۴۲/۲۷ نانومتر و بی‌نظمی‌های کمتر، افزایش اندازه داشته که می‌تواند تأییدی بر عامل‌دار شدگی آن باشد. لذا با توجه به بهبود پراکنده سازی نانولوله های کربنی در حلال، به واسطه عواملی مانند کورکومین، پیشنهاد میگردد تمرکز مطالعات آینده بر بررسی عملکرد این نانولوله ها در محیط های سلولی و همچنین کاربردهای زیستی و پزشکی آن مانند دارورسانی، حسگرهای زیستی، مهندسی بافت و غیره معطوف گردد.

کلمات کلیدی: تحلیل FT-IR، کورکومین، میکروسکوپ الکترونی روبشی، نانوبیوتکنولوژی، نانولوله‌های کربنی

۲۱۸۹۷ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

ارزیابی اثرات مهاری بالقوه ترکیبی جمینی- کورکومین و سیس پلاتین بر رده سلولی MDA-MB-468 سرطان پستان

فاطمه افخمی نیا[۱]، اباصلت حسین‌زاده کلاگر[۱]*، اسماعیل بابایی[۲]

[۱]گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران
[۲]گروه زیست شناسی جانوری، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
* نویسنده مسئول: acolagar@yahoo.com

چکیده

سرطان پستان یکی از رایج ترین سرطان‌ها در بین زنان است و نرخ مرگ و میر بالایی دارد. سرطان پستان سه‌گانه منفی (TNBC) نوعی کشنده از بدخیمی پستان است که به سرعت متاستاز می‌دهد و در برابر داروهای شیمی‌درمانی مقاومت نشان می‌دهد. درمان ترکیبی از روش‌های موثر برای مقابله با TNBC است. هدف از این مطالعه بررسی اثر هم‌زمان دو ترکیب دارویی جمینی کورکومین و سیس‌پلاتین بر روی نمو و آپوپتوز رده‌ی سلولی MDA-MB-468 می‌باشد. کورکومین یک ترکیب پلی‌فنول است که از گیاه زردچوبه استخراج شده و دارای اثر ضدسرطانی با عوارض جانبی حداقل هست. سیس‌پلاتین یک داروی ضد سرطان است ولی عوارض جانبی آن و مقاومت سلول‌های سرطانی به این دارو، باعث کاهش اثر درمانی آن می‌شوند. بنابراین درمان ترکیبی با استفاده از ترکیب جمینی کورکومین و سیس‌پلاتین روشی برای کاهش عوارض جانبی سیس‌پلاتین و مقاومت سلول‌های سرطانی به این دارو است. در این تحقیق ابتدا رده‌ی سلولی MDA-MB-468 کشت داده شد. بعد سلول‌ها با غلظت‌های مختلف جمینی کورکومین، سیس‌پلاتین و ترکیب جمینی کورکومین و سیس‌پلاتین تیمار شدند و با تست MTT دوز موثر دارو (IC50) بدست آمد. سپس میزان آپوپتوز و توقف چرخه سلولی با استفاده از فلوسایتومتری ارزیابی شد. در نهایت بیان ژن‌های BAX و BCL-2 با روش qRT-PCR اندازه‌گیری شد. داده‌ها نشان دادند که IC50 سیس‌پلاتین در درمان ترکیبی کاهش یافته. افزایش بیان ژن BAX و کاهش بیان ژن BCL-2 در سلول‌های تیمار شده با ترکیب جمینی کورکومین و سیس‌پلاتین باعث تحریک آپوپتوز و توقف چرخه سلولی می‌شود.

کلمات کلیدی: آپوپتوز، سرطان پستان، ژن BAX، ژن BCL-2، درمان ترکیبی

۲۲۱۵۶ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

ارزیابی جذب سلولی نانوداروی هدفمند تاموکسیفن با تصویر برداری کانفوکال

نورا امرایی[۱]، مریم بی‌خوف تربتی[۲]*، مسعود شعبانزاده[۳]، احمد مجد[۱]

[۱]گروه زیست شناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۳]گروه شیمی، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان، ایران
* نویسنده مسئول: maryam.bikhof@gmail.com, bikhof@iau.ac.ir

چکیده

نقاط کوانتومی گرافن (GQDs) به دلیل ویژگی‌های فلورسانس و قابلیت بارگذاری دارو، گزینه مناسبی برای نانو حامل‌های دارویی و تصویربرداری زیستی محسوب می‌شوند. بررسی ویژگی‌های فلورسانس و ورود این نانوذرات به سلول برای کاربردهای درمانی و تصویربرداری اهمیت بالایی دارد. هدف از این مطالعه، بررسی اثر نانو داروی هدفمند تاموکسیفن بر روی سلول‌های سرطان پستان MCF-7 و امکان تصویربرداری همزمان می‌باشد. برای این منظور نانوداروی TMX-FPGs با استفاده از نانوذرات GQDs که با پلی اتیلن گلایکول (PEG) و اسید فولیک (FA) پوشش داده شده بود سنتز و سپس داروی تاموکسیفن (TMX) روی آن بارگذاری گردید. مشخصات فلورسانس TMX-FPGs با طیف‌سنجی فلورسانس ارزیابی شد. نانوداروی TMX-FPGs با غلظت ۵۰ µg/ml بروی سلول‌های MCF-7تیمار شد و پس از ۲ ساعت انکوباسیون، جذب سلولی و نشر فلورسانس آن با میکروسکوپ لیزری کانفوکال مورد بررسی قرار گرفت. طیف فلورسانس TMX-FPGs نشان داد بیشترین شدت فلورسانس در طول موج تهییج ۳۶۰ نانومتر است و در محدوده تهییج ۳۴۰–۳۸۰ نانومتر که برای تصویربرداری کانفوکال استفاده شد، نشر فلورسانس قابل توجهی مشاهده گردید. تصویربرداری کانفوکال ورود موفق TMX-FPGsبه سلول‌ها و توزیع داخل سلولی آن را تأیید کرد، بطوریکه سلول‌های MCF-7 تیمار شده با TMX-FPG شدت فلورسانس قابل توجهی را در مقایسه با سلول‌های گروه کنترل نشان دادند. نتایج نشان می‌دهد TMX-FPGs می‌تواند هم به‌عنوان نانو داروی هدفمند و هم ابزار تصویربرداری سلولی عمل کند، که این ویژگی پتانسیل قابل توجهی برای ارزیابی جذب دارو و توسعه درمان‌های هدفمند سرطان پستان فراهم می‌آورد.

کلمات کلیدی: تاموکسیفن، سرطان پستان، دارورسانی هدفمند، تصویربرداری کانفوکال

۲۱۸۷۵ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بررسی مقایسه‌ی عملکرد دو پروتئین هترولوگ پیوسین و اندولیزین در تخریب بیوفیلم و سمیت سلولی

فرنوش مجلسین[۱]، یاسر صلحی[۱]، شمس‌الضحی ابوالمعالی[۲]، شکیبا درویش علیپورآستانه[۱*]

[۱]دانشکده بیوفناوری، پردیس علوم و فناوری نون، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.
[۲]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه سمنان، ایران.
* نویسنده مسئول: darvishalipour@semnan.ac.ir

چکیده

ترکیبات ضدمیکروبی که توسط میکروارگانیسم‌ها تولید میشوند، با توانایی هدف‌گیری اختصاصی و عدم آسیب به میکروبیوم طبیعی میزبان مورد توجه قرار دارند. هدف از انجام پژوهش مقایسه عملکرد بین دو پروتئین هترولوگ پیوسین و اندولیزین در سمیت سلولی و تخریب بیوفیلم است، آندولیزین LysFM از فاژ آلوده کننده سودوموناس Sem1جنسPbunavirus راسته‌کادوویرال از نظرنوع عملکرد با پیوسین تایپ S1، مقایسه شد. LysFM دارای وزن مولکولی ۲٤ کیلودالتون، از ٥٥/٤٥ درصد مارپیچ آلفا، ٥ درصد رشته گسترده، ۳/٦٤ درصد پیچ بتا و ۳٥/۹۱ درصد پیچ تصادفی تشکیل شده است، در حالیکه پیوسین نوع S با وزن مولکولی ٦٥ کیلودالتون، متشکل از ٤۷/۷ % مارپیچ آلفا، ۱۱/۳٪ رشته بتا و ٤۰/۹٪ مارپیچ تصادفی است. وجود درصد بالای مارپیچ آلفا در هر دو ساختار نشان‌دهنده پایداری پروتئین است. موتیفHNH اندونوکلئازی در پیوسین شناسایی شد که در دودمان مختلف باکتریایی تکامل یافته‌اند. مطالعات فیلوژنتیک نشان داد که دمین HNH با فعالیت نوکلئازی در بین خانواده‌های مختلف باکتریوسین بسیار حفاظت‌شده و نشان‌دهنده یک جد مشترک با عملکردهای مشابه است. ارزیابی فعالیت PyoYS نشان داد که به طور موثری قادر به تخریب RNA و DNA، با منشا پروکاریوتی و یوکاریوتی، می‌باشد، بطوریکه ۱میکروگرم PyoYS تا ٤۲ درصد از تشکیل بیوفیلم توسط سودوموناس آئروجینوزا جلوگیری کرد. LysFMبا فعالیت آنزیمی معادل 2 LysFM Unit/ml حدود ۹٤/٤ درصد توان تخریب بیوفیلم باکتریایی را نشان داد. از هر دو پروتئین اثر سمیتی روی رده سلولی A549 مشاهده نشد. در نتیجه، این دو پروتئین هترولوگ به صورت ترکیبی، بدون آسیب به سلول میزبان می‌توانند در درمان عفونت‌های ناشی از سودوموناس آئروجنوزا پیشنهاد شوند.

واژه های کلیدی: آندولیزین، آندونوکلئاز، بیوفیلم، پیوسین، سمیت سلولی، سودوموناس آئروجنوزا

۲۲۵۱۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مشتقات پست‌بیوتیکی Lactobacillus casei به‌عنوان عوامل نویدبخش ضدسرطانی علیه سلول‌های سرطانی پستان و کولورکتال

فرزانه تفویضی[۱*] ، زهرا حاجی مهدی نوری[۲]

[۱]گروه زیست شناسی، واحد پرند، دانشگاه آزاد اسلامی، پرند، ایران.
[۲]گروه زیست شناسی، واحد شهرقدس، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرقدس، ایران.
[*] نویسنده مسئول: farzanehtafvizi54@gmail.com, farzaneh.tafvizi@iau.ac.ir

چکیده

چکیدهدر سال‌های اخیر توجه ویژه‌ای به نقش پروبیوتیک‌ها در پیشگیری و درمان سرطان جلب شده است. در کنار پروبیوتیک‌ها، فرآورده‌های غیرزنده یا متابولیت‌های ترشح‌شده توسط آن‌ها که با عنوان پست‌بیوتیک‌ها معرفی می‌شوند، نیز به دلیل دارا بودن خواص ایمنی‌مدولاسیون، ضدالتهابی و ضدسرطانی، به‌عنوان گزینه‌ای نویدبخش در پژوهش‌های سرطان‌شناسی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. یکی از مهم‌ترین این ترکیبات، سوپرناتانت حاصل از رشد باکتری‌های پروبیوتیک است که حاوی مولکول‌های فعال زیستی متعددی است.در مطالعه حاضر، اثر سوپرناتانت باکتری Lactobacillus casei بر دو رده سلولی سرطانی پستان (MCF-7) و کولورکتال (HT-29) مورد ارزیابی قرار گرفت. پس از استخراج سوپرناتانت، سلول‌ها در معرض غلظت‌های مختلف آن قرار گرفتند و آزمون MTT به‌منظور بررسی زنده‌مانی سلولی اجرا شد. همچنین تغییرات بیان دو ژن کلیدی (BAX و BCL2) مرتبط با آپوپتوز با استفاده از روش qRT-PCR مورد سنجش قرار گرفت.نتایج نشان دادند که تیمار سلول‌های سرطانی با سوپرناتانت منجر به کاهش معنادار بقاء سلولی در هر دو رده سرطانی به‌صورت وابسته به دوز شد. همچنین، سوپرناتانت باکتری با افزایش بیان ژن BAX و کاهش BCL2 همراه بود. جالب توجه آن‌که، سمیت سلولی در سلول‌های نرمال فیبروبلاست (HFF) ناچیز و قابل چشم‌پوشی بود.در مجموع، یافته‌های این پژوهش بیانگر آن است که سوپرناتانت L. casei به‌عنوان یک پست‌بیوتیک، پتانسیل قابل توجهی در مهار رشد سلول‌های سرطانی دارد. به نظر می رسد که سوپرناتانت باکتری سبب فعال‌سازی مسیرهای آپوپتوز در سلول های سرطانی شده است و می‌تواند به‌عنوان راهبردی نوین و مکمل در درمان‌های سرطان مورد توجه قرار گیرد.واژه های کلیدی: آپوپتوز، سرطان پستان، سرطان کلورکتال، سوپرناتانت، Lactobacillus casei

کلمات کلیدی: آپوپتوز، سرطان پستان، سرطان کلورکتال، سوپرناتانت ، لاکتوباسیلوس کازئی

۲۱٤۷۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

HMG پروتئین ها و نقش آن ها در ساختار و عملکرد کروماتین

فاطمه آقازاده[۱] *

[۱] دانشجو کارشناسی ارشد زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده زیست شناسی، دانشکدگان علوم ، دانشگاه تهران، ایران
* نویسنده مسئول: fatemeh.aghazadehtekmeh@gmail.com

چکیده

هدف از مطالعه حاضر، بررسی نقش خانواده HMG پروتئین ها در ساختار و عملکرد کروماتین می باشد. HMG پروتئین ها دسته ای از پروتئین‌های غیرهیستونی کوچک با تحرک بالا هستند که توانایی اتصال به DNA را دارند و از این طریق در فرایند های مختلف سلولی نظیر تنظیم بیان ژن، تکثیر سلولی و ترمیم شرکت می کنند. این دسته از پروتئین ها شامل سه ابرخانواده HMGA،HMGN وHMGB می باشند که هر خانواده به زیرگروه های مختلفی تقسیم شده و ساختار و عملکرد منحصر به فردی را در سلول ایفا می کنند. نقش این پروتئین‌ها در وقوع سرطان و آپوپتوز، مسیرهای سیگنال رسانی، تنظیم قند خون و ایمنی نیز اثبات شده است. مطالعه حاضر به روش مروری (کتابخانه ای) با گردآوری و تحلیل مقالات داخلی و خارجی معتبر صورت گرفته است. یافته های این مطالعه نشان می دهد HMG پروتئین ها می توانند با تغییر دینامیک کروماتین، سبب افزایش پایداری و انعطاف پذیری آن شوند یا از سویی با شل کردن ساختار، اتصال عوامل رونویسی به آن را تسهیل کنند. در این مطالعه ابتدا ساختار و عملکرد هر گروه از خانواده HMG پروتئین ها به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفته و در ادامه به تاثیرات آن ها بر ساختار و عملکرد کروماتین پرداخته شده است. تغییرات پس از ترجمه در پروتئین های HMG می تواند تمایل اتصال کروماتین به سایر پروتئین ها را تحت تاثیر قرار دهد که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی: HMG پروتئین ها، هیستون ها، کروماتین

۲۱۶۰۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

آسیب دوفازی DNA در سلول‌های پیر

پریسا مقدم[۱]، شیوا اکبری بیرگانی[۱]

[۱].گروه علوم زیستی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه، زنجان، ایران
[۲]. مرکز تحقیقات علوم پایه و فناوری‌های نوین (RBST)، دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه (IASBS)، زنجان، ایران
* نویسنده مسئول: sh.akbari@iasbs.ac.ir

چکیده

پیری سلولی، توقف چرخه سلولی است که در پاسخ به عوامل استرس‌زا مانند آسیب DNA و استرس اکسیداتیو رخ می‌دهد. در این مطالعه، سلول‌های بنیادی مزانشیمی (MSCs) برای پیر شدن القا شدند و دینامیک آسیب DNA در طول زمان بررسی شد. تجزیه و تحلیل سنجش کامت، الگوی دو فازی آسیب DNA را نشان داد که در آن دو پیک مجزا در زمان‌های مختلف مشاهده شد. تحقیقات بیشتر نشان داد که موج ثانویه آسیب DNA با افزایش قابل توجه گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) همراه است که نشان‌دهنده نقش ROS در ناپایداری ژنومی است. پتانسیل غشای میتوکندری ($\Delta\Psi m$) نیز ارزیابی شد و کاهش اولیه‌ای را همزمان با اولین پیک آسیب DNA نشان داد. این رابطه زمانی بین نوسانات $\Delta\Psi m$ و مراحل آسیب DNA، نقش میتوکندری را در آسیب DNA مرتبط با پیری نشان می‌دهد. علاوه بر این، همبستگی بین افزایش ROS و آسیب ثانویه DNA، استرس اکسیداتیو را به عنوان یک عامل کلیدی در ناپایداری ژنومی سلول‌های بنیادی پیر مطرح می‌کند. این نتایج بینش‌های جدیدی در مورد رابطه‌ی مکانیسمی بین اختلال عملکرد میتوکندری، تجمع گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) و آسیب دوفازی DNA در طول پیری سلولی ارائه می‌دهد. همچنین این مطالعه اهمیت میتوکندری و آسیب DNA را در پیشرفت پیری برجسته می‌کند.

کلمات کلیدی: پیری، گونه های فعال اکسیژن، سلول های بنیادی مزانشیمی، ناپایداری ژنومی، میتوکندری

۲۱۵۳۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر آنتاگونیست گیرنده BDNFبر کسب و بیان ترجیح مکان شرطی شده ناشی از مورفین و میزان BDNF و سلول‌های آپوپتوزیس هسته اکومبنس در موش‌های سفید

حسن جرجانی[1]*، حسین میلادی گرجی[1]

[1]مرکز تحقیقات و گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران
* نویسنده مسئول: miladi331@yahoo.com

چکیده

BDNF نقش مهمی در شکل‌پذیری نورونی القا شده توسط اوپیات‌ها، به ویژه در نورون‌های دوپامینرژیک، ایفا می‌کند و در ترجیح مکان شرطی‌شده (CPP) ناشی از مورفین مؤثر است. لذا در این مطالعه نقش آنتاگونیست گیرنده (ANA12) BDNF ، بر کسب و بیان CPP، میزان BDNF و سلول‌های آپوپتوتیک در هسته اکومبنس موش‌های صحرایی نر نژاد ویستار، مورد ارزیابی قرار گرفت.در این مطالعه تجربی، ٤٨ موش با وزن ۲۰۰ تا ۲۵۰ گرم مورد استفاده قرار گرفتند. ویژگی‌های پاداشی مورفین با استفاده از الگوی ترجیح مکان شرطی طی پنج روز و سه فاز پیش‌شرطی، شرطی‌سازی و پس‌شرطی‌سازی ارزیابی شد. به‌صورت دوجانبه در ناحیه مرکزی هسته اکومبنس، کانول کاشته شد. پس از دوره بهبودی، موش‌ها تحت آموزش‌های شرطی‌سازی با CPP قرار گرفتند.برای ارزیابی اثر ANA-12 بر اکتساب CPP، این دارو در روزهای شرطی‌سازی پیش از تزریق مورفین و برای ارزیابی بیان CPP، در روز پس از شرطی‌سازی ANA- (0.3 µg/0.5 µl/side) 12 ، به ناحیه مرکزی هسته اکومبنس تزریق شد. میزان پروتئین BDNF و سلول‌های آپوپتوتیک به ترتیب با روش الایزا و تانل در پایان هر فاز درمانی اندازه‌گیری شدند.نتایج نشان داد ANA-12 به طور قابل توجهی کسب و بیان CPP مورفین را کاهش داد. مورفین باعث افزایش BDNF و آپوپتوز در ناحیه NAc شد که ANA-12 این افزایش BDNF را در مرحله کسب مهار کرد ولی در مرحله بیان اثر زیادی نداشت.یافته‌ها نشان می‌دهد ANA-12 با مهار مسیر گیرنده TrkB ، اکتساب و بیان CPP مورفین را کاهش می‌دهد. این مطالعه نقش حیاتی مسیر TrkBدر اثرات پاداشی مورفین را برجسته کرده و مهار آن را روشی موثر برای کاهش رفتار شرطی مرتبط با مورفین معرفی می‌کند.شناسایی اثرات ANA-12 در مهار تغییرات سیناپسی ناشی از مورفین، افق جدیدی را در توسعه درمان‌های هدفمند برای اعتیاد به مواد افیونی می‌گشاید.

کلمات کلیدی: مورفین، ANA12، کسب و بیان ترجیح مکان شرطی شده، BDNF، آپوپتوز

۲۱۳۶۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر تمرین تناوبی با شدت بالا (HIIT) بر فاکتور VEGF و سیتوکین‌های التهابی IL-18 و IFN-γ در بافت هیپوکمپ رت‌های نر سالمند

ندا نوروزی[1]*

[1]دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده علوم ورزشی، گروه فیزیولوژی ورزشی
*نویسنده مسوول n-noroozi@stu.scu.ac.ir

چکیده

سالمندی با کاهش عملکرد شناختی، افزایش التهاب عصبی و افت توان ترمیمی بافت‌های مغزی همراه است. هیپوکمپ، که نقش کلیدی در یادگیری و حافظه دارد، در این فرآیند بیشترین آسیب را متحمل می‌شود. افزایش سطح سایتوکاین‌های پیش‌التهابی مانند IL-18 و IFN-γ و کاهش پروتئین‌هایی نظیر VEGF، از مهم‌ترین پیامدهای مولکولی سالمندی محسوب می‌شوند. تمرینات تناوبی با شدت بالا (HIIT) در سال‌های اخیر به‌عنوان یک مداخله غیردارویی مؤثر در بهبود شاخص‌های التهابی و شناختی معرفی شده‌اند. این پژوهش با هدف بررسی اثر ۶ هفته تمرین HIIT بر میزان پروتئین VEGF و بیان ژن‌های IL-18 و IFN-γ در بافت هیپوکمپ رت‌های نر ویستار سالمند انجام شد. حیوانات به‌صورت تصادفی در سه گروه کنترل جوان، کنترل سالمند و تمرین سالمند قرار گرفتند. گروه تمرین، به مدت ۶ هفته، پنج جلسه در هفته پروتکل HIIT را روی تردمیل اجرا کردند. پس از مداخله، نمونه‌گیری از هیپوکمپ انجام و بیان ژن و پروتئین‌های موردنظر به روش‌های Real-time PCR و وسترن بلات اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد تمرین HIIT سبب افزایش معنادار VEGF و کاهش معنادار IL-18 و IFN-γ در بافت هیپوکمپ گروه تمرین نسبت به گروه سالمند شد. این یافته‌ها نشان می‌دهد تمرین HIIT با تعدیل عوامل التهابی و بهبود بیان فاکتورهای نوروتروفیک، می‌تواند به‌عنوان رویکردی مؤثر در ارتقاء سلامت مغزی سالمندان و پیشگیری از بیماری‌های نورودژنراتیو مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: التهاب عصبی، HIIT, VEGF, IL-18, IFN-γ

۲۲۵۱۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر رژیم غذایی پرچرب بر کاهش عملکرد شناختی و آتروفی هیپوکامپ در موش‌های صحرایی نر بالغ

گوهر الشریعه حسینی*[1]، مهدی ظریفی[2]، امین‌الله بهاءالدینی[1]، محمدرضا نام‌آور[3]

[1]گروه زیست‌شناسی/ دانشکده علوم، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

[2]گروه مطالعات بالینی/ دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

[3]مرکز تحقیقات هیستومورفومتری و استریولوژی/ گروه علوم تشریحی/ دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

* نویسنده مسئول: Hosseini311@gmail.com

چکیده

چکیده: شواهد نشان می‌دهند که رژیم‌های پرچرب غذایی، بر عملکرد شناختی و نوروپلاستیسیتی تاثیر منفی دارند.. هیپوکامپ، ساختارحیاتی در یادگیری فضایی و حافظه ، در برابر تغییرات رژیم غذایی بسیار آسیب پذیراست. این مطالعه برای بررسی اثرات رژیم غذایی پرچرب بر عملکرد یادگیری و حافظه و تغییرات مورفولوژیکی مرتبط در هیپوکامپ موش‌های صحرایی نر بالغ طراحی شده است. بیست موش صحرایی نر بالغ از نژاد ویستار به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند: گروه کنترل که با رژیم غذایی استاندارد تغذیه شدند و گروه تیمار که به مدت دو ماه با رژیم غذایی پرچرب تغذیه شدند. پس از این دوره، یادگیری و حافظه با استفاده از آزمون ماز آبی موریس ارزیابی شد و مورفولوژی هیپوکامپ مورد بررسی قرار گرفت.نتایج نشان‌دهنده اختلال قابل توجهی در یادگیری و حافظه در گروه رژیم غذایی پرچرب بود. این اختلال با افزایش معنی‌داردر مدت زمان و طول مسیر برای یافتن سکوی مخفی در آزمون ماز آبی موریس نشان داده شد. یافته‌های بافت‌شناسی نیز کاهش قابل توجهی درضخامت لایه‌های هیپوکامپ در موش‌هایی گروه رژیم غذایی پرچرب نسبت به گروه کنترل نشان داد. این یافته‌ها نشان می‌دهند که رژیم غذایی پرچرب می‌تواند باعث اختلال شناختی قابل توجهی در موش‌های صحرایی نر بالغ همراه با تغییرات مورفولوژیکی نامطلوب در هیپوکامپ شود، که نشان می‌دهد تغییرات نوروآناتومیکی ناشی از رژیم غذایی پرچرب ممکن است یک مکانیسم اصلی در زوال شناختی باشد. انجام مطالعات استریولوژیکی بیشتری بر روی هیپوکامپ مغز توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: رژیم غذایی پر چرب، یادگیری و حافظه، هیپوکامپ

۲۲۶۱۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر عصاره گیاه بادرنجبویه بر زنده مانی سلول های هلا به روش تریپان بلو

سمیه احمدی[۱]، سمیه فرهمند[۱]، سیما نصری[۱*]،فاطمه شاهی[۱]

[1]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

* نویسنده مسئول s_nasri1@pnu.ac.ir

چکیده

اثر عصاره گیاه بادرنجبویه(Melissa officinalis) بر زنده‌مانی سلول‌های سرطانی هلا به روش تریپان بلوسمیه احمدی۱، سمیه فرهمند۱، سیما نصری*۱، فاطمه شاهی۱گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران* ایمیل نویسنده مسئول s_nasri1@pnu.ac.irچکیده: گیاه بادرنجبویه(officinalis Melissa) از تیره نعناییان بوده و دارای خواص آنتی‌اکسیدانی است که می‌تواند از آسیب به سلول‌ها جلوگیری کند. سرطان دهانه رحم یکی از شایع‌ترین سرطان‌ها در جهان به شمار می‌رود. در این پژوهش، اثر تیمار سلول‌های سرطانی هلا با عصاره خشک بادرنجبویه (تهیه‌شده به روش هیدروالکلی) در غلظت‌های ۵۰، ۲۰۰ و ۸۰۰ µg/ml طی بازه‌های زمانی ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت بر درصد زنده‌مانی سلول‌ها مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا سلول‌ها کشت داده شدند و پس از رسیدن به تعداد ۵۰۰۰ سلول، از فلاسک جدا و سانتریفیوژ شدند. سپس ۱۰ µl از سلول‌ها به ویال منتقل گردید و به همان نسبت، ۱۰ µl رنگ تریپان بلو اضافه شد. محلول تهیه‌شده بر روی لام نئوبار قرار گرفت و شمارش سلولی با میکروسکوپ انجام شد. نتایج نشان داد که در زمان‌های ۲۴ و ۴۸ ساعت، غلظت‌های مختلف عصاره اثر قابل توجهی بر زنده‌مانی سلول‌ها نداشت. با این حال، در ۷۲ ساعت تغییر چشمگیری مشاهده شد؛ به گونه‌ای که درصد زنده‌مانی سلول‌ها در غلظت‌های ۵۰، ۲۰۰ و ۸۰۰ µg/ml به ترتیب ۹۰ درصد، ۲۷ درصد و ۷ درصد گزارش گردید. در نتیجه می‌توان بیان کرد که عصاره بادرنجبویه در تیمار ۷۲ ساعته و به‌ویژه در غلظت‌های بالاتر، باعث کاهش معنی‌دار زنده‌مانی سلول‌های سرطانی هلا شده است.واژگان کلیدی: بادرنجبویه، عصاره هیدروالکلی، سلول سرطانی هلا، تریپان بلو

کلمات کلیدی: بادرنجبویه، عصاره هیدروالکلی، سلول سرطانی هلا، تریپان بلو

۲۲۶۰۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثرات ضدالتهابی کیتوزان-رزمارینیک اسید-گالیگ اسید بر بهبود زخم های دیابتی

راضیه سنجری[۱]، محمدامین عدالت منش[۱]، محسن فروزان فر[۲] * ، فاطمه هنرآسا[۳]، حیدر اقابابا[۴]

[۱]گروه زیست شناسی، واحد شیراز، دانشگاه ازاد اسلامی، شیراز، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، واحد مرودشت، دانشگاه ازاد اسلامی، مرودشت،ایران
[۳]گروه شیمی،واحد شیراز، دانشگاه ازاد اسلامی، شیراز، ایران
[۴]گروه زیست شناسی،واحد ارسنجان، دانشگاه ازاد اسلامی،ارسنجان، ایران
* نویسنده مسئول: mforozanfar@yahoo.com

چکیده

این مطالعه به بررسی اثرات ترمیمی ، بازسازی کننده و ضدالتهابی یک فرمولاسیون ترکیبی از کیتوزان -رزمارینیک اسید -گالیک اسید در درمان زخم‌های دیابتی در موش‌های صحرایی می پردازد. همچنین به تأثیر این ترکیبات بر بیان عوامل کلیدی بهبود زخم، از جمله ژن‌های Wnt، β Catenin و VEGF پرداخته شد. این فرمولاسیون با ترکیب کیتوزان و گالیک اسید با عصاره اتانولی رزماری که از طریق استخراج حرارتی به دست امده، ترکیب شدند که منجر به تولید نانومحلول ها و پمادهای موضعی شده است. چهل و هشت موش صحرایی نر ویستار به شش گروه هشت تایی تقسیم شدند: یک گروه کنترل سالم، یک گروه کنترل بیمار و چهار گروه تجربی تحت درمان با کیتوزان، اسید رزمارینیک، گالیک اسید یا ترکیب سه گانه کیتوزان/رزمارینیک اسید/گالیک اسید درمان شدند. زخم‌هایی بر روی پشت ان ها ایجاد و دیابت القا شد. تاثیر مواد موثره بر بهبود زخم ها با رنگ امیزی های بافت شناسی مانند هماتوکسیلین-ائوزین و تحلیل های های مولکولی مانند PCR بررسی شدند. نتایج نشان داد که گروه های درمانی شامل ترکیبات کیتوزان ، رزماری و گالیک اسید و ترکیب سه گانه کیتوزان / رزمارینیک اسید/ گالیک اسید بهبودهای قابل توجهی در کاهش التهاب، افزایش کلاژن و عروق خونی و ترمیم پوست نسبت به گروه کنترل داشتند(P < ۰/۰۱ و P < ۰/۰۵).این مطالعه بر اهمیت نانوذرات در فرایندهای ترمیم زخم و کاهش التهاب تاکید دارد و نشان دهنده پتانسیل بالای این ترکیبات در تسریع فرایند ترمیم زخم است.

کلمات کلیدی: عصاره، بهبود، بافت، موش صحرایی

۲۱۳۰۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارزیابی اثر miR-4289 کپسوله شده با اگزوزوم بر سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از خون قاعدگی بیماران مبتلا به اندومتریوز

سولماز محمودی[۱]، آذر شیخ الاسلامی[۲]*، نسیم حیاتی رودباری[۳]، احسان احسانی[۴]

[۱]دانشجوی دکتری، گروه زیست‌شناسی، مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
[۲]گروه زیست‌شناسی سلولی و پزشکی بازساختی، جهاد دانشگاهی، واحد قم، قم، ایران
[۳]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
[۴]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، رودهن، ایران
* نویسنده مسئول: azareslami10@gmail.com

چکیده

اندومتریوز یک اختلال خوش‌خیم اما مزمن زنان است، که با اختلال در فرآیندهایی مانند التهاب، رگ‌زایی، مهاجرت، آپوپتوز و تکثیر مشخص می‌شود. سلول‌های بنیادی اندومتری مشتق از خون قاعدگی نقش مهمی در توسعه رتروگراد و پیشرفت ضایعات اندومتریوتیک ایفا می‌کنند. برای ارزیابی پتانسیل درمانی اگزوزوم‌های مشتق از سلول‌های بنیادی مشتق از خون قاعدگی، اگزوزوم‌های سلول‌های بنیادی اندومتریوتیک غیر اندومتریوتیک (NE-MenSCs)، چه اصلاح‌نشده (Exo) و چه ترانسفکت‌شده با miR 4289، به عنوان درمان برای سلول‌های بنیادی اندومتریوز از رده سلولی اندومتریوز (E-MenSCs) اعمال شدند. از پایگاه‌های داده موجود برای شناسایی ژن‌های کلیدی و مسیرهای سیگنالینگ دخیل در اندومتریوز استفاده شد، که از بین آنها miR 4289 به عنوان یک میکروRNAی تنظیمی مؤثر انتخاب شد. پس از درمان، مهاجرت سلولی با سنجش خراش ارزیابی شد. بیان ژن از طریق Real Time PCRارزیابی شد. سطح پروتئین ROS، IL 10 و IL 1β با ELISA اندازه‌گیری شد. و سطوح ESR1، CTNNB1 و Ki67 با وسترن بلات تعیین شدند. نتایج نشان می‌دهد که درمان‌ها به طور قابل توجهی بیان ژن‌های مرتبط با التهاب، تکثیر، مهاجرت و مسیر Wnt/β catenin را کاهش می‌دهند. سنجش‌های خراش و کاهش بیان MMP9 نشان دهنده کاهش مهاجرت در گروه‌های Exo و miR Exo است. بیان CTNNB1، IL 1β و IL 10 در گروه‌های تحت درمان در مقایسه با E-MenSCs به طور قابل توجهی کاهش یافت. علاوه بر این، سطح بیان KRAS و IDO1 پس از درمان به طور قابل توجهی کاهشی بوده و میزان پروتئین Ki67 به ویژه در گروه‌های miR و miR Exo کاهش یافت. این یافته‌ها شواهد اولیه‌ای را برای پتانسیل درمانی اگزوزوم‌های مشتق از MenSC، به ویژه هنگامی که miR 4289 به داخل آن ها ترنسفکت می‌شوند، به عنوان یک رویکرد درمانی جدید برای اندومتریوز ارائه می‌دهند.

کلمات کلیدی: سلول های بنیادی مزانشیم، microRNA ، اگزوزوم، ترنسفکشن، اندومتریوزیز

۲۲۱۷٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

استفاده ترکیبی از مشتق الاژیتانین با شیمی درمانی سبب افزایش سمیت در سلول های MKN-45 شد

فاطمه سادات حسینی[۱]، عبدالرضا احمدی[۱]، محمدرضا حسین زاده[۲]، میلاد ایرانشاهی[۳]، فاطمه بهنام رسولی[۴] *

[۱]گروه پژوهشی تشخیص ها و درمان های نوین، پژوهشکده فناوری زیستی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
[۲]گروه زیست شناسی مولکولی و سلولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.
[۳]مرکز پژوهش های زیست فناوری، موسسه فنآوری دارویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
[۴]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
* نویسنده مسئول: behnam3260@um.ac.ir

چکیده

آدنوکارسینومای معده به عنوان چهارمین سرطان مرگبار جهان شناخته می شود. اثربخشی شیمی درمانی در بیماران مبتلا به این بدخیمی اغلب محدود است، که ناشی از عملکرد تقویت شده انتقال دهنده های وابسته به ATP می باشد، زیرا مقاومت دارویی را افزایش می دهند. در راستای رفع این چالش، مطالعه حاضر برای نخستین بار نقش یک مشتق طبیعی الاژیتانین را در بهبود پاسخ به شیمی درمانی در سلول های آدنوکارسینومای معده بررسی کرد. بیان ژن های انتقال دهنده های وابسته به ATP و اهمیت بالینی آن ها در نمونه های بافتی آدنوکارسینومای معده بررسی شد. یورولیتین Aسنتز شد و سلول های MKN-45 با یورولیتین A به تنهایی و نیز در ترکیب با داروی شیمی درمانی دوکسوروبیسین تیمار شدند. زنده مانی سلولی به وسیله رزازورین ارزیابی شد، فلوسایتومتری جهت تشخیص آپوپتوز انجام گرفت و داکینگ مولکولی برای پیش بینی تعامل یورولیتین A با انتقال دهنده های وابسته به ATP انجام شد. افزایش بیان ABCB1،ABCG2 و ABCC1 در نمونه های بافتی آدنوکارسینومای معده مشاهده شد، که با بقای پایین تر بیماران ارتباط داشت. ترکیب یورولیتین A با دوکسوروبیسین اثر سمی شیمی درمانی را در سلول های MKN-45 افزایش داد. مطالعات داکینگ تعامل قوی بین یورولیتین A و پروتئین های ABCB1،ABCG2 و ABCC1 را تأیید کرد. این نتایج، درک جدیدی از توانایی یورولیتین Aدر مقابله با مقاومت دارویی ارائه داد و بر اهمیت هدفگیری انتقال دهنده های وابسته به ATP جهت ارتقای پاسخ به شیمی درمانی در آدنوکارسینومای معده تأکید دارد.

کلمات کلیدی: آدنوکارسینومای معده، یورولیتین A، انتقال دهنده های وابسته به ATP ، دوکسوروبیسین

۲۲۰۸۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر آنتی اکسیدانی میکس پروبیوتیکهای بومی ایران بر اختلالات حرکتی در موش های نر صحرایی پارکینسونی القا شده با ٦-هیدروکسی دوپامین(OHDA)

بهاره پاکپور[۱*]، زینب قاسمی ججه لو[۱]، عارفه میان محله[۲]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز, تهران، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلام واحد یادگار امام خمینی (ره) شهر ری, تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: ba.pakpour@iau.ac.ir

چکیده

بیماری پارکینسون پس از آلزایمر، دومین بیماری شایع نورودژنراتیو است که ناشی از تخریب نورون های دوپامینرژیک در جسم سیاه میباشد و باعث اختلالات حرکتی و شناختی میشود. استرس اکسیداتیو و اختلال عملکرد میتوکندری از عوامل کلیدی در پیشرفت این بیماری به شمار میرود. در پژوهش حاضر، تاثیر آنتی اکسیدانی ترکیب میکس پروبیوتیک های بومی ایران بر اختلالات حرکتی موش های پارکینسونی شده با ٦-هیدروکسی دوپامین((OHDA-6بررسی شد. مدل پارکینسون با تزریق OHDA-6به استریاتوم موش های آزمایشگاهی ایجاد گردید . موش ها به مدت ۲۱ روز تحت تیمار روزانه با میکس پروبیوتیک قرار گرفتند. اثرات تیمار از طریق آزمونهای رفتاری شامل تست چرخش آپومورفین(بررسی ضایعه نورون های دوپامینرژیک)، تست اضطراب با ماز مرتفع به شکل+ ارزیابی شد. همچنین، فاکتور SODبه عنوان معیاری برای سنجش فعالیت آنتی اکسیدانی با روش Elisa مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که تیمار با میکس پروبیوتیک موجب بهبود علائم حرکتی، بهبود عملکرد رفتاری و افزایش میزان آنتی اکسیدان ها میگردد. این مطالعه اهمیت استفاده از پروبیوتیک های بومی ایران در کنترل موثر و کم هزینه بیماری های نورودژنراتیو از جمله پارکینسون را نشان میدهد.

واژه های کلیدی: پارکینسون،SOD ، ٦-هیدروکسی دوپامین (OHDA-6)، پروبیوتیک های بومی ایران، موش های نر صحرایی

۲۱۸۶۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر سویه بومی اکتینوباکتری بر سلول های سرطان معده با استفاده از آزمون MTT و فلوسایتومتری

پارسا مهر[۱]، انسیه صالح قمری[۲]*

۱. رشت ، دانشگاه گیلان ، دانشکده علوم پایه ، دپارتمان زیست شناسی
۲. بجنورد ، دانشگاه کوثر ، دانشکده علوم پایه ، دپارتمان زیست سلولی و مولکولی
نویسنده مسوول esaleh@kub.ac.ir

چکیده

سرطان معده همچنان یکی از عوامل اصلی مرگ‌ومیر ناشی از سرطان در سراسر جهان است که نیاز فوری به رویکردهای درمانی نوآورانه را برجسته می‌کند. اکتینوباکتری‌ها، به‌ویژه سویه‌های مشتق‌شده از منابع دریایی، به‌عنوان منبعی امیدبخش از ترکیبات زیست‌فعال با پتانسیل ضدسرطانی شناخته شده‌اند. در این مطالعه، ما اثرات سمیت سلولی عصاره Streptomyces sp. M4 را بر روی رده سلولی سرطان معده AGS بررسی کرده و اثرات عصاره را بر میزان مرگ سلولی ارزیابی نمودیم. آزمون MTT فعالیت سمیت سلولی بالای عصاره را با مقدار IC_{50} = 26.15 µg/ml تأیید کرد. پس از ۲۴ ساعت تیمار، نتایج نشان داد که اثر سمیت سلولی به‌صورت وابسته به دوز و زمان است. رنگ‌آمیزی Annexin-PI و تحلیل فلوسایتومتری نشان داد که عصاره Streptomyces sp. M4 به‌طور قابل‌توجهی آپوپتوز را در سلول‌های AGS القا کرده است، به‌طوری که نرخ آپوپتوز نسبت به گروه کنترل ٪۷۹.۳۵ افزایش یافت. این یافته‌ها نشان می‌دهد که عصاره Streptomyces sp. M4 دارای اثرات کشندگی بر رده سلولی AGS است و اهمیت تحقیقات بیشتر برای بررسی پتانسیل درمانی آن در سرطان معده را برجسته می‌کند.

واژه های کلیدی: اکتینوباکتری ، سلول های AGS ، استرپتومایسس ، آپوپتوز ، سایتوتوکسیک

۲۲۳۰۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثرات ضدالتهابی پپتید نوترکیب موسین ۱۷ به عنوان یک پپتید ضد میکروبی

بهار نصیری[۱]، هدا آیت[۱]*

[۱]گروه ژنتیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران
* نویسنده مسئول: hoda.ayat@gmail.com

چکیده

پپتیدهای ضد میکروبی گروهی از پپتیدهای کوچک هستند که بخشی از سیستم ایمنی ذاتی ارگانیسم‌ها محسوب می‌شوند و می‌توانند در درمان عفونت‌ها، به‌ویژه عفونت‌های ناشی از میکروب‌های مقاوم به دارو به کار روند. این پپتیدها علاوه بر فعالیت ضدباکتریایی، دارای عملکردهای بیولوژیکی متنوعی مانند تنظیم پاسخ ایمنی، اثرات ضدالتهابی، رگ‌زایی، بهبود زخم و فعالیت ضدتوموری هستند. موسین ۱۷ یکی از پپتیدهای ضد میکروبی است که مطالعات پیشین اثر ضدمیکروبی آن را نشان داده‌اند. هدف مطالعه حاضر، بررسی فعالیت ضدالتهابی موسین ۱۷ در یک مدل حیوانی بود. برای این منظور، التهاب در موش‌ها با استفاده از اسید استیک القا شد و پپتید موسین ۱۷ که به صورت نوترکیب تولید شده بود، در محل التهاب مورد استفاده قرار گرفت. پس از درمان، تغییرات بیان ژن‌های التهابی و وضعیت بافت‌ها با روش‌های مولکولی و تصویربرداری بررسی شدند. نتایج نشان داد موسین ۱۷ موجب کاهش التهاب پوستی، کاهش بیان ژن‌های پیش‌التهابی TNF-α و NFκB و بهبود مورفولوژی بافت‌ها شد. یافته‌ها بیانگر آن است که موسین ۱۷ علاوه بر فعالیت ضد میکروبی علیه چندین گونه باکتریایی، توانایی کاهش پاسخ‌های التهابی را نیز داراست و می‌تواند به‌عنوان یک کاندیدای مناسب برای کاربردهای درمانی در بیماری‌های التهابی و عفونی مطرح شود.

کلمات کلیدی: پپتیدهای ضد میکروبی، : موسین ۱۷، التهاب، اثرضدالتهابی

۲۲۴۹۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثرات ضدسرطانی داروی بازمنظوره فنبندازول بر سلول‌های سرطان پروستات PC3

مریم گنجی زاده[۱]، سویار ساری[۱]، سید محمد کاظم آقامیر[۲]*، فاطمه خاتمی[۲]

[۱]گروه علوم سلولی مولکولی، واحد علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]مرکز تحقیقات اورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران ایران
* نویسنده مسئول: mkaghamir@tums.ac.ir

چکیده

چکیده:فنبندازول، دارویی که به طور سنتی به‌عنوان عامل ضدانگلی مورد استفاده قرار می‌گیرد، در سال‌های اخیر به دلیل شواهد موجود پیرامون فعالیت‌های ضدسرطانی، به‌عنوان گزینه‌ای برای بازمنظوره‌سازی دارویی مطرح شده است. در این مطالعه، اثرات این ترکیب بر روی سلول‌های سرطان پروستات خط PC3 بررسی شد. نتایج نشان داد که فنبندازول موجب کاهش قابل توجه زنده‌مانی سلولی، القای آپوپتوز و توقف چرخه سلولی شد که بیانگر اختلال در مسیرهای حیاتی بقای سلول‌های توموری است. علاوه بر این، این دارو توانست مهاجرت سلولی را مهار کرده و تشکیل ساختارهای سه‌بعدی اسفروئیدی را کاهش دهد؛ موضوعی که نشان‌دهنده توانایی آن در محدود کردن رشد و پتانسیل متاستاتیک تومور است.بررسی‌های مولکولی نشان داد که نسبت BAX/BCL2 افزایش یافته و بیانگر فعال شدن مسیرهای پیش‌آپوپتوتیک است. همچنین بیان ژن‌های مرتبط با آنژیوژنز شامل VEGF-C و HIF-1α کاهش یافت. از سوی دیگر، نشانگرهای مرتبط با فرایند مسیر اپی‌تلیال-مزانشیمی (EMT) مانند SNAIL وE-Cadhering نیز کاهش نشان دادند که بازتابی از کاهش تحرک و پلاستیسیتی سلولی است. علاوه بر این، سطح بیان نشانگر اختصاصی پروستاتKLK3 نیز پایین آمد که تأییدکننده نقش مستقیم فنبندازول در مسیرهای مولکولی سرطان پروستات است.در مجموع، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که فنبندازول از طریق القای آپوپتوز، مهار مهاجرت سلولی و سرکوب آنژیوژنز و EMT، اثرات ضدتوموری چندگانه‌ای در سلول‌های PC3 اعمال می‌کند. با توجه به ایمنی شناخته‌شده و هزینه پایین، فنبندازول می‌تواند به‌عنوان گزینه‌ای نویدبخش برای بازمنظوره‌سازی در درمان سرطان پروستات مطرح شود. با این حال، انجام مطالعات درون‌تنی (in vivo) و کارآزمایی‌های بالینی جهت تأیید کارایی و ایمنی آن ضروری است.

کلمات کلیدی: واژه های کلیدی: فنبندازول؛ سرطان پروستات؛ سلول‌هایPC3 ؛ آپوپتوز؛ آنژیوژنز.

۲۱۹۷۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی ارتباط ژن XRCC3 دخیل در سرطان پستان با افزایش ریسک ابتلا به سرطان تخمدان: یک مطالعه کامپیوتری

محمدرضا حسین زاده[۱]، فاطمه جعفری[۱]، مجید تفریحی[۲*]

گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی ، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران
*ایمیل نویسنده مسئول مکاتبات: m.tafrihi@umz.ac.ir

چکیده

چکیده: سرطان پستان یکی از شایع ترین سرطان های زنانه در جهان است. مطالعات قبلی محققین افزایش بیان ژن‌های مهار کننده توموری BRCA1، BRCA2،TP53 و XRCC3 را در سلول‌های سرطان پستان و افزایش بیان ژن RAD51، که کد کننده recombinase RAD51 است، در سرطان تخمدان را نشان داد. این مطالعه بررسی ارتباط ژن XRCC3 در سرطان پستان را با افزایش ریسک ابتلا به سرطان تخمدان با استفاده از مطالعات کامپیوتری نشان می دهد. مطالعات پیشین نشان داد که، ژن XRCC3 در ارتباط با سرطان پستان و ژن RAD51 در ارتباط با سرطان تخمدان است، از طرفی در مطالعات تعاملات قوی این دو ژن با یکدیگر مشاهده شده است بنابراین بررسی هم بیانی این ژن ها در خطر ابتلا به سرطان تخمدان و پستان حائز اهمیت است. در این مطالعه از پایگاه های داده مختلف برخط از جمله سایتNCBI ، GeneMANIA، MalaCards استفاده شد. مطالعات ما نشان داد که ژن XRCC3 دارای هم بیانی با ژن RAD51 بخصوص ژن RAD51C می باشد که در نوترکیبی هومولوگ و ترمیم DNA دخیل هستند. نتایج پایگاه های داده MalaCards نیز نشان داد بیان ژن های RAD51 در حال حاضر با امتیاز = ۱۲۸/٤٦ با سرطان تخمدان دخیل می باشد. براین اساس می توان پیشنهاد داد مطالعه مهار ژن XRCC3 و با مهار ژن RAD51 در افراد مبتلا به سرطان پستان می‌تواند به عنوان یک استراتژی در مدیریت کنترل و پیشگیری از بروز سرطان تخمدان در این افراد مورد توجه محققین بعدی قرارگیرد.

کلمات کلیدی: سرطان پستان، سرطان تخمدان، ژن XRCC3، ژن RAD51

۲۱۹۷۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی بیان EGFR و p-EGFR (Y1061) از طریق مسیر پیام رسانی هیپو در سلول‌های سرطانی پستان MDA-MB-231 پس از تیمار با سکرتوم سلول‌های بنیادی

شکیبا خانعلی زاده شفیعی[1]، فاطمه صفری[1*]

[1]دپارتمان زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه گیلان ،رشت، ایران .
[*] نویسنده مسئول: fsafari@guilan.ac.ir

چکیده

سرطان سینه، با ناهمگونی قابل توجه و زیرگروه های مولکولی متعدد، شایع ترین بدخیمی در بین زنان و یکی از علل اصلی مرگ و میر ناشی از سرطان در سراسر جهان است. پیچیدگی آن مستلزم توسعه رویکردهای درمانی پیشرفته، به ویژه استراتژی های هدفمند است که با هدف قرار دادن مولکول های ضروری برای تکثیر و بقای تومور، اثربخشی را بهبود می بخشد و سمیت را کاهش می دهد. گزارش شده است که سلول های بنیادی مزانشیمی (MSCs) و سکرتوم زیست فعال آنها، ویژگی های سلول های سرطانی مانند مهاجرت و تکثیر را تضعیف می کنند. مسیر پیام رسانی هیپو یک تنظیم کننده کلیدی تکثیر و آپوپتوز سلولی است و بیان بیش از حد گیرنده فاکتور رشد اپیدرمی (EGFR) و فرم فسفریله آن (p-EGFR) با افزایش رشد تومور و متاستاز در برخی از زیرگروه های سرطان سینه مرتبط است. این مطالعه به ارزیابی اثرات سکرتوم سلول های بنیادی مزانشیمی مشتق شده از پرده آمنیوتیک انسانی (hAMSCs) بر روی سلول های سرطان سینه MDA-MB-231، با تمرکز بر بیان EGFR و p-EGFR (Y1061) از طریق مسیر پیام رسانی هیپو پرداخته است. در این راستا، سلول‌های MDA-MB-231 و hAMSC با استفاده از پلیت‌های Transwell به طور توام کشت داده شدند (با قرار دادن hAMSC در محفظه بالایی و سلول‌های MDA-MB-231 در محفظه پایینی). محیط کشت پایه، DMEM غنی شده با ۱۰٪ FBS۱۰۰ میکروگرم در میلی لیتر پنی سیلین /استرپتومایسین و ۱٪ L-گلوتامین بود. پس از ۷۲ ساعت انکوباسیون، نمونه های پروتئینی از سلول های کنترل و تیمار شده با تکنیک وسترن بلات مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که سکرتوم hAMSC به طور قابل توجهی سطح p-EGFR (Y1061) را کاهش می دهد که نشان دهنده فعال شدن مسیر پیام رسانی هیپو است. چنین فعال‌سازی ممکن است پیشرفت تومور را سرکوب کند و پتانسیل سکرتوم مشتق‌شده از hAMSC را به عنوان یک رویکرد درمانی حمایتی جدید در مدیریت سرطان سینه برجسته می‌کند. با این حال، آزمایش‌های بیشتری برای روشن شدن سایر مولکول‌های کلیدی در مسیر پیام رسانی هیپو مورد نیاز است.

واژه های کلیدی: سلول‌های سرطانی سینه، سکرتوم سلول‌های بنیادی، EGFR، p-EGFR، درمان سرطان، مسیر پیام‌رسانی هیپو

۲۱۹۹۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی بیان پروتئین AXIN در سلول‌های سرطانی پانکراس Panc1 پس از درمان با سکرتوم سلول‌های بنیادی مزانشیمی آمنیوتیک انسانی

مهلا دروهی[1]، فاطمه صفری[1*]

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه گیلان، رشت، ایران
[*] نویسنده مسئول: fsafari@guilan.ac.ir

چکیده

سرطان پانکراس یکی از تهاجمی‌ترین بدخیمی‌ها با نرخ بقای پایین و گزینه‌های درمانی محدود است. مسیر سیگنالینگ Wnt/β-Catenin نقش کلیدی در تنظیم تکثیر، تمایز و بقای سلولی ایفا می‌کند و اختلال در تنظیم این مسیر به‌طور نزدیکی با پیشرفت تومور مرتبط است. پروتئین AXIN به‌عنوان یک تنظیم‌کننده منفی کلیدی در این مسیر شناخته می‌شود و سطح بیان آن می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی بر فعالیت Wnt تأثیر بگذارد. مطالعات اخیر نشان داده‌اند که سکرتوم مشتق از سلول‌های بنیادی ممکن است از طریق اجزای زیست‌فعال پیچیده، مسیرهای مرتبط با سرطان را تعدیل کند. در این مطالعه، اثر سکرتوم سلول‌های بنیادی مزانشیمی آمنیوتیک انسانی (hAMSCs) بر بیان پروتئین AXIN در سلول‌های سرطانی پانکراس Panc1 بررسی شد. برای این منظور، از یک سیستم هم‌کشتی (ترانس‌ول) استفاده شد. سلول‌های Panc1 و hAMSCs به‌مدت ۷۲ ساعت هم‌کشتی شدند و سلول‌های Panc1 کشت‌شده به‌صورت جداگانه به‌عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شدند. محیط کشت پایه DMEM حاوی ۱۰٪ FBS، ۱۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر پنی‌سیلین G/استرپتومایسین و ۱٪ ال-گلوتامین بود. پس از ۷۲ ساعت، سلول‌های سرطانی Panc1، شامل گروه‌های کنترل و هم‌کشتی، برای تجزیه و تحلیل وسترن بلات جمع‌آوری شدند. نتایج ما نشان‌دهنده افزایش قابل‌توجه بیان پروتئین AXIN در سلول‌های تحت درمان با سکرتوم در مقایسه با گروه کنترل بود. این افزایش بیان ممکن است نشان‌دهنده تأثیر تنظیم‌کننده اجزای سکرتوم بر مسیر سیگنالینگ Wnt باشد و به‌طور بالقوه اثری ضدتوموری را پیشنهاد کند. با این حال، در این مطالعه تنها از یک رده سلولی سرطانی استفاده شد که ممکن است نمایانگر تنوع تومورهای پانکراس نباشد. پیشنهاد می‌شود مطالعات بیشتری با استفاده از چندین رده سلولی و مدل‌های in vivo انجام شود تا این یافته‌ها تأیید شده و پتانسیل درمانی سکرتوم مشتق از سلول‌های بنیادی در درمان سرطان پانکراس بهتر درک شود.

کلمات کلیدی: بیان AXIN، سلول‌های سرطان پانکراس Panc1، سکرتوم سلول‌های بنیادی، مسیر سیگنال‌دهی Wnt، درمان سرطان

۲۲۲۰۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی پتانسیل زیست فعال و ضد التهابی و ضد میکروبی سم خار شلاق ماهی دم گاوی خلیج فارس Pastinachus sephen و تاثیر آن بر سایتوکین های پیش التهابی (TNF-α و اینترلوکین ٦)

امیرعلی شهابی[۱]، رضوان موسوی ندوشن[۱]، مریم موسوی بلفه تیموری[۱]، محمد نبیونی[۲]*

[۱]گروه زیست فناوری،دانشکده علوم زیستی،دانشگاه تهران شمال،تهران،ایران.
[۲]گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی،دانشکده علوم زیستی،دانشگاه خوارزمی،تهران،ایران.
* نویسنده مسئول: nabiuni@khu.ac.ir

چکیده

سموم دریایی حاوی ترکیبات زیست فعال با پتانسیل دارویی هستند. این مطالعه به بررسی سمیت و اثرات ضد میکروبی سم Pastinachus sephen پرداخته است. برای این منظور، سم از خارهای ماهی با متانول-آب (۷۰:۳۰) استخراج گردید. سمیت سلولی با استفاده از آزمون MTT روی ماکروفاژهای RAW 264.7 ارزیابی شد. همچنین، فعالیت ضد میکروبی به روش انتشار دیسک علیه P. aeruginosa و B. subtilis مورد سنجش قرار گرفت. مقدار IC50 سم ۲۸.۵ ± ۱.۸ µg/ml به دست آمد. همچنین، هاله های مهار رشد برای P. aeruginosa برابر با ۱۸.۳ ± ۱.۲ mm و برای B. subtilis برابر با ۱۵.۷ ± ۰.۸ mm مشاهده شد. یافته‌ها بیانگر پتانسیل درمانی سم P. sephen است. ترکیبات این سم می‌توانند در توسعه داروهای جدید مورد استفاده قرار گیرند. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، ترکیبات مؤثر با روش‌های کروماتوگرافی پیشرفته جداسازی و شناسایی شوند. این تحقیقات می‌تواند به توسعه عوامل ضد باکتریایی و ضد سرطانی جدید منجر شود.

کلمات کلیدی: Pastinachus sephen، سمیت سلولی، فعالیت ضدمیکروبی، آزمون MTT، هاله مهار رشد

۲۲۵۰۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی تأثیر کود مونوآمونیوم فسفات بر تعداد هستک و نسبت مساحت هستک به هسته در سلول‌های مریستمی ریشه پیاز ریشه‌ی Allium cepa L.

طیبه مرادی الوند[1]، زهرا زنده بودی[1]*

[1]دانشکده زیست‌شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران
* نویسنده مسئول: zahrazendehboody@yahoo.com

چکیده

کودهای شیمیایی فسفاته با وجود نقش مؤثر در تغذیه گیاه، در صورت مصرف بی‌رویه ممکن است ساختار سلولی را تحت تأثیر قرار دهند. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر کود مونوآمونیوم فسفات (MAP) بر ویژگی‌های هستکی سلول‌های مریستمی ریشه پیاز خوراکی (Allium cepa L.) انجام شد. پیازها پس از ریشه‌زنی در آب مقطر، به مدت ۴۷ ساعت در محلول حاوی ۴۰۰۰ میلی‌گرم بر لیتر MAP یا آب مقطر (کنترل منفی) قرار گرفتند. همچنین گروه کنترل مثبت با محلول ۱۵ میلی‌مولار پراکسید هیدروژن به مدت ۱۸ ساعت تیمار شد. پس از تیمار، ریشه‌ها با معرف شیف رنگ‌آمیزی و از ناحیه مریستم آنها اسلاید تهیه گردید. سپس، از هر نمونه پنج ریشه و از هر ریشه ۱۰ سلول جهت اندازه گیری مساحت هسته و هستک با استفاده از نرم‌افزار Image J انتخاب گردید. تعداد هستک در هر سلول نیز در ۱۰ سلول از هر ریشه شمارش شد. میانگین تعداد هستک در تیمار MAP (۱/۵٤±۰/٤۲) و کنترل مثبت (۱/۳۹±۰/۰۹) در مقایسه با کنترل منفی (۱/۰۹±۰/۲۰) افزایش معناداری داشت(x^2 = ۳/۹۷۱ ، df = ۱ ، P = ۰/۰۴۶) . نسبت مساحت هستک به هسته در MAP (۰/۰۸±۰/۴۱) و کنترل مثبت (۰/۰۳±۰/۳۷) در مقایسه با کنترل منفی (۰/۰۱±۰/۲۶) افزایش معناداری داشت (x^2 = ۳/۸۵۷ ، df = ۱ ، P = ۰/۰۵) . میانگین مساحت هسته در تیمار MAP (۰/۰۶±۰/۵۰) نسبت به کنترل منفی (۰/۰۶±۰/۷۰) کاهش معناداری نشان داد (x^2 = ۳/۸۵۷ ، df = ۱ ، P = ۰/۰۵) نتایج نشان داد که تیمار MAP در این غلظت، ، باعث افزایش تعداد هستک، نسبت مساحت هستک به هسته و کاهش مساحت هسته می‌شود. این یافته‌ها احتمال اثرات مخرب MAP را مطرح کرده و لزوم مطالعات بیشتر پیرامون پیامدهای زیستی مصرف کودهای شیمیایی را برجسته می‌سازد.

کلمات کلیدی: مونوآمونیوم فسفات، سلول‌های مریستمی، هستک

۲۲۱۳۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی تغییرات ژنتیکی در یکی از کدون‌های حیاتی ژن‌های سرکوبگر تومور در بدخیمی‌های دستگاه ادراری

عبدالمنعم عکاش طعمه[۱] ، زهرا طهماسبی فرد[۲*]

[۱] گروه سلولی و مولکولی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
[۲]گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رودهن، رودهن، ایران
[*]نویسنده مسئول: ztahmasebifard@iau.ac.ir

چکیده

سرطان مثانه یکی از شایع‌ترین بدخیمی‌ها در جهان است که نقش جهش‌های ژنتیکی در پاتوژنز آن به‌ویژه در ژن p53 به خوبی شناخته شده است. این ژن به‌عنوان یک سرکوبگر تومور، در تنظیم چرخه سلولی، ترمیم DNA و القای آپوپتوز نقش دارد. هدف از مطالعه حاضر بررسی جهش‌های احتمالی در کدون ۱۵۳ ژن p53 و ارتباط آن با بروز سرطان مثانه در بیماران ایرانی بود . در این مطالعه مقطعی، ۲۰ نمونه بافت تومورال پارافینه از بیماران مبتلا به سرطان مثانه پس از تأیید پاتولوژیک جمع‌آوری شد. اطلاعات دموگرافیک و بالینی بیماران ثبت گردید. استخراج DNA از نمونه‌ها انجام گرفت و پرایمرهای اختصاصی برای نواحی شامل کدون ۱۵۳ ژن p53 طراحی شدند. پس از انجام PCR و تأیید کیفیت محصولات با الکتروفورز ژل آگاروز، محصولات تخلیص‌شده برای تعیین توالی به شرکت Macrogen ارسال گردید. توالی‌ها با استفاده از نرم‌افزار Aligner CodonCode آنالیز شدند. نتایج الکتروفورز کیفیت مناسب محصولات PCR را تأیید نمود. تحلیل داده‌های توالی‌یابی نشان داد که هیچ‌گونه جهشی در کدون ۱۵۳ ژن p53 در نمونه‌های تومور مثانه بیماران مشاهده نشد. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که جهش‌های کدون ۱۵۳ ژن p53 در بروز سرطان مثانه در بیماران مورد بررسی نقش نداشته است. بنابراین، احتمالاً سایر نواحی ژن p53 یا ژن‌های مرتبط دیگر در بروز و پیشرفت سرطان مثانه دخیل هستند.

کلمات کلیدی: سرطان مثانه، p53، کدون ۱۵۳، جهش ژنی.

۲۱٤۲٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی زمانی تغییرات مرتبط با استرس در یک مدل سلولی تمایز القاشده

فائزه ریاحی[۱]، شیوا اکبری بیرگانی[۲ *]

[۱]گروه علوم زیستی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان، زنجان، ایران
[۲] مرکز تحقیقات علوم پایه و فناوری‌های نوین، دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان، زنجان، ایران
[*] نویسنده مسئول: sh.akbari@iasbs.ac.ir

چکیده

فرآیندهای سلولی درگیر در تمایز پیچیده هستند و هنوز به طور کامل درک نشده‌اند، به‌ویژه در مورد پاسخ‌های مرتبط با استرس که همراه با تعیین سرنوشت اولیه سلولی رخ می‌دهند. در این مطالعه، ما قصد داشتیم تغییرات پویای سلولی را که در طول فرآیند تمایز اتفاق می‌افتند، بررسی کنیم. برای این منظور، از سلول‌های مزانشیمی مشتق از بافت چربی انسان (MSCs) به عنوان یک سیستم مدل استفاده شد و تمایز با استفاده از فوربول ۱۲-میرستات ۱۳-استات (PMA) القا گردید. سلول‌ها در طول یک دوره ۷۲ ساعته مورد پایش قرار گرفتند. تمایز در ابتدا با استفاده از روش ایمونوهیستوشیمیایی (IHC) برای شناسایی نشانگرهای اختصاصی سلولی تأیید شد. برای بررسی تغییرات درون‌سلولی همراه، آسیب DNA را با استفاده از آزمایش کامت ارزیابی کردیم، سطح گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) را اندازه‌گیری نمودیم و پتانسیل غشای میتوکندری را در چندین نقطه زمانی مختلف سنجیدیم. نتایج، نوسانات وابسته به زمان در یکپارچگی DNA، تولید ROS و پتانسیل غشای میتوکندری را در طول دوره ۷۲ ساعته نشان داد که حاکی از نقش دینامیک اکسیداتیو و میتوکندریایی در فرآیند تمایز است. این مشاهدات نشان می‌دهند که تمایز با تغییرات هماهنگ در پاسخ‌های استرس سلولی و عملکرد میتوکندری همراه است.

کلمات کلیدی: تمایز سلولی، سلول های بنیادی مزانشیمی، پتانسیل غشای میتوکندری، گونه های فعال اکسیژن، آسیب DNA

۲۱۴۵۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی مقایسه‌ای ویژگی‌های وزیکول‌های خارج‌سلولی مشتق از برگ ریحان و برگ رزماری

کیمیا یارمحمدی[۱]، مریم سادات باقری[۱]، مینا ظهیری[۱]، محمد نبیونی[۱*]، لطیفه کریم‌زاده باردئی[۲]

[۱]گروه زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۲]گروه زیست‌شناسی جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: nabiuni@khu.ac.ir

چکیده

وزیکول‌های خارج‌سلولی (EVs) مشتق از گیاهان به‌عنوان نانوحامل‌های زیستی و سازگار با بدن در حوزه‌های داروسازی و درمان‌های پوستی توجه زیادی جلب کرده‌اند. در این مطالعه، وزیکول‌های خارج‌سلولی از برگ ریحان (Ocimum basilicum) و رزماری (Rosmarinus officinalis) با استفاده از روش رسوب‌گیری با پلی‌اتیلن‌گلیکول (PEG) استخراج شدند. در این روش ۲۰ گرم از هر گیاه با بافر فسفات سالین (PBS) همگن‌سازی شد و سپس مراحل سانتریفیوژ متوالی (۱۰۰۰xg، ۳۰۰۰xg و ۱۰.۰۰۰xg)، عبور از فیلتر ۲۲/۰ میکرونی سلولوزاستات و انکوباسیون شبانه با PEG در دمای ۴ درجه سانتی‌گراد انجام شد. وزیکول‌ها پس از جداسازی نهایی برای تعیین ویژگی‌ها مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج حاصل از ارزیابی اندازه وزیکول‌های خارج سلولی با استفاده از آنالیز پراکندگی نور دینامیکی (DLS) نشان داد که میانگین اندازه وزیکول‌های برگ ریحان ۳۶۲ نانومتر و وزیکول‌های برگ رزماری ۱۸۵ نانومتر بوده است. هر دو وزیکول از لحاظ توزیع اندازه ذرات در وضعیت مناسبی قرار داشتند. از سوی دیگر، تصویربرداری با میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) نیز نشان داد هر دو نوع وزیکول دارای شکل کروی و توزیع اندازه یکنواخت بودند. این تفاوت معنی‌دار در اندازه، تحت شرایط استخراج یکسان، به تفاوت گونه‌ای در زیست‌زایی و ویژگی‌های ساختاری EVها اشاره دارد. یافته‌های این تحقیق می‌تواند در درک بهتر تنوع زیستی EVهای گیاهی مؤثر باشد و راه را برای کاربردهای آینده در فناوری نانو سبز هموار سازد. بررسی‌های بیشتر در زمینه محتوای مولکولی، پایداری و اثرات درمانی این وزیکول‌ها پیشنهاد می‌شود.

کلمات کلیدی: وزیکول خارج‌سلولی، گیاه، اندازه، شکل، ویژگی‌یابی

۲۱۹۸۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی نقش های سرطان زایی و تومورسرکوبگری circRNAها در سلول های بنیادی سرطان

مهرسا عموزاده[1]، ساغر یوسف نیا[1*]
[1]گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران
[*] نویسنده مسئول: Saghar_yousefnia@semnan.ac.ir

چکیده

سلول‌های بنیادی سرطانی (CSCs) نوعی از سلول‌های سرطانی در بافت‌های توموری هستند که ویژگی‌های بدخیمی بالایی از جمله خودنوزایی، مهاجرت، تهاجم، متاستاز و مقاومت به دارو و پرتودرمانی را نشان می‌دهند. تعداد زیادی از RNAهای تنظیمی مانند RNAهای حلقوی (circRNAs) در CSCها دچار بی‌نظمی می‌شوند و در ویژگی‌های بنیادی این سلول‌ها نقش دارند. به دلیل پایداری بالا و نیمه‌عمر طولانی، circRNAها از مزیت بالینی قابل توجهی برای استفاده به‌عنوان نشانگرهای تشخیصی و درمانی برخوردارند.circRNAها با miRNAها، پروتئین‌ها و نواحی DNA خاص برهم‌کنش داشته و از این طریق می‌توانند عملکردهای گوناگون سلولی و مسیرهای سیگنالینگ مرتبط با فرآیندهای بیولوژیکی، فیزیولوژیکی، سلولی و پاتوفیزیولوژیکی را تنظیم کنند.این مرور به معرفی CSCها و مارکرهای مرتبط با آن‌ها می‌پردازد و همچنین مروری بر بیوژنز circRNAها ارائه داده و بر نقش‌های سرطان‌زایی و تومورسرکوبگری circRNAها در انواع مختلف CSCها تأکید می‌کند. همچنین به نقش‌های مکانیکی circRNAها به‌عنوان اسفنج miRNA ویا طعمه پروتئینی در این نوع از سلول‌های سرطانی اشاره می‌شود. درک این‌که circRNAها چگونه فرآیندهای سلولی را در سطح مولکولی تحت‌تأثیر قرار می‌دهند، پتانسیل قابل توجهی برای رویکردهای تشخیصی و درمانی در درمان سرطان دارد.

واژه های کلیدی: سلول های بنیادی سرطان، میکرو RNAها (miRNAs) RNA،های حلقوی(CircRNAs) ، مقاومت به دارو/پرتودرمانی، متاستاز

۲۱٤۰۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی هجومی شدن سلول های سرطانی پانکراس (Panc1) و بیان پروتئین Peak3 بعد از تیمار با سکرتوم سلول های بنیادی مزانشیمی انسانی (hAMSCs)

نرگس کریمی[1]، محمد درودیان[1] ، فاطمه صفری[2*]

[1]گروه زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[2]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.
[*]نویسنده مسئول: (fsafari@guilan.ac.ir)

چکیده

سرطان پانکراس یکی از کشنده ترین اشکال سرطان در انسان است و به عنوان دوازدهمین سرطان شایع و ششمین عامل مرگ ومیر ناشی از سرطان در جهان شناخته می‌شود. با این حال، سرطان پانکراس به دلیل تشخیص در مراحل پیشرفته، پیش آگهی ضعیف و مقاومت بالای ذاتی به درمان‌های متداول، به شدت نیازمند توسعه راهبردهای درمانی نوین و مؤثرتر است. در سال‌های اخیر، سکرتوم سلول‌های بنیادی با توانایی تأثیر بر مسیرهای درون‌سلولی سرطانی، به عنوان گزینه ای امید بخش در درمان‌های هدفمند سرطان مطرح شده است. در این مطالعه، ما به بررسی اثرات درمانی ترشحات سلول‌های بنیادی مزانشیمی آمنیون انسانی (hAMSCs) بر مهار رشد و هجومی شدن تومور با تاثیر در بیان پروتئین PEAK3در سلول‌های سرطان پانکراس (Panc1) با استفاده از مدل کشت سلولی توام پرداختیم. برای این منظور، سلول های بنیادی مزانشیمی (hAMSCs) و سلول سرطان پانکراس (Panc1) بطور مجزا کشت شد. در مرحله بعد، با استفاده از ظروف ترنس ول (طبقه بالا سلول های بنیادی hAMSCs و طبقه پائین سلول های سرطانی Panc1)، سلول ها کشت شدند و بعد از ۷۲ ساعت، رشد و تکثیر سلول های سرطانی Panc1 بررسی شد. سپس با استفاده از آزمون خراش (Wound healing assay) میزان مهاجرت سلولی بررسی شد. در نهایت با استفاده از تکنیک وسترن بلات، میزان بیان پروتئین PEAK3 مورد بررسی قرار گرفت. نتایج کاهش معنادار رشد و تحرک سلول‌های توموری را از طریق کاهش بیان PEAK3 در سلول‌های سرطان پانکراس Panc1 نشان داد. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که سکرتوم hAMSCs می‌تواند به‌عنوان یک استراتژی درمانی مکمل در ارتباط با سرطان پانکراس مورد بررسی بیشتر قرار گیرد.

کلمات کلیدی: درمان سرطان، سکرتوم سلول های بنیادی hAMSCs، PEAK3، مهاجرت سلولی ، سلول های سرطان پانکراس (Panc1)

۲۱۱۸۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی ویتریفیکاسیون در زرین گیاه (Dracocephalum Kotschyi L.) تحت تاثیر نوع ریز نمونه و تنظیم‌کننده‌های رشد اکسین و سیتوکینین در شرایط کشت درون شیشه‌ای

مهسا مسلم زاده[۱،۲*]، بهمن حسینی[۲]، سیامک فلاحی قراگوز [۱]، بهرخ دائی حسنی[۱]

[۱]- گروه علوم باغبانی، دانشکده علوم، دانشگاه پیام نورارومیه، ارومیه، ایران
[۲]- گروه فیزیولوژی گیاهی، دانشکده علوم، دانشگاه پیام نورارومیه، ارومیه، ایران
* نویسنده مسئول: mahsamoslemzade@gmail.com

چکیده

زرین گیاه (Dracocephalum kotschyi L.) گیاهی است گلدار وحشی، چندساله، نیمه چوبی، به خانواده Labiatae تعلق دارد. . با توجه به اهمیت زرین گیاه و لزوم شناخت روش های ریزازدیادی آن و انتخاب بهترین دستورالعمل کشت در شرایط درون شیشه، پژوهش حاضر به منظور شناسایی بهترین ترکیب هورمونی و شرایط مناسب محیطی جهت کشت درون شیشه ای و همچنین تدوین دانش فنی کشت درون شیشه ای در جهان انجام گردید.این بررسی با هدف تعیین بهترین تنظیم کننده های رشد گیاهی و نوع ریز نمونه درطول شیشه ای شدن کالوس ها در باززایی زرین گیاه انجام می شود. این تحقیق در محیط کشت پایه MS تکمیل شده با بنزیل آدنین (BA) درغلظت های مختلف (۰، ۱، ۲ و ۳ میلی گرم در لیتر) در ترکیب با ایندول ۳- استیک اسید(IAA) (۰، ۰/۱ و ۰/۵ میلی گرم در لیتر) در ریزنمونه های(کوتیلدون، هیپوکوتیل، ریشه، گره، میانگره، نوک شاخساره) با ۳ تکرار در قالب طرح کاملاً تصادفی مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان داد که پدیده شیشه‌ای شدن در ریزنمونه‌هایی که باززایی غیرمستقیم (نوک شاخساره، گره) داشتند صورت گرفت. مقایسه میانگین داده ها نشان داد که اثر متقابل این دو تنظیم کننده رشد در سطح احتمال ۵ درصد معنی دار بوده است.

کلمات کلیدی: زرین گیاه، ویتریفیکاسیون، تنظیم کننده های رشد گیاهی، بنزیل آدنین(BA) ، ایندول ۳ - استیک اسید(IAA).

۲۲۲۸۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی ویژگیهای بیواکتیو و ضد باکتری ونوم خار شلاق ماهی دم گاوی خلیج فارس Pastinachus sephen و تاثیر آن بر سرطان کولون

مریم السادات موسوی بلفه تیموری[۱]، محمد نبیونی[۲*]
۱- گروه زیست فناوری،دانشکده علوم زیستی،دانشگاه تهران شمال،تهران،ایران
۲- گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی،دانشکده علوم زیستی،دانشگاه خوارزمی،تهران،ایران.
* نویسنده مسئول: Nabiuni@khu.ac.ir

چکیده

شلاق‌ماهی دم‌گاو (Pastinachus sephen) از گونه‌های سمی خلیج فارس است که خارهای زهرآگین آن حاوی ترکیبات زیست‌فعال با پتانسیل درمانی بالا هستند. در این مطالعه، اثرات ضدسرطانی و ضدمیکروبی زهر این گونه و تأثیر آن بر سرطان کولورکتال بررسی شد. زهر پس از شست‌وشو با PBS و جداسازی با نیتروژن مایع، با روش SDS-PAGE آنالیز شد. فعالیت ضدمیکروبی زهر با کشت مستقیم روی محیط‌های Blood Agar و EMB بررسی گردید و تست MTT با غلظت‌های مشخصی از زهر انجام شد. همچنین سلول‌های HCT116 در محیط کشت اصلاح‌شده با غلظت‌های مختلف زهر تیمار شدند.نتایج SDS-PAGE نشان دادند که زهر دارای باندهای پروتئینی در محدوده ۱۴ تا ۷۰ کیلو دالتون است. در کشت مستقیم، زهر موجب مهار رشد باکتری‌های گرم مثبت و منفی شد. تست MTT نشان داد که غلظت ۲۵ میکروگرم بر میلی‌لیتر از زهر باعث کاهش حدود ۵۰ درصدی زنده‌مانی سلولی شد که بیانگر تقویت پاسخ ایمنی است.این یافته‌ها نشان می‌دهند که زهر شلاق‌ماهی دارای پتانسیل بالایی در توسعه داروهای ضدسرطان و ضدمیکروبی با منشأ طبیعی است. ترکیبات زیست‌فعال موجود در زهر می‌توانند به عنوان پایه‌ای برای طراحی داروهای هدفمند مورد استفاده قرار گیرند. با وجود محدودیت‌هایی مانند عدم خالص‌سازی کامل ترکیبات فعال، پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده بر جداسازی دقیق اجزای مؤثر زهر و بررسی مکانیسم‌های مولکولی آن‌ها تمرکز کنند تا امکان بهره برداری دارویی از این منبع دریایی فراهم شود.

کلمات کلیدی: زهر سفره ماهی، سرطان کولورکتال، اپوپتوز، SDS-PAGE، فعالیت ضدمیکروبی

۲۲۳۱٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بکارگیری روش‌های داروشناسی شبکه‌ای و داکینگ مولکولی در مشخص کردن مکانسیم وینفلونین بر روی آندومتریوئید کارسینوما

ارشیا آزمود[۱]، شمس‌الضحی ابوالمعالی[۲*]، مهدی صادقی[۲]
[۱]- دانشکده بیوتکنولوژی، پردیس علوم و فناوری‌های نوین، دانشگاه سمنان، سمنان
[۲]- دانشکده علوم پایه، گروه زیست شناسی، دانشگاه سمنان، سمنان
* نویسنده مسئول: s_abolmaali@semnan.ac.ir

چکیده

جدیدا، درمان‌های بهبود یافته‌ای با وینفلونین بر روی آندومتریوئید کارسینوما (EC) استفاده می‌شوند. این دارو به علت فعالیت ضد توموری، ایمنی و تحمل پذیری بالاتری که در محیطهای بالینی دارد توانایی بالایی در درمان EC دارد. به علاوه نقش وینفلونین در پیش‌آگهی اولیه، نظارت بر پیشرفت بیماری و توسعه درمان شخصی‌سازی شده باید بررسی شود. در این مطالعه استعداد درمانی وینفلونین بر علیه EC شناسایی شده است. ۳۰۰ ژن برتر مرتبط با ECاز پایگاه داده GeneCards انتخاب شده‌اند. از پایگاه داده SwissTargetPrediction، ۱۰٤ ژن به‌عنوان هدف وینفلونین بدست آمده است. ۳۰ ژن هدف وینفلونین بر رویEC ازاشتراک ژن‌های بدست آمده، انتخاب شده‌اند. بررسی شبکه تنظیمی ژنی، ژن‌های کلیدی، شامل EGFR(گیرنده رشد فاکتور اپیدرمی)، ERBB2(Erb-B2 گیرنده تیروزین کیناز ۲)، PIKR1 (فسفاتیدیل اینوزیتول۳-کیناز تنظیمی زیرواحد ۱)، PIK3CA(فسفاتیدیل اینوزیتول ۳-کیناز p110) و ESR1 (گیرنده استروژن ۱) را شناسایی کرد. داکینگ مولکولی با استفاده از Autodock Vina انرژی‌های آزاد و مکان‌های اتصالات قطبی بین وینفلونین و ژن‌های کلیدی ارزیابی کرد. انرژی‌های آزاد EGFR، ERBB2، PIK3CA، PIK3R1 و ESR1 به ترتیب -۹/٦ ، -۸/۸ ، -۱۰/٤ ، -٦/۰ و -٦/۵ کیلوکالری بر مول محاسبه شدند. بررسی داکینگ نشان داد که وینفلونین بر همکنش قطبی با ESR1 در دنباله‌های Arg-363 با PIK3CA در Ser-629، Arg-818 و His-759، با ERBB2 در Lys-1326، با EGFR در Gln-791 و با PIK3R1 در Asn-57، Glu-20 و Arg-4 تشکیل می‌دهد. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد PIK3R1 و PIK3CA به‌عنوان تعدیل‌کننده‌های کلیدی مسیر PI3K در سرطان EC می‌باشند. با این حال مطالعات آزمایشگاهی بیشتر برای ارزیابی ویفلونین در درمان EC ضروری است.

کلمات کلیدی: آندومتریوئید کارسینوما، داکینگ مولکولی، فارماکولوژی شبکه‌ای، وینفلونین

۲۱۶۱۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بیماریهای نوین در تشخیص و درمان سرطان پستان سه گانه منفی: از زیست شناسی مولکولی تا هوش مصنوعی

فاطمه آقازاده[1]* ، جلال زرگر[1]

[1]گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده زیست شناسی، دانشکدگان علوم، دانشگاه تهران، تهران، ایران
*نویسنده مسئول : fatemeh.aghazadeh@ut.ac.ir

چکیده

سرطان پستان سه گانه منفی (TNBC) یکی از زیرگروه های سرطان پستان است که فاقد بیان گیرنده های استروژن، پروژسترون و HER2 می باشد. این نوع سرطان با نرخ بالای عود، پیش آگهی ضعیف و فقدان درمان های هدفمند همراه است. با توجه به پیشرفت های بعدی در زمینه زیست شناسی مولکولی، تصویربرداری پزشکی و فناوری های نوین مانند مصنوعی، بررسی جامع این تحولات می تواند به بهبود مسیر، تشخیص و درمان کمک کند. هدف از این مطالعه، مرور سیستماتیک یافته های علمی نهایی در تشخیص و درمان TNBC با محدوده بر زیست شناسی مولکولی، روش های نوین تصویربرداری و کاربردهای مصنوعی در این زمینه است. یافته‌های این مطالعه مروری نشان می‌دهد که از ایمونودرمانی، توانایی‌کننده‌های PARP، نانوذرات دارورسان، ژن‌درمانی و درمان‌های بیوالکتریکی در آزمایش‌های آزمایشی و بالینی مورد بررسی قرار گرفته استفاده می‌شود. بعلاوه، کاربرد هوش مصنوعی در تفسیر ماموگرافی باعث بهبود تشخیص و تفکیک بین تومورهای خوش‌خیم و بدخیم شده است. ادغام روشهای بیولوژیکی، تکنولوژی های تصویربرداری پیشرفته و ابزارهای هوش مصنوعی، می توانند مسیرهای درمان اختصاصی و تشخیص دقیق تر TNBC را هموار کند. آینده درمان این بیماران، وابسته به راهکارهای میان رشته ای و بر داده های ژنومیک و تصویری خواهد بود.

کلمات کلیدی: سرطان پستان سه گانه منفی، زیست شناسی مولکولی، هوش مصنوعی، درمان هدفمند

۲۲۰۷۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

پتانسیل بیومارکری ژن‌های METTL5، METTL7A و METTL7B در سرطان‌های گوارشی: یک رویکرد بیوانفورماتیکی

ثریا حیدری[۱]، مریم پیمانی[۱] ، مهرداد هاشمی[۲]، کامران قائدی[۳]، ملیحه انتظاری[۲]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد، شهرکرد، ایران.
[۲]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.
[۳]گروه زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
*نویسنده مسئول: m.peymani@iaushk.ac.ir

چکیده

سرطان‌های دستگاه گوارش از جمله شایع‌ترین و کشنده‌ترین انواع سرطان‌ها هستند که نیاز به شناسایی نشانگرهای زیستی جدید برای بهبود تشخیص و پیش‌آگهی دارند. خانواده ژن‌های متیل‌ترانسفراز (METTL) نقش مهمی در فرآیندهای اپی‌ژنتیک و تومورزایی ایفا می‌کنند، اما عملکرد بسیاری از اعضای این خانواده، از جمله METTL5، METTL7A و METTL7B، در سرطان‌های گوارشی ناشناخته باقی مانده است. در این مطالعه، با استفاده از داده‌های RNA-seq از پایگاه TCGA و تحلیل‌های بیوانفورماتیکی، بیان این ژن‌ها در پنج سرطان گوارشی (کولورکتال، معده، پانکراس، مری و کبد) بررسی شد. همچنین، سطح بیان این ژن‌ها در ۳۰ نمونه توموری و ۳۰ نمونه نرمال از بیماران مبتلا به سرطان معده و روده بزرگ با روش Real-time PCR ارزیابی گردید. نتایج نشان داد که بیان METTL5 در سرطان‌های روده بزرگ، کبد، مری و پانکراس افزایش معناداری دارد، در حالی که METTL7A در معده، مری، کبد و روده بزرگ کاهش یافته است. METTL7B نیز در معده و مری افزایش و در کبد و روده بزرگ کاهش بیان داشت. افزایش بیان METTL5 و کاهش بیان METTL7A با پیش‌آگهی ضعیف بیماران مرتبط بود. تحلیل‌های مسیرهای زیستی نشان داد که METTL5 در مسیرهای Myc Targets و Signaling mTORC1 و METTL7A و METTL7B در متابولیسم لیپید و اسیدهای صفراوی نقش دارند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که METTL5، METTL7A و METTL7B می‌توانند به عنوان نشانگرهای زیستی تشخیصی و پیش‌آگهی در سرطان‌های گوارشی مورد استفاده قرار گیرند. با این حال، محدودیت‌هایی مانند حجم نمونه و نیاز به مطالعات بیشتر برای تأیید مکانیسم‌های مولکولی این ژن‌ها وجود دارد. پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده بر روی نقش این ژن‌ها در تنظیم مسیرهای سیگنالینگ و پاسخ به درمان متمرکز شوند.

کلمات کلیدی: سرطان‌های دستگاه گوارش، ژن‌های METTL، بیان ژن، بیومارکرهای پیش‌آگهی، تحلیل بقا، توالی‌یابی RNA

۲۲٤۸٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

پیش‌بینی بیوانفورماتیکی و تحلیل شبکه ی عملکردی ژن‌های هدف miR-27b-3p

نازنین ایزدی[۱]، سهراب بوذرپور[۱*]، حسین صبوری[۲]، مینا لشکربلوکی[۳]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه و فنی مهندسی، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، گلستان، ایران
[۲]گروه تولیدات گیاهی، دانشکده علوم کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گنبدکاووس، گنبد کاووس، گلستان، ایران
[۳]گروه ژنتیک، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: so.boozarpour@gmail.com

چکیده

میرها، مولکول های RNA کوچک و غیرکدکننده‌ای هستند که با اتصال به ناحیه‌ی UTR'۳ مولکول های mRNA هدف، بیان ژن‌ها را در سطح پسارونویسی تنظیم کرده و در تکثیر، تمایز، آپوپتوز و مهاجرت سلولی نقش دارند. اختلال در بیان میرها در بروز سرطان اهمیت دارد. خوشه‌ی miR-23-27-24 و به‌ویژه miR-27b به دلیل عملکرد دوگانه به‌عنوان سرکوبگر تومور یا انکوژن در تنظیم ژن‌های کلیدی و پیشرفت سرطان برجسته است. در این مطالعه، ژن‌های هدف miR-27b-3p با استفاده از چهار پایگاه داده‌ی TargetScan، miRDB، miRWalk و miRSystem شناسایی و پایداری اتصال miRNA-mRNA توسط RNAhybrid بررسی شد. ژن‌های منتخب وارد پایگاه STRING شده و تحلیل شبکه تعاملات پروتئینی و غنی‌سازی عملکردی(GO و KEGG) انجام گرفت. نتایج تقاطع داده‌ها منجر به شناسایی ۳۳ ژن کاندید شد. بر اساس بیشترین جفت‌باز و انرژی آزاد منفی‌تر، پنج ژن RUNX1، DOT1L،FBXW7،CDH11 و BTG2 انتخاب شدند. تحلیل شبکه نشان داد RUNX1، DOT1L و FBXW7 به‌عنوان ژن‌های مرکزی نقش کلیدی در ارتباطات پروتئینی دارند، در حالی‌که CDH11 و BTG2 هرکدام تنها با یک ژن ارتباط برقرار کردند. بررسی عملکردی دخالت این ژن‌ها در متیلاسیون پروتئینی، تنظیم چرخه سلولی، آپوپتوز و مسیر KEGG، اختلال رونویسی در سرطان را آشکار ساخت. به‌ویژه، نقش DOT1L در متیلاسیون هیستونی و RUNX1 در تغییر متابولیسم گلیکولیز به‌عنوان نقاط محوری سرطان‌زایی برجسته شد. این نتایج نشان می‌دهد miR-27b-3p با هدف قرار دادن ژن‌های کلیدی مرتبط با تغییرات اپی‌ژنتیکی و تنظیم رونویسی، می‌تواند اهداف درمانی و نشانگرهای زیستی نوینی معرفی کند. تحلیل‌های تکمیلی می‌تواند به توسعه راهبردهای تشخیصی و درمانی کمک کند.

کلمات کلیدی: miR-27b-3p، آپوپتوز، مهاجرت سلولی، نشانگرهای زیستی

۲۱۵۱۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

پیش‌بینی خطر پیشرفت فیبروز در بیماری کبد چرب غیرالکلی با استفاده از یادگیری عمیق بر پایه داده‌های چنداُمیک و شاخص‌های سبک زندگی

زهرا عاشقی[1]، سید محمد مرندی[1]*

[1]گروه علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
* نویسنده مسئول: smmarandi2001@yahoo.com

چکیده

بیماری کبد چرب غیرالکلی (NAFLD) شایع‌ترین بیماری مزمن کبد در جهان است و پیش‌بینی زودهنگام پیشرفت آن به فیبروز، یک چالش مهم در حوزه تشخیص و درمان محسوب می‌شود. در این مطالعه، یک چارچوب یادگیری عمیق برای پیش‌بینی خطر فیبروز توسعه یافت که داده‌های ژنتیکی (واریانت‌های PNPLA3، TM6SF2، MBOAT7)، شاخص‌های متابولومیک (مانند تری‌گلیسریدها و اسیدهای آمینه) و اطلاعات سبک زندگی و بالینی (شاخص توده بدنی، آنزیم‌های کبدی، مقاومت به انسولین و فعالیت فیزیکی) را به‌صورت یکپارچه تحلیل می‌کند. داده‌ها از چند پایگاه عمومی شامل بیش از ۵۰۰ نمونه بیمار جمع‌آوری شده و با استفاده از یک شبکه عصبی عمیق با ساختار چندلایه و ورودی‌های مجزا برای هر نوع داده، مدل‌سازی شدند. ارزیابی عملکرد مدل با اعتبارسنجی متقاطع پنج‌گانه انجام شد و مدل پیشنهادی به AUROC معادل ۰/۹۱ در پیش‌بینی فیبروز دست یافت، که نسبت به روش‌های مرسوم مانند FIB-4 عملکرد بهتری داشت. تحلیل اهمیت ویژگی‌ها نشان داد که واریانت PNPLA3 و برخی شاخص‌های لیپیدومیک مانند تری‌گلیسریدها نقش کلیدی در پیش‌بینی دارند. از مهم‌ترین محدودیت‌های مطالعه می‌توان به کمبود داده‌های طولی و تنوع نژادی اشاره کرد که ناشی از محدودیت در دسترسی به نمونه‌های متنوع جمعیتی بود. این چارچوب می‌تواند به‌عنوان یک ابزار غربالگری شخصی‌سازی‌شده برای شناسایی بیماران پرخطر به‌کار گرفته شود. پیشنهاد می‌شود این مدل در مطالعات آینده با داده‌های طولی و نمونه‌های بومی برای بررسی تعمیم‌پذیری بیشتر تست شود.

کلمات کلیدی: نشانگرهای زیستی، تحلیل چنداُمیک، فیبروز کبدی،پیش‌بینی شخصی‌سازی‌شده

۲۱۵۷۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

پیشرفت‌ها در زیست حسگر های مبتنی بر آپتامر برای تشخیص اختلالات نورودژنراتیو: مروری بر راهکار های تشخیصی و بیومارکر های هدف

حسین نجفی[۱]، سنا رحیمیان[۲]*

[۱]گروه زیست فناوری صنعت و محیط زیست، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، تهران، ایران
[۲]گروه ریززیست فناوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: sanarahimian@gmail.com

چکیده

تشخیص زودهنگام و دقیق اختلالات نورودژنراتیو مانند بیماری آلزایمر و پارکینسون برای مدیریت بیمار حیاتی است، اما همچنان به عنوان چالشی مهم به جا مانده است. این مقاله مروری، آخرین دستاوردها در زمینه زیست حسگر های مبتنی بر آپتامر (آپتاسنسورها) را برای تشخیص بیومارکر های پروتئینی کلیدی مرتبط با این بیماری‌ها، نظیر پروتئین تاو و الیگومرهای آمیلوئید بتا، جمع‌بندی می‌کند. در این مطالعه، یک مرور نظام‌مند بر مقالات پایگاه‌های داده PubMed، Scopus و IEEE Xplore با تمرکز بر مقالات منتشر شده در دهه اخیر انجام شد. کلیدواژگان جستجو شامل "آپتامر"، "زیست حسگر"، "اختلالات نورودژنراتیو"، "پروتئین تاو" و "آمیلوئید بتا" بودند. مقالات علمی یک روند واضح به سمت آپتاسنسورهای الکتروشیمیایی و نوری بسیار حساس با قابلیت دستیابی به حد تشخیص فوق‌العاده پایین (در محدوده پیکومولار تا فمتومولار) برای بیومارکر های اصلی را نشان می‌دهند. یک نوآوری کلیدی که این حساسیت را ممکن می‌سازد، استفاده از نانومواد برای تقویت سیگنال است. با این حال، چالش‌های قابل توجهی باقی مانده است، از جمله تثبیت پایدار آپتامرها بر روی سطوح مبدل برای حفظ ساختار عملکردی آن‌ها و کاهش اتصال غیراختصاصی از نمونه‌های زیستی پیچیده مانند مایع مغزی-نخاعی (CSF) یا خون. در نتیجه، آپتاسنسورها یک پلتفرم قدرتمند و به سرعت در حال تکامل برای تشخیص بیماری‌های نورودژنراتیو هستند. ویژگی بالای آن‌ها و پتانسیل تشخیص چندگانه چندین بیومارکر به طور همزمان، آن‌ها را به عنوان یک فناوری پیشرو برای توسعه دستگاه‌های تشخیصی آینده در محل مراقبت (point-of-care) قرار می‌دهد. غلبه بر چالش‌های فعلی در پایداری حسگر و تداخل نمونه، کلید ترجمه بالینی آن‌ها است.

کلمات کلیدی: آپتامر، زیست حسگر، اختلالات نورودژنراتیو، پروتئین تاو، آمیلوئید بتا

۲۱٤٦۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر تنظیمی Wnt، Notch و BMP بر تمایز سلول‌های بنیادی مزانشیمی انسانی

سمیرا وزیری[1] *

[1]گروه زیست‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: s_vaziri@pnu.ac.ir

چکیده

مسیرهای سیگنالینگ Wnt، Notch و BMP به‌عنوان تنظیم‌کننده‌های کلیدی در فرآیند تمایز و تکوین سلول‌های بنیادی شناخته شده‌اند. درک چگونگی تعامل این مسیرها برای توسعه رویکردهای مهندسی بافت و پزشکی بازساختی حیاتی است. در این پژوهش، سلول‌های بنیادی مزانشیمی انسانی تحت شرایط تمایز استئوجنیک کشت داده شدند. تغییرات بیان ژن‌های کلیدی مرتبط با مسیرهای Wnt/β-catenin، Notch و BMP با استفاده از تکنیک RT-qPCR و ارزیابی کمی سلول‌های تمایز یافته با فلوسایتومتری انجام شد. علاوه بر این، مدل‌سازی دینامیکی این مسیرها با بهره‌گیری از نرم‌افزار XYZ جهت تحلیل تعاملات زمانی و مکانی انجام گردید. داده‌های تجربی نشان‌دهنده افزایش ۳۵٪ در بیان ژن Runx2 و کاهش ۲۰٪ در بیان ژن Hes1 بود. مدل‌سازی دینامیکی، الگوهای پیچیده و هماهنگ‌سازی شده بین مسیرهای سیگنالینگ BMP و Wnt را در مراحل اولیه تمایز تأیید نمود. یافته‌ها بیانگر نقش تنظیمی و هماهنگ مسیرهای سیگنالینگ در جهت‌دهی تمایز سلولی بوده و می‌تواند به طراحی داربست‌های زیستی هدفمند در مهندسی بافت و توسعه درمان‌های بازساختی کمک کند.

کلمات کلیدی: مسیرهای سیگنالینگ، تمایز سلولی، سلول بنیادی مزانشیمی، مدل‌سازی دینامیکی، مهندسی بافت

۲۱٦٤٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر هایپرترمی بواسطه نانوذرات الماس بر تغییرات چرخه سلولی و بیان ژن های NEK2 و CDKI در سلولهای سرطانی HT-29

فاطمه فروتن[۱]، ارس رفیعی[۱*] ، همایون احمد پناهی[۲]، زهرا شاهی[۳]، فرهاد ریاضی راد[٤]

[۱]گروه زیست شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]گروه شیمی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۳]گروه مهندسی زیست پزشکی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[٤]گروه ایمونولوژی، انیستتیو پاستور ایران، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول : Aras_rafiee@yahoo.com

چکیده

سرطان روده بزرگ در حال حاضر سومین علت مرگ ناشی از سرطان در جهان است و بروز آن در کشورهای در حال توسعه به طور پیوسته در حال افزایش است، لذا این مطالعه با هدف تأثیر هایپرترمی بواسطه نانوذرات الماس بر تغییرات چرخه سلولی، آپوپتوز و بیان ژن های NEK2 و CDKI در سلول‌های سرطانی HT-29 انجام گرفت. ابتدا نسبت به کشت رده سلولی HT-29اقدام شد. بررسی میزان زنده مانی رده سلولی HT-29 با تست MTT سنجش شد. نانوذرات الماس با غلظت های ۱۰۰،۱۰، ۰(کنترل) ماکروگرم به چاهک ها اضافه گردید. تکرارهای تمام غلطت ها ۳تایی بودند. به منظور بررسی بیان ژن ها و انجام فلوسایتومتری، نانوذرات به مدت ٤ ساعت روی سلول‌ها باقی ماند. سپس به سلول ها به مدت ۲ دقیقه لیزر با قدرت 808 nm تابانده شد و درنهایت بیان ژن ها توسط متد Real time PCR و ارزیابی آپوپتوز به روش رنگ آمیزی Annexin V-FITC/PI انجام گرفت. آنالیز نتایج توسط نرم افزارهای Graphpad Prism و Flowjo و معنادار بودن داده ها به روش آماری t-tests در سطح معناداری ۰/۰۵ محاسبه گردید. در نهایت نتایج نشان داد که هایپرترمی منجر به توقف چرخه سلولی در فاز Sub-G1و G1 می گردد. بیان ژن های NEK2 و CDKI مسئول پیشبرد چرخه سلولی نیز کاهش یافت. و میزان آپوپتوز در سلول های سرطانی تیمار شده با نانوذرات نسبت به کنترل بالاتر بود. در نهایت داده‌های این مطالعه نشان می دهد استفاده ازهایپرترمی می تواند به عنوان رویکرد درمانی به منظور پیشبرد اهداف درمان سرطان کولون مورد بررسی قرار بگیرد.

کلمات کلیدی: هایپرترمی، سلولHT-29، سرطان کولون، چرخه سلولی

۲۲۳۴۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تجزیه و تحلیل پروکلسی تونین به عنوان شاخصی برای شروع بموقع درمان بیماران کووید- ۱۹

ذوالفقار لطفی[۱*]، مهسا سعیدپور[۱]

۱ گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: lotfi_zp@pnu.ac.ir

چکیده

چکیده: پاندمی کووید-۱۹ که توسط کرونا ویروس ایجاد شده به یکی از بزرگ‌ترین مشکلات بهداشتی قرن حاضر تبدیل شده است. نقش داده‌های آزمایشگاهی در تشخیص اشکال شدید کووید-۱۹ به طور قطع ثابت نشده است. هدف این پژوهش یافتن راه‌های پیشگیری و درمان کووید-۱۹ می باشد.این مطالعه بر روی ۴۳ نفر از بیماران کووید-۱۹ در بازه زمانی اسفند تا اردیبهشت ۱۴۰۰ در مرکز خصوصی مهرگان استان خوزستان انجام شد. برای گردآوری اطلاعات، فرم مشخصات دموگرافیک و پرسشنامه سلامت استاندارد عمومی استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری spss (نسخه ۲۲) و گراف پد پریسم (نسخه ۹) انجام شد.یافته‌ها تفاوت معنی‌داری در میزان پروکلسی تونین نشان نداد (P<۰۵/۰). سطح آستانه و زیر منحنی مشخصه اپراتور گیرنده برای پروکلسی تونین به ترتیب ۰/۲۶۶و۰/۶۳۰بود. ویژگی و حساسیت پیش‌بینی شدت کووید-۱۹برای پروکلسی تونین به ترتیب۵۵/۸۱ و ۶۲/۹۷ بود. ویژگی‌های عملکرد گیرنده برای تجزیه و تحلیل کارایی هشدار اولیه و آستانه پیش‌بینی بهینه تشدید کووید-۱۹ برای پروکلسی‌تونین، میزان AUC، ۰/۰۶۳ ، فاصله اطمینان ۹۵٪ (۰/۷-۰/۵) ، انحراف استاندارد ۰/۰۶و میزان معناداری ۰/۰۳۷بود. با توجه به نتایج، پروکلسی‌تونین برای نقش پیش بینی کننده بیماری کووید-۱۹ضعیف بود.نقش بیومارکری پروکلسی‌تونین ضعیف بود اما به طور قطع نمی‌توان بیان داشت که پروکلسی‌تونین در این زمینه متاثر نیست بنابراین نیاز به مطالعات و پژوهش‌های بیشتر در این زمینه می‌باشد.کلمات کلیدی:کووید۱۹، پروکلسی تونین

کلمات کلیدی: کوید۱۹، پروکلسی تونین

۲۱۸۷۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تجزیه و تحلیل چندشکلی‌های تک‌نوکلئوتیدی بیماریزای ژن های BRCA1 & ۲ و TP53 و ارتباط آنها با سرطان پستان در یک مطالعه بیوانفورماتیکی

فاطمه جعفری[۱]، اباصلت حسین‌زاده کلاگر[۱]*، باقر سیدعلی پور[۱]

[۱]گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران
* نویسنده مسئول: acolagar@yahoo.com

چکیده

سرطان پستان به‌عنوان شایع‌ترین سرطان در میان زنان سراسر جهان، یکی از علل اصلی مرگ‌ومیر است. عوامل خطر سرطان پستان شامل عوامل فیزیولوژیکی (از قبیل: سن، قاعدگی، ویژگی‌های پستان)، سبک زندگی (از قبیل: مصرف هورمون، الکل، دخانیات، رژیم غذایی، فعالیت بدنی) و فاکتورها و جهش های ژنتیکی می باشد. تاکنون تعدادی از جهش های ژنتیکی زیادی به عنوان چندشکلی‌های تک‌نوکلئوتیدی (SNPs) در ژن های BRCA1 & ۲ (BReast CAncer gene) و TP53 (Tumor suppressor P53 gene) شناخته شدند که این لوکوس ها با سرطان پستان مرتبط هستند. هدف این مطالعه تجزیه و تحلیل SNP های بیماریزای این ژن ها و ارتباط آنها با سرطان پستان در یک مطالعه بیوانفورماتیکی است. برای بررسی های بیشتر از پایگاه‌های داده برخط شامل NCBI، GeneMANIA، PhD-SNP، SIFT، PROVEAN، SNPs-GO و MalaCards جهت تحلیل ژن‌ها و انتخاب SNPها استفاده شدند. نتایج نشان داد که جهش در این ژن ها، که همراه با ناپایداری رونوشت ها و یا نقص در پروتئین کد شونده آنها باشد، نه‌تنها در سرطان پستان بلکه در سرطان‌های معده، پروستات، اندومتر، تخمدان، روده و ریه نیز نقش دارند. همچنین این مطالعه نشان داد چندشکلی rs16941 ژن BRCA1، از میان چهار لوکوس rs16941، rs16942، rs799917 و rs1799966 بدمعنی در ناحیه Sequence CDS (Coding DNA) ژن، و چندشکلی rs1801406 ژن BRCA2، از بین دو لوکوس rs1801406 و rs144848 بدمعنی در ناحیه CDS ژن و چندشکلی rs1042522 ژن TP53، از میان سه لوکوس شامل rs2287498 (در ناحیه بالادست ژن) و rs2287499 و rs1042522 (بدمعنی در ناحیه CDS) این ژن، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بطوریکه تحلیل های بیوانفورماتیکی با سرورهای PhD-SNP، PANTHER، PROVEAN و Poly-Phen2نشان داد که هریک از T<rs16941 C، G<rs1801406 A و C<rs1042522 G، بیماری‌زا بوده و نقش در افزایش ریسک سرطان پستان دارند. براین اساس شناسایی ژنوتیپ های موتانت هریک از پلی مورفیسم ها می تواند به عنوان پیش آگاهی دهنده نقش مهمی در مدیریت کنترل این بیماری در مطالعات آینده مورد توجه بیشتر محققین بعدی قرار گیرد.

کلمات کلیدی: سرطان پستان، چندشکلی های تک‌نوکلئوتیدی، ژن BRCA1، ژن BRCA2، ژن TP53

۲۲۰۷۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تحلیل بیوانفورماتیکی ساختار ثانویه lncRNA H19 و بررسی نقش آن در سرطان: پیامدهای بالقوه تشخیصی و درمانی

محیا قهرمانی[1]، سعیده قضائی زیدانلو[1*]

[1]گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه کوثر، بجنورد، ایران
* نویسنده مسئول: Ghazaeys@kub.ac.ir

چکیده

: H19، به عنوان یک RNA غیرکدکننده بلند (lncRNA) کلیدی، در پاتوژنز و پیشرفت سرطان نقش محوری دارد. این مطالعه بر تحلیل بیوانفورماتیکی ساختار ثانویه H19 و نقش‌های مولکولی آن در سرطان متمرکز شد. استخراج توالی از NCBI و تحلیل با RNAfold webserver انجام شد.تحلیل بیوانفورماتیکی جامع lncRNA H19، ویژگی‌های ساختار ثانویه و پیامدهای عملکردی آن در پاتوژنز سرطان را روشن ساخت. توالی استخراج‌شده از NCBI و مدل‌سازی با RNAfold webserver نشان داد که H19 دارای پایداری ترمودینامیکی فوق‌العاده‌ای است (ΔG ≈ -1016.60 کیلوکالری بر مول)، که با محتوای GC حدود ٦٠٪ تقویت می‌شود. این پایداری برای حفظ یکپارچگی ساختاری و ایفای نقش‌های بیولوژیکی H19 حیاتی است.علاوه بر پایداری، نتایج ما انعطاف‌پذیری دینامیکی H19 را نیز آشکار کرد. تنوع بالای آنسامبل (٦٧٦/٣٩) و تفاوت میان MFE و Centroid نشان‌دهنده پلاستیسیته ساختاری H19 است که امکان تغییر بین کانفورماسیون‌های متعدد و برقراری برهم‌کنش‌های متنوع مولکولی را فراهم می‌کند. نواحی با احتمال جفت‌شدگی بالا (قرمز در نمودار Probability Base Pair) می‌توانند نقاط اتصال کلیدی برای فاکتورهای تنظیمی باشند، در حالی که مناطق با آنتروپی موقعیتی بالا (قله‌ها در نمودار آنتروپی) نشان‌دهنده انعطاف‌پذیری بیشتر برای برهم‌کنش‌های دینامیک هستند. تفسیر Mountain Plot نیز این پلاستیسیته را تأیید می‌کند.این ویژگی‌های ساختاری بنیاد نقش‌های عملکردی H19 را در سرطان فراهم می‌آورند. H19 از طریق مکانیسم‌های متعددی در پیشرفت سرطان دخیل است؛ از جمله تنظیم مسیرهای سیگنالینگ حیاتی مانند TGF-β، عمل به عنوان یک ceRNA با مهار میکرو RNAها، و تأثیر بر ژن‌های سرکوبگر تومور نظیر PTEN و TP53. این یافته‌ها، H19 را به عنوان یک تنظیم‌کننده کلیدی در شبکه‌های مولکولی سرطان معرفی می‌کند که پتانسیل بالایی به عنوان نشانگر زیستی و هدف درمانی نوین دارد. تحقیقات آینده باید بر تأیید تجربی این یافته‌ها و توسعه استراتژی‌های درمانی هدفمند برای H19 متمرکز شود تا به بهبود پیامدهای بالینی بیماران سرطانی منجر شود.

کلمات کلیدی: RNA غیرکدکننده بلند H19، ساختار ثانویه سرطان، نشانگر زیستی

۲۱٦٥۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تحلیل جامع بیوانفورماتیکی شبکه‌های تنظیمی miRNA–lncRNA—mRNA در سرطان کولون با استفاده از داده‌هایTCGA و GEO

حنانه هندوئی[1]، علی طراوتی[1*]

[1] ایران،بابلسر،دانشگاه مازندران، دانشکده علوم پایه ،گروه زیست‌شناسی مولکولی و سلولی
[*] نویسنده مسئول: a.taravati@umz.ac.ir

چکیده

سرطان کولورکتال (CRC) همچنان یکی از چالش‌های مهم سلامت جهانی است و نیاز فوری به شناسایی نشانگرهای زیستی و اهداف درمانی جدید را برجسته می‌کند. در این مطالعه، با بهره‌گیری از رویکردهای بیوانفورماتیکی، چشم‌انداز تنظیمی سرطان کولورکتال بررسی شد. داده‌های ترنسکریپتومی از پایگاه‌های TCGA و GEO استخراج و تحلیل شدند. به‌منظور شناسایی ژن‌ها، ریزRNAها (miRNA) ها و RNA های بلند غیرکدکننده (lncRNA) ها غیر تنظیمی ، تحلیل بیان تفاضلی در محیط نرم‌افزار R انجام شد. سپس شبکه‌های تنظیمی با استفاده از نرم‌افزار Cytoscape و با ادغام داده‌های برهم‌کنش از DIANA-LncBase v3 و TRUST بازسازی شدند. تحلیل شبکه منجر به شناسایی ده ژن هاب کلیدی شامل KIF23، KIF11، CCNB2، NUF2، CCNB1، BUB1، KIF2C، CCNA2، AURKB و TOP2A گردید که درون شبکه ceRNA ارتباطات بالایی داشتند. نتایج غنی‌سازی کارکردی نشان داد این ژن‌ها در مسیرهای سرطانی حیاتی همچون مسیر Wnt و تنظیم چرخه سلولی نقش دارند. علاوه بر این، جفت‌های جدید miRNA–lncRNA مانند(miR-145–MALAT1) با پتانسیل ارزش تشخیصی و درمانی شناسایی شدند. این یافته‌ها دیدگاه‌های تازه‌ای در زمینه مکانیسم‌های مولکولی سرطان کولورکتال فراهم می‌آورد و کاندیداهای امیدبخشی را برای انکولوژی دقیق معرفی می‌کند، هرچند اعتبارسنجی آزمایشگاهی بیشتر برای کاربرد بالینی آن‌ها ضروری است.

کلیدواژه‌ها: سرطان کولورکتال، RNAریز(miRNA) ، RNAبلند غیرکدکننده(lncRNA) ، فاکتورهای رونویسی، شبکه تنظیمی، TCGA

۲۱۶۲۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تحلیل چندلایه بیوانفورماتیکی برای شناسایی بیومارکرهای مولکولی وابسته به مسیر TGF-β در پاتوفیزیولوژی کاردیومیوپاتی

مریم تشکری[1] *

[1]گروه زیست‌شناسی، دانشکده زیست‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: tashakori.maryam@ut.ac.ir

چکیده

کاردیومیوپاتی به‌عنوان یکی از علل اصلی نارسایی قلبی، با بازسازی فیبروتیک پیشرونده شناخته می‌شود، اما نشانگرهای زیستی اولیه آن هنوز به‌طور دقیق شناسایی نشده‌اند؛هدف از این مطالعه، بهره گیری از رویکردهای بیوانفورماتیکی مختلف جهت شناسایی ژن‌های با بیان متفاوت (DEGs) میان بافت‌های قلبی نرمال و بیماران قلبی در انسان با هدف یافتن ژن‌های با بیان کاهش‌یافته بوده که می توانند به‌عنوان بیومارکرهای بالقوه این بیماری عمل کنند. داده‌های میکروآری مرتبط با کاردیومیوپاتی از پایگاه داده GEO (www.ncbi.nlm.nih.gov/geo) استخراج شده و مجموعه داده GSE57338 شامل ۱۷۷ نمونه قلبی دچار نارسایی و ۱۳۶ نمونه نرمال، مبتنی بر پلتفرم Affymetrix Human Gene 1.1 ST Array، انتخاب گردید. در ابتدا ژن‌های با بیان متفاوت با استفاده از نرم‌افزار R شناسایی شدند وسپس لیست ژن‌های دارای بیان متفاوت با بهره‌گیری از پایگاه داده STRING (https://string-db.org/) برای ساخت شبکه تعاملات پروتئینی (PPI) مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. ژن‌های کلیدی مرتبط با هدف مطالعه با استفاده از نرم‌افزار Cytoscape استخراج شده که از جمله ژن‌های کاهش‌یافته می‌توان به ASPN، OGN، LUM و COL14A1 اشاره کرده که همگی می توانند در سازمان‌دهی فیبرهای کلاژن نقش ایفا کنند. در گام نهایی بهره گیری از آنالیز Gene Ontology (GO) نقش این ژن‌ها را در حفظ یکپارچگی ساختاری میوکارد نشان داد؛همچنین ارزیابی مسیرهای مولکولی ارتباط این ژن ها با مسیر سیگنالینگ TGF-β، که یک واسطه شناخته‌شده در فیبروز قلبی است، نشان داده و کاهش بیان این ژن‌ها ممکن است منجر به بیش‌فعالی مسیر TGF-β در طول بازسازی فیبروتیک شود. هدف‌گیری این مسیر می‌تواند به جلوگیری از تجمع بیش‌ازحد ماتریکس خارج‌سلولی (ECM) کمک کرده و بنابراین، این مسیر می تواند راهبردهای درمانی امیدبخشی را برای کاهش فیبروز در بیماری قلبی را فراهم سازد.این یافته‌ها ژن‌های مرتبط با کلاژن را به‌عنوان نشانگرهای تشخیصی جدید برجسته می‌سازند و تعدیل مسیر TGF-β را به‌عنوان یک راهبرد ضد فیبروتیک بالقوه در کاردیومیوپاتی پیشنهاد می‌کنند

کلمات کلیدی: کاردیومایوپتی،آنالیزهای بیوانفورماتیکی،مجموعه داده‌های GEO ،مسیر سیگنالینگTGF-β ،برهم کنش های پروتئین-پروتئین

۲۲۵۳۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

رمزگشایی از شبکه تحت کنترل lncRNA در روند بیماری آلزایمر

عاطفه یداللهی خالص[۱*]، کامران قائدی[۲]، فریبا اسماعیل[۱]، مریم نوربخش نیا[۱]، مسعود اعتمادی فر[۳]

[۱]گروه زیست‌شناسی گیاهی و جانوری، دانشکده علوم و فناوری زیستی، دانشگاه اصفهان
[۲]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم و فناوری زیستی، دانشگاه اصفهان
[۳]گروه مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، خیابان هزارجریب، اصفهان، ایران
[*]نویسنده مسئول: atefeyadollahy@yahoo.com*

چکیده

زمینه و هدف: یکی از دلایل اصلی پیچیدگی بیماری آلزایمر، به‌هم‌ریختگی سیستم کنترل ژن‌ها در مغز است. در این میان، مولکول‌هایی به نام lncRNA به عنوان تنظیم‌کننده‌هایی کلیدی شناخته می‌شوند، اما نقش دقیق آن‌ها در ایجاد بیماری هنوز کاملاً مشخص نیست. در این پژوهش، ما نقش این lncRNAها را به عنوان بازیگران اصلی در یک شبکه تنظیمی خاص به نام شبکه ceRNA بررسی کردیمروش کار: این مطالعه در دو فاز اصلی طراحی شد. ابتدا، در یک غربالگری محاسباتی، داده‌های بیان ژن (Transcriptomic) از پایگاه داده عمومی GEO استخراج و با ابزارهای بیوانفورماتیک آنالیز شد تا کاندیداهای اصلی شناسایی شوند. سپس، برای تأیید آزمایشگاهی، سطح بیان این مولکول‌ها با تکنیک Real-Time qPCR در نمونه خون محیطی ۲۵ بیمار مبتلا به آلزایمر (با تشخیص قطعی توسط متخصص مغز و اعصاب) و ۲۵ فرد سالمِ همسان‌سازی شده، اندازه‌گیری گردید.نتایج: نتایج نشان داد که در خون بیماران آلزایمری، میزان یک lncRNA به نام ATP2B1-AS1 به شکل معناداری بالا رفته و همزمان، میزان lncRNA دیگری به نام RPL21P28 کم شده است. مدل کامپیوتری ما نقش این دو را روشن کرد: ATP2B1-AS1 مانند یک "اسفنج مولکولی" عمل کرده و با جذب مولکول‌های مهارکننده، باعث فعال شدن ژن‌های مهم در رشد و نگهداری سلول‌های عصبی می‌شود. از طرف دیگر، RPL21P28 در شبکه‌ای نقش دارد که ژن‌های حیاتی برای ارتباط بین سلول‌های عصبی (عملکرد سیناپسی) را کنترل می‌کند.نتیجه‌گیری: در نهایت، ما به این نتیجه رسیدیم که این دو lncRNA خودشان به طور فعال در روند تخریب مغز نقش دارند. آن‌ها با به هم زدن یک تعادل حساس در شبکه ceRNA، به مسیرهای حیاتی مغز آسیب می‌زنند. این کشف، لایه جدیدی از پیچیدگی‌های مولکولی آلزایمر را آشکار می‌کند و نشان می‌دهد که این شبکه‌های تحت کنترل lncRNA می‌توانند اهداف جدید و امیدوارکننده‌ای برای طراحی داروهای آینده باشند.

کلمات کلیدی: آلزایمر، lncRNA، تنظیم کننده های ژنی

۲۱۹۸۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

روندهای جهانی و اولویت‌های تحقیقاتی مرورهای نظام‌مند واکسن‌های COVID-19

حجت دهقان‌بنادکی[1]*، غزل محمدی[1]، حسین اعظمی[1]

[1]مرکز تحقیقات متابولومیک و ژنومیک، مؤسسه علوم مولکولی-سلولی درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
* نویسنده مسئول: dehghan.hojat@yahoo.com

چکیده

رشد سریع واکسن‌های COVID-19 منجر به افزایش مطالعات مرور نظام‌مند و متاانالیزها درباره اثربخشی، ایمنی و پذیرش واکسن شد و شناسایی روندهای کلیدی را دشوار کرد[1]. این مطالعه روند جهانی چنین مرورهایی را بررسی می‌کند تا تحقیقات و سیاست‌گذاری آینده را هدایت کند.جستجوی Scopus، ۱,۵۷۵ مرور نظام‌مند و متانالیز به زبان انگلیسی منتشرشده تا ۵ ژوئن ۲۰۲۵ را شناسایی کرد، شامل ۹,۹۶۸ نویسنده از ۱۶۰ کشور و ۶۶۲ ژورنال. این آثار ۴۶,۵۹۵ ارجاع دریافت کردند و ۲,۶۱۰ کلمه کلیدی منحصر به فرد استفاده شد. برای تحلیل روند انتشار، همکاری‌ها و خوشه‌های موضوعی از Microsoft Excel و VOSviewer استفاده شد.پرجستجوترین مقاله نشان داد پذیرش واکسن از ۹۷٪ در اکوادور تا ۲۳/۶٪ در کویت متغیر بود و تنها دوسوم جمعیت به آستانه ۷۰٪ برای کنترل پاندمی رسیدند. مقاله دوم کاهش ۲۱٪ در حفاظت از عفونت و ۲۵٪ در حفاظت از بیماری علامت‌دار طی شش ماه را گزارش کرد، با این حال حفاظت در برابر بیماری شدید همچنان قوی بود. مقاله سوم نشان داد تمایل به واکسن در سال ۲۰۲۰ از بیش از ۷۰٪ به کمتر از ۵۰٪ کاهش یافت به دلیل نگرانی‌های ایمنی.واکسن‌های mRNA (BNT162b2 and mRNA-1273) محور توجه بودند، پس از آن واکسن‌های ویروسی قرار داشتند. آمریکا با ۲۴٪ پیشتازچاپ این مقالات بود، پس از آن چین ۱۵/۷٪، بریتانیا ۱۴/۴٪ و ایران ۹/۵٪. مجله Vaccines بیشترین مقالات (۱۶۰، ۱۰/۱۵٪) و Rabaan A.A. بیشترین آثار (۱۱ مقاله، ۳۵۱ ارجاع) را داشت. چهارده موضوع کلیدی شامل تردید، واریانت‌ها، ایمنی، سیاست و کاربرد هوش مصنوعی شناسایی شد(شکل ۱ و جدول ۱).این مطالعه مناطق تحقیقاتی حیاتی و آثار تأثیرگذار را نشان می‌دهد و از سیاستگذاری مبتنی بر شواهد و پاسخ به پاندمی حمایت می‌کند.

کلمات کلیدی: واکسن COVID-19؛ واکسن mRNA؛ SARS-CoV-2؛ واکسن؛ مرور نظام‌مند؛ بیبلیومتریک

۲۲۰۷۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

شناسایی و تحلیل بیوانفورماتیکی microRNAهای متفاوت‌بیان‌شده در سرطان پستان سه‌گانه منفی (TNBC)

مریم اتحادپور[1]، سعیده قضائی زیدانلو*

[1] گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه کوثر، بجنورد، ایران
* نویسنده مسئول: Ghazaeys@kub.ac.ir

چکیده

سرطان پستان سه‌گانه منفی (Triple-Negative Breast Cancer; TNBC) به دلیل عدم بیان گیرنده‌های استروژن (ER)، پروژسترون (PR) و HER2، یکی از تهاجمی‌ترین و درمان‌ناپذیرترین زیرگونه‌های سرطان پستان محسوب می‌شود. این نوع سرطان به درمان‌های متداول هورمونی و هدفمند پاسخ مطلوبی نشان نمی‌دهد، ازاین‌رو شناسایی بیومارکرهای مولکولی جدید برای بهبود تشخیص و توسعه درمان‌های مؤثر ضروری است. میکروRNAها (miRNAs) به عنوان تنظیم‌کننده‌های پس از رونویسی بیان ژن، نقش کلیدی در فرآیندهای زیستی از جمله تکثیر، مهاجرت، تهاجم سلولی و فرار از آپوپتوز دارند و تغییرات در الگوی بیان آن‌ها با بروز و پیشرفت سرطان ارتباط مستقیم دارد.در این پروژه، با بهره‌گیری از پایگاه داده dbDEMC، الگوهای بیان miRNA در نمونه‌های TNBC و بافت‌های سالم پستان مقایسه و miRNAهای با بیان متفاوت شناسایی شدند. نتایج اولیه نشان دادند که miRNA ۱۵ در TNBC افزایش بیان و miRNA ۱۶ کاهش بیان داشتند. تحلیل بیوانفورماتیکی ژن‌های هدف این miRNAها بیانگر ارتباط آن‌ها با مسیرهای کلیدی سرطان‌زایی است. به طور مثال، miRNAهای افزایشی عمدتاً ژن‌های PTEN، TP53، BRCA1، FOXO3 و CDKN1A را هدف قرار می‌دهند که همگی در تنظیم چرخه سلولی و بقای سلول‌های توموری نقش اساسی دارند. در مقابل، miRNAهای کاهشی غالباً ژن‌های EGFR، MYC، VEGFA، MMP9 و CCND1 را هدف می‌گیرند که کاهش تنظیم آن‌ها می‌تواند موجب فعال‌سازی مسیرهای تکثیر، رگ‌زایی و متاستاز شود.جمع‌بندی نتایج نشان می‌دهد که miRNAهای شناسایی‌شده می‌توانند به عنوان بیومارکرهای بالقوه در تشخیص زودهنگام و همچنین اهداف درمانی جدید در TNBC مورد استفاده قرار گیرند. این یافته‌ها مسیر تازه‌ای برای درک عمیق‌تر سازوکارهای مولکولی دخیل در این بیماری و طراحی رویکردهای درمانی نوین هموار می‌سازد.

کلمات کلیدی: سرطان پستان سه‌گانه منفی (TNBC)، ریز RNA(miRNA)، نشانگرهای زیستی، تنظیم بیان ژن، تحلیل بیوانفورماتیکی

۲۲۲۷۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مطالعه مولکولی و ریخت‌شناسی شبه عقرب‌های خانواده Cheliferidae (Arachnida: Pseudoscorpiones) در غرب ایران

حمید درویش نیا[1] *

[1]گروه زیست‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: darvishnia_h@pnu.ac.ir

چکیده

شبه‌عقرب‌ها راسته کوچک و جالب از عنکبوتیان هستند و از قدیمی‌ترین دودمان‌های موجودات خشکی‌زی با گروه‌هایی از دونین میانی می‌باشند. Cheliferidae یکی از بزرگترین خانواده‌های شبه‌عقرب‌ها بوده و متشکل از دو زیرخانواده Philomaoriinae Chamberlin 1931 و Cheliferinae Risso 1827 است. اعتقاد بر این است که استفاده همزمان از داده‌های مولکولی و ریخت‌شناسی در کنار هم نتایج قابل قبولی در بررسی جانداران در بر خواهد داشت. هدف از مطالعه حاضر بررسی ریخت‌شناسی و مولکولی شبه‌عقرب‌های کاذب خانواده Cheliferidae با استفاده از توالی‌های COI و بازسازی روابط فیلوژنتیک آن‌ها در غارهای غرب ایران می‌باشد. نمونه‌ها جمع‌آوری و در اتانول ۹۶٪ نگهداری، و جهت مطالعات ریخت‌شناسی، از نمونه‌ها اسلاید مناسب تهیه شد. برای مطالعه‌ی مولکولی، ژن میتوکندریایی COI تکثیر و مورد استفاده قرار گرفت. برای آنالیز داده-های مولکولی از نرم‌افزارهای مختلفی از جمله MEGA، BioEdit، RAxML و MrBayesاستفاده شد. در این مطالعه، گونه‌های Dactylochelifer intermedius وRhacochelifer melanopygus از غارهایی در استان‌های ایلام، لرستان و کرمانشاه گزارش گردید. برای رسم درخت‌های فیلوژنتیک، در کنار توالی‌های بدست آمده در این مطالعه، از توالی‌های موجود در بانک ژن نیز استفاده گردید. نتایج مولکولی تایید کننده نتایج ریخت‌شناسی می‌باشد. از این خانواده، دو گونه که بر اساس آنالیزهای ریخت‌شناسی به دو جنس Dactylochelifer و Rhacochelifer نسبت داده شدند، تعین توالی، و بر اساس درخت فیلوژنتیک بازسازی شده می‌توان اینگونه بیان کرد که توالی نسبت داده شده به Rhacochelifer به درستی به این جنس تعلق دارد. از طرف دیگر توالی نسبت داده شده به Dactylochelifer، تاکسون خواهری کلادی شامل Cheliferidae sp. و Parachelifer hubbardi را تشکیل می‌دهد.

کلمات کلیدی: مطالعه مولکولی، ریخت شناسی، شبه عقرب ها، COI

۲۱۲۱۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مهار in silico پروتئاز CL۳ در سطح ژنوم توسط اسیدهای فنولیک: رویکرد داکینگ مولکولی و شبیه‌سازی دینامیک

محبوبه طالبی مهردار*

گروه بیوشیمی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
* ایمیل نویسنده مسئول: mah.talebi@pnu.ac.ir

چکیده

پروتئاز شبه C۳ مربوط به (3CLpro) SARS-CoV-2 نقش محوری در تکثیر ویروس ایفا می‌کند و به عنوان یک هدف درمانی اصلی علیه COVID-19 ظهور کرده است. در این مطالعه، ما از یک رویکرد جامع in silico برای بررسی پتانسیل مهاری اسیدهای فنولیک انتخاب شده - از جمله اسید رزمارینیک، اسید کلروژنیک، اسید شیکوریک و سینارین - علیه CLpro۳ استفاده کردیم. مطالعات داکینگ مولکولی با استفاده از AutoDock Vina انجام شد و کمپلکس‌های پروتئین-لیگاند حاصل برای پروفایل‌های میل ترکیبی و برهمکنش بیشتر ارزیابی شدند. خواص ADMET با استفاده از SwissADME و ProTox-II پیش‌بینی شد که پروفایل‌های فارماکوکینتیک مطلوب و سمیت کم را برای همه ترکیبات نشان داد. نکته قابل توجه این است که اسید رزمارینیک بالاترین میل ترکیبی را نشان داد و از طریق شبیه‌سازی دینامیک مولکولی از طریق سرور iMODS بیشتر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. شبیه‌سازی، پایداری ساختاری و فشردگی کمپلکس را بر اساس پارامترهای مقدار ویژه پایین، RMSF و فاکتور B تأیید کرد. تجزیه و تحلیل حالت عادی و نقشه‌برداری کوواریانس، همبستگی قوی باقیمانده و تغییر شکل‌پذیری کم را پشتیبانی کرد. در مجموع، یافته‌های ما نشان می‌دهد که اسیدهای فنولیک، به ویژه اسید رزمارینیک، کاندیداهای امیدوارکننده‌ای برای اعتبارسنجی تجربی بیشتر به عنوان مهارکننده‌های CLpro۳ برای SARS-CoV-2 هستند.

کلمات کلیدی: SARS-CoV-2 ، پروتئاز اصلی (Mpro)، داکینگ مولکولی، دینامیک مولکولی، AutoDock Vina

۲۲٤۹٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نقش پیشرفته هوش مصنوعی در زیست‌شناسی سلولی و مولکولی: از پیش‌بینی ساختار پروتئین تا سلول مجازی

آیسودا ضیامهر[1]*

[1]دانشجو دکترا تخصصی زیست شناسی سلولی و مولکولی , گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی , دانشکده علوم نوین , دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران , تهران , ایران
* نویسنده مسئول: ziyamehr.biology@gmail.com

چکیده

پیشرفت‌های اخیر در هوش مصنوعی (AI)، به‌ویژه در حوزه‌های یادگیری عمیق و مدل‌های مولد، تحولی بنیادین در زیست‌شناسی سلولی و مولکولی ایجاد کرده‌اند. به‌عنوان مثال، مدل معروف AlphaFold 3 قادر به پیش‌بینی ساختار و تعاملات پروتئین با دیگر مولکول‌ها مانند DNA، RNA و لیگاندها در سطح اتمی است، که راهگشای سریع‌تر و دقیق‌تر تحقیقات داروشناسی و درک شبکه‌های بیوشیمیایی سلول‌ها شده است . توسعه ابزارهای مولد همچون Evo 2 امکان پیش‌بینی عملکرد و ساختار پروتئین‌ها در همه قلمروهای زیستی را فراهم کرده و شتاب‌دهنده شبیه‌سازی تجربیات آزمایشگاهی است .در حوزه طراحی پروتئین، مدل‌های زبانی مبتنی بر AI مانند ESM3 توانسته‌اند با شبیه‌سازی تحول ۵۰۰ میلیون ساله، پروتئینی فلورسنت (esmGFP) خلق کنند که در طبیعت وجود ندارد . این دستاورد نمایانگر قدرت هوش مصنوعی در طراحی مولکول‌های نوآورانه با کاربرد در بیولوژی سنتتیک، دارورسانی و محیط‌زیست است.یکی دیگر از پیشرفت‌های کلیدی، ایجاد سلول‌های مجازی توسط موسسه Chan Zuckerberg است که با بکارگیری داده‌های چندوجهی و مدلسازی پیشرفته، امکان پیش‌بینی رفتار سلولی در شرایط سالم یا بیمار را فراهم می‌آورد . چنین فناوری‌هایی وعده می‌دهند که آزمایش‌های زیستی سنتی را به سمت مدل‌سازی محاسباتی هدایت کرده و سرعت نوآوری را افزایش دهند.در زمینه‌های دیگر، AI به تسریع ابزارهای CRISPR کمک کرده است؛ از جمله در پیش‌بینی اثرات جانبی، بهینه‌سازی طراحی راهنما (gRNA) و افزایش دقت و کارایی ویرایش ژنوم . همچنین، تجمیع داده‌های چند-اُمیکس با روش‌های یادگیری ماشین پیشرفته، امکان مدل‌سازی چندسطحی روابط علت و معلولی میان ژنوتیپ، محیط و فنوتیپ را فراهم ساخته است .در حوزه تصویربرداری و تحلیل خردسلولی، نرم‌افزاری مانند CellCognition با استفاده از روش‌های بینایی‌ماشین و یادگیری ماشین، امکان ردیابی سلولی و تحلیل رفتار مورفولوژیک با بهره‌گیری از تصاویر میکروسکوپی تایم‌لپس فراهم می‌سازد . افزون بر آن، ابزارهایی مانند یادگیری تحت نظارت ضعیف (supervised learning weakly)، امکان تحلیل تصاویر فوق‌تفکیک برای کشف ساختارهای سلولی بدون داشتن برچسب یا حقیقت زمینه‌ای را فراهم کرده‌اند .در مجموع، AI همچنان با توانمندسازی:پیش‌بینی سریع ساختارها و عملکردهای مولکولیطراحی مولکول‌های نوآورانهمدل‌سازی سلول‌های مجازیتفسیر رفتار سلولی چالش‌برانگیزارتقاء ابزارهای ویرایش ژنومی و یکپارچگی داده‌های پیچیده...چشم‌اندازهای تازه‌ای در درک و اصلاح زیستی فراروی پژوهشگران قرار داده است.

کلمات کلیدی: هوش مصنوعی مولد ، سلول مجازی، CRISPR هوشمند، چند-اُمیکس، بیوانفورماتیک تصویری

۲۲٤۷٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نقش مایوکین‌ها در بازسازی عضلانی : اثر تمرینات تناوبی باشدت بالابر میزان IL-6 در ورزشکاران مرد تکواندوکار دان ۱ تا ۳

ساناز میرزاییان شانجانی[۱*]، هادی آصفی بخشایش[۲]، نگین واحدی[۲]، علیرضا حیدری[۲]، پریسا حسینی زاده[۲]

[۱]استادیار فیزیولوژی ورزشی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران
[۲]دانشجوی دکتری فیزیولوژی ورزشی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران
[*] نویسنده مسئول: sanaz.mirzayan@iau.ac.ir

چکیده

مایوکین‌ها، پروتئین‌هایی هستند که توسط عضلات اسکلتی در پاسخ به فعالیت بدنی ترشح می‌شوند و نقش مهمی در بازسازی عضلانی، تنظیم متابولیسم و تعدیل پاسخ‌های التهابی ایفا می‌کنند. اینترلوکین-۶ (IL-6) به‌عنوان یکی از مایوکین‌های کلیدی، با تحریک سلول‌های ماهواره ای و تنظیم التهاب، به ترمیم و رشد عضلانی کمک می‌کند. این مطالعه با هدف بررسی نقش مایوکین‌ها در بازسازی عضلانی با بررسی تاثیر تمرینات تناوبی با شدت بالا (HIIT)بر میزان یکی از مایوکین ها به نام اینتر لوکین -٦ و بر عملکرد پرش عمودی در ورزشکاران تکواندو کار انجام شد . ۲۰ ورزشکار تکواندوکار مرد (با دامنه سنی ۲۵-۲۰ سال و کمربند دان ۳-۱) به‌صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند: گروه تمرینی (n=10)و گروه کنترل(n=10) . گروه تمرینی به مدت ۶ هفته، ۳ جلسه در هفته، تمریناتی شامل پرش عمودی و دویدن سریع با شدت ۹۰-۸۵% حداکثر ضربان قلب انجام دادند. سطح سرمی IL-6 با استفاده از کیت ELISA و عملکرد پرش عمودی با تخته پرش استاندارد، قبل و پس از مداخله اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که سطح IL-6 در گروه HIIT از ۵.۱۹ ± ۰.۱۶ به ۱۴.۲۹ ± ۰.۴۱ pg/mL افزایش یافت (P<۰/۰۰۱) ، در حالی که در گروه کنترل تغییر ناچیزی مشاهده شد (۵.۰۵ ± ۰.۱۹ به ۵.۱۰ ± ۰.۱۶ pg/mL). همچنین، عملکرد پرش عمودی در گروه HIIT از ۴۱.۶ ± ۱.۲۷ به ۴۶.۸۳ ± ۱.۳۴ سانتی‌متر بهبود یافت (P<۰/۰۰۱) ، اما در گروه کنترل تغییری مشاهده نشد (۴۱.۹۶ ± ۱.۳۳ به ۴۱.۹۷ ± ۱.۳۴ سانتی‌متر). این یافته‌ها تأیید می‌کنند که تمرینات HIIT ترشح IL-6 را تحریک کرده و توان انفجاری را بهبود می‌بخشد، که با نقش IL-6 در بازسازی عضلانی همخوانی دارد. از منظر زیست‌شناسی تکوینی، این نتایج بر اهمیت IL-6 در فعال‌سازی سلول‌های ماهواره ای و ترمیم بافت تأکید دارند. محدودیت‌های این مطالعه شامل حجم نمونه کوچک و عدم بررسی اثرات بلندمدت است. این مطالعه کاربردهایی در طراحی برنامه‌های تمرینی برای ورزشکاران رزمی و بهبود فرآیندهای بازسازی عضلانی دارد. پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده نقش سایر مایوکین‌ها ، فاکتور های آسیب عضلانی و اثرات بلندمدت HIIT را بررسی کنند.

کلمات کلیدی: مایوکین‌ها، اینترلوکین-۶ (IL-6)، تمرینات تناوبی با شدت بالا (HIIT)، بازسازی عضلانی ، ورزشکاران تکواندوکار

۲۲۲۸۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

یاخته های دندریتیک بارور شده با ویزیکول خارج یاخته‌ای مشتق از یاخته‌های بنبادی پرتوان القایی،پاسخ ایمنی ضد تومور را در برابر ملانوم تقویت می‌کنند

حسن غوابشی[1*]

[1] *دانشجوی دکتری زیست شناسی سلولی و مولکولی، واحد جهرم، دانشگاه آزاد اسلامی، جهرم، ایران
[*] نویسنده مسئول: ghavabeshihassan57@gmail.com

چکیده

یاخته‌های بنیادی پرتوان القایی به دلیل بیان طیف گسترده‌ای از آنتی‌ژن‌های مرتبط با تومور، توانایی پیشگیری از انواع تومورها را دارند. با این حال، چالش‌هایی مانند پتانسیل تومورزایی، انتقال به گره‌های لنفاوی و طحال، و ناشناخته بودن مکانیسم‌های دقیق اثرات ضدتوموری، طراحی واکسن‌های ایمن و مؤثر مبتنی بر این یاخته‌ها را ضروری می‌سازد. در این پژوهش، ویزیکول‌های خارج یاخته‌ای استخراج‌شده از یاخته‌های بنیادی پرتوان با یاخته‌های دندریتیک انکوبه شدند تا واکسن‌های دندریتیک بارور شده برای بررسی اثرات ضدتوموری در مدل‌های ملانوما تولید شوند. پاسخ‌های ایمنی ضدتوموری این واکسن‌ها در شرایط آزمایشگاهی و مدل‌های حیوانی ارزیابی شد. لنفوسیت‌های T جدا شده از طحال موش‌های واکسینه‌شده، به طور مؤثری یاخته‌های سرطانی ملانوما، سرطان ریه، لنفوما و سرطان کولورکتال را در شرایط آزمایشگاهی حذف کردند. همچنین، واکسیناسیون رشد تومورهای ملانوما و سرطان ریه را در مدل‌های حیوانی مهار کرد و پاسخ‌های ایمنی پایدار لنفوسیت‌های T از عود و رشد مجدد ملانوما جلوگیری نمود. مطالعات زیست‌سازگاری نشان داد که این واکسن دندریتیک اثرات منفی قابل‌توجهی بر بقای یاخته‌های طبیعی و عملکرد اندام‌های حیوانی ندارد. بنابراین، این پژوهش راهبردی ایمن و مؤثر برای تولید واکسن‌های ضدسرطان مبتنی بر یاخته‌های بنیادی پرتوان ارائه می‌دهد که پتانسیل کاربرد بالینی دارد.

کلمات کلیدی: متاستاز،لوسیفراز،توالی پروتئینی،آنتی ژن

فصل پنجم

سلولهای بنیادی، مهندسی بافت و پزشکی بازساختی

سخنران های مدعو محور سلول های بنیادی ، مهندسی بافت و پزشکی بازساختی

دکتر حسین عینی

درمان های نوین با سلول های بنیادی در ناباروری مردان

دکتر محمودرضا اشرفی

اثر بخشی درمان با سلول های بنیادی به عنوان روشی برای درمان فلج مغزی

دکتر نسیم وثوقی

درمان سلولی در بیماری های دژنراتیو عصبی

دکتر ابوالفضل برزگری

سلول های بنیادی مزانشیمی (MSCs):رویکردی جدید برای درمان استئوآرتریت

دکتر سید ایمان سیحون

ارگانوئید

دکتر معصومه مجیدی

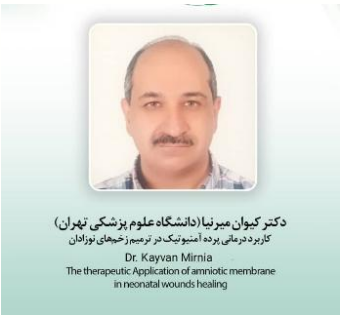
ترمیم دهانه رحم با استفاده از مهندسی بافت

دکتر حسین قاسمی

انکولوژی دقیق بازتعریف شده: هم افزایی mRNA-PROTAC برای واکسن های سرطان شخصی سازی شده

دکتر شریف مرادی

نقش میکرو RNA های موجود در لوکوس Dlk1-Dio3 در تنظیم سلول های بنیادی پرتوان



دکتر کیوان میرنیا

کاربرد درمانی پرده آمنیوتیک در ترمیم زخم های نوزادان

۲۳۹۱۷- ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

اثر بخشی درمان با سلول‌های بنیادی به عنوان روشی برای درمان فلج مغزی

دکتر محمودرضا اشرفی[1*]

[1]مرکز علمی اطفال، گروه اطفال، دانشگاه علوم پزشکی تهران
نویسنده مسئول: mr_ashrafi@yahoo.com

چکیده

درمان با سلول‌های بنیادی شاخه‌ای از پزشکی است که به سرعت در حال توسعه است و شامل نوآورانه‌ترین درمان‌های بازسازی‌کننده برای ترمیم عملکرد سلول و بافت در افرادی است که به بیماری‌های شدید مبتلا هستند و به درمان‌های معمول مانند جراحی، پرتودرمانی و درمان‌های دارویی پاسخ نمی‌دهند و تحت دسته محصولات دارویی درمانی پیشرفته (ATMP) قرار می‌گیرند.تحقیقات سلول‌های بنیادی منجر به ظهور درمان‌های مبتنی بر سلول برای اختلالات غیرقابل درمان شده است و در حال حاضر بیش از ۱۰۰ بیماری را می‌توان درمان کرد.بیماری‌های عصبی ناشی از از دست دادن نورون‌ها و سلول‌های گلیال در سیستم عصبی مرکزی (CNS) یا سیستم عصبی محیطی به دلیل آسیب حاد یا در فرآیند یک اختلال ژنتیکی یا دژنراتیو ایجاد می‌شوند. درمان موثر این بیماری‌های عصبی در حال حاضر غیرممکن است، اما درمان با سلول‌های بنیادی یک گزینه درمانی امیدوارکننده برای این گروه از اختلالات است. درمان با سلول‌های بنیادی در سال‌های اخیر مورد توجه زیادی قرار گرفته است؛ به ویژه برای درمان اختلالات عصبی.اصطلاح "فلج مغزی" به این صورت تعریف شد: "گروهی از اختلالات دائمی در رشد حرکت و وضعیت بدن که باعث محدودیت فعالیت می‌شود و به اختلالات غیر پیشرونده‌ای نسبت داده می‌شود که در مغز جنین یا نوزاد در حال تکوین رخ داده است". شیوع جهانی فلج مغزی با وجود پیشرفت‌های چشمگیر در مراقبت‌های مامایی و نوزادی، برای بیش از چهار دهه ثابت مانده و ۲ تا ۳ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده است.بند ناف حاوی منبع غنی از سلول‌های بنیادی خونساز و مزانشیمی است که می‌توان از آنها برای درمان CP استفاده کرد. واقعاً باید باور داشته باشیم که سلول‌های بنیادی به صورت بالینی مورد استفاده قرار خواهند گرفت، نه به عنوان یک درمان قطعی، بلکه به عنوان بخشی از یک مجموعه درمانی.

کلمات کلیدی: مغزی، فلج، درمان با سلول‌های بنیادی.

۲۳۹۱۶ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

سلول های بنیادی مزانشیمی : رویکردی نوین در درمان بیماری استِوارتریت

ابوالفضل برزگری[1*]

[1]دانشگاه علوم پزشکی تبریز
*نویسنده مسئول: Barzdgari.abolfazl@gmail.com

چکیده

استئوارتریت یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مفصلی است که حدود ۳/۳ تا ۳/۶ درصد جمعیت جهان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث درد، التهاب و کاهش عملکرد مفاصل می‌شود؛ طبق آمار پیش‌بینی شده تا سال ۲۰۵۰، حدود یک میلیارد نفر به این بیماری مبتلا خواهند شد. درمان‌های روتین شامل داروهای ضدالتهاب، فیزیوتراپی، تزریق داخل مفصل و جراحی در موارد پیشرفته است. روش‌های نوین مانند سلول‌درمانی با استفاده از سلول‌های بنیادی مزانشیمی به منظور ترمیم و بازسازی غضروف آسیب‌دیده و کاهش التهاب به ویژه در مراحل اولیه بیماری مورد توجه‌اند. همچنین درمان با اگزوزوم‌ها به‌عنوان حامل‌های مولکولی فعال، باعث بهبود فرآیند ترمیم و کاهش التهاب در مفاصل می‌شود که این روش‌ها به سرعت در حال گسترش و توسعه برای درمان‌های کم‌تهاجمی و مؤثر است. هدف از این مطالعه بررسی ایمنی و اثربخشی تزریق داخل مفصلی دوزهای مکرر (دو نوبت) سلول‌های بنیادی مزانشیمی آلوژنیک برگرفته از بندناف (UC-MSCs) و اگزوزوم UC-MSCs و سکروتوم آنها در مقایسه با اسید هیالورونیک داخل مفصلی (HA) در بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو بود. این مطالعه در دو فاز انجام شد. فاز اول تولیدی و فناورانه و فاز دوم آن به صورت کارآزمایی بالینی بود. برای انجام فاز اول ابتدا سلولهای مزانشیمی بندناف ژله وارتون جنینی تحت شرایط لازم تهیه و بررسی های مختلف و مشخصه یابی های لازم به عمل آمد، سکروتوم و اگزوزوم از سلولهای فوق تحت شرایط لازم تهیه شده و بررسی های کیفی به عمل آمد. پس از تهیه سازی فرآورده های مذکور، برای انجام فاز دوم پس از کسب مجوز از کمیته محترم اخلاق و ثبت کارآزمایی در مرکز ثبت کارآزمایی ایران کارآزمایی بر روی زنان و مردان ۵۰-۸۰ ساله واجد شرایط با تشخیص استئوآرتریت زانو بر اساس معیارهای کالج روماتولوژی آمریکا، به صورت در دسترس انجام شد. جامعه پژوهش کلیه بیماران مبتلا به استئوآرتریت خفیف تا متوسط زانو مراجعه کننده به کلینیک طب فیزیکی و توانبخشی سرپایی شهدا و بیمارستان امام رضا تبریز و بیمارستان مدنی تبریز بود. اطلاعات فردی شامل سن، جنس، درگیری سمت زانو، مصرف مکمل‌های مختلف و رژیم غذایی خاص بود. از مقیاس آنالوگ بصری (VAS) یک روش ذهنی و رایج برای تعیین تغییرات در سطح درد استفاده شد. تغییرات عملکردی با استفاده از شاخص استئوآرتریت دانشگاه های غربی انتاریو و مک مستر (WOMAC)، که ارزیابی همزمان از نظر درد، سفتی و عملکرد در استئوآرتریت زانو را تسهیل می کند، و شاخص Lequesne که یک پرسشنامه شخصی است که درد و ناتوانی عملکردی را بررسی می کند، مورد ارزیابی قرار گرفت. برای ارزیابی تغییرات در کیفیت زندگی بیماران از پرسشنامه سلامت فرم کوتاه ۳۶ آیتمی (SF-36) استفاده شد. سپس ۹۶ فرد شناسایی شده به صورت تصادفی با استفاده از روش بلوک بندی تصادفی با استفاده از بلوکهای ٤ و ٨ تایی و نرم افزار RAS (Random Allocation Software) و نسبت تخصیص ۱:۱:۱:۱ به چهار گروه دریافت کننده تزریق داخل مفصلی HA در زانو در ابتدا و ٦ ماه بعد (گروه کنترل،۲٤ = n)؛ گروه دریافت کننده UC-MSCs در ابتدا و ٦ ماه بعد (٢٤ n =)، سکروتوم مشتق از UC-MSCs در ابتدا و ٦ ماه بعد (٢٤= n) یا اگزوزوم مشتق از UC-MSCs در ابتدا و ٦ ماه بعد (٢٤ n =) تخصیص یافت. تزریقات MSC حاوی۱۰٦× ۳۰ UC-MSC در ۳ سی سی سالین با ٥ درصد پلاسمای AB، اگزوزوم و سکروتوم حاوی10.5 × 10 8 EV در ۳ سی سی سالین با ٥ درصد پلاسمای AB، و تزریقات HA حاوی ۳ سی سی Durolane بود. داده‌ها به‌صورت میانگین (انحراف معیار) و فراوانی (درصد) به ترتیب برای متغیرهای کمّی و کیفی ارائه شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ انجام گرفت. نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگراف-اسمیرنوف ارزیابی شد. برای مقایسه سطوح تمامی شاخصهای درد و عملکرد و کیفیت زندگی قبل از مداخله از آزمون تی مستقل و بعد از اتمام مداخله در بین گروههای مطالعه از آزمون ANCOVA با کنترل مقادیر پایه و متغیرهای مخدوشگر احتمالی استفاده شد. برای متغیرهای با توزیع نرمال از آزمون‌های پارامتریک و برای متغیرهای با توزیع غیر نرمال از آزمونهای غیرپارامتریک استفاده شد. نتایج نشان داد تزریق سلول های بنیادی مزانشیمی تاثیر معنی داری در بهبود علایم بیماری نداشت. تزریق اگزوزوم تاثیر بسیار معنی داری در بهبود بیماری داشت $p<0.05$. سکرتوم نسبت به تزریق اگزوزوم اثر درمانی بسیار خوبی نشان داد $p<0.001$.

کلمات کلیدی: سلول های بنیادی مزانشیمی، اگزوزومف سکرتوم، استئوارتریت.

۲۳۹۱۹ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

ارگانوئید

سید ایمان سیحون[1*]

[1]دانشگاه علوم پزشکی تهران
*نویسنده مسئول: i.seihoon@gmail.com

چکیده

ارگانوئیدها مدل‌های ساده‌ی مهندسی بافت مبتنی بر سلول در شرایط آزمایشگاهی (in vitro) هستند که بسیاری از جنبه‌های ساختار و عملکرد پیچیده‌ی بافت مربوطه در داخل بدن (in vivo) را شبیه‌سازی می‌کنند. آن‌ها را می‌توان برای مطالعات بنیادی در مورد توسعه، بازسازی و ترمیم در بافت‌های مورد بررسی قرار داد و همچنین می‌توان از آن‌ها در تشخیص، مدل‌سازی بیماری، کشف دارو و پزشکی شخصی‌سازی شده استفاده کرد. ارگانوئیدها از سلول‌های بنیادی پرتوان یا ساکن بافت (جنینی یا بالغ) یا سلول‌های پیش‌ساز یا تمایز یافته از بافت‌های سالم یا بیمار، مانند تومورها، مشتق می‌شوند. تا به امروز، استراتژی‌های مهندسی ارگانوئید متعددی که از کشت ارگانوئید و رشد، تکثیر، تمایز و بلوغ آن پشتیبانی می‌کنند، گزارش شده است.

کلمات کلیدی: انتقال سلول، سرطان، ارگانوئیدها.

23913 - ارائه شده به صورت سخنرانی مدعو

درمان های نوین با سلول های بنیادی در ناباروری مردان

حسین عینی[1*]

[1]جنین شناس بالینی، دکتری تخصصی بیولوژی تولید مثل، دانشگاه علوم پزشکی ایران
*نویسنده مسئول: h.eyni1990@gmail.com

چکیده

در زندگی مدرن، عوامل متعددی مانند ژنتیک، قرار گرفتن در معرض سموم و پیری منجر به سطوح قابل توجهی از ناباروری مردان شده است که تخمین زده می‌شود تقریباً ۱۸٪ در سراسر جهان باشد. در پاسخ، پیشرفت‌های قابل توجهی در بهبود درمان‌های لقاح آزمایشگاهی (به عنوان مثال استخراج اسپرم از بیضه با جراحی میکروسکوپی (m-TESE)، تزریق داخل سیتوپلاسمی اسپرم (ICSI) و تزریق اسپرماتید گرد (ROSI)) حاصل شده است. تقلید از ساختار ماتریکس خارج سلولی طبیعی بیضه (ECM) در خارج از بدن، یک مسیر روشن به سوی اسپرماتوژنز کامل آزمایشگاهی و حفظ باروری مردان است. در اینجا، موج جدیدی از نوآوری‌های فناوری با استفاده از استراتژی‌های پزشکی ترمیمی برای کشت بافت سلولی روی داربست‌های طبیعی یا مصنوعی تکمیل شده با عوامل فعال زیستی در حال انجام است. ظهور سیستم‌های پیشرفته مهندسی زیستی، امید جدیدی را برای حفظ باروری مردان از طریق توسعه سلول‌های زایای نر عملکردی نشان می‌دهد. تا به امروز، مطالعات کمی با هدف اسپرماتوژنز آزمایشگاهی منجر به تعداد قابل توجهی گامت بالغ شده است. با این حال، اکنون دانش قابل توجهی در مورد شرایطی که برای حفظ و بالغ کردن سلول‌های زایای نر در شرایط آزمایشگاهی مورد نیاز است، در دسترس است. این ارائه در مورد روش های حفظ باروری و درمان ناباروری آقایان با کمک تکنیک های مهندسی بافت و پزشکی بازساختی توضیح می دهد.

کلمات کلیدی: سلول‌های بنیادی، ناباروری، مردان.

۲۳۹۱٤ - ارائه شده به صورت سخنرانی مدعو

هم‌افزایی mRNA-PROTAC برای واکسن‌های سرطان شخصی‌سازی‌شده

حسین قاسمی مقدم[1*]

[1] دانشیار بیماری‌های داخلی و هماتولوژی-انکولوژی ،گروه بیوتکنولوژی پزشکی، دانشکده علوم و فناوری های پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
[*]نویسنده مسئول: dr.ghasemi621@gmail.com

چکیده

در دهه اخیر، پیشرفت‌های چشمگیر در ژن‌درمانی و ایمن‌درمانی موجب تغییر پارادایم در درمان سرطان شده است. یکی از رویکردهای نوین، استفاده از mRNA برای تولید واکسن‌های سرطان شخصی‌سازی‌شده است که قادرند بر اساس پروفایل ژنومی هر بیمار، پاسخ ایمنی هدفمند ایجاد کنند. همزمان، فناوری PROTAC به عنوان ابزاری برای تخریب اختصاصی پروتئین‌های انکوژنیک، چشم‌انداز تازه‌ای در کنترل رشد تومورها گشوده است. در این سخنرانی، مفهوم هم‌افزایی mRNA و PROTAC در طراحی واکسن‌های نسل جدید سرطان ارائه می‌شود که می‌تواند آینده‌ای نوین در انکولوژی دقیق رقم بزند.

کلمات کلیدی: آنکولوژی، سینرژی، mRNA.

۲۳۹۳۶ - ارائه شده به صورت سخنرانی مدعو

ترمیم زخم دهانه رحم با استفاده از هیدروژل مشتق از آلژینات و PRP

معصومه مجیدی ذوالبین[1*]

[1]دانشگاه علوم پزشکی تهران
*نویسنده مسئول: Masoumeh.Majidizolbin@gmail.com

چکیده

این مطالعه یک سیستم دارورسانی با رهایش کنترل‌شده را پیشنهاد می‌دهد که پلاسمای غنی از پلاکت (PRP) را با هیدروژل آلژینات، یک پلیمر طبیعی، برای افزایش بهبود دهانه رحم ترکیب می‌کند. ما اثربخشی این هیدروژل رویکرد نوآورانه (Alg-PRP) را در بهبود بهبود دهانه رحم در مدل موش صحرایی آسیب دهانه رحم ارزیابی کردیم.چهل موش صحرایی ماده ویستار به طور تصادفی به ٤ گروه (=۱۰n) تقسیم شدند: Alg-PRP، PRP، PBS و گروه کنترل سالم. آزمایش‌های توصیف و اعتبارسنجی برای ارزیابی خواص هیدروژل Alg-PRP انجام شد. ترومای دهانه رحم با استفاده از سوزن شماره ۱۸ تحت بیهوشی ایجاد شد. گروه‌های Alg-PRP و PRP درمان‌های مربوطه را دریافت کردند، در حالی که گروه PBS درمان نشد و گروه کنترل هیچ آسیبی ندید. بازسازی بافت دهانه رحم با استفاده از PCR رونویسی معکوس کمی زمان واقعی (qRT-PCR) و ارزیابی‌های هیستوپاتولوژیک ارزیابی شد. رنگ‌آمیزی ایمونوهیستوشیمی (IHC) نیز برای ارزیابی فیبروز دهانه رحم و پارامترهای بهبودی انجام شد. نتایج عملکردی، از جمله میزان بارداری و تعداد توله‌ها، نیز مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. هیدروژل Alg-PRP دارای ساختار متخلخل یکنواخت است و حداقل سمیت را برای سلول‌هایی که می‌توانند به تدریج فاکتورهای رشد را آزاد کرده و بدون ایجاد آسیب، به طور ایمن در بدن حیوان تجزیه شوند، نشان می‌دهد. طبق نتایج qRT-PCR، بیان فاکتور رشد اندوتلیال عروقی (VEGF) در گروه Alg-PRP در مقایسه با گروه PBS به طور قابل توجهی بالاتر بود (< ۰/۰۰۱p). گروه Alg-PRP همچنین بیان کمتری از ژن‌های ماتریکس متالوپروتئیناز-۹ (۹MMP) و فاکتور رشد تبدیل‌کننده-(TGF-β) β را در مقایسه با گروه‌های PBS و کنترل نشان داد (به ترتیب < ۰/۰۰۰۱p، < ۰/۰۰۱p)، که نشان دهنده کاهش فیبروز و التهاب است. بیان کلاژن I و III در گروه Alg-PRP در مقایسه با گروه‌های PBS و کنترل کاهش یافت (به ترتیب < ۰/۰۰۱p، < ۰/۰۵p). نمرات فیبروز در گروه Alg-PRP که توسط رنگ‌آمیزی تری‌کروم ماسون تعیین شد، کمترین بود IHC۰/۰۱(p < .(افزایش تکثیر اپیتلیال و سلولی (< ۰/۰۰۱p، < ۰/۰۰۰۱p)، کاهش سطح آلفا اکتین عضلات صاف (< ۰/۰۰۰۱p) و افزایش رگ‌زایی (< ۰/۰۱p) را در گروه Alg-PRP نشان داد. نتایج عملکردی، بالاترین میزان بارداری (۱۰۰٪) و تعداد بیشتر توله‌ها را در گروه Alg-PRP در مقایسه با سایر گروه‌ها نشان داد. یافته‌ها نشان می‌دهد که هیدروژل Alg-PRP به طور قابل توجهی بهبود دهانه رحم و نتایج تولید مثلی را در مدل موش صحرایی آسیب دهانه رحم افزایش می‌دهد. زیست سازگاری، زیست تخریب پذیری و توانایی آن در ارتقاء ایمن بازسازی بافت، پتانسیل آن را به عنوان یک گزینه درمانی برای آسیب‌های دهانه رحم برجسته می‌کند.

کلمه کلیدی: زخم دهانه رحم، آلژینات، PRP.

۲۳۹۱۵ - ارائه شده به صورت سخنرانی مدعو

نقش میکرو RNAهای موجود در لوکوس DLK1-DIO3 در تنظیم سلول های بنیادی پرتوان

شریف مرادی[1*]

[1]مرکز تحقیقات علوم سلولی، پژوهشکده زیست‌شناسی و فناوری سلول‌های بنیادی رویان، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران
نویسنده مسئول: sharif.moradi@gmail.com

چکیده

لوکوس اثرگذاری‌شده‌ی Dlk1-Dio3 که دربردارنده‌ی بزرگ‌ترین خوشه microRNA در ژنوم پستانداران است، تنظیم‌کننده‌ای حیاتی برای حالت بکر پرتوانی (naïve pluripotency) محسوب می‌شود. یافته‌های ما نشان می‌دهد که microRNAهای این لوکوس در سلول‌های بنیادی جنینی موشی (embryonic stem cells, ES cells) که در حالت پایه پرتوانی کشت شده‌اند (سلول‌های 2i و R2i)، به طور معناداری افزایش بیان دارند و این امر با هیپومتیلاسیون لوکوس فوق‌الذکر همراه است. ما مجموعه مشخصی از microRNAهای بیان‌شده از آلل مادریِ این لوکوس (به‌ویژه miR-541-5p، miR-410-3p و miR-381-3p) را شناسایی کردیم که نقشی محوری در تولید کارآمد سلول‌های ES از توده سلولی داخلیِ (ICM) جنین‌های مرحله‌ی بلاستوسیست دارند. آنالیزهای عملکردی ما نشان دادند که این microRNAها صرفاً نشانگرهای زیستی مرتبط با شرایط کشتیِ 2i و R2i نیستند، بلکه محرک‌های فعال در حفظ حالت پایه‌ی پرتوانی محسوب می‌شوند: بیش‌بیان‌کردنِ این microRNAها به طور چشمگیری بازده تولید سلول‌های ES را افزایش داده و پرتوانی را تقویت می‌کند، در حالی که مهار آن‌ها این فرآیند را مختل می‌سازد. از نظر مکانیسمی، این‌microRNAها با مهار مسیرهای پیش‌برنده‌ی تمایز، خودنوزایی و پایداری حالت پایه‌ی پرتوانی را تقویت می‌کنند. یافته‌های ما، microRNAهای واقع در لوکوس Dlk1-Dio3 را به عنوان عوامل ضروری در ایجاد و حفظ حالت بکر پرتوانی معرفی می‌کند و بینش‌های بنیادینی را در مورد تنظیم پس‌ازرونویسیِ سرنوشت سلول‌های بنیادی پرتوان ارائه می‌دهد.

کلمات کلیدی: میکرو RNA، DLK 1-Dio3، جایگاه.

۲۳۹۱۸ - ارائه شده به صورت سخنرانی مدعو

ارزیابی اثربخشی غشاء آمنیوتیک در درمان extravasation در نوزادان

کیوان میرنیا[1*]

[1]دانشیار گروه نوزادان، مرکز طبی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی تهران
نویسنده مسئول: Kayvanmirnia@yahoo.com

چکیده

هدف: خارج شدن مواد از دسترسی وریدی محیطی به بافت‌های اطراف، که به آن «خروج مایع (Extravasation) «گفته می‌شود، می‌تواند منجر به آسیب بافتی شود؛ از تحریک موضعی گرفته تا نکروز و ایجاد اسکار. نوزادان به دلیل رگ‌های کوچک و شکننده و نیاز به درمان‌های طولانی‌مدت با تزریق وریدی، در معرض خطر خروج مایع هستند. در این گزارش، پژوهشگران اثربخشی استفاده از غشاء آمنیوتیک (AM) به‌عنوان پانسمان زیستی برای درمان زخم‌های ناشی از خروج مایع در نوزادان را بررسی کردیم.روش: این مجموعه موردی شامل شش نوزاد است که بین فوریه ۲۰۲۰ تا آوریل ۲۰۲۲ با آسیب‌های ناشی از خروج مایع مراجعه کرده‌اند. نوزادانی با هر سن بارداری که دچار زخم ثانویه به خروج مایع بودند، وارد مطالعه شدند. نوزادانی با اختلالات پوستی یا زخم‌های درجه ۱ و ۲ از مطالعه حذف شدند. زخم‌هایی که عاری از عفونت و نکروز بودند با غشاء آمنیوتیک پوشانده شدند و پس از ۴۸ ساعت ارزیابی شدند. پنج روز پس از قرار دادن AM، پانسمان برداشته و تعویض شد؛ این روند هر ۵ تا ۷ روز تا زمان بهبودی ادامه یافتنتایج: میانگین سن بارداری نوزادان ۳۳.۶ هفته بود. میانگین زمان بهبودی ۱۲.۵ روز (بین ۱۰ تا ۲۰ روز) بود و هیچ واکنش جانبی مشاهده نشد. همه نوزادان بدون ایجاد اسکار به‌طور کامل بهبود یافتند.نتیجه گیری: این گزارش مقدماتی نشان می‌دهد که استفاده از غشاء آمنیوتیک در درمان خروج مایع در نوزادان، ایمن و مؤثر است. با این حال، برای ارزیابی دقیق‌تر و تعیین پیامدهای بالینی، انجام مطالعات کنترل‌شده با حجم نمونه بیشتر ضروری است.

کلمات کلیدی: خروج مایع، آمنیوتیک، نوزادی.

۲۳۹۳۷ - ارائه شده به صورت سخنرانی مدعو

سلول درمانی در بیماری های نورودژنراتیو

نسیم وثوقی[1*]

[1]گروه علوم سلولی کاربردی، دانشکده فناوری های نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
[*]نویسنده مسئول: Dr.n.vosoughi@gmail.com

چکیده

بیماری‌های نورودژنراتیو مانند آلزایمر، پارکینسون، مالتیپل اسکلروزیس(MS) ، هانتینگتون و سایر اختلالات تحلیل‌برنده سیستم عصبی مرکزی، از چالش‌های عمده پزشکی معاصر به شمار می‌آیند که با تخریب پیشرونده سلول‌های عصبی، ناتوانی عملکردی و کاهش کیفیت زندگی بیماران همراه هستند. درمان‌های موجود عمدتاً ماهیتی علامتی داشته و قادر به توقف یا معکوس‌سازی روند بیماری نیستند. در این میان، سلول‌درمانی به‌عنوان رویکردی نوین و امیدبخش مطرح شده است که با بهره‌گیری از سلول‌های بنیادی مزانشیمی، سلول‌های بنیادی عصبی و سایر منابع سلولی، امکان ترمیم بافت عصبی، تعدیل پاسخ‌های ایمنی، و بازگرداندن عملکردهای مختل‌شده را فراهم می‌سازد.در این ارائه به معرفی و مرور جدیدترین دستاوردها و شواهد علمی در زمینه کاربرد سلول‌درمانی در بیماری‌های نورودژنراتیو پرداخته خواهد شد. به‌ویژه، مطالعات مربوط به نقش سلول‌های بنیادی در بهبود نقایص شناختی در آلزایمر، بازگرداندن عملکرد حرکتی در پارکینسون، تعدیل فرآیندهای التهابی در ام‌اس، و مداخلات سلولی در بیماری هانتینگتون مورد بحث قرار خواهند گرفت. همچنین، چالش‌های موجود شامل محدودیت‌های کارآزمایی‌های بالینی، مسائل ایمنی، و نیاز به استانداردسازی پروتکل‌های درمانی بررسی می‌شوند. در مجموع، سلول‌درمانی چشم‌اندازی نویدبخش برای توسعه درمان‌های مؤثر در طیف وسیعی از بیماری‌های نورودژنراتیو ارائه می‌دهد، هرچند مسیر پیش‌رو نیازمند تحقیقات بنیادی و بالینی گسترده‌تر برای تضمین اثربخشی و ایمنی این رویکرد است.

کلمات کلیدی: آلزایمر، سلول درمانی، نورودژنراتیو.

۲۱۹۱۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

ارزیابی بالینی فاز اول سازه‌های غشای جنینی حاوی فیبروبلاست‌ها و کراتینوسیت‌ها برای بهبود زخم‌های دیابتی

عاطفه شهبازی[1*]، مسعود حبیبی[1]، مهرانگیز توتونچی[1]، غلامرضا اسماعیلی جووید[1]

[1]گروه پزشکی ترمیمی و بیوتکنولوژی در ترمیم زخم، مرکز تحقیقات لیزر پزشکی، موسسه یارا، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران
*نویسنده مسئول:shahbazi_2082@yahoo.com

چکیده

غشاهای جنینی با افزایش اپیتلیالیزاسیون مجدد، تسریع بسته شدن زخم و اعمال اثرات ضد التهابی و ضد اسکار قوی از طریق حذف سلول‌های التهابی و در عین حال حفظ ماتریکس خارج سلولی غنی از سیتوکین، اثربخشی قابل توجهی در درمان زخم‌های مزمن، به ویژه زخم‌های پای دیابتی(DFU) ، نشان داده‌اند. غشاهای جنینی هنگامی که با سلول‌های بنیادی مشتق از پوست ترکیب می‌شوند، ریزمحیط مناسبی را برای تکثیر ex vivo فیبروبلاست‌ها و کراتینوسیت‌ها ایجاد می‌کنند و در عین حال فنوتیپ‌های طبیعی آنها را حفظ می‌کنند. این سلول‌ها از طریق ترشح فاکتورهای رشد کلیدی و مولکول‌های سیگنالینگ به بازسازی بافت کمک می‌کنند. این مطالعه اثربخشی درمانی غشاهای جنینی کشت شده با سلول‌های پوستی (فیبروبلاست‌ها) و اپیدرمی (کراتینوسیت‌ها) را در مقایسه با پانسمان‌های گاز استریل معمولی در ۳۰ بیمار مبتلا به زخم پای دیابتی که به دو گروه تقسیم شده بودند، ارزیابی کرد: گروه A (۱۵ نفر) پانسمان‌های غشای جنینی کشت شده با فیبروبلاست‌ها و کراتینوسیت‌ها را دریافت کردند و گروه B (۱۵ نفر) فقط گاز استریل دریافت کردند. غشاهای جنینی با PBS شسته، برش داده شده و با استفاده از سه چرخه انجماد-ذوب (-۸۰ درجه سانتیگراد/۳۷ درجه سانتیگراد) سلول‌زدایی شدند و به دنبال آن یک شب در تریپسین EDTA-در دمای ٤ درجه سانتیگراد انکوبه شدند و اجزای سلولی به طور مؤثر حذف شدند و در عین حال ساختار ماتریکس خارج سلولی حفظ شد. تریپسین با DMEM خنثی شد و غشاها شسته و در دمای -۸۰ درجه سانتیگراد تا سه ماه نگهداری شدند. فیبروبلاست‌ها و ملانوسیت‌های اولیه از پوست ختنه‌گاه انسان جدا شدند، اپیدرم و درم با استفاده از Dispase II از هم جدا شدند، کراتینوسیت‌ها از طریق هضم تریپسین EDTA-به دست آمدند و فیبروبلاست‌ها از درم استخراج شدند. همه سلول‌ها در محیط‌های تخصصی تحت شرایط استریل اتاق تمیز کشت داده شدند. در گروهA ، هویت سلول‌ها با استفاده از Vimentin (نشانگر فیبروبلاست) و آنتی‌بادی اختصاصی کراتینوسیت CK14 تأیید شد و داربست با روش پلاسما استریل شد، در واحدهای ۵ × ۵ سانتی‌متر بسته‌بندی شد و روی زخم‌ها قرار گرفت. ارزیابی‌های بالینی هر سه هفته یکبار، بسته شدن تدریجی زخم، کاهش ترشحات، عدم وجود چرک یا بقایای نکروتیک و عدم وجود تورم، عفونت یا التهاب را نشان داد. همه بیماران گروه A بهبود قابل توجهی نشان دادند و چندین نفر به اپیتلیالیزاسیون کامل یا تقریباً کامل دست یافتند. داربست استریل، قابل تحمل و عاری از واکنش‌های ایمونولوژیکی نامطلوب باقی ماند که نشان‌دهنده ایمنی، زیست‌سازگاری و اثربخشی امیدوارکننده برای بهبود زخم‌های مزمن است.

کلمات کلیدی: غشاهای جنینی، فیبروبلاست‌ها، کراتینوسیت‌ها، زخم پای دیابتی، بهبود زخم.

۲۲۱۷۱ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

اثر بخشی تزریق داخل صفاقی ملاتونین، بر آسیب‌های بیضه در مدل موشی مبتلا به آزواسپرمی غیر انسدادی

محمدمهدی برفر[۱]، زهرا صفاریان[۱]، فرشته عاضدی[۲]، حنانه گلشاهی[۱*]

[۱]مرکز تحقیقات نانوبیوتکنولوژی، پژوهشگاه ابن‌سینا، جهاددانشگاهی، تهران، ایران
[۲]مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران؛ گروه علوم اعصاب، دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: h.golshahi@avicenna.ac.ir

چکیده

آزواسپرمی غیرانسدادی (NOA) شکل شدیدی از ناباروری مردان است که با اختلال در اسپرماتوژنز در بیضه‌ها مشخص می‌شود و اغلب گزینه‌های درمانی مؤثری ندارد. این حالت معمولاً با کاهش سطح آنتی‌اکسیدان‌ها و بروز استرس اکسیداتیو همراه است که به نوبه خود باعث آسیب بیشتر به بافت بیضه می‌شود. هدف این مطالعه بررسی پتانسیل درمانی تزریق داخل صفاقی ملاتونین در تعدیل تغییرات هیستولوژیکی بافت بیضه در مدل آزواسپرمی غیرانسدادی است. در این مطالعه، هجده موش بالغ به‌طور تصادفی به سه گروه تجربی تقسیم شدند: گروه شَم (Sham)، گروه بدون درمان (NOA) و گروه درمان‌شده با ملاتونین. ملاتونین به میزان ۸ میلی‌گرم بر کیلوگرم به‌صورت داخل صفاقی و یک بار در هفته، به مدت هشت هفته متوالی تزریق شد. پس از پایان دوره درمان، تمامی حیوانات آسان کشی شدند و بافت‌های بیضه جهت ارزیابی های هیستولوژیکی جمع‌آوری گردید. درمان با ملاتونین به‌طور جزئی باعث کاهش آسیب بافتی نسبت به گروه بدون درمان شد، هرچند تغییرات دژنراتیو و واکوئلیشن در لوله های منی ساز مشاهده شد.

کلمات کلیدی: آزواسپرمی غیر انسدادی، ملاتونین، تزریق درون صفاقی، بیضه، لوله منی ساز.

۲۲۲۶۸ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

اثر برهم کنش میدان الکتریکی جریان ثابت و زهر زنبور عسل در تمایز عصبی سلول های مزانشیمی مشتق از مغز استخوان

محمدحسین فکورزاده[۱]، رسول امیرفتاحی[۱]، محمد نبیونی[۲*]، لطیفه کریم زاده باردیی[۳]

[۱]گروه مهندسی پزشکی، دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران
[۲]گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۳]گروه زیست‌شناسی جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: nabiuni@khu.ac.ir

چکیده

استفاده از سلول‌های بنیادی یکی از امیدبخش‌ترین روش‌های درمانی برای بیماری‌های عصبی است، تحریک الکتریکی به‌عنوان یک روش بیوفیزیکی، در کنار ترکیبات طبیعی مانند زهر زنبور عسل توانایی القای تمایز سلول‌های بنیادی به سلول‌های عصبی کارآمد، چه در محیط آزمایشگاهی و چه در شرایط داخل بدن، دارند. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر میدان‌های الکتریکی جریان ثابت و زهر زنبور عسل ایرانی بر توان تمایز عصبی سلول‌های بنیادی انجام شد. در این مطالعه، از سلول‌های بنیادی مزانشیمی استخراج‌شده از مغز استخوان رت‌های ویستار بالغ (چهار تا پنج هفته‌ای) استفاده شد. این سلول‌ها در محیط کشت DMEM/F12 حاوی ۱۰ درصد سرم جنین گاوی و ۱ درصد آنتی‌بیوتیک کشت شدند و در انکوباتور با دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد و ۵ درصد دی‌اکسید کربن نگهداری شدند. برای تأیید ماهیت مزانشیمی سلول‌ها، از روش فلوسایتومتری و بررسی مارکرهای CD34، CD45، CD44 و CD73 استفاده شد. همچنین، برای ارزیابی سمیت زهر زنبور عسل و بررسی میزان زنده‌مانی سلول‌ها تحت تحریک الکتریکی ثابت، از تست MTT بهره گرفته شد. جهت ارزیابی میزان تمایز عصبی سلول‌های مزانشیمی تحت تأثیر تحریک الکتریکی و تیمار با زهر زنبور عسل، پس از ده روز، رنگ آمیزی به کمک رنگ کریزل فست ویوله انجام گرفت.نتایج این پژوهش نشان داد غلظت ۹/۶۹ میکروگرم بر میلی‌لیتر زهر زنبور عسل به‌عنوان IC50 تعیین شد. در گروه‌های تیمار شده با زهر زنبور عسل و تحت تحریک الکتریکی و هم افزایی این دو عامل، پارامترهای مورفومتریک شامل طول استطاله و تعداد استطاله در مقایسه با گروه کنترل افزایش یافت. هرچند در گروه تیمار شده با زهر زنبور عسل و میدان الکتریکی بصورت همزمان نسبت به تیمار جداگانه این عوامل میزان تمایز کمتر بود. تحریک الکتریکی به‌عنوان یک عامل بیوفیزیکی و زهر زنبور عسل به‌عنوان یک عامل زیست‌فعال، توانایی القای تمایز عصبی را دارند.

کلمات کلیدی: سلول بنیادی، تحریک الکتریکی، تمایز عصبی، زهر زنبور عسل، جریان ثابت.

۲۲۲۲۶ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

اثرات محافظتی سکرتوم مشتق از سلول‌های بنیادی خون قاعدگی در تعدیل وضعیت آنتی‌اکسیدانی در موش‌های مبتلا به آزواسپرمی غیرانسدادی القاشده با بوسولفان

محمدمهدی برفر[۱]، زهرا صفاریان[۱]، فرشته عاضدی[۲]، حنانه گلشاهی[۱*]

[۱]مرکز تحقیقات نانوبیوتکنولوژی، پژوهشگاه ابن‌سینا، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران
[۲]مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران؛ گروه علوم اعصاب، دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: h.golshahi@avicenna.ac.ir

چکیده

آزواسپرمی غیرانسدادی یکی از شایع‌ترین علل ناباروری مردان است. به تازگی سلول‌های بنیادی امیدی تازه جهت توسعه درمان‌های نوین به شمار می آیند. این مطالعه با هدف بررسی اثر سکرتوم مشتق‌از سلول‌های بنیادی خون قاعدگی انسانی (MenSCs-CM) بر تغییرات وضعیت استرس اکسیداتیو/آنتی‌اکسیدانی در موش‌های آزواسپرمیک القاشده با بوسولفان انجام شد.هجده موش بالغ در سه گروه آزمایشی تقسیم شدند: (۱) گروه شم، (۲) گروه بدون درمان (مدلNOA) و (۳) گروه دریافت‌کننده NOA+سکرتوم. در ابتدا، ده میکرولیتر سکرتوم به فضای testis Rete موش‌های مبتلا به NOA تزریق شد. سپس این موش‌ها به مدت هشت هفته متوالی، هفته‌ای یک بار ۵۰۰ میکرولیتر سکرتوم به‌صورت داخل صفاقی دریافت کردند. در ادامه، حیوانات آسان کشی شده و نمونه‌های خون برای ارزیابی‌های بیشتر جمع‌آوری شد. نتایج نشان داد، تزریق سکرتوم باعث افزایش معنادار سطوحCAT، SOD و GSH نسبت به گروه NOA بدون درمان شد. همچنین نتایج حاکی از افزایش سطوح آنتی اکسیدانی ذکر شده در دریافت کننده سکرتوم نسبت به گروه شم بودند. تجویز سکرتوم به‌طور مؤثری سیستم دفاع آنتی‌اکسیدانی را در موش‌های آزواسپرمیک القاشده با بوسولفان تقویت کرد که این امر با افزایش قابل‌توجه سطوحCAT، SOD و GSH مشخص شد. این نتایج نشان می‌دهد که درمان با سکرتوم می‌تواند تعادل ردوکس را بازگرداند و پاسخ‌های تطابقی آنتی‌اکسیدانی را تحریک کند و بدین ترتیب نقش درمانی بالقوه‌ای در کاهش استرس اکسیداتیو مرتبط با آزواسپرمی ایفا نماید.

کلمات کلیدی: آزواسپرمی غیر انسدادی، بوسولفان، سکرتوم مشتخرج از سلول بنیادی خون، استرس اکسیداتیو، دفاع آنتی‌اکسیدانی.

۲۲۳۷۸ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بازسازی بافت بیضه با بهره جویی ازداربست سلول زدایی شده بیضه درموش صحرایی

علیرضا یوسفی[1]، محمد حاجیان[1*] ، ملیحه الزمان منصفی[1]

[1]آزمایشگاه تحقیقاتی زیست شناسی تکوینی بخش زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران
* نویسنده مسئول: hajian.m72@gmail.com

چکیده

چکیده: با توجه به اهمیت بیضه ها در تولید مثل به مهندسی بافت بیضه به روش کاشت داربست طبیعی و مهاجرت سلول‌های بدنی میزبان به آن پرداخته شد. بیضه رت های بالغ به دوقسمت تقسیم و بابهره گیری از محلول های SDS (Sodium dodecylsulfate) و تریتون X-100 با غلظت های ۰/۱، ۰/۳ و ۰/٦ درصد بمدت ٤٨ و ٢٤ ساعت سلول زدایی شدند. میزان سلول زدایی و سلامت داربست مقاطع بیضه بعد از رنگ آمیزی هماتوکسیلین–ائوزین و هوخست بررسی‌شد. ارزیابی داربست‌ها با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و طیف سنجی با میکروسکوپ رامان انجام شد. داربست های سلول زدایی شده به درون حفره شکمی رت های نرمال، در زیر لوب های کبدی و لابلای مزانتر کاشته شدند. داربست ها بعد از ۱۰، ۲۰ و ۳۰ روز از بدن میزبان خارج شده و جایگزینی سلول‌ها درون داربست با استفاده از تکنیک های مذکور انجام شد. استفاده ازSDS و تریتون X-100 باعث حفظ ساختار ماتریکس خارج سلولی و سلول زدایی کامل از بافت بیضه شد. مقاطع بافتی داربست‌های سلول دارشده بیانگر نفوذ و آشیانه نمودن سلول‌ها در ساختار لوله های سمینفروس، عروق خونی و سفید پرده بود. کاشت داربست طبیعی بیضه فاقد سمیت برای مهاجرت ورشدو بقاءسلول های مزانشیمی میزبان بوده وتمایز آنها را به سلول های دودمان اسپرم میسر می سازد. این روش گزینه ای مناسب و بدون ایجاد واکنش ایمنی برای مهندسی بافت بیضه می‌باشد. بررسی موفقیت مهندسی بافت بیضه درمدت زمان طولانی و پیوند بیضه مهندسی شده به بدن موش وبررسی تشکیل اسپرم دردرازمدت پیشنهاد می شود.

کلمات کلیدی: سلول دار شدن مجدد، داربست طبیعی بیضه، SDS، تریتون X-100.

۲۱۴۹۳ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بررسی اثر هم‌افزایی هیدروژل کیتوسان حاوی آنتی‌اکسیدان آلفا-توکوفرول بر تمایز سلول‌های بنیادی مزانشیمی در مهندسی بافت پوست

شیوا حاجی موسائی[۱]، شیوا ایرانی[۱]، فرشته شریفی[۲*]

[۱]دپارتمان زیست شناسی، علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]دپارتمان زیست شناسی، تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: fer.sharifi.368@iau.ac.ir

چکیده

امروزه از داربست‌های هیدروژلی به عنوان ساختارهای پشتیبان برای کنترل رشد سلول در ترمیم بافت‌ها یا اندام‌های آسیب‌دیده استفاده می‌شود. هدف از این مطالعه بررسی زیست‌سازگاری و بیان پروتئین کلاژن سلول‌های بنیادی مزانشیمی (MSC) تمایز یافته به فیبروبلاست‌ها در هیدروژل کیتوسان (CTS) و آنتی‌اکسیدان آلفا-توکوفرول (α-toco) است.ابتدا هیدروژل CTS حاوی α-toco سنتز و با میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مشخصه‌یابی شد. سپس از سنجش MTT برای ارزیابی زیست‌سازگاری MSC در ۷۲ ساعت استفاده گردید. در پایان، بیان پروتئین کلاژن با استفاده از ایمونوسیتوشیمی (ICC) طی ۱۴ روز برای تأیید تمایز فیبروبلاست ارزیابی شد.نتایج تصاویر SEM از هیدروژل نشان داد که هیدروژل دارای مورفولوژی قابل قبول با ساختار متخلخل است. سنجش MTT ثابت کرد که زیست‌سازگاری MSCها در ۷۲ ساعت افزایش یافته است. همچنین، نتایج آزمایش ICC بیان پروتئین کلاژن (۴۹.۸۰٪) را نشان داد.از این نتایج می‌توان نتیجه گرفت که آنتی‌اکسیدان طبیعی α-toco، در ترکیب با هیدروژل CTS، می‌تواند رشد و تمایز سلول‌های MSCs به فیبروبلاست‌ها را بهبود بخشد و می‌تواند به عنوان کاندیدایی برای استفاده در مهندسی بافت پوست در نظر گرفته شود.در نهایت، با توجه به محدودیت‌های این مطالعه، می‌توان پیشنهاداتی در این زمینه مانند تغییر منبع سلول‌های مزانشیمی و تغییر پروتئین مورد مطالعه در القای تمایز ارائه داد.

کلمات کلیدی: کیتوسان، هیدروژل، آلفا-توکوفرول، سلول‌های بنیادی مزانشیمی، تمایز فیبروبلاست.

۲۱٤٦٦ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بررسی میزان بقای سلول‌های فیبروبلاست کشت شده روی داربست‌های بر پایه سدیم آلژینات-کاراگینان حاوی نانوذرات اکسید سریم.

ثمین بیشه[۱]، وحید نجاتی[۱*]، علی اکبری[۲]، جعفر رضایی[۲]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران
[۲]مرکز تحقیقات سالید تومور، پژوهشکده پزشکی سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
[*]نویسنده مسئول: v.nejati@urmia.ac.ir

چکیده

کاربرد مهندسی بافت در ایجاد جایگزین های بیولوژیکی برای ترمیم، جایگزینی، حفظ یا بهبود عملکرد بافت ها و اندام ها است. این طرح با هدف بررسی میزان بقای سلول های فیبروبلاست موشی (T3۳) کشت شده با داربست های بر پایه سدیم آلژینات-کاراگینان حاوی نانوذرات سریم اکسید طراحی و اجرا شد.. برای تهیه اسکافولد های نانو کامپوزیت، نانوذرات سریم اکسید روی اسکافولد بر پایه سدیم آلژینات-کاراگینان بارگذاری شدند. پس از فریزدرای، تست های مشخصه یابی برای اسکافولد ها انجام شد و برای بررسی میزان زنده مانی سلول ها از تست MTTغیرمستقیم استفاده شد. سلول ها بر اساس تیمار به ۵ گروه F0، F3، F5، F7 و کنترل تقسیم شدند. نتایج نشان داد که افزودن نانوذرات سریم اکسید به اسکافولد های سدیم آلژینات-کاراگینان در طول ۲٤ ساعت موجب بهبود نسبی زنده مانی سلول های فیبروبلاست موشی شد. گروه بدون نانوذره کاهش معنی داری در بقای سلولی نسبت به گروه کنترل نشان داد (p<۰/۰۵). در حالی که در سایر گروه های F3 (۳% نانوذره)، F5(۵% نانوذره)، F7 (۷٪ نانوذره) زنده مانی نزدیک به گروه کنترل بوده و تفاوت معنی داری مشاهده نشد. این یافته ها نشان دهنده نقش حفاظتی نانوذرات سریم اکسید در بهبود زیست سازگاری اسکافولد ها دارد.

کلمات کلیدی: مهندسی بافت، اسکافولد، نانوکامپوزیت، سلول های فیبروبلاست.

۲۲٤۲۲ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

پتانسیل درمانی اگزوزوم‌های مشتق از سلول‌های بنیادی مزانشیمی اندومتریال انسان برای بازسازی بافت قلب پس از انفارکتوس میوکارد

معصومه سپهری[۱*]، شهرام ربانی[۲]، جعفر آی[۱]، نغمه بهرامی[۱و۳]، سمیه ابراهیمی باروق[۱*]
[۱] گروه مهندسی بافت، دانشکده فناوری‌های پیشرفته پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۲] مرکز تحقیقات فناوری‌های پیشرفته پزشکی قلب و عروق، پژوهشکده بیماری‌های قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۳] مرکز تحقیقات جمجمه، فک و صورت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[*] ایمیل نویسنده مسئول: massisepehri@yahoo.com، somaye.ebrahimi@gmail.com

چکیده

انفارکتوس میوکارد (Myocardial infarction: MI) شایع‌ترین بیماری قلبی عروقی (Cardiovascular disease :CVD) و علت اصلی مرگ و میر در سراسر جهان است. پیشرفت‌های اخیر، سلول‌های بنیادی مزانشیمی اندومتریال انسان (endometrial mesenchymal stem cells: hEnMSCs Human) را به عنوان یک کاندید امیدوارکننده برای بازسازی قلب شناسایی کرده‌اند. با این حال، چالش‌های مرتبط با درمان‌های مبتنی بر سلول، تمرکز را به سمت درمان‌های بدون سلول (Cell-free treatments: CFTs)، مانند درمان با اگزوزوم، که نویدبخش بازسازی بافت میوکارد است، معطوف کرده است. انفارکتوس میوکارد در موش‌های صحرایی نر نژاد ویستار با مسدود کردن شریان کرونری قدامی نزولی چپ (descending: LAD Left anterior) القا شد. اگزوزوم‌های مشتق از hEnMSCs (hEnMSCs-EXOs) در یک ژل فیبرین تزریقی درون بافت قلب اینکپسوله شدند. hEnMSC-EXO های اینکپسوله شده تزریق شدند و اثرات آنها بر بازسازی میوکارد، رگزایی و عملکرد قلب به مدت ۳۰ روز پس از انفارکتوس میوکارد بررسی شد. این درمان‌ها از طریق آنالیز بافت‌شناسی، پارامترهای اکوکاردیوگرافی ابعاد داخلی بطن چپ در پایان دیاستول (Left ventricular internal LVIDD: dimension at end-diastole) و پایان سیستول (end-systole: LVIDS)، حجم پایان دیاستول بطن چپ (Left ventricular end-diastole volume: LVEDV)، حجم پایان سیستول بطن چپ (Left ventricular end-systole volume: LVESV)، کسر تخلیه بطن چپ (ventricular ejection fraction: LVEF Left) و مطالعات مولکولی ارزیابی شدند.یافته‌های بافت‌شناسی، فیبروز قابل توجه و بازسازی بطن چپ را پس از MI نشان دادند. درمان با hEnMSCs-EXO های اینکپسوله شده با ژل فیبرین، فیبروز را به طور قابل توجهی کاهش داد، رگزایی را افزایش داد و از تغییر شکل و بزرگ شدن قلب جلوگیری کرد و منجر به بهبود عملکرد قلب شد. نکته قابل توجه این است که ۳۰ روز پس از تحویل hEnMSCs-EXO های ایتکپسوله شده، ریزمحیط التهابی کمتری مشاهده شد که از حفظ کاردیومیوسیت‌ها در بافت ایسکمی حمایت می‌کند. این مطالعه پتانسیل hEnMSCs-EXO های اینکپسوله شده در ژل فیبرین را به عنوان یک استراتژی درمانی جدید برای ترمیم ایسکمی میوکارد پس از MI برجسته می‌کند. این یافته‌ها بر اهمیت مواد زیستی در پیشرفت درمان‌های مبتنی بر سلول‌های بنیادی تأکید می‌کنند و پایه‌ای برای کاربردهای بالینی برای کاهش آسیب قلبی پس از MI ایجاد می‌کنند.

کلمات کلیدی: سلول‌های بنیادی مزانشیمی اندومتریال انسان، انفارکتوس میوکارد، بازسازی قلب، اگزوزوم‌ها، رگزایی.

۲۱٦٦۷ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

پیوند اتولوگ سلول‌های بنیادی مزانشیمی در آتاکسی مخچه‌ای با پیچیدگی ژنتیکی: گزارش موردی

امیررضا برومند[۱]*، جلیل توکل افشاری[۲]، حمیدرضا رحیمی[۳]، مجید مجرد[۴]، یلدا محتاج خراسانی[۵]، دلارام حسنی[۶]

[۱]مرکز بین‌المللی پزشکی شخصی‌سازی‌شده (P7Medicine)، ۴۰۲۳۵ دوسلدورف، آلمان.
[۲]مرکز تحقیقات ایمونولوژی، گروه ایمونولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
[۳]گروه ژنتیک پزشکی و پزشکی مولکولی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
[۴]بنیاد ژنتیک خراسان رضوی، مشهد، ایران
[۵]مرکز تحقیقات علوم اعصاب و رفتار رایان، گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
[۶]مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی کاربردی، TeMS.C.، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
*نویسنده مسئول: arboroumand.ab@gmail.com

چکیده

مقدمه: آتاکسی مخچه‌ای از جمله اختلالات پیشرونده نورودژنراتیو با زمینه ژنتیکی قوی و گزینه‌های درمانی محدود است. جهش در ژن‌هایی مانند SYNE1 و MINPP1 با انواع خاصی از آتاکسی ارثی مرتبط هستند. در این مطالعه، دو خواهر و برادر مبتلا به آتاکسی مخچه‌ای با ترکیب‌های متفاوتی از جهش‌های بیماری‌زا معرفی می‌شوند: برادر به‌صورت هموزیگوت برای هر دو ژن SYNE1 و MINPP1 بود، در حالی که خواهر به‌صورت هتروزیگوت برای SYNE1 و هموزیگوت برای MINPP1 بود. این نخستین گزارش از هم‌زمانی جهش‌های هتروزیگوت در SYNE1 و MINPP1 در آتاکسی است.مواد و روش‌ها: هر بیمار تحت هشت جلسه پیوند سلول‌های بنیادی مزانشیمی (MSCT) با استفاده از سلول‌های بنیادی مشتق‌شده از مغز استخوان (به میزان $۱۰^۶ \times ۱$ سلول به ازای هر کیلوگرم) قرار گرفت. این سلول‌ها به‌صورت هم‌زمان از طریق وریدی و داخل نخاعی در فواصل یک، سه و شش‌ماهه تزریق شدند. این روش ترکیبی می‌تواند موجب درگیری گسترده‌تر سیستم عصبی مرکزی شود. پیش از هر جلسه، غربالگری ایمنی برای رد عفونت یا التهاب انجام شد. مراقبت حمایتی شامل فیزیوتراپی، مکمل‌های آنتی‌اکسیدان و رژیم پرپروتئین بود. وضعیت بالینی با استفاده از مقیاس ارزیابی و درجه‌بندی آتاکسی (SARA) پیگیری شد.یافته‌ها: خواهر ۲۲ ساله بهبود بالینی پایدار و پیشرونده‌ای نشان داد؛ نمره SARA او طی ۲۴ ماه از ۵ به ۰ رسید. بهبودهایی چشمگیر در تعادل، راه رفتن، هماهنگی حرکات ظریف و درشت و روانی گفتار مشاهده شد. تنها عوارض جانبی موقت مانند تب، سردرد و تهوع گزارش شد. برادر ۱۵ ساله در ابتدا بهبودهایی در گفتار و راه رفتن نشان داد، اما در جلسات بعدی نوساناتی در نمره SARA (بین ۲ تا ۸) داشت که احتمالاً به‌دلیل پیشرفت بیماری یا مقاومت وابسته به ژنوتیپ بود. بهبود خواهر تا پایان ۱۲ ماه پیگیری ادامه یافت که نشان‌دهنده اثر درمانی پایدار یا تجمعی است.بحث و نتیجه‌گیری: پیوند سلول‌های بنیادی مزانشیمی ممکن است موجب بهبود عملکردی در آتاکسی‌های ژنتیکی پیچیده شود، احتمالاً از طریق مکانیسم‌های پاراکرینی و نه جایگزینی سلولی. پاسخ بهتر خواهر ممکن است به‌دلیل وجود نسخه سالمی از ژن SYNE1 باشد که در زنده‌مانی، تکثیر و بازسازی سلول‌های بنیادی نقش دارد. این موضوع اهمیت پاسخ‌دهی وابسته به ژنوتیپ در درمان‌های سلولی را برجسته می‌کند.اگرچه MSCT درمان قطعی نیست، اما می‌تواند راهبردی تسکینی برای بهبود کیفیت زندگی و پلی به‌سوی درمان‌های ژنی آینده باشد. انجام کارآزمایی‌های کنترل‌شده با درنظر گرفتن تنوع ژنتیکی و تحلیل بیومارکرها برای اعتبارسنجی این یافته‌های اولیه و بهینه‌سازی پروتکل‌های درمانی ضروری است.

کلمات کلیدی: : درمان با سلول‌های بنیادی مزانشیمی، آتاکسی مخچه، بیماری نورودژنراتیو، جهش SYNE1، امتیاز SARA.

۲۲۵۷۶ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

تراشه‌های میکروفلوئیدیک برای سنتز ریزحامل‌ها برای کاربرد درون‌تنی سلول‌های بنیادی عصبی

احمدرضا مفتون‌آزاد[۱]، زهرا آذرمگین[۲]، فرزاد مرادیخواه[۳]، احسان سیدجعفری[۳]، بهمن زینلی[۲]، آزیتا پروانه تفرشی[۱،۲*]

[۱] گروه پزشکی مولکولی، دانشکده بیوتکنولوژی پزشکی، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، تهران، ایران
[۲] آزمایشگاه زیست‌شناسی تکوینی، دانشکده زیست‌شناسی، پردیس علوم، دانشگاه تهران، تهران، ایران
[۳] گروه بیوتکنولوژی پزشکی، دانشکده بیوتکنولوژی، پردیس علوم، دانشگاه تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: tafreshi@nigeb.ac.ir

چکیده

ریزحامل‌های تزریقی یک جایگاه سه‌بعدی مشخص برای هدایت تمایز عصبی را فراهم می‌کنند و در عین حال امکان انتقال به موجود زنده با حداقل تهاجم را فراهم می‌کنند. در این مطالعه ما ریزحامل‌های آلژینات-ژلاتین تقویت شده با اکسید گرافن را با استفاده از تراشه‌های میکروفلوئیدیک ساختیم. ریزحامل‌ها با استفاده از پمپ‌های تزریقی که قطرات آب در روغن را تولید می‌کردند ساخته شدند و به دنبال آن اتصالات عرضی یونی، شیمیایی، فیزیکوشیمیایی و بیولوژیکی آنها بررسی شدند. این امر منجر به تولید میکروحاملهایی با قطر ≈۲۰۰ میکرومتر شد. طیف‌سنجی مادون قرمز، حامل‌های حاوی آلژینات، ژلاتین و اکسید گرافن را تأیید کرد. میکروسکوپ الکترونی روبشی، سطح متخلخل و زبر در حامل‌های اکسید گرافن در مقابل سطح صاف‌تر حامل‌های آلژینات-ژلاتین نشان داد. اکسید گرافن نسبت تورم تعادلی را کاهش و سفتی ظاهری را در مقایسه با گروه کنترل آلژینات-ژلاتین افزایش داد که منجر به حفظ شکل آنها به مدت حداقل ٤٥ روز در کشت شد.میزان زیست‌سازگاری با استفاده از سنجش‌های زنده/مرده و MTT در سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از چربی انسان کشت شده روی حامل‌ها تأیید شد که بیش از ۹۰٪ زنده‌مانی و تکثیر پایدار را نشان داد. با بکارگیری فاکتورهای رشد فیبروبلاست پایه(bFGF) ، فاکتور رشد اپیدرمی (EGF) و فاکتور رشد مشتق از پلاکت (PDGF) در سلول‌های بنیادی مزانشیمی کشت شده، ما القای عصبی سلول‌های بنیادی (نستین+، SOX2+) صورت گرفت که با تکنیکهای ایمونوسیتوشیمی و real time PCR نشان داده شد. به این ترتیب با استفاده از چیپهای میکروفلوئیدیک موفق به تولید ریزحاملهای مقیاس‌پذیر، یکنواخت، تقویت‌شده از نظر مکانیکی و سازگار با کشت شدیم که در اتصال، بقا و تمایز عصبی سلولهای بنیادی بسیار کارآمد است.

کلمات کلیدی: تراشه‌های میکروفلوئیدیک، ریزحامل‌ها، سلول‌های بنیادی عصبی.

۲۲۶۱۱ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

داربست‌های نوین آلژینات سولفاته/بایوگلس دوپ‌شده با سریم: راهبردی امیدبخش برای بازسازی قلب

فاطمه شمس[۱]، نفیسه بحیرایی[۲*]، فاطمه فروزنده[۲]

[۱]گروه علوم پایه، زیست‌شناسی و بهداشت، دانشکده علوم و فناوری‌های میان‌رشته‌ای، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
[۲]گروه مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی، گروه علوم تشریحی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: n.baheiraei@modares.ac.ir

چکیده

بیماری‌های قلبی‌عروقی همچنان یکی از مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر در سراسر جهان به شمار می‌روند و این موضوع ضرورت توسعه درمان‌های بازساختی را برجسته می‌سازد. در این پژوهش، داربست‌های متخلخل کامپوزیتی بر پایه آلژینات سولفاته (S-Alg) همراه با ۵ درصد بایوگلس S5٤٥ دوپ‌شده با سریم (Ce-BG) به روش فریزدراییینگ برای کاربردهای قلبی ساخته شد. بررسی میکروسکوپ الکترونی روبشی نشان‌دهنده شبکه‌ای متخلخل و به‌هم‌پیوسته با قطر میانگین حفره ۱۵۰ ± ۵۰ میکرومتر بود. آزمون‌های زیست‌سازگاری نشان داد که این داربست از چسبندگی و تکثیر سلول‌های اندوتلیال ورید نافی انسان (HUVECs) طی هفت روز کشت پشتیبانی می‌کند. همچنین، نتایج عملکردی افزایش ۵/۲ برابری بیان ژن VEGFR2 بر روی داربست‌های S-Alg/Ce-BG نسبت به گروه کنترل را نشان داد. علاوه بر این، فعالیت مهار رادیکال DPPH پس از ۲٤ ساعت به ٦٥ درصد رسید که بیانگر ظرفیت آنتی‌اکسیدانی قابل توجه داربست بود. آزادسازی پایدار یون‌های کلسیم، سیلیسیم و سریم طی هفت روز مشاهده شد که به ایجاد یک ریزمحیط مطلوب برای بازسازی بافت قلبی کمک می‌کند. در مجموع، داربست‌های S-Alg/Ce-BG با ترکیب ویژگی‌هایی همچون یکپارچگی ساختاری، سیگنال‌دهی آنژیوژنیک و فعالیت آنتی‌اکسیدانی به‌عنوان گزینه‌های امیدوارکننده برای کاربرد در پچ‌های قلبی مطرح هستند. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، ارزیابی روی کاردیومیوسیت‌ها و مدل‌های درون‌تنی به‌منظور بررسی بیشتر قابلیت ترجمه بالینی این داربست‌ها صورت گیرد.

کلمات کلیدی: مهندسی بافت قلبی، بایوگلس دوپ‌شده با سریم، آلژینات سولفاته، عروق‌زایی، فعالیت آنتی‌اکسیدانی.

۲۱۹۵۵ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

رویکردهای مهندسی بافت برای درمان دیابت: مروری بر استراتژی‌های انکپسولاسیون سلول

نسرین صالحی[۱]، زهرا عزیزی[۲،۳]، مظفر محمودی[۴*]

[۱]گروه مهندسی علوم زیستی، دانشکده علوم و فناوری‌های نوین، دانشگاه تهران، تهران، ایران
[۲]گروه علوم سلولی کاربردی، دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۳]گروه پزشکی مولکولی، دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۴]گروه پزشکی مولکولی و بیوتکنولوژی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
[*]نویسنده مسئول: m.mahmoodi@muk.ac.ir

چکیده

دیابت شیرین یک بیماری متابولیک است که بیش از ۵۰۰ میلیون نفر را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار می‌دهد و در صورت عدم مدیریت صحیح، منجر به عوارض شدید می‌شود. روش‌های مرسوم درمان از جمله انسولین درمانی، داروهای خوراکی کاهنده قند خون و تغییرات سبک زندگی، اگرچه تا حدی موفق بوده‌اند، اما با چالش‌های جدی روبرو هستند. مهندسی بافت، به عنوان یک رویکرد مدرن‌تر، با محصور کردن جزایر پانکراس یا سلول‌های تولیدکننده انسولین در مواد زیستی، یک راه حل امیدوارکننده ارائه می‌دهد تا تولید انسولین طبیعی را بازیابی کرده و سطح قند خون را تنظیم کند. بسیاری از تکنیک‌های انکپسولاسیون، از مواد زیستی طبیعی و مصنوعی با منابع مختلف سلول‌های تولیدکننده انسولین استفاده می‌کنند تا حداکثر زیست‌سازگاری، استحکام مکانیکی و عملکرد متابولیکی را ارائه دهند. مهندسی بافت به مسائل حیاتی مانند محافظت از سیستم ایمنی، زنده ماندن سلول‌ها و ترشح مناسب انسولین در مقابل محدودیت‌های پانکراس زیست‌مصنوعی می‌پردازد. پیشرفت‌های اخیر و جهت‌گیری‌های آینده در این بررسی مورد تأکید قرار گرفته است و پتانسیل مهندسی بافت را برای ایجاد انقلابی در درمان دیابت با ارائه محافظت از سیستم ایمنی طولانی‌مدت و درمان فیزیولوژیکی تطبیقی برجسته می‌کند.

کلمات کلیدی: دیابت، ریزپوشانی؛ نانوپوشانی؛ سلول‌های جزیره‌ای؛ پانکراس زیست‌مصنوعی.

۲۱۵٤۸ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

مهندسی سلول‌های بنیادی نسل بعدی: از درمان‌های تقویت‌شده با CRISPR تا الگوهای اگزوزوم در پزشکی بازساختی

فرناز مزینی[۱]، محمدباقر کارگر[۲*]

[۱]کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران
[۲]گروه سلولی و مولکولی، دانشکده علوم و فناوری زیستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: m_kargarmalekroodi@sbu.ac.ir

چکیده

مهندسی سلول‌های بنیادی با تمرکز بر سلول‌های بنیادی مزانشیمی (MSCs) و پرتوان القایی (iPSCs) از طریق دستکاری خودنوسازی، تمایز چندنیازی و سیگنالینگ پاراکرین، پارادایم جدیدی در پزشکی بازساختی ایجاد کرده است. این مطالعه مروری، یافته‌های کلیدی را با تحلیل انتقادی شواهد آزمایشگاهی و بالینی اخیر استخراج نمود. نتایج نشان داد که مهندسی محیط سلولی با بیومتریال‌های هوشمند (هیدروژل‌های پاسخگو، داربست‌های سه‌بعدی) و نانوذرات هدفمند، بقا و ادغام سلولی را تا ٤٠ درصد بهبود می‌بخشد. ویرایش ژنوم با CRISPR/Cas9 در مدل‌های بیماری‌هایی مانند دیستروفی دوشن، کارایی درمانی را افزایش داد، اما بازده ویرایش در سلول‌های انسانی (hMSCs) تنها ۱ درصد بود و ریسک تومورزایی و برش‌های خارج هدف (off-target) به‌ویژه در iPSCs باقی ماند. در کارآزمایی‌های بالینی، تزریق داخل مفصلی MSCs در آرتروز زانو موجب کاهش پنجاه درصدی درد (بر اساس نمره WOMAC) شد و تزریق آلوژنیک MSCs در GvHD حاد، نرخ بقای ۱۸۰ روزه را به ٦٨/٥ درصد رساند. با این حال ناهمگونی ذاتی سلول‌ها، ماندگاری کوتاه‌مدت سلول‌های پیوندی در بیماری‌های قلبی و هزینه‌های تولید تحت استاندارد cGMP (تا ۲۰۰۰ لیتر) محدودیت‌های اصلی هستند. نتیجه‌گیری نهایی حاکی از انتقال پارادایم به سمت درمان‌های بدون سلول مبتنی بر اگزوزوم با پتانسیل کاهش ۹۰ درصدی ریسک ایمنی است. کاربردهای عملی شامل توسعه بیوراکتورهای خودکار برای تولید انبوه و پلتفرم‌های CRISPRa/i ایمن‌تر می‌باشد. پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی بر استانداردسازی پتانسیل‌سنجی (potency assays) سلول‌ها، مهندسی اگزوزوم‌ها برای هدف‌گیری بافتی و طراحی کارآزمایی‌های تطبیقی با الزامات هماهنگ FDA/EMA تمرکز کنند.

کلمات کلیدی: پزشکی بازساختی، مهندسی سلول‌های بنیادی، ترمیم بافت، سلول‌های بنیادی مزانشیمی (MSCs)، سلول‌های بنیادی پرتوان القایی (iPSCs).

۲۲٤۰٤ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

میکروسفرهای تزریقی ساخته شده با میکروفلوئیدیک که با اگزوزوم‌های ژله وارتون بارگذاری شده: یک استراتژی ترکیبی جدید برای بازسازی آرتروز

سمیه امیرسعادت[۱]، ابوالفضل برزگری[۲]*

۱پژوهشکده سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۲ دانشگاه سوربن پاریس نورد، INSERM UMR-S 1148، آزمایشگاه ترجمه عروقی
* نویسنده مسئول: barzegaria@tbzmed.ac.ir

چکیده

چکیده:استئوآرتریت (OA) یک اختلال مفصلی ناتوان‌کننده است که با التهاب مزمن و ترمیم ناکافی غضروف مشخص می‌شود و نیاز به استراتژی‌های درمانی پیشرفته‌ای دارد که فراتر از تسکین علائم هستند. این مطالعه طراحی، توسعه و ارزیابی آزمایشگاهی یک سیستم دارورسانی ترکیبی جدید را برای درمان پایدار و هم‌افزایی آرتروز ارائه می‌دهد. ما میکروسفرهای تک‌پراکنده تزریقی را با استفاده از یک دستگاه میکروفلوئیدیک که نانوذرات سیلیکای مزومتخلخل توخالی (HMSNs) حاوی متفورمین (Met) را در یک ماتریکس پلی (لاکتید-کو-گلیکولید) (PLGA) (PLGA-HMSN@Met) کپسوله کرده بود، توسعه دادیم. برای افزایش پتانسیل بازسازی، اگزوزوم‌های مشتق شده از ژله وارتون (WJ-Exos) به سطح میکروسفر متصل شدند و یک کامپوزیت نهایی PLGA-HMSN-Met@Exo ایجاد کردند.آنالیز ساختاری، HMSNهای نانومقیاس (حدود ۲۷۹ نانومتر) و میکروسفرهای یکنواخت PLGA (حدود ۷۵ میکرومتر) را تأیید کرد. آنالیز FTIR بارگذاری موفقیت‌آمیز متفورمین را تأیید کرد. سیستم PLGA-HMSN@Met در مقایسه با HMSNهای تنها، سینتیک آزادسازی بهتری نشان داد و آزادسازی انفجاری اولیه را حذف کرد و آزادسازی یکنواخت، خطی و پایدار متفورمین را طی ۴۰ روز فراهم کرد که با مدل هیگوچی سازگار است. سیستم ترکیبی زیست‌سازگار بود، به طوری که متفورمین بارگذاری شده نسبت به داروی آزاد ایمن‌تر بود و حامل‌های آن برای کندروسیت‌ها تا ۱۰۰ میکرومولار ایمن بودند. در یک مدل التهابی القا شده توسط LPS با استفاده از کندروسیت‌های C28/I2، سیستم PLGA-HMSN-Met@Exo اثرات ضد التهابی قوی از خود نشان داد و به طور قابل توجهی نشانگرهای پیش‌التهابی (TNF-α، IL-6، iNOS) را کاهش داد در حالی که نشانگرهای ضدالتهابی (Arg-1، TGF-β1) را افزایش داد. همچنین با مهار آنزیم‌های کلیدی تخریب غضروف (ADAMTS5، MMP-2، 3-، 13-) و افزایش مهاجرت سلولی در یک سنجش اولیه، محافظت غضروفی قابل توجهی را فراهم کرد. در نتیجه، سیستم PLGA-HMSN-Met@Exo سنتز شده با میکروفلوئیدیک با موفقیت آزادسازی پایدار دارو را با تعدیل و ترمیم ایمنی با واسطه اگزوزوم ادغام می‌کند. این رویکرد ترکیبی به طور موثری التهاب را کاهش می‌دهد، تخریب غضروف را مهار می‌کند و بازسازی را تقویت می‌کند و یک استراتژی بسیار امیدوارکننده و هوشمند برای درمان پیشرفته آرتروز ارائه می‌دهد.

کلمات کلیدی: قطره-میکروفلوئیدیک، میکروسفرهای PLGA، اگزوزوم‌ها، رهایش پایدار دارو، ضدالتهاب، استئوآرتریت.

۲۲۰۵٤ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

نانو کامپوزیت های هیدروژلی بر پایه سدیم آلژینات دی آلدهید/ژلاتین حاوی نانو لوله های هالوسیت اصلاح شده :سنتز، شناسایی و برهمکنش آن ها با سلول های فیبرو بلاستی

سیما تقی زاده[۱]، وحید نجاتی[۱]*، علی اکبری[۲]، جعفر رضایی[۲]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران
[۲]مرکز تحقیقات سالید تومور، پژوهشکده سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
*نویسنده مسئول: v.nejati@urmia.ac.ir

چکیده

پزشکی بازساختی یک زمینه تحقیقات نوظهور است که با ترمیم، جایگزینی یا بازسازی سلول ها، بافت ها یا اندام ها برای بازگرداندن عملکرد آن ها تمرکز دارد. این طرح با هدف سنتز و شناسایی هیدروژل های نانوکامپوزیتی بر پایه سدیم آلژینات دی آدهید و ژلاتین حاوی نانو لوله های هالوسیت اصلاح شده و بررسی بر همکنش آن ها با سلول های فیبروبلاست موشی(T3۳) طراحی و اجرا گردید. برای تهیه هیدروژل های مذکور، نانو لوله های هالوسیت با ۳-آمینوپروپیل تری اتوکسی سیلان (APTES) اصلاح شد و بر هیدروژل های بر پایه افزوده شد. در روند ساخت از NHS وEDC به عنوان عامل پیوند دهنده، بهره گرفته شد. پس از فریزدرای، تست های مشخصه یابی روی هیدروژل ها انجام شد و برای بررسی میزان زنده مانی و برهمکنش هیدروژل ها با سلول ها از تست MTT غیر مستقیم استفاده شد. سلول ها بر اساس درصد نانولوله های هالوسیت تیمار شده، به ٦ گروه (T0:0%، T1:1%، T3:3%، T5:5%،T7:7% و کنترل) تقسیم شدند. نتایج نشان داد که در بازه زمانی ۲٤ ساعت، افزایش درصد نانولوله‌های هالوسیت باعث ایجاد تفاوت معنادار آماری در میزان زنده‌مانی و رشد سلول‌ها نسبت به نمونه فاقد هالوسیت شد. همچنین، در هر دو بازه زمانی ۲٤ و ٤۸ ساعت، افزودن نانولوله‌های هالوسیت اصلاح‌شده موجب بهبود قابل توجه زنده‌مانی و رشد سلول‌ها گردید. این یافته ها نشان دهنده نقش موثر نانولوله های هالوسیت اصلاح شده در بهبود زیست سازگاری هیدروژل ها می باشد

کلمات کلیدی: پزشکی بازساختی، هیدروژل، هالوسیت، سلول های فیبروبلاست.

۲۱۴۹۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر ترکیبی محیط کشت تلغیظ‌شده و هیدروژل پایه کیتوسان بر تمایز استئوژنیک سلول‌های بنیادی مزانشیمی

رژین رجبی[۱]، فرشته شریفی[۲]، شیوا ایرانی[۱*]

[۱]گروه زیست‌شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]گروه زیست‌شناسی، واحد مرکز تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: s.irani@srbiau.ac.ir

چکیده

توسعه‌ی رویکردهای غیرسلولی در مهندسی بافت، به‌ویژه در بازسازی استخوان، بر استفاده از ترشحات سلولی متمرکز شده است. محیط کشت تغلیظ‌شده (CM) مشتق از سلول‌های بنیادی مزانشیمی بافت چربی (ADMSCs)منبعی غنی از فاکتورهای پاراکرینی با توانایی تحریک تمایز استخوانی است. در این مطالعه، سلول‌های ADMSC در داربست هیدروژلی کیتوسان/کربوکسی‌متیل کیتوسان (CTS/CMC) انکپسوله شده و با ۹۰٪ CM تیمار شدند. ساختار داربست پس از ۷۲ ساعت با میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) بررسی شد. آزمون MTT برای ارزیابی زنده‌مانی سلول‌ها در ساعات ۲۴ و ۷۲، آزمون‌های رنگ‌آمیزی آلیزارین‌رد (ARS)، سنجش کلسیم و آلکالین فسفاتاز (ALP) در روزهای ۷ و ۱۴ برای بررسی تمایز استخوانی انجام گرفت. تصاویر SEM ساختار متخلخل و مناسب برای چسبندگی سلولی را نشان داد. تیمار با CM سبب افزایش معنی‌دار فعالیت متابولیک (P<۰/۰۵)، رسوب کلسیم (P<۰/۰۱) و فعالیت ALP (P<۰/۰۵) به‌ویژه در روز ۱۴ شد. این نتایج نشان‌دهنده‌ی معدنی‌شدن فعال ماتریکس و آغاز تعهد سلول‌ها به مسیر استئوژنیک بودند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که تنها با استفاده از CM، بدون افزودن فاکتورهای تمایز خارجی، می‌توان فرایند استئوژنز را به‌طور مؤثر در سلول‌های بنیادی تحریک کرد. این روش به‌عنوان رویکردی غیرسلولی، مؤثر و قابل توسعه در مهندسی بافت استخوان مطرح می‌شود. پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده شامل بررسی بیان ژن‌ها و ارزیابی‌های عملکردی درون‌زنده (in vivo) باشد تا کارایی این روش در بازسازی استخوان تأیید گردد.

کلمات کلیدی: محیط کشت تغلیظ‌شده، تمایز استئوژنیک، هیدروژل، رسوب کلسیم.

۲۲۴۷۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارزیابی پیش بالینی اثر تجویز سیستمیک سلول بنیادی مشتق از ژله وارتون و سکروتوم مستخرج از آن بر آسیب های بافت کلیه متعاقب نارسایی قلبی

نگین تسلیمی[۱]،محمود منشوری[۲]، سید جعفر هاشمیان[۳،۴]، راضیه شمس[۳،۴]، نیلوفر خلیلی[۲]، محمدمهدی برفر[۲]، حنانه گلشاهی[۲*]

[۱]دانشکده علوم تخصصی دامپزشکی ، گروه آسیب‌شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]مرکز تحقیقات نانوبیوتکنولوژی، پژوهشگاه ابن‌سینا، جهاددانشگاهی ، تهران، ایران
[۳]مرکز تحقیقات پزشکی بازساختی و سلول‌درمانی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
[۴]مرکز تحقیقات دیابت، مؤسسه علوم بالینی غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: h.golshhi@avicenna.ac.ir

چکیده

انفارکتوس میوکارد با ایجاد استرس اکسیداتیو و التهاب، عملکرد قلب را مختل کرده و می‌تواند موجب آسیب در اندام های دوردست نظیر کلیه شود. سلول‌های بنیادی مزانشیمی ژله وارتون و سکروتوم آن‌ها به دلیل ترشح فاکتورهای پاراکرین، گزینه‌ای نویدبخش برای کاهش این اثرات به شمار می‌روند.

کلمات کلیدی: نارسایی قلبی، انفارکتوس قلبی،سلول درمانی، سلول های بنیادی مزانشیمی ژله وارتون، سکروتوم.

۲۲۲۹٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارزیابی سازگاری داربست های الکتروریسی شده کلاژن/ PVA با اتصال کنترل شده عرضی اسید سیتریک

طاهره مهرورز[۱]، حمید مهدوی[۲]، عباس پرهام[۱،۳*]

[۱]بخش فیزیولوژی، دپارتمان علوم، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد
[۲]گروه سیستم های نوین داروسازی، پژوهشکده علوم، مؤسسه پلیمر و پتروشیمی ایران، تهران
[۳]گروه تحقیقاتی زیست شناسی سلول های بنیادی و پزشکی بازساختی، پژوهشکده بیوتکنولوژی، دانشگاه فردوسی مشهد.
*نویسنده مسئول: parham@um.ac.ir

چکیده

چکیده: در این مطالعه اتصالات عرضی اسید سیتریک در دمای زیر دناتوراسیون با پلیمر مصنوعی PVA و کلاژن در مت‌های الکتروریسی شده بررسی شد. PVA به دلیل حلالیت ذاتی، پایداری محدودی داشته، از سوی دیگر کلاژن یک بیوپلیمر کلیدی در ماتریکس خارج سلولی است. کلاژن با اسید ۰/۵ مولار محلولسازی و PVA ده درصد وزنی-حجمی با غلظت های متفاوت وزنی اسیدسیتریک نسبت به PVA به آن افزوده شد. مت‌ها ابتدا در آون ٤٠ درجه تحت عملیات حرارتی و سپس ٢٤ ساعت تحت بخار اسیدسیتریک قرار گرفتند. بررسی‌های FTIR، SEM، زاویه تماس و زنده مانی سلول HDF برروی مت‌ها انجام شدند. نتایج IR در همه مت‌ها دارای پیک ۱۷۳۰ بود که نشان دهنده پیوند استری و پیوند عرضی اسید سیتریک با گروههای عاملی PVA است. طیف IR در مت‌هایی که در معرض غلظت متوسط اسید سیتریک قرار گرفته بودند شامل پیوند آمیدی در زیر ۱۵۰۰ و ۳۲۰۰ بود. زاویه تماس بعد از عملیات حرارتی و آب گریزی نمونه پس از تیمار با بخار اسید سیتریک افزایش یافت. با بررسی SEM الیاف یکدست در تمامی گروه‌ها مشاهده شد. قرار گرفتن مت در معرض اسید سیتریک زنده مانی سلول های فیبروبلاستی نسبت به گروه کنترل را افزایش داد. وجود کلاژن در مت نیز سبب چسبندگی و پرولیفریشن سلول ها شد. غلظت متوسط سیتریک اسید در داربست‌ها مطلوب ترین تعادل را برای بقا و رشد سلول های فیبروبلاستی HDF فراهم می سازد و این موضوع اهمیت بهینه سازی محتوای اسید سیتریک را برای زیست سازگاری و پشتیبانی از بازسازی بافت برجسته می سازد.

کلمات کلیدی: الکتروریسی، پلی ونیل الکل ، کلاژن، اسید سیتریک، HDF.

۲۲۱۷۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

از طبیعت تا درمان: هیدروژل زیست‌فعال با ترکیبات موثره گیاه بومادران و زرد چوبه با خاصیت انتی اکسیدانتی برای بهبود سریع زخم و بازسازی پوست

عادله تشتر[۱*]، فاطمه برزگری فیروزآبادی[۱]، سیده سارا هاشمی[۲]

[۱۱]کارشناسی ارشد بیوشیمی، دانشگاه پیام نور، تهران ایران
[۲]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[۳]مرکز تحقیقات سوختگی و ترمیم زخم، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
[*]نویسنده مسئول: Adelehtashtar1@gmail.com

چکیده

ترمیم زخم یک فرآیند پیچیده بیولوژیکی است که هدف آن بازگرداندن یکپارچگی بافتی پس از آسیب است .در این فرایند، پوست نیازمند کمک در برابر آسیب‌هاست. هیدروژل‌ها با ساختار پلیمری سه‌بعدی و محتوای آب بالا، به دلیل شباهت به ماتریکس خارج سلولی (ECM) و توانایی حفظ محیط مرطوب، بستر ایده‌آلی برای رشد سلولی و ترمیم بافت فراهم می‌کنند. در این تحقیق، هیدروژلی با عصاره بومادران و ماده موثره زردچوبه (کورکومین) ساخته شد تا استرس اکسیداتیو را کاهش و فیبروبلاست‌ها را تقویت کند.هیدروژل از PVA، آلژینات، نانوذرات کورکومین و عصاره بومادران ساخته شد. خواص فیزیکی، شیمیایی، سمیت سلولی، میزان زنده ماندن و مهاجرت سلولی ارزیابی شد. نتایج نشان داد هیدروژل ساختاری زیست‌سازگار دارد و کارایی بیولوژیکی آن افزایش یافته است. این ترکیب، رشد فیبروبلاست‌ها را بدون هیچ‌گونه اثر مخرب سلولی، تحریک می‌کند و یک "کانال" هوشمند برای آزادسازی کنترل‌شده مواد فعال زیستی است. هیدروژل به عنوان یک سیستم تحویل هوشمند، خواص درمانی بومادران و کورکومین را بهینه می‌کند و در نتیجه، به کاهش استرس اکسیداتیو، تحریک تکثیر سلولی و تسریع بسته شدن زخم کمک می‌کند. این ترکیب، پتانسیل بالایی برای توسعه پانسمان‌های نسل جدید زخم با کارایی بالا دارد و راه را برای توسعه محصولات پیشرفته در حوزه سلامت پوست باز می‌کند.

کلمات کلیدی: هیدروژل، سلول‌های بنیادی پوست، عصاره بومادران، ترکیب موثره زردچوبه، ترمیم زخم.

۲۲۴۸۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

افزایش توان تکثیر سلول‌های بنیادی لیمبال با استفاده از اگزوزوم‌ها: رویکردی نوین در بازسازی قرنیه

نرگس پرهیزکاری[۱] ، حسین آقاملائی[۲*]، معصومه حشمتی[۳] ، مظاهر قلی‌پور ملک‌آبادی [4]، خسرو جدیدی[5]

[۱و۳]گروه سلولی و مولکولی، دانشکده علوم و فناوری‌های نوین، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]گروه آسیب‌های شیمیایی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران، ایران
[۴]مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
[۵]گروه چشم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: aghamolaei22@gmail.com

چکیده

سلول‌های بنیادی لیمبال نقش حیاتی در بازسازی اپی‌تلیوم قرنیه دارند و کاهش آن‌ها می‌تواند منجر به اختلالات بینایی شود. اگزوزوم‌ها، وزیکول‌های خارج سلولی غنی از پروتئین‌ها و RNAها، به عنوان ابزارهای نوین در انتقال سیگنال‌های بین سلولی، افزایش تکثیر و حفظ ویژگی‌های اختصاصی سلول‌ها مطرح شده‌اند. با این حال، اثر مستقیم اگزوزوم‌ها بر سلول‌های بنیادی لیمبال در مدل حیوانی به‌طور کامل بررسی نشده است.در این مطالعه، سلول‌های بنیادی لیمبال از قرنیه چشم خرگوش جدا شدند و اختصاصی بودن آن‌ها با PCR برای ژن‌های ABCG2 و ΔNp63α تأیید شد. اگزوزوم‌ها با روش‌های DLS و BCA مشخصه‌یابی شدند و سلول‌ها با پنج دوز مختلف تیمار شدند. میزان زنده‌مانی سلول‌ها با تست MTT در ۴۸ ساعت و تعداد سلول‌ها در روزهای ۳، ۶ و ۹ شمارش شد. نتایج نشان داد که دوز متوسط اگزوزوم (۰.۰۰۱ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر) بیشترین افزایش زنده‌مانی و تکثیر سلول‌ها را ایجاد کرد، در حالی که دوزهای خیلی پایین یا خیلی بالا اثر کمتری داشتند. علاوه بر این، بیان ژن‌های ABCG2 و ΔNp63α به طور معنی‌داری افزایش یافت و نشان‌دهنده حفظ ویژگی‌های اختصاصی سلول‌های بنیادی بود.محدودیت‌های مطالعه شامل استفاده از مدل حیوانی و عدم بررسی مسیرهای مولکولی دخیل در اثر اگزوزوم‌ها بود. این یافته‌ها کاربرد بالقوه‌ای در توسعه روش‌های درمانی سلول‌های بنیادی قرنیه و بازسازی اپی‌تلیوم لیمبال دارند و پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده مسیرهای سیگنالینگ و اثرات طولانی‌مدت اگزوزوم‌ها را بررسی کنند.

کلمات کلیدی: سلول بنیادی لیمبال، اگزوزوم، PCR، تکثیر سلولی، خرگوش

۲۲۴۸۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر زیست‌سازگاری نانوذرات ایتریوم اکساید بر سلول‌های بنیادی مزانشیمی مغز استخوان انسان

هما محسنی کوچصفهانی[۱*]، معصومه موذنی فرد[۲]، زهره مامانی[۲]، هانیه جلالی[۳]

[۱]استاد، گروه آموزشی زیست‌شناسی جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۲]دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم جانوری،دانشکده علوم زیستی،دانشگاه خوارزمی،تهران،ایران
[۳]استادیار، گروه آموزشی علوم جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: kouchesfehani@khu.ac.ir

چکیده

نانوذرات به دلیل ویژگی‌های منحصربه‌فردی همچون ابعاد نانومتری، نسبت سطح به حجم بالا، پایداری حرارتی و زیست‌تخریب‌پذیری مناسب، توجه ویژه‌ای را در حوزه زیست‌پزشکی جلب کرده‌اند. در این میان، نانوذرات اکسید ایتریوم (Y_2O_3) با فعالیت آنتی‌اکسیدانی قوی و توانایی خنثی‌سازی رادیکال‌های آزاد، پتانسیل درمانی قابل توجهی در بیماری‌های التهابی، متابولیک و اختلالات عصبی نشان داده‌اند. با این حال، به دلیل اثرات وابسته به دوز، ارزیابی زیست‌سازگاری آن‌ها پیش از کاربردهای بالینی ضروری است. از سوی دیگر، سلول‌های بنیادی مزانشیمی مغز استخوان انسان (hBMSCs) به دلیل توانایی تمایز به رده‌های مختلف سلولی، ترشح فاکتورهای ایمنی‌تنظیمی و نقش کلیدی در ترمیم بافت، از مهم‌ترین گزینه‌ها در مهندسی بافت و پزشکی بازساختی محسوب می‌شوند. هدف پژوهش حاضر، بررسی زیست‌سازگاری نانوذرات Y_2O_3 بر hBMSCs با استفاده از آزمون MTT بود. سلول‌ها در شرایط استاندارد کشت داده شده و با غلظت‌های ۰، ۲۰، ۴۰ و ۸۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر تیمار شدند. پس از ۷۲ ساعت، نتایج نشان داد که غلظت ۲۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر بیشترین زیست‌سازگاری را با زنده‌مانی ۸۷/۵ درصد (P=۰/۰۳۶۲) ایجاد کرد. در غلظت‌های ۴۰ و ۸۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر میزان بقا به ترتیب به ۷۷/۲ درصد و ۷۸/۷ درصد کاهش یافت که بیانگر سمیت خفیف و اختلاف معنادار میان گروه‌ها بود (F ۱۶/۵۹ =، P=۰/۰۰۰۹). این یافته‌ها نشان می‌دهد که نانوذرات Y_2O_3 در غلظت‌های بهینه می‌توانند زیست‌سازگاری مطلوبی با hBMSCs داشته باشند و زمینه‌ساز کاربردهای آینده در پزشکی بازساختی باشند. پیشنهاد می‌شود تحقیقات بعدی بر مکانیسم‌های مولکولی پاسخ سلولی، اثرات طولانی‌مدت و مقایسه با سایر نانوذرات متمرکز شوند.

کلمات کلیدی: نانوذرات ایتریوم اکساید، آنتی اکسیدان، زیست سازگاری، سلول های بنیادی مزانشیمی، آزمون MTT

۲۲۵۰۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر زیست‌سازگاری و سمیت سنجی نانوذرات سریم اکساید بر سلول‌های بنیادی مزانشیمی مغز استخوان انسان

مریم اوصانلو[۱]، مهدی محمدی[۱]، هانیه جلالی[۲*]، هما محسنی کوچصفهانی[۳]

[۱]دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم جانوری،دانشکده علوم زیستی،دانشگاه خوارزمی،تهران،ایران
[۲]استادیار، گروه آموزشی علوم جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۳]استاد، گروه آموزشی زیست‌شناسی جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: jalali@khu.ac.ir

چکیده

نانوذرات به‌دلیل خواص آنتی‌اکسیدانی و توانایی عبور از سد خونی-مغزی، پتانسیل بالایی در درمان بیماری‌های عصبی و التهابی مرتبط با استرس اکسیداتیو دارند. سلول‌های بنیادی مزانشیمی مغز استخوان انسان (hBMSCs) به‌دلیل توانایی تمایز چندتوان و نقش کلیدی در ترمیم بافت، اهمیت ویژه‌ای در پزشکی بازساختی دارند. در این مطالعه، زیست‌سازگاری نانوذرات CeO_2 بر hBMSCs با آزمون MTT ارزیابی شد. سلول‌ها با غلظت‌های ۰، ۲۰، ۴۰ و ۸۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر تیمار شدند. نتایج نشان داد که در غلظت‌های ۲۰ و ۴۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر، زنده‌مانی سلولی به‌طور معنی‌داری کاهش یافت ($p < ۰/۰۵$). اما در غلظت ۸۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر کاهش معناداری مشاهده نشد و حتی زنده‌مانی نسبت به غلظت ۲۰ میکروگرم افزایش یافت. این نتایج نشان‌دهنده پاسخ دوفازی (Hormesis-like) است که در آن غلظت‌های پایین‌تر اثرات سمی و غلظت بالاتر مکانیسم‌های حفاظتی سلولی را فعال می‌کند. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، مکانیزم‌های مولکولی این پاسخ دوفازی بررسی شود و آزمایش‌های in vivo برای تأیید زیست‌سازگاری و اثربخشی درمانی انجام گیرد. همچنین بهینه‌سازی خواص سطحی نانوذرات و بررسی اثرات بلندمدت آن‌ها برای توسعه کاربردهای بالینی ایمن و مؤثر ضروری است.واژه های کلیدی: نانوذرات سریم اکساید، آنتی اکسیدان، زیست سازگاری، سلول های بنیادی مزانشیمی، آزمونMTT

کلمات کلیدی: نانوذرات سریم اکساید، آنتی اکسیدان، زیست سازگاری، سلول های بنیادی مزانشیمی، آزمونMTT

۲۱۷۲۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر سلول‌درمانی ترکیبی با سلول‌های بنیادی مزانشیمی و فیبروبلاست‌های اتولوگ بر سنتز کلاژن در زخم‌های دیابتی

شقایق غلامی[۱]، مسعود حبیبی[۲*]، اعظم کوهکن[۳]، علیرضا پرتوآذر[۴]، ناهید نصیری[۵]

[۱]دانشکده علوم و فناوری نوین زیستی ، دانشگاه علم و فرهنگ ، تهران، ایران
[۲]گروه پژوهشی ترمیم نوری ، مرکز تحقیقات لیزر در پزشکی ، پژوهشکده ی یارا ، جهاددانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران ، تهران ، ایران
[۳]پژوهشگاه رویان ، مرکز تحقیقات اپیدمیولوژی باروری جهاددانشگاهی ، گروه تحقیقات پایه و جمعیتی بیماری های غیرواگیر ، تهران ، ایران
[۴]مرکز تحقیقات طب تجربی ، دانشگاه علوم پزشکی تهران ، تهران ، ایران
[۵]گروه پژوهشی لیزر پزشکی، مرکز تحقیقات لیزر در پزشکی ، پژوهشکده ی یارا ، جهاددانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران ، تهران ، ایران
[*] نویسنده مسئول: drhabibi68@yahoo.com

چکیده

دیابت یکی از مهم‌ترین عوامل مستعدکننده در ایجاد زخم‌های مزمن است و اختلال در سنتز کلاژن از موانع اصلی ترمیم این زخم‌ها محسوب می‌شود. با توجه به نقش سلول‌های بنیادی مزانشیمی مغز استخوان (BM-MSCs) و فیبروبلاست‌های پوستی اتولوگ در فرآیند ترمیم و تولید کلاژن، این مطالعه با هدف بررسی اثر تزریق هم‌زمان این دو نوع سلول در مدل حیوانی زخم پوستی دیابتی انجام شد. مدل دیابت در موش‌های نر با تزریق STZ القا و حیوانات به چهار گروه تقسیم شدند: تزریق BM-MSCs، تزریق فیبروبلاست، تیمار ترکیبی BM-MSCs و فیبروبلاست، و گروه کنترل بدون درمان. ارزیابی میزان سنتز و ذخیره کلاژن با استفاده از رنگ‌آمیزی ماسون‌تری‌کروم انجام شد. یافته‌های بافت‌شناسی نشان داد گروه تیمار ترکیبی بیشترین میزان کلاژن را داشته و تراکم و سازمان‌یافتگی رشته‌های کلاژن به‌طور معنی‌داری نسبت به سایر گروه‌ها افزایش یافت ($p<0.05$) .همچنین، گروه دریافت‌کننده‌ی BM-MSCs به‌تنهایی عملکرد بهتری نسبت به گروه فیبروبلاست و کنترل داشت. از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به عدم ارزیابی بیوشیمیایی و بررسی بیان ژن کلاژن اشاره کرد. به‌طور کلی، تزریق هم‌زمان BM-MSCs و فیبروبلاست پوستی اتولوگ می‌تواند راهکاری مؤثر در ترمیم زخم‌های دیابتی باشد. انجام مطالعات تکمیلی با تمرکز بر مکانیسم‌ها و ارزیابی‌های مولکولی توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: ترمیم زخم ، زخم دیابتی ، فیبروبلاست ، سلول بنیادی مزانشیمی، سنتز کلاژن

۲۲۵۳۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی داربست‌های استخوانی حاوی اکسید گرافن تولیدشده با روش چاپ سه‌بعدی

شقایق رحمانی فر[۱]*، نجمه نجم‌الدین[۲]

[۱،۲]دپارتمان مهندسی پزشکی,مرکز تحقیقات SR.C ,دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات ,تهران ,ایران
* نویسنده مسئول: shaghayyygh@gmail.com

چکیده

اکسید گرافن (GO) به دلیل استحکام مکانیکی استثنایی، سطح ویژه بالا، شیمی سطحی قابل تنظیم و زیست‌سازگاری عالی، به‌عنوان یک نانوماده نویدبخش در مهندسی بافت استخوان مطرح شده است. ادغام GO در داربست‌های چاپ سه‌بعدی توجه زیادی را به خود جلب کرده است، زیرا امکان ترکیب دقت و قابلیت سفارشی‌سازی فناوری ساخت افزایشی با ویژگی‌های زیست‌فعال GO را فراهم می‌آورد. این مقاله مروری به بررسی پژوهش‌های اخیر در زمینه تولید داربست‌های استخوانی بر پایه GO با استفاده از روش‌های مختلف چاپ سه‌بعدی از جمله Direct Ink Writing**، Fused Deposition Modeling** و Stereolithography می‌پردازد. ملاحظات کلیدی در طراحی داربست مانند کنترل تخلخل، تقویت مکانیکی و توزیع یکنواخت GO و اثرات آن‌ها بر چسبندگی سلولی، تکثیر، تمایز استئوژنیک و رگ‌زایی مورد بحث قرار گرفته است. مطالعات in vitro نشان داده‌اند که افزودن غلظت‌های بهینه GO به ماتریس‌های پلیمری یا کامپوزیتی همچون پلی‌کاپرولاکتون، ژلاتین متاکریلوئیل و کیتوسان می‌تواند پاسخ‌های استخوان‌زایی و رگ‌زایی را به‌طور چشمگیری تقویت کند. همچنین مطالعات in vivo بر روی مدل‌های حیوانی نشان داده‌اند که داربست‌های حاوی GO موجب تسریع بازسازی استخوان، بهبود یکپارچگی ساختاری و کاهش واکنش‌های التهابی می‌شوند. با وجود این پیشرفت‌ها، چالش‌هایی همچون سنتز بازتولیدپذیر GO، کنترل زیست‌سازگاری درازمدت و استانداردسازی پارامترهای ساخت برای ترجمه بالینی همچنان باقی است. ترکیب چندکارکردی GO با انعطاف‌پذیری طراحی چاپ سه‌بعدی، مسیری نویدبخش برای توسعه داربست‌های استخوانی نسل آینده با پتانسیل بالای ترمیمی فراهم می‌سازد. مطالعات آینده باید بر بهینه‌سازی فرمولاسیون مواد، بهبود راهبردهای چاپ و انجام ارزیابی‌های جامع پیش‌بالینی و بالینی متمرکز شوند.

کلمات کلیدی: مهندسی بافت، داربست استخوان، اکسید گرافن، چاپ سه‌بعدی، پزشکی بازساختی

۲۲۴۹۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

پزشکی بازساختی در بازسازی عصب: پیشرفت‌ها، کاربردها و چشم‌انداز آینده

حسین نجفی[۱]، سنا رحیمیان[۲]*

[۱]گروه زیست فناوری صنعت و محیط زیست، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، تهران، ایران
[۲]گروه ریززیست فناوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
*نویسنده مسئول: sanarahimian@gmail.com

چکیده

آسیب‌های اعصاب محیطی و مرکزی همچنان از چالش‌های جدی پزشکی محسوب می‌شوند، زیرا بافت عصبی ظرفیت بازسازی ذاتی محدودی دارد. در سال‌های اخیر، پزشکی بازساختی با ارائه رویکردهای نوین همچون سلول‌درمانی، استفاده از زیست مواد، داربست‌های زیستی و انتقال کنترل‌شده فاکتورهای نوروتروفیک، افق‌های امیدبخشی را در ترمیم اعصاب گشوده است. در این مقاله مروری، به بررسی پیشرفت‌ها و کاربردهای پزشکی بازساختی در بازسازی اعصاب پرداخته شده است. منابع علمی با جستجو در پایگاه‌های PubMed، Scopus و Web of Science بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ گردآوری شدند. کلیدواژه‌های مورد استفاده شامل «پزشکی بازساختی»، «بازسازی عصب»، «سلول‌های بنیادی» و «زیست مواد» بودند و مطالعات تجربی و بالینی مرتبط با رویکردهای نوین انتخاب و روندها، دستاوردها و چالش‌های باقی‌مانده مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج کلیدی حاص از این مطالعات نشان می‌دهد که مداخلات مبتنی بر سلول‌های بنیادی به‌ویژه سلول‌های بنیادی مزانشیمی و پرتوان القایی، رشد آکسونی و بازیابی عملکرد را تقویت می‌کنند. داربست‌های زیستی مانند هیدروژل‌ها و نانوالیاف، ریزمحیطی مطلوب برای بازسازی عصب ایجاد می‌کنند و ابزارهای نوظهور ویرایش ژن و سامانه‌های هوشمند رهایش دارو، نتایج بازساختی را ارتقا می‌دهند. با این حال، حوزه بالینی همچنان با چالش‌هایی نظیر ایمنی بلندمدت، سازگاری ایمنی و فقدان استانداردسازی مواجه است. در نتیجه، پزشکی بازساختی حوزه‌ای پویا و در حال گسترش است که می‌تواند نیازهای برآورده‌نشده در بازسازی اعصاب را پاسخ دهد. چشم‌انداز آینده بر ادغام رویکردهای چندجانبه، شخصی‌سازی درمان‌ها و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین زیست‌مهندسی تأکید دارد.

کلمات کلیدی: مهندسی بافت، پزشکی بازساختی، بازسازی عصب، سلول های بنیادی، زیست مواد

۲۱۲۵٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

پیشرفت فرآیند اسپرماتوژنزیس بعد از پیوند قطعات بافت بیضه موش نوزاد توزیع شده در داربست کیتوزان حاوی bFGF و GDNF به زیر پوست پشت موش بالغ عقیم شده

علیرضا انوری[۱] ، منصوره موحدین[۱*] ، فریبا گنجی[۲]

[۱]گروه علوم تشریحی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
[۲]گروه مهندسی پزشکی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: movahed.m@modares.ac.ir

چکیده

پیوند قطعات بافت بیضه انسان به موش‌های دارای نقص ایمنی، ظرفیت بقا، تکثیر و تمایز سلول‌های اسپرماتوگونیا را تا مرحله اسپرماتوسیت پاکی‌تن نشان داد، اگرچه اسپرماتوژنزیس کامل حاصل نشد. ساخت داربست‌های رهایش کننده و سیستم‌های دارورسانی موضعی می‌تواند به طور قابل توجهی کارایی و کیفیت پیوند بافت بیضه را بهبود بخشد. داربست‌های مبتنی بر کیتوزان قابلیت بارگذاری با فاکتورهای رشد و مولکول‌های درمانی را دارند و آزادسازی کنترل‌شده آنها را تسهیل می‌کنند. مطالعه حاضر در دو مرحله طراحی شده است. مرحله اول شامل تهیه داربست کیتوزان حاوی فاکتورهای bFGF و GDNF بود. به منظور بررسی آزادسازی پایدار فاکتورها و زیست‌سازگاری داربست، به ترتیب پروفایل آزادسازی فاکتورها و آزمایش‌های MTT انجام شد. مرحله دوم مطالعه، پیشرفت اسپرماتوژنزیس پس از پیوند قطعات بافت بیضه جاسازی‌شده در داربست حاوی bFGF و GDNF به ناحیه پوست پشت بود. به طور خاص، قطعات بافت بیضه موش نوزاد، به همراه داربست‌های کیتوزان با و بدون فاکتور رشد، به صورت زیر جلدی به ناحیه پشتی موش‌های بالغ عقیم شده پیوند زده شدند و ارزیابی‌های بافت‌شناسی، مولکولی و هورمونی ٦ و ٨ هفته پس از پیوند انجام شد. فاکتورهای bFGF و GDNF آزادسازی پایداری از هیدروژل کیتوزان نشان دادند و زیست‌سازگاری داربست از طریق سنجش MTT تأیید شد. نتایج نشان داد که داربست کیتوزان حاوی فاکتورهای رشد، در مقایسه با داربست بدون فاکتور، یکپارچگی بافت، تکثیر سلولی و پیشرفت فرآیند اسپرماتوژنز را افزایش می‌دهد.

کلمات کلیدی: داربست رهایش‌کننده، اسپرماتوژنزیس درون تنی، مهندسی بافت بیضه، کیتوزان

۲۱۳۱۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تاثیر سیانوباکتری اسپیرولینا بر نکروز کبدی القا شده توسط استامینوفن در مدل حیوانی موش‌های سوری نر بالغ

امیر کشاورزی‌نژاد[۱]، آرمان معماری[۱*]، محمدرضا مختاری[۱]، امیرمهدی روزبهانی[۱]، محمدمهرشاد موسوی[۱]

[۱]میدان رسالت، خیابان هنگام، بالاتر از میدان الغدیر، ضلع شمالی سازمان آب، کوچه شهید عیوض نعمت‌زاده، دبیرستان دوره اول علامه حلی دو

[*] نویسنده مسئول: Helli2armanmemari@gmail.com

چکیده

استامینوفن یکی از مهم‌ترین علل نکروز حاد کبدی است و تاکنون مکمل ایمنی برای مهار سمیت آن به‌طور قطعی معرفی نشده است. این پژوهش اثر محافظتی و درمانی جلبک Spirulina platensis را بر آسیب کبدی القاشده با استامینوفن در موش نر نژاد سوری بررسی کرده است. ۳۰ موش به پنج گروه شاهد، استامینوفن(kg1500 -mg، خوراکی(، اسپیرولینا) ۱۶۰۰(mg - kg ، پیشگیری)همزمان استامینوفن + اسپیرولینا(و درمان)استامینوفن سپس اسپیرولینا(تقسیم و به‌مدت ۳۰ روز تیمار شدند. در پایان سطح سرمیAST ، ALT وALKP ، فعالیت آنتی‌اکسیدانی SOD و کاتالاز و شاخص پراکسیداسیون لیپیدی سنجش شد. استامینوفن سطحAST ، ALT و ALKP را به‌ترتیب ۲۰۰، ۱۹۱ و ۸۶ درصد بالاتر از شاهد افزایش داد (p < ۰/۰۵) .اسپیرولینا به‌تنهایی تغییری معنی‌دار نشان نداد. همزمانی مصرف اسپیرولینا با استامینوفن این افزایش را به‌ترتیب ۴۸% ، ۴۷% و ۲۹% کاهش داد و تجویز دیرهنگام نیز ولی با شدتی کمتر (۳۷%–۱۸) مؤثر بود. افزون‌براین، اسپیرولینا در هر دو الگوی مصرف، فعالیت SOD و کاتالاز را بیش از ۱/۸ برابر افزایش داده و پراکسیداسیون لیپیدی را مهار کرد. این نتایج نشان می‌دهد اسپیرولینا از طریق کاهش استرس اکسیداتیو، تقویت سامانه‌های آنتی‌اکسیدانی و احتمالاً تعدیل مسیرNF-κB ، می‌تواند به‌عنوان مکملی ایمن، ارزان و در دسترس برای پیشگیری یا کاهش آسیب کبدی ناشی از استامینوفن پیشنهاد شود.

کلمات کلیدی: اسپیرولینا، آنزیم‌های کبدی، سوپراکسید دیسموتاز، کاتالاز، پروکسیداسیون لیپیدی

۲۲۳۸۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تحلیل بیوانفورماتیکی مقایسه‌ای بیان ژن و شبکه‌های تنظیمی در سلول‌های بنیادی پرتوان القایی (iPSC) مشتق از پوست و خون

زهره زیبائی[۱]، مهسا پور مهدی[۲]، سنبل قادری[۲]، مجتبی شاه ولی[۲]، سیده سمانه نبویان[۲]، سنا رضایی[۲]، غزاله نیکوکار[۲]، فاطمه افخمی نیا[۲]، اسماعیل بابائی[۲]*

[۱] گروه علوم زیستی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
*نویسنده مسئول: babaei2539@gmail.com

چکیده

سلول‌های بنیادی پرتوان القایی (iPSC) به‌عنوان یک مدل ارزشمند برای مطالعه فرایند بازبرنامه‌ریزی سلولی و همچنین توسعه‌ی درمان‌های مبتنی بر سلول‌های بنیادی شناخته می‌شوند. این سلول‌ها می‌توانند از انواع مختلف سلول‌های بالغ، از جمله فیبروبلاست‌های پوستی و سلول‌های خونساز CD34+ بازبرنامه‌ریزی شوند. تفاوت‌ها در بیان ژن و ویژگی‌های مولکولی iPSCهای مشتق از منابع مختلف می‌تواند بر کارکرد و کاربرد بالقوه آن‌ها در پژوهش‌ها و درمان‌های مبتنی بر سلول تأثیرگذار باشد. درک عمیق‌تر از فرایندهای تنظیمی در این سلول‌ها می‌تواند در انتخاب نوع مناسب iPSC برای کاربردهای درمانی و مدل‌سازی بیماری‌ها سودمند باشد.در این مطالعه، ما به بررسی تفاوت‌های بیان ژن و شبکه‌های تنظیمی ژنی در iPSCهای مشتق از فیبروبلاست‌های پوستی و سلول‌های خونساز CD34+ پرداختیم. داده‌های RNA-seq از پایگاه GEO استخراج شد و پس از پیش‌پردازش، ماتریس‌های شمارش ژن برای هر نوع iPSC ساخته شد. بیان تفاضلی ژن‌ها با محاسبه‌ی log2 Fold Change (log2FC) میان دو گروه iPSCهای مشتق از پوست و خون ارزیابی گردید. سپس، آنالیز Gene Ontology (GO) برای شناسایی فرایندهای زیستی، اجزای سلولی و کارکردهای مولکولی مرتبط با ژن‌های دارای بیان تفاضلی انجام شد. علاوه بر این، از ابزارهای clusterProfiler و Enrichr برای تحلیل مسیرها و شناسایی مسیرهای زیستی فعال در هر گروه استفاده شد.نتایج تحلیل نشان داد که ژن‌هایی که در iPSCهای مشتق از پوست به میزان بالاتری بیان شده‌اند، عمدتاً در فرایندهایی نظیر مونتاژ نوکلئوزوم و بازآرایی کروماتین نقش دارند و اجزایی همچون نوکلئوزوم‌های حاوی CENP-A و کروماتین در مرکزیت این فرایندها قرار دارند. در مقابل، ژن‌هایی که در iPSCهای مشتق از خون بیشتر بیان شده‌اند، با فرایندهایی همچون تکوین دستگاه عصبی و تمایز نورونی مرتبط بوده و اجزای سلولی مانند زیرواحدهای ریبوزومی سیتوزولی و پروتئین‌های مرتبط با سیناپس در آن‌ها برجسته هستند.این یافته‌ها تأکید می‌کنند که منشأ سلولی تأثیر چشمگیری بر تنظیم ژنی و کارکردهای مولکولی در iPSCها دارد و درک این تفاوت‌ها می‌تواند به روشن‌تر شدن کاربردهای بالقوه بالینی و مدل‌سازی بیماری‌ها کمک کند.

کلمات کلیدی: سلول‌های بنیادی پرتوان القایی (iPSCs)، فیبروبلاست‌های پوست، سلول‌های خون‌ساز CD34+، بیان ژن، بیوانفورماتیک

۲۲٤٦۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

توسعه روش استخراج مایع آمنیوتیک رت و اگزوزوم‌های آن

سیده زینب جعفری رهنی[۱] ، مریم مقدم متین[۱و۲]، احمدرضا بهرامی[۱و۳*]

[۱]دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم، گروه زیست شناسی
[۲]دانشگاه فردوسی مشهد، مؤسسه بیوتکنولوژی، گروه پژوهشی تشخیص و درمان‌های نوین
[۳]دانشگاه فردوسی مشهد، مؤسسه بیوتکنولوژی، گروه پژوهشی بیوتکنولوژی صنعتی
[*] نویسنده مسئول: ar-bahrami@um.ac.ir

چکیده

وزیکول‌های خارج‌سلولی کیسه‌های غشایی حاوی زیست مولکول‌های حیاتی اند که به ماتریکس خارج‌سلولی ترشح می‌شوند. اگزوزوم‌ها به‌عنوان نوعی وزیکول خارج‌سلولی (۳۰ تا ۱۵۰ نانومتر) دارای ویژگی‌های خاص بوده و در مایعات بدن یافت می‌شوند. مایع آمنیوتیک یک اندام موقت و ضروری برای رشد جنین است که سرشار از پپتیدها، کربوهیدرات‌ها و مولکول‌های پیام‌رسان می‌باشد و اگزوزوم‌های آن توانایی چشمگیری در پزشکی بازساختی نشان داده‌اند. ازاین‌رو، توسعه یک روش عملی برای استخراج مایع آمنیوتیک از حیوانات آزمایشگاهی جهت تحقیقات و بالین اهمیت دارد.در مطالعه حاضر، ما یک پروتکل برای جداسازی مایع آمنیوتیک رت ویستار و استخراج اگزوزوم‌های آن با استفاده از روش رسوب‌گذاری توسط پلی‌اتیلن‌گلیکول (PEG-4000) ارائه نمودیم. بدین منظور، یک رت باردار بیهوش شده، ناحیه شکمی برش داده شد و مایع زرد ژله‌ای میان کیسه‌های جنینی با سرنگ معمولی جمع‌آوری گردید. سپس مایع به‌طور متوالی در ۳۰۰، ۲۰۰۰ و ۱۰۰۰۰g سانتریفیوژ گردید تا سلول‌های سالم، اندامک‌ها و بقایای سلولی حذف شوند. روشناور حاصل از فیلتر (۰/۲۲میکرون) عبور داده شد و با PEG (نسبت حجمی ۱:۴) و NaCl (نسبت حجمی ۱:۳۰) مخلوط گردید. پس از ۱۶ ساعت گرم‌خانه گذاری در دمای ۴ درجه سانتی‌گراد، اگزوزوم‌ها با سانتریفیوژ در ۵۰۰۰g به‌مدت ۵۰ دقیقه رسوب داده شدند. در نهایت، رسوب در سرم فیزیولوژی حل شده و مشخصه‌یابی شد.نتایج آزمون BCA غلظت پروتئین ۱۸۵۲ میکروگرم بر میلی‌لیتر را نشان داد. آنالیز DLS میانگین اندازه برابر با ۲۱۰/۲۸ نانومتر، میانگین عددی ۷۳/۱۹ نانومتر و شاخص PDI برابر با ۰/۲۸ را گزارش کرد که یکنواختی توزیع نانوذرات را تأیید نمود. پتانسیل زتا برابر با ۱۵/٤۸- میلی‌ولت بیانگر پایداری کلوئیدی اگزوزوم‌ها بود و تصویر AFM نیز محدوده اندازه آن‌ها را تأیید کرد.در نتیجه، می‌توان اگزوزوم‌های مایع آمنیوتیک را با استفاده از PEG استخراج نمود و این روش توانایی ارزشمندی برای کاربردهای بالینی دارد.

کلمات کلیدی: اگزوزوم ، پزشکی بازساختی، رت ویستار، مایع امنیوتیک، وزیکول خارج سلولی

۲۱۴۸۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

توسعه و بهینه‌سازی پلتفرم‌های زیست‌تقلید سه‌بعدی برای مدل‌سازی فرآیندهای تکوینی سلول‌های بنیادی پرتوان انسانی تحت شرایط فیزیولوژیکی و بیماری‌زا

فاطمه کشت پرور[۱*]، محمدحسین مداح علی[۱]

[۱]گروه علوم تشریحی و بیولوژی تولیدمثل دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ، اصفهان ، ایران
[*]نویسنده مسئول: fateme.keshtparvar@gmail.com

چکیده

سلول‌های بنیادی پرتوان انسانی (hPSCs)، از جمله سلول‌های بنیادی پرتوان القایی (iPSCs) و سلول‌های بنیادی جنینی، می‌توانند خود را تجدید کرده و به هر نوع سلولی تبدیل شوند. این توانایی‌ها، آنها را برای مطالعه رشد و بیماری‌های انسان در آزمایشگاه‌ها حیاتی می‌کند. کشت‌های سنتی دوبعدی (D۲) به طور دقیق محیط‌های پیچیده سه‌بعدی (D۳) بافت‌های واقعی انسان را نشان نمی‌دهند. برای پرداختن به این موضوع، تحقیقات اخیر بر ایجاد سیستم‌های زیست تقلید سه‌بعدی که رشد طبیعی و شرایط بیماری را بهتر تقلید می‌کنند، بهبود مدل‌سازی بیماری، کشف دارو و کاربردهای پزشکی ترمیمی متمرکز شده است.این تحقیق، پیشرفت‌ها در فناوری‌های کشت سه‌بعدی، مانند ارگانوئیدها و چاپ زیستی را برجسته کرد که شبیه‌سازی‌های رشد و بیماری‌های اولیه انسان را بهبود بخشیده‌اند. دانشمندان اکنون از مواد زیست سازگار، مانند هیدروژل‌های ساخته شده از پلی (اتیلن گلیکول) و کلاژن، استفاده می‌کنند که خواص فیزیکی و شیمیایی بافت‌های انسانی را تکرار می‌کنند. این مواد به رشد سلول‌های عصبی مختلف از iPSCها کمک می‌کنند و فرآیندهایی مانند تمایز عصبی و تشکیل رگ‌های خونی را تسهیل می‌کنند. محققان می‌توانند با تنظیم مسیرهای سیگنالینگ، تمایز را هدایت کنند و ساختارهایی مانند ارگانوئیدهای قلبی عروقی ایجاد کنند که شرایط قلب را بهتر مدل‌سازی می‌کنند. علاوه بر این، hPSCهای ساده می‌توانند در کشت‌های سه‌بعدی بلاستوئید تشکیل دهند و مراحل اولیه جنینی را شبیه‌سازی کنند که برای مطالعه رشد و لانه‌گزینی جنین انسان مفید است.پلتفرم‌های بیومیمتیک سه‌بعدی ساخته شده از hPSCها، ارتباط فیزیولوژیکی مدل‌های بیماری را افزایش می‌دهند، به ویژه در شرایطی مانند بیماری آلزایمر، که در مقایسه با کشت‌های دوبعدی، ویژگی‌های پاتولوژیک کلیدی را با دقت بیشتری منعکس می‌کنند. این مدل‌ها امکان بررسی‌های عمیق‌تر در مورد اختلالات عصبی و گلیال را فراهم می‌کنند و از غربالگری گسترده دارو پشتیبانی می‌کنند. با وجود پیشرفت، چالش‌ها در استانداردسازی پروتکل‌ها برای تکرارپذیری و مقیاس‌پذیری همچنان باقی است. تنظیم دقیق ترکیب ماتریس، سفتی و سیگنال‌های بیوشیمیایی برای تکثیر دقیق محیط‌های بافتی ضروری است.در نتیجه، پلتفرم‌های بیومیمتیک سه‌بعدی از hPSCها نشان‌دهنده پیشرفت قابل توجهی در مطالعه رشد و بیماری انسان هستند. این پلتفرم‌ها با تقلید دقیق از ساختارهای بافتی و انواع سلول‌ها، درک رشد، مکانیسم‌های بیماری و کشف دارو را افزایش می‌دهند. انتظار می‌رود نوآوری‌های مداوم در زیست‌مواد و چاپ زیستی، اثربخشی و کاربرد این مدل‌ها را در مراقبت‌های بهداشتی شخصی‌سازی‌شده و پزشکی ترمیمی بهبود بخشد.

کلمات کلیدی: : سلول‌های بنیادی پرتوان انسانی، سلول‌های بنیادی پرتوان القایی، پلتفرم‌های بیومیمتیک سه‌بعدی، تکوین انسان

۲۲٤٦٦ - ارائه شده به‌صورت پوستر

رویکردهای درمان آلزایمر با استفاده از سلول‌های بنیادی

نعیمه دهقانی[1*]

[1]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: naeimehdehghani8@gmail.com

چکیده

بیماری آلزایمر، یکی از شایع‌ترین انواع زوال عقل، به عنوان یک چالش بزرگ در حوزه سلامت جهانی مطرح است. این بیماری با از دست رفتن پیشرونده حافظه، اختلال در عملکرد شناختی و تغییرات رفتاری همراه است. با وجود پیشرفت‌های قابل توجه در درک مکانیسم‌های بیماری، درمان قطعی برای آلزایمر هنوز در دسترس نیست. در این میان، سلول‌های بنیادی به عنوان یک رویکرد نویدبخش در درمان این بیماری مورد توجه قرار گرفته‌اند. در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های قابل توجهی در زمینه استفاده از سلول‌های بنیادی برای درمان آلزایمر حاصل شده است. به عنوان مثال، مطالعات بالینی اولیه نشان داده‌اند که پیوند سلول‌های بنیادی مزانشیمی می‌تواند باعث بهبود عملکرد شناختی در بیماران شود . همچنین، فناوری‌های جدیدی مانند ویرایش ژن CRISPR-Cas9 امکان اصلاح ژنتیکی سلول‌های بنیادی برای افزایش اثربخشی آن‌ها را فراهم کرده‌اند .در نهایت، استفاده از سلولهای بنیادی برای درمان آلزایمر هنوز در مراحل تحقیقاتی است و نیاز به مطالعات بیشتر برای تأیید ایمنی و اثربخشی آن در انسان وجود دارد. با این حال، پیشرفتهای اخیر در این حوزه امیدهای تازه ای برای یافتن درمانهای موثر برای این بیماری پیچیده و ناتوان کننده ایجاد کرده است. این مقاله به بررسی نقش سلول‌های بنیادی در درمان آلزایمر و چالش‌های پیش رو می‌پردازد. کلمات کلیدی: آلزایمر، بیماری ، سلول بنیادی، درمان

کلمات کلیدی: کلمات کلیدی: آلزایمر، بیماری ، سلول بنیادی، درمان

۲۲۶۲۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ریزحامل‌های حاوی اکسید گرافن برای تمایز عصبی سلول‌های بنیادی مزانشیمی

زهرا آذرمگین[۱]، احمدرضا مفتون‌آزاد[۲]، محمدحسین قانیان[۳]، آزیتا پروانه تفرشی*[۱،۲]

[۱]آزمایشگاه زیست‌شناسی تکوینی، دانشکده زیست‌شناسی، پردیس علوم، دانشگاه تهران، تهران، ایران
[۲]گروه پزشکی مولکولی، پژوهشکده بیوتکنولوژی پزشکی، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری، تهران، ایران
[۳]گروه مهندسی سلولی، مرکز تحقیقات علوم سلولی، گروه زیست‌شناسی و فناوری سلول‌های بنیادی پژوهشگاه رویان، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: tafreshi@nigeb.ac.ir

چکیده

تهاجمی بودن عمل جراحی مورد نیاز برای کاشت داربست سلولی و بافتی یکی از مشکلات عمده در رویکردهای درمانی برای بیماری‌های نورودژنراتیو است .بنابراین، ریزحامل‌ها می‌توانند کاندیدای مناسب و غیرتهاجمی برای کاربردهای بالینی در بیماری‌های عصبی باشند .در این مطالعه، ما از روشی برای تولید ریزحامل‌های چسبنده سلولی اکسید گرافن (GGM) از طریق روش امولسیون آب در روغن (WIO) استفاده کردیم .ترکیب شیمیایی GGM ها با استفاده از آنالیز طیف‌سنجی (FTIR) بررسی شدند .ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) تأیید شد. ما از سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از چربی به عنوان مدل (ADMSCs) استفاده کردیم و با استفاده از محیط کشت نوروبازال حاوی فاکتور رشد فیبروبلاست، فاکتور رشد اپیدرمی، مکمل‌های N2 و B27 تمایز آنها را به سمت سلول‌های بنیادی عصبی (NSCs) القا کردیم .برای ارزیابی زیست‌پذیری سلول‌ها و زیست‌سازگاری داربست، ADMSCها روی GGM ها کشت داده شدند و به ترتیب سنجش‌های زنده-مرده و MTT انجام شد. تمایز سلول‌های بنیادی عصبی با استفاده از روش RT-PCR کمی (qRT-PCR) بررسی شد GGM .های ساخته شده زیست سازگار و دارای اندازه ۱۰۰ تا ۳۰۰ میکرومتر بودند .آنالیزFTIR نشان داد که اکسید گرافن با موفقیت تولید شده است .علاوه بر این، هیچ اثر سیتوتوکسیک پس از پیوند سلول در دوره تمایز مشاهده نشد. نتایج ما افزایش بیانmRNA ی نستین به عنوان نشانگر سلول‌های بنیادی عصبی در ADMSCS کشت شده روی GGM ها را نشان داد که نشان دهنده تمایز موفقیت آمیز آنها به سمت NSC ها است .در مجموع، ریزحامل‌های سنتز شده ما حاوی اکسید گرافن، محیطی حمایتی برای تکثیر و تمایز ADMSC ها به سمت سلول‌های بنیادی عصبی فراهم کردند .زیست سازگاری و زیست تخریب پذیری این ریزحامل‌ها، آنها را به عنوان داربستی ایمن و قابل تزریق برای درمان مبتنی بر سلول بیماری‌های نورودژنراتیو پیشنهاد می‌کند.

کلمات کلیدی: ریزحامل‌ها، سلول بنیادی مزانشیمی، سلول بنیادی عصبی، مهندسی بافت.

۲۱۴۸۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

زیرلایه‌های هوشمند سه‌بعدی پاسخگو به سیگنال‌های سلولی: هدایت تمایز سلول‌های بنیادی و سازماندهی فضایی در مدل‌های توسعه بافت

فاطمه کشت پرور[۱*]، محمدحسین مداح علی[۱]

[۱]گروه علوم تشریحی و بیولوژی تولیدمثل دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ، اصفهان ، ایران
[*]نویسنده مسئول: fateme.keshtparvar@gmail.com

چکیده

مهندسی بافت در حال تکامل است تا سطوح هوشمند سه‌بعدی (D۳) ایجاد کند که به طور فعال با سلول‌های زنده در تعامل باشند. این سطوح نه تنها پشتیبانی فیزیکی ارائه می‌دهند، بلکه سیگنال‌های سلول‌ها را نیز تشخیص داده و به آنها پاسخ می‌دهند، که برای هدایت توسعه سلول‌های بنیادی و تقلید از تشکیل بافت در خارج از بدن بسیار مهم است. ادغام مواد زیستی، فناوری نانو و زیست‌شناسی سلولی در توسعه این سطوح سه‌بعدی نویدبخش پیشرفت‌های قابل توجهی در تحقیقات و کاربردهای پزشکی است.بسترهای هوشمند سه‌بعدی از ماتریکس خارج سلولی طبیعی (ECM) تقلید می‌کنند و می‌توانند رفتار سلولی را هدایت کنند. آنها دارای مواد پاسخگو هستند که خواص خود را بر اساس سیگنال‌های سلولی تغییر می‌دهند، طرح‌های بیومیمتیک که محیط‌های بافت بومی را تکرار می‌کنند و قابلیت‌های حسگری یکپارچه برای پاسخ به نیروهای مکانیکی و سیگنال‌های بیوشیمیایی دارند. بسترهای سنتی D۲ به طور مؤثر پیچیدگی محیط‌های زنده را بازتولید نمی‌کنند، و بسترهای هوشمند سه‌بعدی را به گزینه بهتری برای مطالعه توسعه و بیماری و همچنین برای بهبود درمان‌های ترمیمی تبدیل می‌کنند.این مطالعه مقالاتی از پایگاه‌های داده مانند Web of Science، Scopus و PubMed را بررسی می‌کند و پیشرفت‌ها در طراحی بستر پاسخگو سه‌بعدی، از جمله هیدروژل‌ها، پلتفرم‌های نانوفیبر-میکروول و نانومواد هوشمند را برجسته می‌کند. این نوآوری‌ها توانایی بسترها را برای پاسخ به نشانه‌های مکانیکی و شیمیایی افزایش می‌دهند.کاربردها شامل ایجاد کشت‌های ارگانوئیدی و اسفروئیدی است که تمایز ویژه بافت را بهبود می‌بخشند، استفاده از الگوسازی فضایی برای شبیه‌سازی فرآیندهای بافت طبیعی و مدل‌سازی واقع‌گرایانه برای آزمایش بیماری و دارو. در مجموع، توسعه سطوح هوشمند سه‌بعدی پاسخگو، پیشرفت بزرگی در مهندسی بافت را نشان می‌دهد که امکان کنترل دقیق رشد سلول‌های بنیادی را فراهم می‌کند و پیشرفت‌هایی را در پزشکی ترمیمی و مدل‌سازی بیماری‌ها ایجاد می‌کند.

کلمات کلیدی: مهندسی بافت، هوش مصنوعی سه‌بعدی، سلول‌های بنیادی، تکوین انسان

۲۲۳۴۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ساخت، مشخصه‌یابی و ارزیابی بیولوژیکی هیدروژل‌های کامپوزیتی ژلاتین/کیتوزان حاوی دی‌پروپیلین برای استفاده در مهندسی بافت عصبی

سحر شمشادی[۱] ،علی سلیمی[۲] *، نسیم حیاتی رودباری[۱]، حسین آقاملایی[۳] ، زهره جنگروی[۴]

[۱]گروه علوم شناختی واحد علوم تحقیقات دانشگاه ازاد اسلامی. تهران. ایران
[۲]مرکز تحقیقات مهندسی بافت و پزشکی بازساختی دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله(عج) تهران ایران
[۳]مرکز تحقیقات اسیب های شیمیایی پژوهشکده سیستم بیولوژی و مسمومیت دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله(عج) تهران ایران
[۴]گروه بیوشیمی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله ایران
*نویسنده مسئول: salimistemcell@gmail.com

چکیده

چکیدهمهندسی بافت عصبی بر ایجاد داربست‌هایی تمرکز دارد که بازسازی و ترمیم عصب را تسهیل می‌کنند. در این مطالعه، یک هیدروژل کامپوزیتی جدید متشکل از ژلاتین (GE)، کیتوزان (CS)، سرم بند ناف (UCS) و داروی دیپروفیلین (DPI) برای ارتقای تمایز عصبی سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از ژله وارتون انسان (hWJ-MSCs) توسعه داده شد. این هیدروژل کامپوزیتی با استفاده از گلوتارآلدئید (GLU) به عنوان یک عامل اتصال سنتز شد. خواص فیزیکوشیمیایی آن با استفاده از طیف‌سنجی مادون قرمز تبدیل فوریه (FTIR)، میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و آنالیز رهایش دارو مشخص شد. زیست‌سازگاری از طریق سنجش MTT ارزیابی شد. تمایز عصبی hWJ-MSCs کشت شده روی هیدروژل با استفاده از رنگ‌آمیزی ایمونوسیتوشیمی (ICC) و واکنش زنجیره‌ای پلیمراز در زمان واقعی (RT-PCR) ارزیابی شد.نتایج FTIR وجود همه اجزای هیدروژل را تأیید کرد. تصاویر SEM سطح مناسبی را برای اتصال و رشد سلول نشان دادند، با اندازه منافذ متوسط ۱۷۱/۳۸ میکرومتر. سنجش MTT هیچ اثر سیتوتوکسیک و افزایش زیست‌پذیری سلولی را نشان نداد. مطالعات آزادسازی دارو نشان داد که ۵۰/۳۹٪ از DPI طی ۱۴ روز آزاد شده است. علاوه بر این، تجزیه و تحلیل بیان ژن و پروتئین، افزایش قابل توجه نشانگرهای اختصاصی عصبی را نشان داد که توانایی داربست را در پیشبرد تمایز عصبی تأیید می‌کند. این مطالعه توسعه موفقیت‌آمیز یک هیدروژل CS-GE چند منظوره حاوی UCS و DPI را نشان می‌دهد و پتانسیل آن را به عنوان یک داربست مؤثر برای کاربردهای مهندسی بافت عصبی برجسته می‌کند.

کلمات کلیدی: هیدروژل کامپوزیت، ژلاتین، کیتوزان، سرم بند ناف ، سلول‌های بنیادی مزانشیمی ژله وارتون انسانی

۲۲٦۱٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

سلول‌های بنیادی پرتوان القایی در توسعه داروهای شخصی‌سازی‌شده: فرصت‌ها و چالش‌ها

کیانا محمدی[1*]، زهرا رادان[2]

[1]دانشجو دکتری تخصصی، ژنتیک مولکولی، دانشکده علوم ،دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان، دامغان ،ایران
[2]دانشجوکارشناسی، زیست شناسی سلولی و مولکولی ، دانشکده مهندسی و علوم ،دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، یزد، ایران
*نویسنده مسئول: mohamadikiana876@gmail.com

چکیده

سلول‌های بنیادی پرتوان القایی (iPSCs) با توانایی تمایز به انواع سلول‌های انسانی، پارادایم توسعه دارو را متحول کرده‌اند. این سلول‌ها با ارائه مدل‌های بیماری مشتق‌شده از بیماران، امکان ارزیابی پاسخ دارویی و سمیت در محیط آزمایشگاهی را پیش از فازهای بالینی فراهم می‌آورند. تولید iPSCها با روش‌های غیرتکمیلی plasmid، RNA پیام‌رسان، یا پروتئین ایمنی و قابلیت کاربرد بالینی آن‌ها را افزایش داده است.iPSCها به محققان امکان می‌دهند بیماری‌های ژنتیکی نادر، عصبی و قلبی را مدل‌سازی کرده و مکانیسم‌های مولکولی آن‌ها را بررسی کنند. پلتفرم‌های غربالگری دارویی مبتنی بر iPSC، به همراه هوش مصنوعی و یادگیری عمیق، توانایی شناسایی تغییرات پاتولوژیک و پیش‌بینی پاسخ بیماران به داروها را افزایش داده‌اند. همچنین، سلول‌های مشتق‌شده از iPSC استاندارد طلایی ارزیابی سمیت قلبی و کبدی در توسعه داروها محسوب می‌شوند. ایجاد ارگانوئیدها و سیستم‌های organ-on-a-chip، امکان تست دارو در محیط‌های فیزیولوژیک‌تر را فراهم کرده و دقت پیش‌بینی اثرات دارویی را بهبود می‌بخشد. با این حال، چالش‌هایی مانند ناهمگنی خطوط سلولی، بلوغ ناقص سلول‌ها، هزینه و زمان تولید، و استانداردسازی پروتکل‌ها همچنان وجود دارند. ادغام iPSCها با فناوری‌های پیشرفته مانند ارگانوئیدهای پیچیده، هوش مصنوعی و بیوبانک‌های سلولی، چشم‌انداز پزشکی شخصی‌سازی‌شده را نوید می‌دهد. این رویکردها مسیر توسعه دارو را ایمن‌تر، کارآمدتر و مقرون‌به‌صرفه‌تر کرده و امکان طراحی درمان‌های دقیق برای هر بیمار را فراهم می‌کنند.

کلمات کلیدی: سلول‌های بنیادی پرتوان القایی، پزشکی شخصی‌سازی‌شده، توسعه دارو، ارگانوئید ،هوش مصنوعی

۲۲٤۱٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

سلول‌های بنیادین با منشاء دریایی: کاربردهای بالقوه در پزشکی بازساختی و زیست‌فناوری

اعظم والی[1]، احمد شادی[1]*

[1]دانشکده علوم و فناوری نانو و زیستی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران
*نویسنده مسئول: ahmadshadi82@gmail.com

چکیده

در سالهای اخیر سلول‌های بنیادین با منشاء دریایی به عنوان منابع نویدبخش مولکول‌های زیست‌فعال و پتانسیل‌های ترمیمی مطرح شده‌اند. در این پژوهش به بررسی مدل‌های زیستی، ویژگی‌های متمایز سلولی دریایی و کاربردهای بالقوه در پزشکی بازساختی، زیست‌فناوری و صنایع مرتبط پرداخته می شود. همچنین ملاحظات اخلاقی، زیست‌محیطی و چالش‌های فنی (دسترس‌پذیری، استانداردهای ایمنی و تنظیمات قانونی) مطرح می شود و فهرستی از مسیرهای پژوهشی آینده ارائه شده است. موجودات دریایی، به ویژه بی مهرگان دریایی، دارای تنوع بسیار زیادی هستند و تعداد زیادی از سلول های بنیادی را در خود جای داده اند. این سلول ها می توانند برای تولید مولکول های زیست فعال جدید مورد استفاده قرار گیرند که دارای اهمیت بالقوه برای سلامت انسان و پدیده های پیری و بازسازی هستند. تحقیقات در این زمینه با هدف توسعه ایده های نوآورانه در زمینه های زیست محیطی و زیست پزشکی در حال انجام است. سلول های بنیادی دریایی می توانند در درمان بیماری ها مانند آسیب های استخوانی، بیماری های قلبی و عصبی و سرطان استفاده شوند و به دلیل تفاوت های ژنتیکی، ایمنی زایی کمتری نسبت به سلول های بنیادی انسانی دارند. با این حال، اطلاعات مربوط به سلول های بنیادی دریایی کمیاب است و تحقیقات کافی در مورد آنها انجام نشده است. استفاده از موجودات دریایی می تواند نگرانی های اخلاقی و زیست محیطی ایجاد کند و تحقیقات در این زمینه پرهزینه است. پیشرفت های اخیر در کشت و پیوند سلول های بنیادی آبزیان، سیستم ها و ابزارهای ارزشمندی را برای تحقیقات پایه و کاربردهای پایدار آبزیان فراهم می کند. این تحقیق بر روی مراحل اصلی مورد نیاز برای توسعه سلول های بنیادی دریایی تمرکز دارد. این مراحل شامل شناسایی و طبقه بندی سلول های بنیادی از منابع دریایی، توصیف ویژگی های متمایز کننده آنها، توسعه روش های کشت با کارایی بالا، ارزیابی پتانسیل بالینی آنها و ارائه چارچوب های اخلاقی و قانونی برای کار با این سلول ها است. این مطالعه اطلاعاتی در مورد زیست شناسی سلول های بنیادی دریایی ارائه می دهد و محدودیت های فعلی و مراحل آینده را مورد بحث قرار می دهد.

کلمات کلیدی: بی مهرگان آبزی، مهره داران آبزی، باززایی، پرتوانی، تمایز

۲۲۳۵۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

طراحی و ارزیابی هیدروژل زیست‌سازگار بر پایه ژلاتین به‌منظور افزایش کارایی تمایز عصبی سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از ژله وارتون انسان

اکرم سادات سیدی جاسبی[۱] ، علی سلیمی[۲*] ، سویار ساری[۱]، حسین آقاملائی[۳]، زهره جنگروی[۴]

[۱]گروه علوم سلولی مولکولی، واحد علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]مرکز تحقیقات مهندسی بافت و پزشکی بازساختی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران
[۳]مرکز تحقیقات آسیب‌های شیمیایی، پژوهشکده سیستم بیولوژی و مسمومیت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران
[۴]گروه بیوشیمی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: salimistemcell@gmail.com

چکیده

مهندسی بافت عصبی با استفاده از داربست‌های زیست‌سازگار که سیگنال‌های بیوشیمیایی و فیزیکی لازم را فراهم می‌کنند، به بازسازی بافت عصبی کمک می‌کند. هدف این مطالعه ساخت هیدروژل ضدباکتری بر پایه ژلاتین (Gel) حاوی عصاره غشاء آمنیوتیک (AME) و آمینوفیلین (AMP) به منظور افزایش کارایی تمایز عصبی سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از ژله وارتون (hWJ-MSCs) است. هیدروژل‌ها با روش فریزدرایر ساخته و با گلوتارآلدهید کراس‌لینک شدند. خواص فیزیکوشیمیایی هیدروژل‌ها از طریق روش‌های پراش پرتو ایکس (XRD)، تخلخل، زاویه تماس آب و رهایش AMP بررسی شد. فعالیت ضدباکتری هیدروژل‌ها با آزمون آگار دیفیوژن (Kirby–Bauer) و زیست‌سازگاری سلولی با آزمون MTT ارزیابی گردید. همچنین، تمایز عصبی سلول‌های hWJ-MSCs پس از ۱۴ روز کشت با تکنیک‌های Real-time RT-PCR و ایمونوسیتوشیمی بررسی شد. آنالیز XRD نشان داد هیدروژل‌ها ساختاری نیمه‌کریستالی دارند و نتایج زاویه تماس، هیدروژل‌ها را در گروه مواد آب‌دوست قرار داد. میزان تخلخل هیدروژل حاوی AMP برابر با ۱/۱۴% ± ۹۲/۹۸ بود. آزمون MTT تأیید کرد این هیدروژل‌ها بیش از ۱۰۰% قابلیت زنده‌مانی سلولی را حمایت کرده و اثر سمی ندارند. افزودن آنتی‌بیوتیک‌های پنی‌سیلین-استرپتومایسین، فعالیت ضدباکتری قابل توجهی علیه Pseudomonas aeruginosa و Staphylococcus aureus ایجاد کرد. همچنین، هیدروژل آزادسازی تدریجی AMP را به میزان حدود ۵۳% طی دو هفته فراهم کرد. افزایش بیان ژن‌های عصبی (MAP-2، TUBB3، ENO2 و GFAP) و پروتئین‌های عصبی (Gamma-enolase، β-tubulin III و MAP-2) توانایی این هیدروژل را در القای تمایز عصبی سلول‌های hWJ-MSCs تائید کرد. در نتیجه، هیدروژل ضدباکتری بر پایه Gel-AME حاوی AMP می‌تواند به عنوان یک گزینه‌ی مناسب برای مهندسی بافت عصبی و کاربردهای ترمیمی مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: سلول‌های بنیادی، هیدروژل کامپوزیتی، ژلاتین، غشاء آمینوتیک، تمایز عصبی.

۲۱٤٦۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

طراحی و توسعه داربست‌های هوشمند آنزیمی برای القای هدفمند تمایز سلول‌های بنیادی

سمیرا وزیری[۱] *

[۱]گروه زیست‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: s_vaziri@pnu.ac.ir

چکیده

کنترل دقیق مسیرهای تمایز سلول‌های بنیادی مزانشیمی یکی از چالش‌های اصلی در مهندسی زیستی تکوینی و پزشکی بازساختی است. در این مطالعه، داربست‌های هوشمند عملکردی‌شده با آنزیم لیپاز به منظور ایجاد میکرو محیط‌های بیوشیمیایی تنظیم‌شده طراحی و توسعه داده شدند. ساختار و فعالیت کاتالیتیکی داربست‌ها با استفاده از شبیه‌سازی‌های دینامیک مولکولی (۵۰ نانوثانیه) و طیف‌سنجی ساختاریCD و فلورسانس در شرایط فیزیولوژیک مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان دادند که داربست‌های آنزیمی باعث افزایش ٪۳۵ بیان نشانگرهای استخوان‌سازی ALP و Runx2 (p < ۰/۰۱) و القای مسیرهای سیگنالینگ مرتبط با تمایز استخوانی می‌شوند. این نتایج، نشان‌دهنده پتانسیل بالای این داربست‌ها در مهندسی بافت و درمان‌های پزشکی بازساختی است. پژوهش‌های آینده بر بهینه‌سازی ساختار داربست و افزایش پایداری فعالیت آنزیمی تمرکز خواهند داشت.

کلمات کلیدی: داربست هوشمند، ، آنزیم لیپاز، تمایز سلول‌های بنیادی، شبیه‌سازی دینامیک مولکولی، پزشکی بازساختی، مهندسی تکوینی

۲۲۴۹۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

فعال‌سازی مسیرکلاسیک Wnt تمایز استخوانی را مهار، اما تمایز چربی را در سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از بافت چربی القا میکند

نیما عابدینی[۱]، بهمن زینلی*[۱]، آزیتا پروانه تفرشی[۲]، کلثوم اینانلو راحتلو[۳]، سینا فلاح‌کهن[۱]

[۱]آزمایشگاه زیست‌شناسی تکوینی، دانشکده زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه تهران، ایران
[۲]گروه زیست‌فناوری پزشکی، پژوهشکده ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری، ایران
[۳]گروه زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه تهران، ایران
* نویسنده مسئول: zeynalib@ut.ac.ir

چکیده

چکیده: سلول‌های بنیادی مزانشیمی (MSCs) توانایی تمایز به دودمان‌های مزودرمی از جمله سرنوشت استئوبلاستی را دارند. فرایند تمایز این سلول‌ها نیازمند تعامل پیچیده مسیرهای پیامرسانی درون سلولی است. مسیر Wnt/β-catenin نقش کلیدی در تکوین و همئوستازی استخوان ایفا می‌کند. در این مطالعه اثر دست ورزی این مسیر بر سرنوشت سلول های بنیادی مزانشیمی طی استخوان‌زایی بررسی شد. سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از بافت چربی (AD-MSC) در محیط تمایز استخوانی به مدت ۲۱ روز کشت داده شدند و کوچک مولکول‌های BIO و IWP2که به ترتیب ترتیب فعال‌کننده و مهارکننده مسیرکلاسیک Wnt هستند به محیط افزوده شدند. ارزیابی تمایز استخوانی با استفاده از رنگ‌آمیزی Alizarin Red، فعالیت ALP، سنجش میزان کلسیم و real time PCR انجام گرفت. تمایز چربی‌زایی نیز با رنگ‌آمیزی Oil Red O مورد بررسی قرار گرفت. نتایج ما نشان داد فعال‌سازی Wnt منجر به کاهش تمایز استخوانی و القای تمایز چربی‌زایی می‌شود. در مقابل، مهار Wnt باعث افزایش تمایز استخوانی گردید و القای تمایز چربی‌زایی مشاهده نشد. این نتایج بینشی نوین درباره نقش مسیر Wnt در هدایت سرنوشت MSC فراهم کرده و افق‌های جدیدی در مطالعه تعامل مسیرهای سیگنال‌دهی و تعمیق درک ما از زیست‌شناسی سلول‌های بنیادی و کنترل سرنوشت سلولی با کاربردهای پایین‌دستی در طب بازساختی می‌گشاید.

کلمات کلیدی: پیامرسانی Wnt، تمایز استخوانی، سلول بنیادی مزانشیمی، تعیین سرنوشت سلولی

۲۲۵٦۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

گسترش سلول های بنیادی اپی تلیال لیمبال خرگوش با استفاده ازیک محیط کشت مشخص با فرمولاسیونی نوین

فاطمه اسکندری[۱]، شهاب فقیهی[۱*]، حسین آقاملائی[۲]، مظاهر قلی پور ملک آبادی [۳،۴] خسرو جدیدی[۵]

[۱]ایران،تهران، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، گروه سلول های بنیادی و پزشکی بازساختی
[۲]ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، انستیتو سیستم بیولوژی و سم شناسی،مرکز تحقیقات آسیب های شیمیایی
[۳]ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی ایران، مرکز تحقیقات سلول های بنیادی و طب بازساختی
[٤]ایران،تهران،دانشگاه علوم پزشکی ایران،دانشکده پیراپزشکی، گروه بیوتکنولوژی پزشکی
[۵]ایران، سمنان، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، مرکز تحقیقات سلامت چشم
[*]نویسنده مسئول: sfaghihi@nigeb.ac.ir

چکیده

این مطالعه یک پروتکل جدید، Non-xenogenic ، جهت گسترش و حفظ طولانی مدت سلول های بنیادی اپی تلیال لیمبال طراحی نموده است. چراکه استفاد از این سلول ها در بالین و مقرون به صرفه بودن روش های درمانی بر پایه سلول کماکان یک چالش اصلی در درمان نواقص سلول های بنیادی اپی تلیال لیمبال است. به همین منظور در این روش از کشت اکسپلنت بدون نیاز به هضم آنزیمی به منظور کاهش مرگ سلولی ناشی از جدا شدن از بستر، استفاده می شود که در این روش حجم بالایی از LESC را خواهیم داشت بدون اینکه نیاز باشد از بستر های پیچیده استفاده نماییم مستقیما اکسپلنت را در ظرف کشت می گذاریم.این محیط کشت حاوی : DMEM/F12 1:1، ۸/۵ ng/ml ایزوپره نالین، ۱/٤ ng/ml لیوتیرونین،۲-۳ µg/ml هیدروکورتیزون همی سوکسینات، ۱ % انسولین-ترانسفرین- سلنیوم ، EGF 5ng/ml ، آدنین ۲٤ µg/ml به همراه آنتی بیوتیک و آنتی مایکوتیک. این فرمولاسیون کاملا مشخص و non-xenogenic است که آن را برای کاربری های بالینی در پزشکی بازساختی مناسب می سازد.با استفاده از این پروتکل بهینه شده، LESC های جدا شده از رینگ لیمبوس گونه ی Oryctolagus cuniculus ضمن گسترش، ویژگی های بنیادی خود را تا ۲۸ روز حفظ می نمایند. ارزیابی های میکروسکوپیک مورفولوژی سلول ها نیز تکثیر و حفظ ویژگی های بنیادی پایدار این سلول ها را نشان داده است. این روش به طور مستقیم بر چالش های ناشی از آلودگی های زنوژنیک محیط های کشت، نیاز به بستر های پیچیده و محیط های کشت تجاری گران قیمت فائق آمده است.

کلمات کلیدی: سلول های بنیادی اپی تلیال لیمبال، تکثیر،، ویژگی های بنیادی، محیط کشت

۲۲۵۰۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مروری بر کاربرد داربست‌های فیبروئین ابریشم حاوی سلول‌های بنیادی در بازسازی بافت پوست

حسین نجفی[۱]، سنا رحیمیان[۲]*

[۱] گروه زیست فناوری صنعت و محیط زیست، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، تهران، ایران
[۲] گروه ریززیست فناوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
*نویسنده مسئول: sanarahimian@gmail.com

چکیده

بازسازی نقایص وسیع پوستی همچنان به عنوان یک چالش بالینی قابل توجه مطرح است. این مقاله مروری با هدف ارزیابی جامع مطالعات اخیر در حوزه جایگزین‌های پوستی طراحی شده به کمک مهندسی بافت، با تمرکز ویژه بر ترکیب هم‌افزای داربست‌های فیبروئین ابریشم (SF) و سلول‌های بنیادی مزانشیمی (MSCs) جهت دستیابی به ترمیم پوستی با کیفیت بالا، تدوین شده است. به این هدف، یک جستجوی نظام‌مند در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed، Scopus و Web of Science برای مقالات منتشر شده از سال ۲۰۲۰ تا کنون انجام پذیرفت. کلیدواژگان جستجو شامل "فیبروئین ابریشم"، "سلول بنیادی مزانشیمی"، "مهندسی بافت"، "ترمیم پوست" و "پزشکی بازساختی" بودند و مقالات بر اساس تمرکز بر ارزیابی‌های پیش‌بالینی و آزمایشگاهی ساختارهای کامپوزیتی SF-MSC انتخاب گردیدند. یک یافته کلیدی و تکرارشونده آن است که سلول‌های بنیادی مزانشیمی کشت داده شده بر روی داربست‌های ابریشمی، از طریق افزایش بیان فاکتورهای کلیدی رگ‌زایی نظیر VEGF و bFGF، فرآیند انعقاد زخم را در مدل‌های حیوانی به شکل معناداری تسریع می‌بخشند. مطالعات متعدد نشان می‌دهند که معماری متخلخل اسفنج‌های ابریشمی که با روش خشک‌کردن انجمادی تولید شده‌اند، نفوذ عمقی سلول و عروق‌زایی را تسهیل می‌کند، در حالی که لایه‌های نانوالیاف الکتروریسی شده، یک سد مکانیکی پایدار در لایه خارجی ایجاد می‌نمایند. در نتیجه، ترکیب زیست‌سازگاری و خواص مکانیکی قابل تنظیم فیبروئین ابریشم با پتانسیل بالای ترشحات بازساختی (secretome) سلول‌های بنیادی مزانشیمی، نمایانگر یکی از پیشرفته‌ترین رویکردها در حوزه جایگزین‌های پوستی است. لازم است تحقیقات آتی بر تولید انبوه این ساختارها در جهت توسعه روش‌هایی برای بازسازی کامل ضمائم پیچیده پوستی متمرکز گردد.

کلمات کلیدی: فیبروئین ابریشم، سلول های بنیادی مزانشیمی، مهندسی بافت، ترمیم پوست، پزشکی بازساختی

۲۲۳۴۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مطالعه همزمان ترکیبات زیست‌فعال و سمیت سلولی عصاره پروپولیس ایرانی در مدل سلولی بنیادی

لیلا نجفی[۱]، مریم سادات باقری[۲]، آذر شیخ الاسلامی[۳]، محمد نبیونی[۳*]

[۱]دانشکده علوم و فناوری‌های همگرا، دانشگاه آزاد اسلامي، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
[۲]آزمایشگاه تحقیقاتی سلولی تکوینی و مرکز تکثیر و پرورش حیوانات آزمایشگاهی، گروه زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۳]دپارتمان زیست شناسی سلولی و پزشکی بازساختی، جهاد دانشگاهی واحد استان قم، قم، ایران
[*]نویسنده مسئول: nabiuni@khu.ac.ir

چکیده

پروپولیس (بره‌موم) محصولی طبیعی از زنبور عسل است که به واسطه حضور ترکیبات زیست‌فعال مانند مشتقات فلاونوئیدها و پلی‌فنول‌ها، خواص آنتی‌اکسیدانی، ضدباکتریایی و ضدالتهابی دارد. در این مطالعه، با استفاده از روش GC–MS، ترکیبات فنولی مهمی در عصاره پروپولیس ایرانی شناسایی شد که نمونه‌هایی از آن‌ها شامل کوماریک اسید، Quran و Chrysin هستند. با توجه به کاربردهای احتمالی این ماده در حوزه‌های زیست پزشکی، ارزیابی سمیت سلولی آن به ویژه بر سلول‌های بنیادی اهمیت دارد. برای بررسی اثرات سیتوتوکسیک عصاره، سلول‌های بنیادی مغز استخوان موش ویستار با غلظت‌های مختلف عصاره (۰.۵ تا ۵۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر) و در دو زمان ۲۴ و ۷۲ ساعت تیمار شدند. نتایج آزمون MTT نشان داد که تا غلظت µg/mL20 سمیت قابل توجهی وجود ندارد، اما در µg/mL50 کاهش ملایمی در زنده‌مانی مشاهده شد (**P<۰/۰۱). سمیت وابسته به دوز و زمان بوده و در غلظت‌های بالاتر (µg/mL500-75) به ویژه پس از ۷۲ ساعت تیمار، به شدت افزایش یافت (***P<۰/۰۰۱). این یافته‌ها نشان‌دهنده ایمنی نسبی پروپولیس ایرانی در دوزهای پایین و پتانسیل سمیت آن در غلظت‌های بالا با دوره تیمار طولانی بر سلول‌های بنیادی است.

کلمات کلیدی: پروپولیس، سلول بنیادی، سمیت‌سنجی، GC-MS

۲۲۳۷۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مهندسی بافت رحم با استفاده از داربست سلول زدایی شده رحم موش صحرایی

محمد حاجیان[۱*]، علیرضا یوسفی[۱]، ملیحه الزمان منصفی[۱]

[۱]آزمایشگاه تحقیقاتی زیست شناسی تکوینی بخش زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

[*] نویسنده مسئول: hajian.m72@gmail.com

چکیده

چکیده: از راههای نوین مهندسی بافت استفاده از کاشت داربست‌های طبیعی دربدن میزبان می‌باشد. با توجه به اهمیت رحم در نگهداری جنین به مهندسی آن پرداخته شد. قطعات ۱/۵ سانتی متری رحم با محلول های SDS(Sodium sulfate dodecyl) و تریتون X-100 با غلظت های مختلف بمدت ٤٨ و ٢٤ ساعت سلول زدایی شدند. سلول زدایی و سلامت داربست رحم بارنگ آمیزی هماتوکسیلین–ائوزین، هوخست، میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و طیف سنجی با میکروسکوپ رامان بررسی شد. داربست های بدون سلول استریل شده در زیر لوب های کبدی و لابلای مزانتر رت های نرمال کاشته شدند. بعد از ۱۰، ۲۰ و ۳۰روز مقاطع بافتی تهیه و جایگزینی سلول‌ها درون داربست مجددا با تکنیک های مذکور و رنگ آمیزی ایمنوهیستوشیمی بررسی شدند. استفاده ازSDS و تریتون X-100 باعث حفظ ساختار ماتریکس خارج سلولی و سلول زدایی کامل از بافت رحم شد. مقاطع بافتی داربست‌های سلول دارشده بیانگر نفوذ و آشیانه نمودن سلول‌ها در داربست های کلاژنی غدد اندومتر و عروق خونی لایه های مختلف رحم بود. تمایز سلول ها به سلول های اپیتلیال، عضلانی و همبندی تایید شد.کاشت داربست طبیعی رحم فاقد سمیت برای مهاجرت ورشدو بقاء سلول های مزانشیمی میزبان بوده و تمایز آنها را میسر می سازد. این روش گزینه ای مناسب و ارزان و بدون ایجاد واکنش ایمنی برای مهندسی بافت رحم بعنوان یک عضو مهم دخیل در بارداری می‌باشد. بررسی موفقیت مهندسی بافت رحم در مدت زمان طولانی تر و در سایر اندامهای حیاتی پیشنهاد می شود.

کلمات کلیدی: داربست طبیعی رحم ، سلول دارشدن مجدد، SDS، Triton X-100

۲۲۴۱۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نورون‌های مشتق از iPSC بیمار نشان می‌دهند: اختلال در مسیر اتوفاژی عامل آسیب‌پذیری به استرس تغذیه‌ای در آلزایمر

صهبا شهبازی[۱،۲] ،کوروش شاهپسند[۲*]، مهران حبیبی رضایی[۱*]

[۱]آزمایشگاه تحقیقاتی زیست فناوری پروتئین (PBRL)،گروه زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه تهران، تهران، ایران
[۲]بخش علوم مغز و شناختی، مرکز تحقیقات علوم سلولی، موسسه زیست‌فناوری و سلول‌های بنیادی رویان ، ACECR ، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: shahp001@umn.edu و mhabibi@ut.ac.ir

چکیده

بیماری آلزایمر (AD) اختلالی پیشرونده است که با از دست‌دادن نورون‌ها و افت شناختی همراه است و مکانیسم آن هنوز به‌طور کامل روشن نیست. اتوفاژی مسیر اصلی کنترل کیفیت سلولی برای پاک‌سازی پروتئین‌های بدتاخورده و اندامک‌های آسیب‌دیده است و اختلال در آن با آلزایمر ارتباط دارد. در این مطالعه، وضعیت اتوفاژی و ارتباط آن با حساسیت به استرس میان نورون‌های مشتق از سلول‌های بنیادی پرتوان القایی (iPSC) حاصل از فیبروبلاست‌های افراد مبتلا به آلزایمر زودرس (EOAD) و افراد سالم هم‌سن مقایسه شد. دو رده iPSC بیمار و دو رده سالم ایجاد و به نورون تمایز داده شد. زنده مانی سلول‌ها با آزمون MTT در شرایط بدون استرس و محرومیت غذایی سنجیده شد. سپس نشانگرهای اتوفاژی (p62، LC3-I/II، LAMP1) با وسترن‌بلات و تصویربرداری کمی اندازه‌گیری و این مسیر با رپامایسین (القا) یا کلروکین (مهار) دست‌کاری شد. در شرایط بدون استرس، زنده مانی در همه گروه‌ها مشابه بود؛ اما تحت استرس، نورون‌های EOAD زنده مانی کمتری از نورون‌های افراد سالم نشان دادند و انباشت p62 و LC3-II و LAMP1 نیز در آن ها مشاهده شد که نشان دهنده نقص عملکرد در مسیر اتوفاژی بود. با استفاده از رپامایسین در نورون های EOAD مسیر اتوفاژی به جریان افتاد و زنده مانی تا حدی بهبود یافت، در حالی‌که کلروکین اتوفاژی را بیشتر مسدود و مرگ سلولی را تشدید کرد. این یافته‌ها نقص جریان اتوفاژی را در نورون‌های EOAD و نقش آن در افزایش حساسیت به استرس گرسنگی نشان می‌دهد و حاکی از آن است که تقویت اتوفاژی می‌تواند مرگ القاشده توسط این استرس را کاهش دهد؛ بنابراین، تقویت اتوفاژی به‌عنوان رویکرد بالقوه درمانی در AD قابل بررسی است.

کلمات کلیدی: اختلال عملکرد لیزوزومی؛ همئوستازی پروتئین؛ محرومیت تغذیه‌ای؛p62 ؛LC3-II .

۲۲۱۳۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

هیدروژلهای پیشرفته پاسخگو به محرک در درمان زخم های دیابتی

آناهیتا مهرافزا[۱]*، نجمه نجم‌الدین[۲]

[۱]دانشگاه آزاد علوم تحقیقات دانشکده علوم و فناوری های نوین_مهندسی پزشکی
[۲]دانشگاه آزاد علوم تحقیقات دانشکده علوم و فناوری های نوین انجمن مهندسی پزشکی
* نویسنده مسئول: a.mehrafza@iau.ir

چکیده

زخمهای مزمن، به ویژه زخمهای دیابتی، به دلیل ضعف در رگزایی، التهاب مزمن، استرس اکسیداتیو بالا و عفونت میکروبی، به یک چالش بزرگ بالینی تبدیل شده اند که روند طبیعی ترمیم زخم را مختل میکنند. هیدروژل ها به عنوان پانسمان های زخم نویدبخش ظاهر شده اند. هیدروژل به دلیل زیست سازگاری، آبدوستی و توانایی در زیست تخریب پذیری یک نوع ایده آل برای پانسمان زخم محسوب میشوند. این پانسمان های پیچیده پلیمری سه بعدی قابلیت بارگذاری داروها و فاکتورهای رشد را دارند. هیدروژل های پاسخگو به محرک ها که به نام «هیدروژل های هوشمند» شناخته میشوند، به محیط خاص زخم دیابتی از جمله گلوکز بالا، رادیکال های آزاد اکسیژن (ROS) زیاد و pH پایین واکنش نشان میدهند. در این مطالعه، ما به طبقه بندی هیدروژل های هوشمند و مکانیزم عملکرد آنها پرداخته ایم. این نوع هیدروژل ها به دلیل قابلیت خودترمیمی و خواص ضدباکتری و آنتی‌اکسیدانی میتوانند زخم های دیابتی را مدیریت کنند. اگرچه مطالعات تنها به صورت آزمایشگاهی (in vitro) و حیوانی (in vivo) انجام شده و هنوز به مرحله بالینی نرسیده اند، اما مزایایی برای کاربردهای بالینی آینده ارائه میدهند.

کلمات کلیدی: زخم‌های مزمن، زخم‌های دیابتی، بهبود زخم، هیدروژل‌های هوشمند

۲۱٤٥٦ - ارائه شده به‌صورت پوستر

کاربرد پروتئین‌های سلولی طبیعی برای بهبود سازگاری زیستی داربست‌های مصنوعی پلی‌ونیل الکل

نوید دهنوی[1] *

[1]گروه آموزش زیست شناسی، دانشگاه فرهنگیان، صندوق پستی ۸۸۹-۱٤٦٦٥، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: n.dehnavi@cfu.ac.ir

چکیده

پلی‌ونیل الکل (PVA) یک پلیمر مصنوعی است که از هیدرولیز پلی‌ونیل استات به‌دست می‌آید و به دلیل ساختار بلوری و قابلیت تجزیه‌پذیری خود شناخته می‌شود. PVA در زمینه‌های متنوعی نظیر صنعت، پزشکی و بسته‌بندی مواد غذایی مورد استفاده قرار گرفته است. ویژگی‌های زیست‌محیطی و سازگار با محیط‌زیست آن، PVA را به گزینه‌ای مناسب برای جایگزینی پلیمرهای طبیعی، به‌ویژه در پوشش‌های کاغذ و منسوجات تبدیل کرده است. این پلیمر به عنوان یک ترموپلاست غیرسمی با بافت‌های زنده سازگاری دارد و برای حل شدن کامل به دمای ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد نیاز دارد، که آن را برای کاربردهای زیستی مناسب می‌سازد. در ۵۰ سال گذشته، رشد هیدروژل‌ها در حوزه بیومدیکال، به‌ویژه در تولید لنزهای تماسی و بخیه‌های قابل جذب، تقاضا برای مواد جدید پلیمر در دستگاه‌های پزشکی را افزایش داده است. خاصیت آب‌دوستی و قابلیت پردازش PVA به همراه اجزای طبیعی ماتریکس خارج‌سلولی مانند کلاژن، موجب بهبود چسبندگی و عملکرد سلولی می‌شود. این مطالعه به بررسی داربست‌های PVA/کلاژن برای بهبود سازگاری زیستی می‌پردازد.با استفاده از الکتروریسی، دو نوع داربست PVA و PVA/کلاژن تولید شد. سلول‌های بنیادی مزانشیمی مغز استخوان رت به مدت سه روز بر روی این داربست‌ها کشت داده شدند و چسبندگی سلولی با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان‌دهنده چسبندگی موفقیت‌آمیز سلولی بود، و آزمون MTT زنده‌مانی بالاتر سلول‌ها در داربست‌های PVA/کلاژن را نسبت به PVA خالص تأیید کرد. رنگ‌آمیزی DAPI نیز نشان‌دهنده افزایش تکثیر سلول‌های بنیادی در داربست ترکیبی بود که مؤید بهبود قابل توجه سازگاری زیستی PVA در کاربردهای مهندسی بافت است.

کلمات کلیدی: پلی وینیل الکل، کاندوئیت، سلول بنیادی

۲۲۴۷۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

معرفی یک روش ساده برای جداسازی اگزوزوم از رت ویستار

آذر مقدس زاده بزاز[۱] ، مریم مقدم متین[۲]،احمدرضا بهرامی[۳*]

[۱]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
[۲]گروه پژوهشی تشخیص‌ها و درمان‌های نوین، پژوهشکده زیست‌فناوری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
[۳]گروه پژوهشی زیست‌فناوری صنعتی، پژوهشکده زیست‌فناوری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
*ایمیل نویسنده مسئول: ar-bahrami@um.ac.ir

چکیده

اگزوزوم‌ها وزیکول‌های خارج‌سلولی در مقیاس نانو هستند که در محدوده ۴۰ تا ۱۶۰ نانومتر قرار داشته و تقریباً توسط تمامی انواع سلول‌ها ترشح می‌شوند. این وزیکول‌ها شامل ترکیبات مولکولی متنوعی از جمله اسیدهای نوکلئیک (به‌ویژه RNAها)، پروتئین‌ها، لیپیدها و متابولیت‌ها هستند که می‌توانند ویژگی‌های سلول مبدأ را بازتاب دهند. با این حال، استفاده از سلول‌های جنینی تمایزنیافته خطر تومورزایی به همراه دارد. در برنامه‌های درمانی، رویکردهای مبتنی بر اگزوزوم تلاش می‌کنند تا علاوه بر اینکه از توانایی‌های بازسازی آن‌ها بهره‌مند می‌شوند، خطرات مرتبط با درمان سلولی را به حداقل برسد. در همین راستا، ما روشی جدید برای جداسازی اگزوزوم‌ها از بافت‌های جنینی با کاربرد بالقوه در پزشکی بازساختی ارایه داده‌ایم. در این مطالعه، یک رت WISTAR باردار در هفته دوم بارداری طبق پروتکل تأییدشده حیوانی دانشگاه فردوسی مشهد یوتانایز شد و جنین‌ها از لوله‌های رحم استخراج گردیدند. بافت‌های جنینی ترکیبی ابتدا به‌طور مکانیکی هموژن شده و سپس تحت سانتریفیوژهای متوالی قرار گرفتند تا سلول‌ها و بقایا حذف شوند. سوپرناتانت شفاف‌شده با محلول ۱۶٪ پلی‌اتیلن گلیکول (PEG 4000) ترکیب و به مدت یک شب در دمای ٤ درجه سانتی‌گراد انکوبه شد تا اگزوزوم‌ها رسوب کنند. ذرات جداشده با استفاده از پراکندگی نور دینامیک(DLS) ، ارزیابی پتانسیل زتا، و میکروسکوپ الکترونی روبشی نشر میدانی (FE-SEM) آنالیز شدند. داده‌های DLS نشان داد که جمعیت وزیکولی دارای پیک در محدوده ۵۰ تا ۱۵۰ نانومتر می‌باشد. همچنین، تحلیل پتانسیل زتا بار سطحی منفی با پیکی در حدود ۲۵- میلی‌ولت را آشکار ساخت که با وزیکول‌های دارای غشای دولایه‌ی لیپیدی مطابقت دارد. تصویربرداری FE-SEM نیز وجود جمعیتی یکنواخت از نانووزیکول‌های کوچک و تقریباً کروی را تأیید کرد. این نتایج با ویژگی‌های شناخته‌شده‌ی اگزوزوم‌ها، از جمله اندازه حدود ۱۰۰ نانومتر و مورفولوژی فنجان‌مانند، همخوانی دارد.

کلمات کلیدی: اگزوزوم، جنین، پلی‌اتیلن گلیکول

۲۳۸۹۷-ارائه شده به‌صورت پوستر

کارایی محدود ال-کارنیتین در بازگردانی آسیب تخمدانی متاثر از شیمی‌درمانی: نقش تغییرات اپی‌ژنتیک در فاکتورهای رونویسی

سارا احمدپور[۱] ، غزاله مشکدانیان [۲*]، زهرا رضوانی[۳] ، مجید الماسی[۲]

[۱]دپارتمان بیوتکنولوژی، دانشکده شیمی، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران
[۲]مرکز تحقیقات تولید سلول‌های جنسی (گامتوژنزیس)، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
[۳]دپارتمان سلولی و زیستی مولکولی، دانشکده شیمی، دانشگاه کاشان، ایران
[*]ایمیل نویسنده مسئول مکاتبات: ghazalmoshk@gmail.com

.

چکیده

سیکلوفسفامید (CP) ، یک درمان رایج ضدسرطان، ذخایر فولیکولی تخمدان را کاهش می‌دهد و می‌تواند منجر به نارسایی زودرس تخمدانی (POF) شود که احتمال اختلال باروری را دربردارد. این مطالعه تأثیر CP بر ژن‌های تنظیم‌کننده اووژنز تخمدان و نقش حفاظتی ل-کارنیتین (LC) به‌عنوان یک آنتی‌اکسیدان را ارزیابی کرد. موش‌های ماده NMRI با سن شش تا هشت هفته به سه گروه کنترل،CP و CP+LC تقسیم شدند. درمان‌ها به‌صورت داخل صفاقی به مدت ۲۱ روز تجویز شد. ۲۴ ساعت پس از دوز نهایی، تخمدان‌ها برداشته شدند .بیان ژن‌های Sohlh1 وLhx8 ، که به‌عنوان کلیدی‌ترین تنظیم‌کننده‌های اووژنز هستند، با متد Real-time PCR کمی شد و متدMS-HRM میزان متیلاسیون پروموتر Lhx8 را تحلیل کرد .CP به‌طور قابل‌توجهی بیان Sohlh1 و Lhx8 را کاهش داد و متیلاسیون پروموترLhx8 را تغییر داد که نشان‌دهنده اختلال اپی‌ژنتیک در فولیکولوژنز است .LC اثرات آنتی‌اکسیدانی نشان داد اما تغییرات ناشی از CP در بیان ژن‌ها یا متیلاسیون پروموتر را به حالت اولیه بازنگرداند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که CP از طریق مکانیسم‌های اپی‌ژنتیک بر ترانکریپشن فاکتورهای تنظیمی تأثیر می‌گذارد و به POF کمک می‌کند و اینکه LC در شرایط این مطالعه نتوانسته است این اثرات اپی‌ژنتیک را کاهش دهد.

کلمات کلیدی: تنظیم اپی‌ژنتیک، Sohlh1 ، Lhx8 ، ال-کارنیتین، DNA متیلاسیون

۲۲۱۹۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

درمان‌های مبتنی بر سلول‌های بنیادی به‌عنوان رویکردی نویدبخش دردرمان دیابت نوع یک مروری بر شواهد

مونا عفیفی[1*]، کاظم علیرضایی[2]

[1]بخش غدد، بیمارستان کودکان حضرت علی اصغر، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
[2]دندانپزشک، فارغ‌التحصیل دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
*نویسنده مسئول: drmonaafifi1@gmail.com

چکیده

چکیده فارسیدیابت نوع یک یک بیماری خودایمنی است که با تخریب سلول‌های بتا تولیدکننده انسولین در لوزالمعده مشخص می‌شود. درمان‌های فعلی مانند انسولین‌درمانی، توان بازسازی سلول‌های بتا و جلوگیری از عوارض بلندمدت را ندارند. درمان با سلول‌های بنیادی به‌عنوان راهکاری نویدبخش جهت بازسازی سلول‌های بتا و احتمال معکوس‌کردن روند بیماری مطرح شده است. بررسی بیش از ۵۰ مطالعه پیش‌بالینی و بالینی نشان داده است که سلول‌های بنیادی مزانشیمی، سلول‌های بنیادی خونساز، سلول‌های بنیادی جنینی و سلول‌های بنیادی پرتوان القایی در این زمینه مورد بررسی قرار گرفته‌اند. شواهد نشان می‌دهد استفاده از سلول‌های بنیادی خودی CD34+ و سلول‌های مزانشیمی مشتق از بندناف می‌تواند در مرحله اولیه بیماری به استقلال از انسولین منجر شود. گزارش‌های بالینی نیز مواردی از بهبودی کامل با استفاده از سلول‌های بنیادی بازبرنامه‌ریزی شده را تأیید کرده‌اند. با این حال، چالش‌هایی نظیر رد ایمنی، نوسان در کارایی تمایز و کمبود داده‌های بلندمدت ایمنی وجود دارد. در کل، درمان با سلول‌های بنیادی امیدهای زیادی به‌عنوان رویکرد تغییر دهنده بیماری دیابت نوع یک ایجاد کرده اما نیازمند مطالعات کنترل‌شده بیشتر جهت اثبات کارایی و ایمنی بلندمدت است

کلمات کلیدی: دیابت نوع یک . سلول بنیادین. عدم وابستگی به انسولین. پزشکی ترمیمی.

۲۱۷٦٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ساخت و مشخصه یابی نانوالیاف پلی کاپرولاکتون با خصوصیات آنتی اکسیدانی جهت کاربرد در مهندسی بافت استخوان

نسرین فاضلی[1*] ، مهدی عرب[1]، علیرضا مولایی[1]

[1]دانشکده بیوتکنولوژی، دانشگاه شهاب دانش، قم، ایران
[*]نویسنده مسئول: fazeli@shdu.ac.ir

چکیده

الیاف الکتروریسی شده یا نانوالیاف الکتروریسی، نوعی مواد پیشرفته هستند که از طریق فرآیند الکتروریسی تولید می‌شوند. این فرآیند شامل استفاده از یک محلول پلیمری یا مواد دیگر است که تحت تاثیر یک میدان الکتریکی قوی قرار می‌گیرند. نتیجه این فرآیند تولید الیاف بسیار نازک با قطر در حد نانومتر است. الیاف الکتروریسی شده می‌توانند به عنوان حامل‌های دارویی استفاده شوند که به صورت کنترل‌شده، دارو را در ناحیه آسیب‌دیده استخوان رهاسازی کنند. این امر باعث بهبود روند درمان و کاهش عوارض جانبی داروها می‌شود. یکی از جدیدترین پیشرفت‌ها در این حوزه، بارگذاری داروهایی برای تمایز استخوان و آنتی اکسیدان ها در الیاف است. در این پژوهش داروی آلندرونیت و گالیک اسید درون الیاف الکتروریسی شده از جنس پلی کاپرولاکتون بارگذاری شد تا داربست به ترتیب دارای دو قابلیت تمایز استخوانی و آنتی اکسیدانی باشد. در مطالعات اخیر، اثر آنتی اکسیدانی گالیک اسید بر بهبود تمایز استخوانی و همچنین اثر تمایز استخوانی آلندرونیت در سلولهای بنیادی مزانشیمی اثبات شده است. بدین منظور، ابتدا مورفولوژی الیاف با درصدهای مختلف از داروی آلندرونیت بهینه سازی شد. مقدار بهینه داروی گالیک اسید به لحاظ مورفولوژی مناسب الیاف در مطالعات قبل در نظر گرفته شد. سپس داربست بهینه از نظر میزان جذب آب، تخلخل، اثر آنتی اکسیدانی و رهایش آلندرونیت و گالیک اسید با داربست PCL به عنوان گروه کنترل بررسی شد. نتایج تصاویر میکروسکوپ الکترونی و آزمایشات میزان جذب آب، تخلخل، بررسی خاصیت آنتی اکسیدانی داربست و نیز بررسی توان رهایش دارو، نشان داد که داربست پلی کاپرولاکتون/آلندرونیت/گالیک اسید می تواند جهت مهندسی بافت استخوان پیشنهاد شود.

کلمات کلیدی: مهندسی بافت استخوان، پلی کاپرولاکتون، آلندرونیت، گالیک اسید.

فصل ششم

سلولی تکوینی جانوری

سخنران های مدعو محور سلولی تکوین جانوری

دکتر جلیل میان

مایع مغزی نخاعی: قطب متابولیک مغز

Dr. Johannes Grillari

پیری سلول و داروهای سنولیتیک: امیدی برای به حداکثر رساندن دامنه سلامت

دکتر مریسا کنی دوود

از سلول‌های بنیادی پرتوان انسانی تا ارگانوئیدهای قلبی: ارزیابی‌های عملکردی در فضای سه‌بعدی

دکتر سارا برناردی

برهم کنش دوطرفه میان بیماری پریودنتال و سندرم تخمدان پلی کیستیک: مقاله مروری

دکتر سمیه ابراهیمی باروق

ارگانوئیدهای قلبی به عنوان مدلی برای کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک: پیشرفت ها در مهندسی بافت

دکتر نسیم مایلی فریدنی

مهندسی سلول های CAR-NK مشتق از سلول های بنیادی پرتوان القایی برای ایمنوتراپی هدف گیری شده GD2 در گلیوبلاستوما: گامی در جهت پیشرفت بالینی

دکتر مریم مقدم متین

کاربرد مهندسی بافت در پزشکی: از آزمایشگاه تا بالین

دکتر الهام حویزی

کاربرد مقایسه ای سلول های پروژنیتور مترشحه انسولین و اگزوزوم مشتق از آنها برای کنترل دیابت در مدل جانوری

دکتر ساره پندآموز

سلول های بنیادی فولیکول مو در ترمیم ضایعات عصبی

دکتر هانیه جلالی

ارگانوئید ها نقطهٔ تلاقی تکوین جنینی و پزشکی بازساختی: مروری بر اهمیت ریز اندام های آزمایشگاهی در شناخت مکانیسم های تکوینی و پزشکی بازساختی

دکتر نسیم نعیمی

بررسی ارتباط ناباروری مردان با الگوی متیلاسیون و پارامترهای منی

دکتر سیامک یاری

عدم عملکرد شناختی و هیستوپاتولوژی هیپوکامپ در رت های دیابتی: اثرات حفاظتی N- استیل سیستئین

۲۳۷۷۲ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی کلیدی

مایع مغزی — نخاعی نیروی متابولیک قشر مغز است و برای هر دو مرحلهٔ رشد و سلامت عملکردی قشر مغز ضروری است.

جلیل احمد میان[1]*، دهرتی دودابالاپور[1]

[1]بخش علوم اعصاب، مدرسه علوم زیستی، دانشکده زیست‌شناسی، پزشکی و سلامت، دانشگاه منچستر، منچستر ، انگلستان

* نویسنده مسئول:j.miyan@manchester.ac.uk

چکیده

سیستم عصبی مرکزی در اطراف فضاهای پر از مایع که به هم متصل‌اند، رشد می‌کند. با شروع از یک لوله عصبی بسته پر از مایع مغزی-نخاعی جنینی (eCSF، که دقیق‌تر «مایع لوله عصبی» نامیده می‌شود)، این مایع از طریق فشار هیدرواستاتیک باعث گسترش دستگاه عصبی مرکزی در حال رشد می‌شود و وزیکول‌هایی را شکل می‌دهد که پیرامون آنها بخش‌های مختلف مغز و نخاع توسعه می‌یابند. وزیکول‌های مغزی نیز در این مرحله شکل می‌گیرند اما قشر مغز تا زمانی که تولید و تخلیه مقدار بالایی از مایع مغزی-نخاعی، که توسط شبکه کوروئید (چروئید پلکسوس) — اپیتلیوم ترشحی واقع در بطن‌های مغز — تشکیل می‌شود، آغاز نشود، شروع به رشد نمی‌کند. این سیستم پرحجم مایع از سیستم بطنی خارج شده و وارد فضای زیر عنکبوتیه در اطراف سطح قشر و بقیه مغز و نخاع می‌شود. این سیستم پرحجم برای باقی عمر حیوان/انسان باقی می‌ماند. در اینجا نقش اساسی مایع مغزی-نخاعی در توسعه قشر مغز و حفظ سلامت عملکردی آن در طول زندگی را توصیف می‌کنیم. به طور مشخص، ما شواهدی را ارائه خواهیم داد که نشان می‌دهد این مایع «نیروگاه متابولیک» قشر مغز است، نه تنها با تأمین هر آنچه برای عملکرد آن لازم است، بلکه به عنوان بافری در برابر استرس اکسیداتیو نیز عمل می‌کند. همچنین دربارهٔ اتفاقات در شرایط مختلف مغزی و چگونگی استفاده از پرداختن به مسائل مربوط به مایع مغزی-نخاعی برای درمان وضعیت‌های مغزی بحث می‌کنیم.

کلمات کلیدی: متابولیسم، فولات، گلوکز، انتقال‌دهنده‌های عصبی، نیتریک اکسید

۲۳۸۱۲ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی کلیدی

پیری سلولی و داروهای ضد پیری: نویدی برای به حداکثر رساندن طول عمر سالم

یوناس گریلاری[۱*]

[۱] مؤسسه بیوتکنولوژی مولکولی، دانشگاهBOKU ، وین، اتریش مؤسسه تراوماتولوژی لودویگ بولتزمان، مرکز تحقیقاتی در همکاری باAUVA ، وین، اتریش
[*] نویسنده مسئول: johannes.grillari@lbg.ac.at

چکیده

با افزایش سن، سلول‌های پیر در بافت‌های مختلف تجمع می‌یابند که با التهاب مزمن خفیف، پیری و بیماری‌های مرتبط با سن مرتبط است. به عنوان یک درمان احتمالی برای بیماری‌های مرتبط با سن، از بین بردن سلول‌های پیر با استفاده از داروهای سنولیتیک که عمدتاً مسیرهای ضد آپوپتوز سلول‌های پیر (SCAPs) را هدف قرار می‌دهند، در بسیاری از مدل‌های بیماری پیش بالینی مؤثر بوده و اولین مطالعات بالینی آزمایشی در حال انجام است. اخیراً، ما یک مسیر هدف جایگزین برای توسعه ترکیبات سنولیتیک جدید کشف کردیم که مبتنی بر متابولیسم لیپیدی تغییر یافته در سلول‌های پیر است. ما دریافتیم که فعالیت آنزیمی فسفولیپاز A2 و همچنین متابولیت حاصل اسید آراشیدونیک به طور قابل توجهی در داخل سلول‌های پیر افزایش می‌یابد. از آنجایی که سطوح بالای اسید آراشیدونیک می تواند آپوپتوز را القا کند، ما آزمایش کردیم که آیا مهار آنزیم هایی که از اسید آراشیدونیک به عنوان سوبسترا استفاده می کنند، سطح آن را بیشتر به دوز سیتوتوکسیک به طور خاص در سلول های پیر افزایش می دهد یا خیر. در واقع، طیف وسیعی از انواع سلول‌های مختلف زمانی که پیر بودند، به طور انتخابی در شرایط آزمایشگاهی حذف شدند. در شرایط in vivo، درمان موش‌های C57BL6 با سن ۲۶ ماهگی منجر به کاهش سطح mRNA ژن p21 و رنگ‌آمیزی SAbetaGal در بافت‌های مختلف و همچنین بهبود چشمگیر عملکرد عصبی-عضلانی، امتیاز شاخص ناتوانی و همچنین افزایش حدود ۴۰ درصدی در طول عمر از زمان شروع درمان در سن ۲۷ ماهگی شد. علاوه بر این، ما miRNAهای در گردش در پلاسمای موش‌ها را شناسایی کردیم که با سطوح بافتی ژن‌های نشانگر پیری مرتبط هستند تا یک تشخیص همراه برای نظارت بر بار سلول‌های پیر ایجاد کنیم. به طور خلاصه، ما در اینجا یک استراتژی جدید امیدوارکننده برای ارزیابی بار سلول‌های پیر بر اساس miRNAهای در گردش و سپس حذف سلول‌های پیر برای مقابله با زوال عملکردی و بیماری‌های مرتبط با پیری با هدف قرار دادن متابولیسم اسید آراشیدونیک ارائه می‌کنیم.

کلمات کلیدی: دوره سلامت، سنولیتیک‌ها، پیری سلولی

۲۳۷۸۳ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

اختلال در یادگیری و حافظه فضایی و آسیب‌شناسی بافتی هیپوکامپ در موش‌های دیابتی: اثرات محافظتی ان-استیل‌سیستئین

پارسا امیری[۱]، سیامک یاری[۱*]، مظاهر احمدی[۲]

[۱] گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
[۲] گروه شیمی تجزیه، دانشکده شیمی و علوم نفت، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
[*] نویسنده مسئول: s.yari@basu.ac.ir

چکیده

دیابت ملیتوس، یک اختلال متابولیک شایع است که با کاهش عملکرد شناختی و تغییرات نوروفیزیولوژیکی، عمدتاً به دلیل استرس اکسیداتیو و التهاب، همراه می‌باشد. این مطالعه به بررسی اثرات بالقوه محافظت‌کننده عصبی ان-استیل‌سیستئین، یک آنتی‌اکسیدان، بر اختلال حافظه در رتهای ویستار دیابتی القاشده با استرپتوزوتوسین پرداخته است. رت‌ها به سه گروه کنترل، دیابتی القاشده با استرپتوزوتوسین ، و دیابتی تیمار شده با ان-استیل‌سیستئین تقسیم شدند. برای ارزیابی یادگیری و حافظهی فضایی، از آزمون ماز بارنز استفاده شد. برای آنالیز بافت‌شناسی بقای سلولها در ناحیهی CA1 هیپوکامپ از رنگ‌آمیزی کرزیل ویوله استفاده شد. نتایج نشان داد که القای دیابت با استرپتوزوتوسین منجر به کاهش قابل‌توجه وزن بدن، افزایش مصرف آب، و اختلال در عملکرد شناختی شد که این امر با کاهش حافظه فضایی همراه بود. درمان با ان-استیل‌سیستئین این اثرات را کاهش داد و باعث بازگشت وزن بدن، کاهش مصرف آب، و بهبود عملکرد یادگیری و حافظه فضایی در مقایسه با گروه دیابتی گردید. شمار سلول‌های زنده در ناحیهی CA1 در گروه تحت درمان با ان-استیل‌سیستئین بیشتر بود. این یافته‌ها نشان می‌دهد که خواص آنتی‌اکسیدانی ان-استیل‌سیستئین ممکن است با کاهش استرس اکسیداتیو و التهاب، نقص‌های شناختی ناشی از دیابت را بهبود بخشد و به عنوان یک راهبرد درمانی بالقوه برای انسفالوپاتی دیابتی مطرح شود.

کلمات کلیدی: اختلال حافظه، استرپتوزوتوسین، کرزیل ویوله، رت،

۲۳۷٦٦ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

ارگانوئید ها نقطهٔ تلاقی تکوین جنینی و پزشکی بازساختی: مروری بر اهمیت ریز اندامهای آزمایشگاهی در شناخت مکانیسم های تکوینی و پزشکی بازساختی

هانیه جلالی[1] *

[1]گروه علوم جانوری، دانشکدهٔ علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: jalali@khu.ac.ir

چکیده

ارگانوئیدها ساختارهای سه بعدی کوچکی هستند که از سلولهای بنیادی مشتق میشوند و به صورت خودسامان و تمایز یافته تشکیل میگردند تا به طور نزدیک ساختار، ترکیب سلولی و عملکردهای اندامهای واقعی انسان را تقلید کنند. این مدلهای پیچیده و چندسلولی در شرایط آزمایشگاهی ویژگیهای کلیدی نمونه های زنده خود، از جمله الگوهای بیان ژن و فنوتیپهای عملکردی را دربر دارند و بستری بسیار مرتبط از نظر زیستشناسی برای پژوهش فراهم میکنند. ارگانوئیدها می توانند از سلول های مشتق شده از بافت، سلول های بنیادی چندتوان القایی (iPSCs) یا سلول های سرطانی ساخته شوند که امکان ایجاد سیستم های متنوع اندامی مانند مغز، کبد، کلیه و غیره را فراهم می آورد. در زیست شناسی تکوینی، ارگانوئیدها ابزار ارزشمندی برای مطالعه فرآیندهای اولیه مورفوژنتیک، تمایز سلولی و اندام زایی هستند. با تکرار مراحل حیاتی شکل گیری بافت و اندام در یک محیط سه بعدی کنترل شده، محدودیتهای اخلاقی و فنی مطالعات جنینی انسان و مدلهای حیوانی سنتی را پشت سر میگذارند. این مدلها امکان بررسی دقیق مسیرهای سیگنال دهی تکاملی، زیست شناسی سلولهای بنیادی و مکانیسم های بیماری در بافتهای انسانی را فراهم می کنند .در پزشکی بازساختی، ارگانوئیدها برای مهندسی بافت، مدل سازی بیماری ها و درمان های احتمالی پیوند مدل های امیدوارکننده هستند. آنها مطالعات بازسازی بافت را ممکن می سازند و پلی به سوی توسعه کاربردهای بالینی مانند پیوند مبتنی بر ارگانوئید و درمانهای بازساختی شخصی شده ایجاد می کنند. به طور کلی، ارگانوئیدها پیشرفتی تحول آفرین هستند که تحقیقات زیست شناسی پایه و کاربردهای بالینی را در زیست شناسی، غربالگری دارویی و پزشکی بازساختی به هم پیوند می دهند. توانایی آنها در بازآفرینی پیچیدگی اندام های انسانی در شرایط آزمایشگاهی، نحوه مطالعه و درمان بیماری ها را متحول ساخته است.

کلمات کلیدی: سلول بنیادی، ارگانوئید، اندام زایی، ترمیم

۲۳۷۷۳ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

ارگانوییدهای قلبی به‌عنوان مدل‌های خاصِ بیمار: پیشرفت‌ها در روش‌های مهندسی بافت

سمیه ابراهیمی باروق[۱،۲*]

[۱]گروه مهندسی زیست پزشکی، دانشگاه مینه سوتا، مینه سوتا، امریکا
[۲]گروه مهندسی بافت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: sebrahim@umn.edu

چکیده

ارگانوئیدهای قلبی ساختارهای سه‌بعدی مشتق از سلول‌های بنیادی هستند که ویژگی‌های ساختاری، سلولی و عملکردی اصلی قلب انسان را بازآفرینی می‌کنند. پیشرفت‌های اخیر در مهندسی بافت موجب شده است این ارگانوئیدها توانایی انقباض خودبه‌خودی، سازمان‌یافتگی چندسلولی و فعالیت‌های الکتروفیزیولوژیک را نشان دهند و به عنوان مدلی فیزیولوژیک و کارآمد برای پژوهش‌های قلب‌وعروق مورد استفاده قرار گیرند. در این مطالعه، ما از ارگانوئیدهای قلبی به‌عنوان مدلی نوین برای کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک (HCM) بهره گرفتیم؛ بیماری ژنتیکی شایعی که با ضخیم‌شدگی پاتولوژیک میوکارد و اختلال در عملکرد دیاستولیک مشخص می‌شود. یافته‌ها نشان می‌دهد ارگانوئیدهای قلبی سامانه‌ای پیشرفته، مقیاس‌پذیر و دارای ارزش ترجمانی هستند که می‌توانند به شکل مؤثری در مدل‌سازی HCM و تسریع توسعه درمان‌های هدفمند نقش‌آفرین باشند

کلمات کلیدی: HCM، کشت سلولی سه‌بعدی، ارگانوئیدهای قلبی، سلول‌های بنیادی پرتوان القایی(iPSCs)

۲۳۸۱۱ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

از سلول‌های بنیادی پرتوان انسانی تا ارگانوئیدهای قلبی: ارزیابی‌های عملکردی در سه بعدی.

ماریسا ژاکنی[۱*]، مایکل پوکیت[۲]

[۱]دانشکده علوم پایه اعصاب، دانشگاه ژنو، ژنو، سوئیس.
[۲]مرکز تحقیقات قلب و عروق و تغذیهINSERM ، دانشگاه ایکس-مارسی، دانشکده داروسازی لا تیمون، مارسی، فرانسه
[*] نویسنده مسئول: marisa.jaconi@unige.ch

چکیده

تا حدود ۲۰ سال پیش، ما اولین تصویر کلی از فیزیولوژی یکپارچه کاردیومیوسیت‌های انسانی مشتق‌شده از سلول‌های بنیادی جنینی انسان را ارائه کردیم و بلوغ رشدی آن‌ها به سمت فنوتیپ بالغ الکتروفیزیولوژیک را از طریق الگوهای کانال یونی مختص قلب نشان دادیم [PMID: 17255522].تا به امروز، تولید میکرو بافت‌های سه‌بعدی قلبی در شرایط آزمایشگاهی از سلول‌های بنیادی پرتوان انسانی به‌طور فزاینده‌ای به یک روش حیاتی برای مدل‌سازی نه‌تنها تکامل بافت سالم قلب انسان، بلکه شرایط پاتولوژیک قلبی مرتبط با مدل‌سازی بیماری، غربالگری دارو و همچنین راهکارهای بازسازی نوین تبدیل شده است. به طور خاص، Hofbauer و همکاران اخیراً تولید یک کاردیوئید خودسازمان‌دهنده از سلول‌های مزودرمی را گزارش کردند [PMID: 34019794]. آن‌ها با به چالش کشیدن سلول‌های بنیادی جنینی انسان (hESC) با غلظت‌های کنترل‌شده فعال‌کننده Wnt و اکتیوین در غیاب پروتئین‌های ECM، توانستند کاردیوئیدهایی تولید کنند که دارای یک حفره شبیه به حفره قلب بوده و هویت دهلیزی یا بطنی چپ یا راست و همچنین منشأ خروجی یا دهلیزی-بطنی را نشان می‌دهند. این کاردیوئیدها را می‌توان بیشتر به کاردیوئیدهای چند حفره‌ای متصل کرد [PMID: ۳۸۰۲۹۷۴۵].ما در ادامه ارائه خواهیم داد که چگونه از این پروتکل‌های اخیراً منتشرشده بهره‌برداری و آن‌ها را تطبیق دادیم تا با موفقیت کاردیوئیدهای بطنی تولید کنیم. تعیین ویژگی‌های عملکردی آن‌ها در شرایط آزمایشگاهی برای دستیابی به نشانه‌های بلوغ و در نتیجه مدل‌سازی صحیح بافت بطنی و آسیب‌شناسی‌های مرتبط، به عنوان مثال با استفاده از آرایه‌های میکروالکترودی، بسیار مهم است.

کلمات کلیدی: سلول‌های بنیادی پرتوان انسانی، قلب‌زایی، کاردیوئیدها، ثبت‌های الکتروفیزیولوژیکی

۲۳۷۶۷ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

بررسی ارتباط ناباروری مردان با الگوی متیلاسیون و پارامترهای منی

نسیم نعیمی[1]*، هما محسنی کوچصفهانی[2]

[1]دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشکده علوم پایه، گروه زیست شناسی،زاهدان،ایران
[2]دانشگاه خوارزمی ،دانشکده علوم زیستی ،گروه تکوین جانوری ،تهران ، ایران
* نویسنده مسئول: naeimi@science.usb.ac.ir

چکیده

ناباروری وضعیتی ناهمگن است که علاوه بردلایل ژنتیکی، تحت تاثیرعوامل اپی ژنتیک مانند متیلاسیون قرار می گیرد. ژن CHD5 تنظیم کننده جایگزینی هیستون با پروتامین طی تراکم کروماتین است . هدف از این تحقیق، ارزیابی تغییرات متیلاسیون پروموتور ژن CHD5با پارامترهای منی درگروه نابارور وکنترل بود.این مطالعه بر روی۱۰۳(٤٦٪) مرد ناباروزآزواسپرمی غیر انسدادی و الیگوزواسپرمی شدید(بیمار) و ۱۲۱ (٥٤٪)مرد بارور(کنترل) انجام شد. پارامترهای منی بر اساس استاندارهای سازمان بهداشت جهانی و وضعیت متیلاسیون ژنCHD5 درخون محیطی به کمک MS-PCR بررسی شد. داده ها با نرم افزار آماری SPSSارزیابی و(p<۰/۰۵)معنی داردر نظر گرفته شد. حجم انزال، تعداد اسپرم، حرکت پیش رونده A+B ، مورفولوژی و حرک کل اسپرم تفاوت معنی دار بین دو گروه نشان داد که میانگین ها در افراد بیمار به طور قابل توجهی کمتر ازگروه کنترل بود(p<۰/۰۰۱). فراوانی وضعیتMM, به طور معنی‌داری باافزایش خطر ناباروری مرتبط و ریسک ناباروری در آنها (OR=٤/۰٤٧، 1CI /56-48/10)=)، فاصله اطمینان۹۵٪ بود (p> ۰/۰۵). مقایسه میانگین غلظت اسپرم درالگوهای متیلاسیونMM، MU و(48/3±58/61)106(51/6±73/62)UU106، ۱۰٦(٦٥/٥٩±٤/٧١) درگروه کنترل ودرگروه مردان نابارور به ترتیب۱۰٦(۲/۹۰±۰/٦۰)، ۱۰٦(۳/۱۸±۰/۷۰)، ۱۰٦(۳/۰٤±۰/۸۱) بود(p<۰/۰۰۱). هیپرمتیلاسیون ژن CHD5 خون محیطی درگروه بیمار با افزایش خطر ناباروری وتغییرات پارامترهای منی همراه بود.با توجه به اهمیت فرزند آوری وپیشرفت های اخیر در زمینه ناباروری، آنالیزاستاندارد مایع منی اطلاعات دقیقی ازویژگی های اسپرم نشان نمی دهد و بیوپسی و جراحی بیضه با آسیب به بافت اثرات ثانویه ایجاد می کند. بنابراین بررسی متیلاسیون ژن ها در خون محیطی به عنوان یک بیومارکر غیر تهاجمی ،شناخت مکانیسم های مولکولی و مطالعه در سایر جمعیت‌ها ،درپیش آگاهی، قدرت تشخیص زودهنگام و تایید نتایج ناباروری اهمیت دارد، این موضوع چالش برانگیز و امیدوارکننده بوده و نیاز به تحقیقات بیشتر دارد.

کلمات کلیدی: ناباروری مردان، پارامترهای منی، متیلاسیون ژن CHD5، خون محیطی

۲۳۷۶۵ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

بکارگیری تکنولوژی پلاسمای اتمسفری سرد در ترمیم زخمهای پوستی

الهه امینی[۱*]

[۱]گروه علوم جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: elaheh.amini@khu.ac.ir

چکیده

پزشکی پلاسما فیلد تحقیقاتی است که از مبانی پلاسمای فیزیک در زیست‌پزشکی بهره میبرد. پلاسمای اتمسفری سرد (CAP)، از طریق یونیزاسیون اتم‌ها در گاز و در معرض قرار گرفتن میدان‌های الکتریکی قوی، تولید می‌شود و متشکل از یون‌ها، رادیکال‌های آزاد و مولکول‌ها در حالت‌های مختلف انرژی است. اثبات شده است CAP از دو طریق مستقیم و غیرمستقیم قادر به اعمال اثر بر سیستمهای زیستی است. از مهمترین مزایای بکارگیری CAP، اثر انتخابی آن بر روی سلولها است، به نحوی که کمترین آسیب را به سلولها و بافتهای سالم وارد میکند. از این رو، CAP به دلیل ایمنی و اثربخشی، در پزشکی دارای کاربرد بوده و اثرات ضدسرطان و ضد میکروبی آن اثبات شده است. به علاوه، اثرات مثبت CAP در حوزه درماتولوژی نیز به اثبات رسیده است. مطالعات نشان داده است CAP در حالت مستقیم از طریق تحریک تکثیر و مهاجرت سلول‌های پوستی در ترمیم زخم نقش دارد. پژوهشها حاکی از اینست که CAP از طریق تاثیر بر گیرنده‌های اینتگرین روی سطح سلول یا پیشبرد آنژیوژنز، میتواند موجب تسریع در فرایند بهبود زخم شود. از طرفی، مطالعات نشان داد محلول‌های بیولوژیکی فعال‌شده توسط پلاسما (PAM) از طریق مهار تکثیر باکتری‌ها، تحریک آنژیوژنز و مهاجرت سلولی یک درمان امیدوارکننده برای درمان زخم به شمار میرود. از نظر مکانیسم عملکرد، CAP از طریق تولید کوتاهمدت و بلندمدت گونههای فعال اکسیژن و نیتروژن ، تشکیل رگهای خونی را تقویت و با افزایش سطح فاکتور رشد CTGF و VEGF و فعال کردن مسیر سیگنالینگ YAP و افزایش Cx43 موجب تحریک فرایند ترمیم زخم میشود.

کلمات کلیدی: پلاسمای فشار اتمسفری، اثرات بیولوژیک، ضدسرطان، ترمیم زخم، آنژیوژنز

۲۳۸۱۳ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

تعامل دوطرفه بین بیماری پریودنتال و سندرم تخمدان پلی کیستیک: یک بررسی سیستماتیک

سارا برناردی[1]*

[1]گروه علوم زیستی، سلامت و محیط زیست، دانشگاه لاکویلا، ایتالیا
* نویسنده مسئول: bernardi@univaq.it

چکیده

سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS) یک اختلال غدد درون ریز سیستمیک است که عمدتاً با هیپرآندروژنیسم، اختلال عملکرد تخمک گذاری و مورفولوژی تخمدان پلی کیستیک مشخص می شود. با توجه به ماهیت التهابی این بیماری، PCOS می تواند به ویژه از طریق دخالت واسطه های التهابی مختلف مانند اینترلوکین-٦ (IL-6)، IL-17 و ماتریکس متالوپروتئیناز-٨ (MMP-8) در نمونه های سرم و بزاق، با شدت التهاب پریودنتال مرتبط باشد.علاوه بر این، محتوای تغییر یافته بزاق، به دلیل وضعیت کم التهابی، می تواند تعادل میکروبی دهان را تحت تاثیر قرار دهد. هدف از این بررسی سیستماتیک، ارزیابی نوع، وجود و تفاوت نشانگرهای زیستی التهابی بزاق در بیماران مبتلا به PCOS و خطر بیماری پریودنتال بر اساس شواهد علمی نوظهور است. پایگاه های داده انتخاب شده عبارتند از PubMed، Scopus، Google Scholar و Web of Science. استراتژی جستجو شامل اصطلاحات زیر بود: "نشانگرهای زیستی التهابی دهان"، "واسطه های بزاقی"، "شاخص های متابولیک"، "بیماری های پریودنتال"، "پریودنتیت"، "سندرم تخمدان پلی کیستیک"، "PCOS"، "اختلال عملکرد تخمک گذاری". از دستورالعمل های گزارش دهی ترجیحی برای بررسی های سیستماتیک (PRISMA) استفاده شد. این بررسی نشان داد که نشانگرهای زیستی التهابی بزاقی مختلفی در زنان مبتلا به PCOS وجود دارد، مانند سیتوکین ها، پروتئین واکنشی C (CRP)، گونه های فعال اکسیژن (ROS)، MMP ها و تنوع میکروبیولوژیکی. علاوه بر این، این مقالات ارتباطی بین بیماری پریودنتال (PD) و PCOS را نشان می دهند، زیرا پارامترهای پریودنتال در بیماران PCOS در مقایسه با زنان جوان سالم بیشتر تغییر یافته بود. این پاسخ پریودنتال تغییر یافته در PCOS با یک وضعیت التهابی مرتبط است که به نظر می رسد حساسیت به PD را افزایش می دهد. نشانگرهای زیستی التهابی بزاق در بیماران مبتلا به PCOS می تواند به عنوان یک روش تشخیصی برای ارزیابی افزایش خطر بیماری پریودنتال در نظر گرفته شود.

کلمات کلیدی: تعامل دوسویه، پلی‌کیستیک، تخمدان

۲۳۷۸۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

سلول‌های بنیادین فولیکول مو در بازسازی و ترمیم عصبی

ساره پندآموز[۱*]، محمدسعید صالحی[۲]

[۱]مرکز تحقیقات فناوری سلول‌های بنیادی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
[۲]گروه علوم دامی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران
[*] نویسنده مسئول: sareh_pandamooz@sums.ac.ir

چکیده

سلول‌های بنیادی فولیکول مو (HFSCs) به عنوان یک منبع امیدوارکننده و در دسترس از سلول‌های بنیادی چندتوان با پتانسیل قابل توجه در پزشکی بازساختی در حال ظهور هستند. HFSCها که از تاج عصبی منشاء می‌گیرند، دارای انعطاف‌پذیری ذاتی و ظرفیت تمایز به دودمان‌های عصبی مختلف هستند. این منشاء منحصربه‌فرد، آن‌ها را به عنوان کاندیدهای بسیار مناسبی برای کاربردهای عصبی قرار می‌دهد، جایی که بازسازی ساختاری و عملکردی مورد نیاز است. گروه تحقیقاتی ما بر بررسی پتانسیل درمانی HFSCها در شرایط عصبی، از جمله آسیب نخاعی و سکته مغزی متمرکز شده است. در این زمینه‌ها، HFSCها توانایی خود را در ترویج بازسازی آکسون، تعدیل التهاب و حمایت از بقای نورون‌ها و میلین‌سازی مجدد نشان داده‌اند. ادغام آن‌ها در بافت میزبان و قابلیت‌های سیگنال‌دهی پاراکرین آن‌ها به بازسازی و ترمیم کمک می‌کند و آن‌ها را به عوامل موثری برای بهبودی عملکردی تبدیل می‌کند. در مدل‌های آسیب نخاعی، پیوند HFSC منجر به بهبود عملکرد حرکتی و کاهش اسکار گلیال شده است. به طور مشابه، در مدل‌های سکته مغزی ایسکمیک، HFSCها پتانسیل کاهش اندازه انفارکتوس و افزایش نوروژنز را نشان داده‌اند. نکته مهم این است که ایمنی‌زایی پایین و سهولت برداشت آن‌ها از منابع اتولوگ، مزایای قابل توجهی نسبت به سایر انواع سلول‌های بنیادی ارائه می‌دهد. گروه ما از طریق یک رویکرد چند رشته‌ای که مدل‌های in vivo، ردیابی سلولی و پروفایل مولکولی را ترکیب می‌کند، به بررسی مکانیسم‌های زیربنایی ترمیم با واسطه HFSC ادامه می‌دهد. این یافته‌ها از اجماع رو به رشدی پشتیبانی می‌کنند که HFSCها ابزاری مناسب و مرتبط با ترجمان برای درمان طیف گسترده‌ای از اختلالات عصبی هستند.

کلمات کلیدی: سلول‌های بنیادی فولیکول مو، باززایی عصبی، آسیب نخاعی، سکته، پزشکی بازساختی

۲۳۸۱٤ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

مهندسی سلول‌های CAR-NK مشتق‌شده از iPSC برای ایمونوتراپی هدفمند GD2 در گلیوبلاستوما: گامی به سوی ترجمه بالینی

نسیم مایلی فریدنی[1]*

[1]دپارتمان پزشکی مولکولی و ژن‌درمانی، دانشگاه لوند، سوئد
* نویسنده مسئول: nasim.mayeli@med.lu.se

چکیده

سلول‌های قاتل طبیعی (NK) به عنوان خط اول نظارت ایمنی در سیستم ایمنی ما شناخته می‌شوند و از ماشین‌آلات تجزیه‌ای برای از بین بردن سلول‌های غیرطبیعی بدون نیاز به پیش‌تحریک استفاده می‌کنند. ویژگی‌های منحصر به فرد ذاتی آن‌ها، عدم نیاز به تطابق آنتی‌ژن لکوسیت انسانی (HLA) و طول عمر کوتاه آن‌ها را برای درمان‌های ایمنی 'آماده به مصرف' ایده‌آل می‌سازد. پیشرفت‌ها در ویرایش ژن، توانایی ما در تولید سلول‌های NK از سلول‌های بنیادی پرتوان القایی انسانی (iPS) را متحول کرده است، که با گیرنده‌های آنتی‌ژن کایمریک (CARs) مجهز شده‌اند که قادر به شناسایی و تجزیه سلول‌های هدف هستند. این پیشرفت نیاز به درمان‌های ایمنی مبتنی بر سلول‌های آلوژنتیک آماده به مصرف را برطرف می‌کند و مزایای بالقوه‌ای برای بیماران سرطانی، از جمله کاهش هزینه‌های درمانی، ارائه می‌دهد. در این مطالعه، یک سیستم تفکیک سلول‌های iPS ساده شده برای تولید کارآمد و قابل تکرار سلول‌های NK تأسیس کردیم. این سیستم به طور کامل تعریف شده، بدون زائده‌های خارجی، بدون نیاز به سلول‌های تغذیه‌کننده است و به بدن‌های جنینی وابسته نیست.

کلمات کلیدی: سلول‌های بنیادی القا شده(iPSC) ، ایمن‌درمانی، گلیوبلاستوما

۲۳۷۸۱ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

کاربرد اگزوزوم های استخراج شده از سلولهای پیش ساز انسولین ساز برای کنترل بیماری دیابت در مدل حیوانی موش صحرایی

الهام حویزی[1] *

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
* نویسنده مسئول: elham.hoveizi@gmail.com

چکیده

دیابت به عنوان یک اپیدمی در حال ظهور، توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده است. هدف این مطالعه بررسی رویکردی نوین اگزوزوم‌تراپی در مدل موش صحرایی است تا اثرات درمانی احتمالی این فناوری را در دیابت ارزیابی کند. برای ایجاد مدل دیابتی، ۱۲ موش نر ویستار با وزن حدود ۲۵۰ گرم به‌طور داخل صفاقی با استرپتوزوتوسین با غلظت ۶۰ mg/kg دیابتی شدند. سلول‌های بنیادی اندومتر به عنوان سلول‌های پیش‌ساز انسولین‌ساز تمایز یافتند و اگزوزوم‌های استخراج‌شده از این سلول‌ها جداسازی شد. ویژگی‌های مورفولوژی، اندازه و نشانگرهای زیستی مرتبط با اگزوزوم‌ها با SEM، NTA و وسترن بلات بررسی شد. اگزوزوم‌ها به طور وریدی به صورت سه دوره متوالی با حجم ۱۰۰ میکرولیتر و غلظت ۱۵۰ µg/mL به موش‌های دیابتی تزریق شد. نتایج نشان داد که اگزوزوم‌های با اندازه متوسط حدود ۳۰ نانومتر و بیان نشانگرهای مثبت CD9، CD61 و CD80 به خوبی از سلول‌های تمایزیافته استخراج شدند. بر پایه داده‌های به دست‌آمده، استفاده از این اگزوزوم‌های استخراج‌شده منجر به اثرات مثبت آشکاری در کاهش سطح قند خون، حفظ وزن و مدیریت پایداری دیابت در بازه زمانی نسبتاً کوتاه هشت هفته شد. به‌طور مشخص، میانگین سطح قند خون در گروه دریافت‌کننده اگزوزوم در بهترین حالت به ۱۵۷ mg/dL کاهش داشت. در هفته های ابتدایی، قند خون موش‌های دریافت‌کننده اگزوزوم به‌طور معناداری کاهش یافت، اما از هفته چهارم تا پایان هفته هشتم افزایش نسبی داشت و با وجود آن، نسبت به گروه دیابتی کماکان پایین‌تر باقی ماند. تغییر وزن در گروه دریافت‌کننده اگزوزوم نسبت به گروه دیابتی افزایش معنی‌داری نشان نداد؛ وزن پایان هفته هشتم به ترتیب ۱۹۵ و ۱۷۲ گرم بود. روندهای پژوهشی و توسعه مداوم اگزوزوم‌درمانی پتانسیل بالایی برای ارائه رویکردی نوین و مؤثر در درمان و کنترل دیابت دارند و می‌تواند به بهبود نتایج سلامت و کیفیت زندگی افراد مبتلا به این بیماری مزمن کمک کند. با این حال تحقیقات بیشتری برای ارزیابی جامع‌تر ایمنی، کارایی و بهینه‌سازی رژیم درمانی ضروری است.

کلمات کلیدی: اگزوزوم درمانی، سلول‌های پیش‌ساز تولیدکننده انسولین، دیابت ملیتوس، سلول‌های بنیادی آندومتر

۲۳۷۶۸ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

کاربرد مهندسی بافت در پزشکی: از آزمایشگاه تا بالین

مریم مقدم متین [۱،۲*]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
[۲] گروه تشخیص¬ها و درمان¬های نوین، پژوهشکده فناوری زیستی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
[*] نویسنده مسئول: matin@um.ac.ir

چکیده

با افزایش مشکلات مرتبط با برخی از بیماری‌های لاعلاج، علم مهندسی بافت بهعنوان یک استراتژی جدید در پزشکی ترمیمی ظهور کرده است. استفاده از داربست‌های مناسب، منبع خوبی از سلول‌ها و فاکتورهای رشد خاص می‌تواند منجر به تولید بافت‌ها یا اندام‌های مورد نظر برای درمان برخی از بیماریها یا جایگزینی بافت‌های آسیب‌دیده در بدن شود. یافتن بهترین پروتکل برای تولید داربست‌ها بهمنظور حفظ ماتریکس خارج سلولی، یکپارچگی و استحکام مکانیکی بافت اصلی، و در عین حال حذف تمام سلول‌ها و آنتی‌ژن‌ها که می‌توانند پاسخ ایمنی را در موجودات گیرنده ایجاد کنند، بسیار مهم است. علاوه‌براین، افزودن برخی از نانوذرات یا وزیکول‌های خارج سلولی از منابع مختلف می‌تواند ویژگیهای چنین داربست‌هایی را برای کاربردهای مختلف بهبود بخشد. در طی چندین سال گذشته، ما بر ساخت داربست‌های طبیعی از بافت‌ها و اندام‌های مختلف از جمله پوست، کلیه، پریکارد، فاسیا و غیره، در مدلهای حیوانی و انسان تمرکز کرده‌ایم؛ ویژگیها، زیست‌سازگاری و مناسب بودن آنها برای رشد سلول را بررسی کرده و برخی از آنها را در مدل‌های حیوانی آزمایش کرده‌ایم. در اینجا برخی از نتایج مربوط به پروتکل‌های مورد استفاده برای تولید داربست‌ها، بررسی ویژگیهای ساختاری و مکانیکی آنها قبل و بعد از کشت سلول و همچنین مسیر پیش رو برای انتقال این محصولات به کلینیک مورد بررسی و بحث قرار میگیرند. با توجه به نیاز به چنین محصولاتی در جراحی‌های مختلف، تولید انبوه این داربست‌ها می‌تواند راه حل مناسبی برای درمان برخی بیماریها در کلینیک بوده و مسیر را از آزمایشگاه تا بالین هموار کند.

کلمات کلیدی: مهندسی بافت، داربست طبیعی، نانوذره، پریکارد

۲۲۰۰۳- ارائه شده به‌صورت سخنرانی

اثرات تعدیلی اگزوزوم های مشتق از سلولهای بنیادی عصبی بر تمایز سلولهای مزانشیمی به فنوتیپ های شبه عصبی

سیده پسری هلالات[1] ، الهام حویزی*[1]، مریم نادری سورکی[1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
* نویسنده مسئول: elham.hoveizi@gmail.com

چکیده

مقدمه و هدف اگزوزوم‌ها به عنوان نانووزیکول‌های خارج‌سلولی، نقش مهمی در انتقال اطلاعات بین‌سلولی ایفا می‌کنند و به‌ویژه در محیط‌های تمایز سلولی، می‌توانند به‌عنوان عوامل تنظیمی عمل کنند. هدف این مطالعه بررسی اثرات تعدیلی اگزوزوم‌های مشتق از سلول‌های بنیادی عصبی (NSC-EX) بر تمایز سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از چربی (AdMSCs) به فنوتیپ‌های شبه عصبی است.روش‌ها اگزوزوم‌ها از محیط کشت سلول‌های بنیادی عصبی با استفاده از کیت آناسل استخراج و با روش های NTA و TEM و وسترن بلات مشخصه‌یابی شدند. سپس AdMSCs در معرض این اگزوزوم‌ها قرار گرفتند و تمایز شبه‌عصبی با استفاده از نشانگرهای مولکولی نورونی مانند Tuj-1،Map2،Nestin وNF از طریق روش‌های ایمونوسیتوشیمی و RT-qPCR مورد ارزیابی قرار گرفت.نتایج یافته‌ها نشان دادند که مواجهه AdMSCs با NSC-EX منجر به افزایش بیان ژن‌ها و پروتئین‌های شاخص عصبی و همچنین تغییرات مورفولوژیک مرتبط با فنوتیپ شبه‌عصبی شد. علاوه بر این، بررسی محتوای مولکولی اگزوزوم‌ها حضور lncRNA های مرتبط با تمایز عصبی از جمله H19و MEG3را نشان داد.نتیجه‌گیری نتایج این مطالعه حاکی از آن است که NSC-EX می‌توانند به‌عنوان تعدیل‌کننده‌های موثر در تمایز AdMSCs به سلول‌های شبه‌عصبی عمل کنند. این یافته‌ها می‌توانند مبنایی برای توسعه راهکارهای درمانی نوین در حوزه مهندسی بافت عصبی و بیماری‌های نورودژنراتیو فراهم آورند.

کلمات کلیدی: اگزوزوم، سلولهای بنیادی عصبی، سلولهای بنیادی مزانشیمی، تمایز عصبی، lncRNA

۲۲۵۳۹ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

اثرکوآنزیم Q10 بر بیوژنز میتوکندری در فولیکول‌های تخمدان موش در کشت آزمایشگاهی

رویا هرسینی[1]*، سعید زواره[1]، میثم نصیری[1]

[1] گروه زیست سلولی و مولکولی ، دانشکده زیست شناسی ، دانشگاه دامغان ، دامغان ، ایران
* نویسنده مسئول: roya041har@gmail.com

چکیده

چکیده: هدف از این تحقیق بررسی اثر کوآنزیم Q10بر بیان ژن فاکتور رونویسی میتوکندری (TFAM)و تعداد کپی mtDNA در فولیکول های پره آنترال (PFs) موش در طی کشت آزمایشگاهی بود. برای انجام این مطالعه تجربی PF ها از موش های مؤسسه تحقیقات پزشکی ملی ١٤ روزه جدا شده و در حضور ۵۰ میکرومولار CoQ10 به مدت ۱۲ روز کشت داده شدند. در روز دوازدهم، گنادوتروپین جفتی انسان برای تحریک تخمک گذاری اضافه شد. پارامترهای اساسی از جمله سرعت رشد فولیکول پره آنترال و بلوغ تخمک مورد بررسی قرار گرفت. علاوه بر این، بیان ژن TFAM و تعداد کپی mtDNA سلول‌های گرانولوزا و تخمک‌ها با استفاده از واکنش زنجیره‌ای پلیمراز بلادرنگ ارزیابی شد. نتایج نشان داد که CoQ10 به طور قابل توجهی قطر PFs، میزان بقا، تشکیل آنتروم و تخمک متافاز (MII) IIرا افزایش داد (۰/۵۰ >P). علاوه بر این، در گروه‌های تحت درمان با CoQ10 بیان ژن TFAM در سلول‌های گرانولوزا و اووسیت‌ها نسبت به گروه کنترل به طور قابل‌توجهی افزایش یافت. تعداد کپی mtDNA سلول‌های گرانولوزا و تخمک‌های کشت‌شده در حضور CoQ10 در مقایسه با گروه‌های کنترل به طور قابل‌توجهی بیشتر بود (۰/۵۰ > P). افزودنCoQ10 به محیط کشت با تنظیم مثبت بیان ژن TFAM و افزایش تعداد کپی mtDNA در سلول های تخمک و گرانولوزا صلاحیت رشدی PF ها را در طی کشت in vitro افزایش می دهد.

کلمات کلیدی: فولیکول های پره آنترال، فاکتور رونویسی میتوکندریایی A، تعداد کپی های mtDNA، تخمک ، سلول های گرانولوزا

۲۱۸۶۱ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

الگوهای رشد ساختارهای اسکلتی دمی در کپورماهی دنداندار هرمزی(Aphaniops hormuzensis): مطالعه تطبیقی بین مراحل نابالغ و بالغ

مینا معتمدی[1]، زهرا حاجی زاده[1] *

[1]بخش زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید باهنر کرمان
* نویسنده مسئول: zahraa.hajii77@gmail.com

چکیده

با توجه به نقش مهم باله دمی در مراحل اولیه تکوین ماهیان، ساختار اسکلتی ناحیه دمی در ماهیان و تغییرات تکوینی آن، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. کپورماهی هرمزی یکی از ماهیان بومزاد ایران است که قابلیت های ویژه ای در مطالعات سلولی تکوینی مهره داران (بویژه ترمیم بافتها) دارد. این تحقیق به توصیف و تحلیل رشد استخوان‌های ناحیه دمی در کپورماهی دنداندار هرمزی (Aphaniops hormuzensis) در دو مرحله کلیدی رشد (نابالغ: سایز کلاس اول و بالغ: سایز کلاس سوم) در زیستگاه آبگرم خورگو در استان هرمزگان می پردازد. برای این هدف، از تکنیک های رنگ‌آمیزی اختصاصی استخوان/غضروف (آلزارین رد/آلسیان بلو) و رادیولوژی استفاده گردید. ساختار اسکلت دمی در هر دو مرحله شامل استخوان‌های هایپورال (Hypural)، پارهایپورال (Parhypural) و اپیورال (Epural) بود. یافته‌ی کلیدی، یکپارچه و متحد بودن استخوان هیپورال در تمامی مراحل بررسی‌شده بود. رشد این استخوان‌ها از نظر طول و ضخامت به‌صورت تدریجی و هم‌راستا با رشد طولی بدن مشاهده شد. نتایج نشان داد اندازه و میزان رشد اجزاء خاص اسکلت دمی، مانند خارهای عصبی و خونی مهره‌های Preural، به‌طور معنی‌داری با اندازه بدن (مقایسه شده در سایز کلاس اول نابالغ به طول کل ۱۵ تا ۲۵ میلی متر و سایز کلاس دوم بالغ به طول کل ۳۶ تا ۴۵ میلی متر) مرتبط است (p<۰/۰۱)، به‌طوری که این ساختارها در نمونه‌های بالغ بزرگ‌تر و توسعه‌یافته‌تر بودند. الگوی پایه‌ای استخوان‌های دمی (نوع و آرایش) بین مراحل نابالغ و بالغ تغییر نکرد، اما رشد آلو متریک این عناصر مشهود بود.

کلمات کلیدی: ماهیان استخوانی، تکوین، تمایز غضروف و استخوان، ترمیم،

۲۲۲۸۷ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بازسازی مرحله‌ای مخچه در ماهی زبرای بالغ: هماهنگی رفع التهاب، بازبرنامه ریزی متابولیک، و پاسخ تقویت شده IL-10 با مترونیدازول

جاوید رضائی لرد[۱]، طوبا میرزاپور[۲]*

[۱]گروه علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۲]گروه علوم جانوری، دانشگاه گیلان، رشت، ایران
* نویسنده مسئول: dr.tooba72@gmail.com

چکیده

بازسازی عصبی در ماهی زبرای بالغ پس از آسیب مخچه، نمایانگر تعامل مرحله‌ای میان سیگنال‌های ضدالتهابی، بازبرنامه ریزی متابولیک و نشانه‌های ایمنی/تمایزی است. با استفاده از qRT-PCR، دینامیک بیان il-10 و tnf-α را در۶ و ۱۲ ساعت پس از آسیب، و aldoca و pax5 را در روزهای ۱ و ۷، در شرایط کنترل و تیمارشده با مترونیدازول بررسی کردیم. بدون تیمار، il-10 در ٦ ساعت ~۳۵٪ و در ۱۲ ساعت ~۷۸٪ افزایش یافت (p < ۰/۰۵)؛ مترونیدازول این پاسخ را به ترتیب به ~۴۳٪ و ~۱۳۰٪ تقویت کرد (برای ۱۲ ساعت .(p < ۰/۰۰۱ برعکس، tnf-αبه حدود ~۷٪ در ٦ ساعت (p < ۰/۰۰۱) افت کرد و سپس تا ~۳۹٪ در ۱۲ ساعت بازیابی شد (p < ۰/۰۱)، که نشان‌دهنده رفع سریع اما کنترل‌شده التهاب است. ژن متابولیک aldoca به‌طور چشمگیری در روز۱ حدود ۱۵ برابر و در روز۷ حدود ۱۷ برابر افزایش نشان داد (p < ۰/۰۰۱)، که بازبرنامه‌ریزی انرژی قوی را نشان می‌دهد. بیان pax5 در روز ۱ اندکی و بدون معنی‌دار افزایش یافت، اما در روز ۷ به‌طور چشمگیر ۴۳٪ افزایش یافت (p < ۰/۰۱)، که فعال سازی تأخیری فرایندهای تمایزی یا مرتبط با سیستم ایمنی را نشان می‌دهد. در مجموع، این داده‌ها توالی ساختاریافته‌ای از بازسازی در زبرا را نشان می‌دهند: سرکوب اولیه التهاب و حل آن با میانجیگری il-10، متعاقب آن تغییر متابولیک، و در ادامه سیگنال‌دهی ایمنی/تمایزی—که در فاز اولیه با تقویت پاسخ il-10 توسط مترونیدازول بیش‌تر می‌شود. این پاسخ هماهنگ، نویددهنده چشم‌انداز درمانی تغییر التهاب و متابولیسم دربازسازی سیستم عصبی مرکزی است.

کلمات کلیدی: zebrafish، آسیب مخچه، il-10، بازبرنامه‌ریزی متابولیک، مترونیدازول

۲۲۲۶۵ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بررسی اثر هم‌افزایی اگزوزوم‌های حاصل از سلول‌های بنیادی مزانشیمی موش و میدان الکترومغناطیسی با فرکانس پایین در تمایز غضروفی

مریم لطفی[۱]، خدیجه نژاد شاهرخ آبادی[۱]، جواد بهارآرا[۲]*، پژمان خورشید[۳]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
[۲]گروه زیست شناسی و مرکز تحقیقات بیولوژی کاربردی تکوین جانوری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
[۳]گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
* نویسنده مسئول: baharara@iau.ac.ir

چکیده

غضروف به طور ذاتی دارای توانایی ترمیم محدود می باشدو بازسازی آسیب های غضروفی به عنوان یک چالش باقی مانده است. اجزای ترشحی سلول های بنیادی مزانشیمی پتانسیل درمانی را در موارد ضایعات غضروفی نشان داده اند. از آنجایی که میدان الکترومغناطیسی((EMF نیز نقش مهمی در فرایند های زیستی ازجمله بازسازی بافت ها دارد بنابراین این تحقیق با هدف استفاده ی توام از اگزوزوم های مشتق از سلول های بنیادی مزانشیمی و میدان الکترومغناطیسی با فرکانس کم) (LF-EMFبر تمایز کندروژنیک سلول های بنیادی مزانشیمی انجام شد. در این پژوهش تجربی آزمایشگاهی سلول های بنیادی مزانشیمی مغز استخوان موش(BMMSCs) استخراج وکشت داده شد و به وسیله ی مارکرهای اختصاصی شناسایی شدند ، اگزوزوم های ترشح شده نیز توسط میکروسکوپ SEM,AFM و TEM و روش DLS شناسایی شدند. BMMSCs در محیط کندروژنیک توسط اگزوزوم وLFEMF و ترکیب هردو تیمار شدند. زیستایی سلول ها با روش MTT و رنگ آمیزی انکسین بررسی و رنگ آمیزی Alcian blue برای تایید تمایز غضرف انجام شد و سپس بررسی بیان ژن های Col 2a1, Sox-9, Acan, Col 10a1 توسط تکنیک Real Time PCR در روز ۱۴ پس از تیمار انجام شد.نتایج شناسایی، حضور اگزوزوم ها با اندازه ی تقریبی کمتر از ۱۰۰ نانومتر را تایید کردند و نتایج Alcian blue بیان بیشتر گلیکوزآمینوگلیکان ها (GAGs) را در گروه تیماری توام نسبت به سایرگروه ها نشان داد. qRT-PCR افزایش معنی دار بیان ژن های Col 2a1, Sox-9, Acan و کاهش معنی دار بیان ژن Col 10a1را در گروه تیمار توام نسبت به گروه های دیگر در روز۱۴ نشان داد. این مطالعه نشان داد که اثر توام اگزوزوم و LF-EMF باعث افزایش تمایز کندروژنیک میشود و می توان در مطالعات کلینیکی آینده مورد بررسی بیشتر قرار گیرد.

کلمات کلیدی: تمایز کندروژنیک، اگزوزوم، میدان الکترومغناطیسی، سلول های بنیادی مزانشیمی

۲۱۴۱۹ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بررسی نقش پروبیوتیک‌های بومی ایرانی در بهبود حافظه و مهار بیان Tau در موش‌های مدل آلزایمر

زهره شادمهر[۱]،مجید نوائیان[۲]، بهاره پاکپور[۳*]، مریم تاج آبادی ابراهیمی[۴]

[۱]دانشجوی دکتری میکروبیولوژی، گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]استادیار، گروه زیست شناسی، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهر ری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۳]استادیار، گروه زیست شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۴]دانشیار، گروه زیست شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: b_pakpour@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف :بیماری آلزایمر (AD) یک اختلال نورودژنراتیو پیش‌رونده و شایع در سالمندان است که با کاهش توانایی‌های شناختی، تجمع پروتئین‌های غیرطبیعی مانند بتا-آمیلوئید (Aβ) وTau ، و فعال‌سازی مسیرهای التهابی شناخته می‌شود. شواهد اخیر نشان می‌دهند که پروبیوتیک‌ها به دلیل خواص ضدالتهابی و آنتی‌اکسیدانی خود، ممکن است بتوانند این فرآیندهای پاتولوژیک را تعدیل کنند. هدف از این مطالعه، بررسی اثر یک ترکیب پروبیوتیکی بومی ایرانی بر بیان پروتئین Tau و توانایی حافظه و یادگیری در یک مدل حیوانی آلزایمر بود.روش‌کار :در این پژوهش، ۲۱ موش نر ویستار به‌صورت تصادفی به سه گروه کنترل، آلزایمر و درمان تقسیم شدند. در گروه‌های آلزایمر و درمان، بیماری آلزایمر با تزریق درون‌هیپوکامپی Aβ1-42 به ناحیهCA1 مغز القا شد. گروه درمان، به مدت سه هفته روزانه ۱ میلی‌لیتر از ترکیب پروبیوتیکی حاوی Lactobacillus acidophilus، L. paracasei، L. reuteri، و Bifidobacterium longum را به‌صورت گاواژ دریافت کرد. جهت ارزیابی عملکرد شناختی و حافظه، تست شاتل باکس انجام شد. همچنین، بیان پروتئین Tauدر بافت هیپوکامپ با استفاده از تکنیک وسترن بلات مورد سنجش قرار گرفت.یافته‌ها :تزریق Aβ باعث افزایش معنادار در بیان پروتئین Tau و اختلال در عملکرد حافظه در گروه آلزایمر نسبت به گروه کنترل شدP)<۰/۰۰۱). تجویز پروبیوتیک موجب بهبود عملکرد شناختی و کاهش بیان Tauدر گروه درمان گردیدP) .<۰/۰۱)نتیجه‌گیری :ترکیب پروبیوتیکی بومی ایرانی با بهبود حافظه و مهار بیان پروتئینTau ، اثرات حفاظتی عصبی قابل توجهی در مدل حیوانی آلزایمر نشان داد. این نتایج از کاربرد احتمالی پروبیوتیک‌ها به‌عنوان رویکردی کمکی در درمان بیماری آلزایمر حمایت می‌کند.

کلمات کلیدی: بیماری آلزایمر، پروبیوتیک، پروتئینTau ، وسترن بلات، حافظه

۲۲٤۸۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

ویژگی های ریخت شناسی و هیستوشیمیایی دستگاه گوارش در ماهیان استخوانی از سطوح تغذیه ای مختلف

پارسا جمعه پور[۱]، سید محمدهادی علوی[۱]*، مونا دباغ[۱]، محمدحسین امیدی[۱]

[۱]گروه زیست شناسی جانوری، دانشکده زیست شناسی، پردیس علوم، دانشگاه تهران، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: hadi.alavi@ut.ac.ir

چکیده

آناتومی، مورفولوژی و بافت‌شناسی لوله گوارش تغییرات تکوینی و فیلوژنی را نشان می‌دهد که یک سازگاری تکاملی با عادت تغذیه‌ای است.لوله گوارش در ماهی‌ها شامل بخش‌های سری (دهان و حلق)، پیشین (مری، معده و زوائد پیلوریک)، میانی (روده) و پسین (راست‌روده) می‌باشد. لوله گوارش عملکرد درون‌ریزی گسترده ای داشته و نقش مهمی در دریافت و هضم غذا و جذب مواد مغذی دارد. هدف از پژوهش حاضر، مطالعه آناتومی و هیستوشیمیایی لوله گوارش در ماهیان از سطوح مختلف تغذیه‌ای بوده است. لوله گوارش از ماهیان همه چیزخوار شامل لای ماهی (Tinca tinca) و ماهی سیم (Abramis brama) و ماهی گوشت‌خوار شوریده چشم درشت (Pennahia anea) در فرمالین ۵٪ تثبیت شدند. بخش‌های لوله گوارش برش داده شده، پس از آبگیری در پارافین بلوک‌گیری شده، و برش‌هایی با ضخامت ۷ میکرومتر بااستفاده از E&H یا PAS رنگ‌آمیزی شدند. اسلایدهای بافت‌شناسی زیر میکروسکوپ نوری جهت توصیف هیستوشیمیایی و مورفومتری دستگاه گوارش تصویربرداری شدند. برخلاف T. tinca، معده در A. brama و P. anea مشاهده شد. زوائد پیلوریک در هیچکدام از گونه ها مشاهده نشد. در همه گونه ها، دستگاه گوارش از لایه های مخاط، زیر مخاط، ماهیچه و سروزا تشکیل شده بود. مورفومتری چین‌های مخاطی و اجزای سلولی آن در امتداد دستگاه گوارش متفاوت بوده و تنوع گونه‌ای را نشان داد. غدد معدی و سلول‌های جامی به ترتیب در معده و ناحیه پس از معده مشاهده شدند و تعداد آنها در معده قدامی و روده پسین بیشتر بود. ویژگی‌های هیستوشیمیایی مشاهده شده کاملا همسو با رفتارهای تغذیه‌ای بود. این پژوهش، ویژگی‌های بافتی لوله گوارش را کمی‌سازی کرده، پراکنش سلولی را در امتداد آن نشان داده، الگویی برای درک تخصصی تغذیه فراهم کرده، و بینش ما را در مورد تکامل لوله گوارش گسترش می‌دهد.

کلمات کلیدی: سلول های معدی، سلول های جامی، روده، لایه های مخاطی، معده

۲۲۲۹۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی تاثیر نانوذرات سلنیوم و نقره بر بیان ژن های SOD و Kindlin۲- در سلول های سرتولی استخراج شده از موش سوری نژاد NMRI

ستایش صفایی [۱]، مهناز آذرنیا[۱*]، الهه امینی[۱] ، محمد نبیونی[۲] ، مدیا عبداللهیان[۱]

[۱]گروه زیست شناسی جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۲]گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
[*]نویسنده مسئول: azarnia@khu.ac.ir

چکیده

نانوذرات به دلیل اندازه کوچک و ویژگی‌های منحصربه‌فردشان در سال‌های اخیر توجه زیادی را به خود جلب کرده‌اند. با وجود کاربردهای گسترده، نگرانی‌هایی درباره ایمنی آن‌ها به ویژه در سلامت باروری ایجاد شده است. ناباروری مردان روندی رو به افزایش دارد و مطالعات نشان داده‌اند که نانوذرات نقره (AgNPs) می‌توانند از طریق القای استرس اکسیداتیو به سلول‌های تولیدمثلی آسیب برسانند. در مقابل، نانوذرات سلنیوم (SeNPs) در غلظت‌های مشخص دارای خاصیت آنتی‌اکسیدانی بوده و می‌توانند اثرات زیان‌بار نانوذرات نقره را تعدیل کنند. در این پژوهش، سلول‌های سرتولی استخراج‌شده از موش‌های سوری نژاد NMRI به‌صورت آزمایشگاهی کشت داده شدند. ماهیت این سلول‌ها با بیان ویمنتین توسط فلوسایتومتری تأیید شد. سپس سلول‌ها در چهار گروه شامل کنترل، تیمار با (10 µg/ml) AgNPs، تیمار همزمان (10 µg/ml) AgNPs با 24) µg/ml SeNPs و ٦٤ µg/ml) به مدت ۱۰ ساعت قرار گرفتند. سمیت سلولی با آزمون MTT، استرس اکسیداتیو از طریق سنجش گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) و سطح مالون‌دی‌آلدیید (MDA)، و بیان ژن‌های آنتی‌اکسیدانی (SOD و Kindlin-2) با Real-time PCR بررسی شد. یافته‌ها نشان داد تیمار با AgNPs به‌طور معنی‌داری ($p \leq 0.001$) موجب کاهش بقای سلول، افزایش ROS و MDA و کاهش بیان ژن‌های آنتی‌اکسیدانی شد. در مقابل، استفاده همزمان از SeNPs در دوزهای ٢٤ و ٦٤ µg/ml اثرات مخرب AgNPs را کاهش داده، میزان زنده‌مانی سلولی را افزایش و بیان SOD و Kindlin-2 را به طور معنی‌داری بالا برد. نتیجه‌گیری: نانوذرات سلنیوم با خاصیت آنتی‌اکسیدانی می‌توانند اثرات سمی نانوذرات نقره بر سلول‌های سرتولی را تعدیل کرده و به‌عنوان مکملی بالقوه در بهبود باروری مردان پیشنهاد شوند.

کلمات کلیدی: ناباروری مردان، نانوذرات، سلول های سرتولی، استرس اکسیداتیو، نانوذرات سلنیوم

۲۲۳۰۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

آناتومی کارکردی عضلات در دو مدل سخت پوست: پاروپایان و رشته‌پایان

زینب زینت‌بخش[1]*، علیرضا ساری[1]

[1]قطب تبارزایی و دانشکده زیست‌شناسی، دانشکدگان علوم، دانشگاه تهران، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: zinatbakhsh@ut.ac.ir

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی آناتومی عملکردی عضلات دو گروه از سخت‌پوستان، شامل پاروپایان و رشته‌پایان، با تمرکز بر همولوژی و روابط تکاملی انجام شده است. در این مطالعه از گونه پاروپایان Tigriopus californicus و از گونه رشته‌پایان Balanus glandula به عنوان مدل‌های اصلی استفاده شد. پاروپایان سخت‌پوستان کوچکی هستند که در اکوسیستم‌های دریایی نقش مهمی به عنوان مصرف‌کنندگان اولیه ایفا می‌کنند، در حالی که لارو رشته‌پایان علاوه بر نقشی مشابه، در پایان مرحله لاروی به سطوح سخت متصل می‌شود. از جهتی لارو رشته‌پایان علاوه بر نقشی مشابه پاروپایان، خود را در پایان دوره لاروی به سطوح سخت متصل می‌کنند. این دوگروه علی رغم سبک زندگی متمایزشان، نسب مشترکی دارند و شباهت‌های زیادی نشان می‌دهند.برای بررسی دقیق‌تر، نمونه‌ها در جهات مختلف برش بافت شناسی داده شدند و با برش‌های پیاپی (سریالی) آماده‌سازی شدند. برش‌ها با رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین-ائوزین بررسی شدند و عضلات و ویژگی‌های عضلانی هر گروه به‌طور جداگانه شناسایی شد. سپس، عضلات مشاهده‌شده در دو گونه با یکدیگر مقایسه شدند تا تفاوت‌ها و شباهت‌های ساختاری و کارکردی مشخص شود. این مقایسه نه تنها در شناسایی همولوژی‌های عضلانی و سازگاری‌های کارکردی مرتبط با سبک زندگی و زیستگاه‌های متفاوت سودمند بود، بلکه به درک بهتر روابط تکاملی میان این دو گروه نیز کمک کرد.علاوه بر این، یافته‌های به‌دست‌آمده با داده‌های موجود در مقالات پیشین مقایسه شد تا اعتبار نتایج افزایش یابد و چارچوبی تکاملی برای تفسیر آنها ارائه شود. این پژوهش ضمن آشکار ساختن ویژگی‌های عضلانی اختصاصی هر گروه، بینشی تازه در مورد تاریخچه تکاملی سخت‌پوستان فراهم می‌آورد و می‌تواند زمینه‌ساز تحقیقات آینده در حوزه زیست‌شناسی عملکردی عضلات این شاخه از بی‌مهرگان باشد.

کلمات کلیدی: همولوژی عضلانی، آناتومی عملکردی، سازگاری کارکردی، بافت شناسی عضلات، مقایسه بین رده‌ای

۲۲۵۳۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

آنالیز ایمونوهیستوشیمی بافت بیضه در موش‌های صحرایی نر به دنبال مواجهه استنشاقی با PM2.5

الناز نوشادی راد[۱]*، کاظم پریور[۱]، سعید متصدی زرندی[۲]، پژمان مرتضوی[۳]، بتول قربانی یکتا[۴]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
[۳]گروه پاتوبیولوژی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۴]استادیار گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی، خیابان شریعتی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: elnaznoshadirad@gmail.com

چکیده

آلودگی هوا، به ویژه ذرات معلق PM2.5، به عنوان یکی از عوامل اصلی تهدیدکننده سلامت انسان شناخته می‌شود و ارتباط آن با مشکلات باروری تایید شده است. با این حال، مکانیسم‌های مولکولی دقیق تحت تاثیر این ذرات همچنان نیازمند بررسی بیشتر است. در این مطالعه، اثر مواجهه با PM2.5 و آلاینده‌های گازی بر سطوح اکسیدان، آنزیم‌های اکسیدانی، آسیب اکسیداتیو و بیان پروتئین آکواپورین ۹ در بافت بیضه موش‌های صحرایی نر بررسی شد. تعداد ۳۶ موش صحرایی نر نژاد ویستار به سه گروه کنترل (هوای تمیز)، گاز (آلاینده‌های گازی) و گاز + PM2.5 تقسیم شدند. مواجهه به مدت سه ماه، چهار ساعت در روز و با غلظت واقعی PM2.5 (از هوای شهری) انجام گرفت. بافت بیضه پس از مواجهه برای ارزیابی سطوح مالون دی آلدئید (MDA) به عنوان نشانگر آسیب اکسیداتیو، و بیان ایمونوهیستوشیمیایی آکواپورین ۹ استخراج و تحلیل شد. نتایج نشان داد که مواجهه با PM2.5 باعث افزایش معنی‌دار سطوح MDA و کاهش بیان آکواپورین ۹ در بافت بیضه نسبت به گروه کنترل گردید (P<۰/۰۵). این تغییرات با اختلال در سیگنالینگ هورمون‌های جنسی و کاهش کیفیت اسپرماتوژنز همراه بود. یافته‌ها حاکی از آن است که PM2.5 از طریق القای استرس اکسیداتیو، آسیب DNA و اختلال در حمل و نقل آب و یون‌ها در سلول‌های سرتولی منجر به ناباروری می‌شود. محدودیت‌های مطالعه شامل عدم بررسی اثرات بلندمدت و تمرکز بر مدل حیوانی بود، اما کاربردهای عملی آن می‌تواند در سیاست‌گذاری‌های بهداشتی برای کاهش آلودگی هوا مفید باشد. پیشنهاد می‌شود مطالعات تکمیلی بر روی مدل‌های انسانی و بررسی نقش آنتی‌اکسیدان‌ها انجام گیرد.

کلمات کلیدی: استرس اکسیداتیو، آسیب اکسیداتیو، آکواپورین ۹، هورمون‌های جنسی، اسپرماتوژنز

۲۲۳۱۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر حفاظتی آپیژنین بر بیان پروتئین Nrf2 در کبد موش‌های تیمارشده با کادمیوم

مهسا نوروزی[۱]، فرشته میرمحمدرضایی[۱*]، محمد کریمیان[۱]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران
[*] نویسنده مسئول: fereshteh.mmrezaei@gmail.com

چکیده

کادمیوم (Cd) از آلاینده‌های مهم محیطی است که با تجمع در کبد موجب استرس اکسیداتیو، التهاب و اختلالات متابولیک می‌شود. استفاده از ترکیبات گیاهی با خواص آنتی‌اکسیدانی یکی از رویکردهای مؤثر در کاهش این آسیب‌ها است. آپیژنین، یک فلاونوئید طبیعی، با فعال‌سازی مسیر Nrf2/Ho-1 قادر است اثرات حفاظتی در برابر سمیت کادمیوم ایفا کند. هدف این مطالعه بررسی اثرات آپیژنین بر تغییرات بافتی و بیان پروتئین Nrf2 در کبد موش‌های تیمارشده با کادمیوم بود. در این مطالعه، موشها به گروه های متفاوت دریافت کننده کادمیوم و آپی ژنین یا ترکیبی از این دو تقسیم شدند. نمونه‌های کبدی پس از مداخله جداسازی و در فرمالین ۱۰٪ فیکس شدند. برش‌های ۴ میکرونی پس از پارافینه‌کردن تهیه و با آنتی‌بادی ضد Nrf2 به روش ایمونوهیستوشیمی رنگ‌آمیزی گردید. یافته‌ها نشان دادند که بیان Nrf2 در گروه Sham بیشترین سطح را داشت، در حالی که کادمیوم موجب کاهش معنادار آن شد (p<۰/۰۵). تجویز آپیژنین در هر دو دوز (AP5 و AP50) بیان Nrf2 را به سطح گروه Sham بازگرداند. ترکیبCd با آپیژنین نیز موجب بهبود نسبی بیان Nrf2 شد، هرچند سطح آن همچنان پایین‌تر از گروه Sham باقی ماند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که کادمیوم با سرکوب مسیر Nrf2 موجب آسیب کبدی می‌شود و آپیژنین به‌عنوان ترکیبی آنتی‌اکسیدانی می‌تواند تا حد زیادی این اثرات را تعدیل کند. بنابراین، آپیژنین یک گزینه بالقوه برای پیشگیری از سمیت کبدی ناشی از فلزات سنگین محسوب می‌شود.

کلمات کلیدی: کبد، کادمیوم، آپیژنین، Nrf2، استرس اکسیداتیو

۲۲۵۲۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثرات ذرات معلق استنشاق (PM2.5) بر سطوح هورمونی، هیستوپاتولوژی، استرس اکسیداتیو و گیرنده‌های هورمونی در رحم موش‌های صحرایی ماده.

پژمان مرتضوی[۱*]، نازلی یزدانی کرگانرود[۲]، اکرم عیدی[۲]، سعید متصدی زرندی[۳]

[۱]گروه پاتوبیولوژی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۳]گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: sp.mortazavi@gmail.com

چکیده

آلودگی هوا به ویژه ذرات ریز معلق (PM2.5) و هیدروکربن‌های آروماتیک چندحلقه‌ای (PAHs) مرتبط با آن سلامت باروری زنان را تهدید می‌کند و مطالعات کمتری نسبت به سیستم مردان انجام شده است. در این پژوهش اثرات PM2.5 بر کیفیت تخمدان و رحم با استفاده از ۲۴ موش ماده ویستار در گروه‌های کنترل (هوای استاندارد)، مواجهه با آلاینده‌های گازی، و مواجهه با آلاینده‌های گازی به علاوه PM2.5 به مدت سه ماه در محیط شبیه‌سازی شهری بررسی شد. ذرات PM2.5 از تهران با نمونه‌بردارهای کم حجم جمع‌آوری، برای فلزات (ICP-MS) و PAHs (GC-MS) تحلیل، و در محفظه‌های مواجهه اعمال شدند. سنجش‌های سرمی افزایش FSH و LH را همراه با کاهش پروژسترون و استروژن در گروه‌های PM2.5 نشان داد که عدم تعادل هورمونی را تأیید می‌کند. نشانگرهای استرس اکسیداتیو کاهش SOD, GPx, CAT و افزایش MDA را با شدت بیشتر در گروه PM2.5 آشکار کرد. هیستوپاتولوژی آترزی فولیکولی تخمدان، نازک شدن لایه‌های گرانولوزا و فیبروز استرومایی را نشان داد، در حالی که تحلیل رحم آتروفی اپی‌تلیوم، کاهش ضخامت اندومتر و بیان کم گیرنده‌های ER/PR را از طریق ایمونوهیستوشیمی تأیید کرد. PAHs احتمالاً به عنوان اختلال‌گرهای غدد درون‌ریز عمل کرده و سیگنالینگ گیرنده، رشد فولیکولی و یکپارچگی رحم را تغییر می‌دهند که ریسک ناباروری را افزایش می‌دهد. این یافته‌ها بر لزوم کنترل انتشارات شهری تأکید دارد؛ تحقیقات آتی باید مکانیسم‌های مولکولی و درمان‌های آنتی‌اکسیدانی را در cohort های انسانی برای استراتژی‌های پیشگیری از سمیت باروری ناشی از PM2.5 کاوش کنند.

کلمات کلیدی: هورمون‌های باروری، هیستوپاتولوژی، استرس اکسیداتیو، PAHs، PM2.5

۲۲۲۳۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثرات ضد فیبروزی اسانس دانه هویج (Daucus carota) بر آسیب کبدی ناشی از کلستاز

آلاء الشجیری[۱،۲*] ، محمد نبیونی [۳]، طلال انورعبدالکریم [٤] ، لطیفه کریم زاده باردئی [۱] ، المیرا بیرامی[۱]

[۱]گروه زیستشناسی جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
[۲]گروه تولیدات دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه القاسم گرین، بابل، عراق.
[۳]گروه زیستشناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[٤]گروه تولیدات دامی، دانشکده علوم مهندسی کشاورزی، دانشگاه بغداد، عراق.
[*] نویسنده مسئول: alla82@agre.uoqasim.edu.iq

چکیده

کلستاز یک بیماری کبدی است که در اثر اختلال در سنتز، ترشح یا جریان صفرا ایجاد می‌شود و با فیبروز کبدی و سیروز مرتبط است. دانه هویج، یک منبع زیستی سرشار از کاروتنوئیدها با خاصیت ضدالتهابی است. این مطالعه پتانسیل محافظت کبدی اسانس دانه هویج را با استفاده از یک مدل درون‌تنی کلستاز، با هدف شکستن حلقه کلستاز-فیبروز و بازگرداندن هموستاز کبدی-صفراوی، ارزیابی کرد. بیست و چهار موش صحرایی نر بالغ از نژاد ویستار، با وزن تقریبی ۲۵۰ ± ۲۰ گرم، به طور تصادفی به چهار گروه تقسیم شدند: (۱) کنترل، (۲) شم جراحی ، (۳) جراحی کلستاز با بستن مجرای صفراوی (BDL) و (٤) کلستاز تحت تیمار با روغن دانه هویج با دوز ۲ گرم بر کیلوگرم در روز به مدت ۲۱ روز متوالی. نمونه‌های خون و کبد برای تجزیه و تحلیل‌های سرولوژیکی و ایمونوهیستوشیمی جمع‌آوری شدند. بررسی هیستومورفومتری بافت کبد با برش‌گیری و رنگ‌آمیزی بخش بافتی با هماتوکسیلین و ائوزین و تری کروم ماسون انجام شد. تجزیه و تحلیل آماری نشان داد که کلستاز سلول‌های کوپفر و رشته های کلاژن را افزایش می‌دهد. (p<۰/۰۰۱). اسانس دانه هویج تعداد سلول‌های کوپفر و دانسیته کلاژن را کاهش داد. نشانگرهای زیستی سرم در کلستاز افزایش یافتند اما در تیمار با اسانس دانه هویج کاهش یافتند. علاوه بر این، تجزیه و تحلیل ایمونوهیستوشیمی افزایش سطح پروتئین TGF-β و α-SMA را در کبدهای کلستاتیک تأیید کرد که پس از تیمار به طور قابل توجهی کاهش یافتند. در نتیجه، این یافته‌ها نشان می‌دهد که اسانس دانه هویج دارای خواص محافظت کبدی قوی است و با تعدیل پاسخ‌های التهابی و مهار مسیر سیگنالینگ TGF-β/α-SMA. میتواند برای تعدیل آسیب های کبدی کلستاتیک به کار گرفته شود.

کلمات کلیدی: دانه هویج، التهاب، کبد، α-SMA

۲۲۱۷۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارتباط بین مواجهه با کلرید آلومینیوم و بروز تومورهای سلول گرانولوزا

فریما رحیمی منصور[۱*]، محمد نبیونی[۲]، رئوفه کوچکی[۲]، الهه امینی[۳]

[۱]واحد تحقیقات زنان و زایمان، موسسه تحقیقات تجربی و بالینی، دانشگاه کاتولیک لوون، بروکسل، بلژیک
[۲]گروه زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۳]گروه زیست‌شناسی جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: farima.rahimi@uclouvain.be

چکیده

کلرید آلومینیوم (AlCl3) برای تصفیه آب و تولید ضد تعریق استفاده می‌شود و از طریق القای استرس اکسیداتیو، التهاب و مرگ سلولی، بافت‌های مختلفی مانند مغز، کبد، رحم و تخمدان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در این مطالعه برای انجام آزمایشات برون‌تنی، بافت تخمدان از موش‌های ماده نابالغ NMRI جمع‌آوری، و سلول‌های گرانولوزا (GC) جدا شدند. GC با محیط کشت Alpha-MEM، ۱٪ آنتی‌بیوتیک و ۱۵٪ FBS، کشت داده شد و تیمار آنها با غلظت‌های ۱، ٤ و ۱۰ میلی‌مولار AlCl3، صورت گرفت. تکثیر سلولی با روش MTT ، آپوپتوز با رنگ‌آمیزی AO/PI و بیان ژن‌های Cyp19a1، Pcna، Puma و Map1lc3b با qRTPCR ارزیابی شد. برای انجام آزمایشات درون‌تنی، ۲۰ موش ماده نابالغ NMRI در ٤ گروه شامل یک گروه شاهد و سه گروه تیماری دریافت کننده دوزهای مختلف AlCl3 (٤/۸، ۱/۲ و ۱۲/۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم) تقسیم شدند. پس از دو هفته، تغییرات هیستوپاتولوژیک تخمدان‌ها و بیان ژن‌ها ارزیابی شد. پس از افزایش غلظت AlCl3، کاهش در تعداد سلول‌های گرانولوزای تیمار شده و همچنین افزایش در میزان آپوپتوز در این سلولها مشاهده شد. بیان ژن Puma در سلول‌های گرانولوزای تیمار شده سرکوب و در برخی دوزها افزایش غیر معنی داری یافت، در مقابل بیان ژن Map1lc3b کاهش و بیان ژن‌های Cyp19a1 و Pcna افزایش یافت. تزریق غلظت‌های مختلف AlCl3 ساختار تخمدان را تغییر داد و رشد فولیکولی را مهار کرد. ژن‌های Cyp19a1 و Pcna بیان افزایش‌یافته‌ای داشتند، در حالی که ژن‌های Puma و Map1lc3b بیان متغیری را نشان دادند. AlCl3 اثرات سمی بر بافت تخمدان و سلول‌های گرانولوزا، از جمله اختلال در فولیکولوژنز، وجود اجسام Call-Exner و اختلال در بیان ژن اعمال کرد، که نگرش به سمت تومورهای سلول گرانولوزا را تقویت می کند. هرچند تایید اثر پیش برنده AlCl3 به سمت تومور سلول گرانولوزا نیازمند مطالعات تکمیلی است.

کلمات کلیدی: بافت تخمدان، سلول های گرانولوزا، آلومینیوم کلراید، آپوپتوز

۲۲۰۲٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارزیابی اثر فیکوسیانین بر تغییرات بیان ژن آپوپتوزی BAX در سلول‌های سرطانی پانکراس انسانی (دودمان AsPC1)

مریم نظامی[۱]، خدیجه نژاد شاهرخ آبادی[۱]، جواد بهارآرا[۲] *

[۱]گروه زیست شناسی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
[۲]مرکز تحقیقات بیولوژی کاربردی تکوین جانوری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
* نویسنده مسئول: baharara@iau.ac.ir

چکیده

سرطان پانکراس به دلیل ماهیت تهاجمی، تشخیص دیرهنگام و مقاومت در برابر درمان‌های رایج، یکی از مرگبارترین سرطان‌ها محسوب می‌شود و یافتن راهکارهای درمانی نوین در این حوزه ضروری است. فیکوسیانین یک ترکیب زیست فعال بوده که جلبک اسپیرولینا منبع این رنگ‌دانه می‌باشد. فیکوسیانین به دلیل خواص آنتی اکسیدانی، ضد التهابی و ضد سرطانی در صنایع غذایی، آرایشی بهداشتی و دارویی استفاده می‌شود. هدف از این تحقیق تجربی-آزمایشگاهی؛ بررسی اثر فیکوسیانین بر میزان تکثیر و القای مرگ سلولی آپوپتوزی در رده سلولی AsPC1 بود. برای انجام این پژوهش ابتدا سلول‌های سرطانی پانکراس، رده AsPC1 با غلظت‌های ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰ و ٤۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر از فیکوسیانین به مدّت ۲٤ ساعت تیمار شدند؛ در ادامه آزمون MTT برای ارزیابی میزان زیستایی سلول‌ها مورد استفاده قرار گرفت. تغییرات در میزان بیان ژن BAX توسط تکنیک Real-time PCR بررسی شد. نتایج آزمون MTT نشان داد که فیکوسیانین به صورت وابسته به غلظت موجب کاهش تکثیر سلول‌های سرطانی پانکراس می‌شود (p<۰/۰۵). غلظت ۳۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر از فیکوسیانین به‌عنوان غلظت مهاری (IC50) در نظر گرفته شد. نتایج تکنیک Real-time PCR حاکی از افزایش بیان ژن آپوپتوزی BAX در گروه تیمارشده با غلظت ۳۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر نسبت به گروه کنترل بود. یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان داد که فیکوسیانین می‌تواند فرآیند آپوپتوز را احتمالاً از طریق افزایش بیان ژن آپوپتوزی BAX در سلول‌های سرطانی پانکراس فعال کند. فیکوسیانین در آینده با بررسی‌های بیشتر می‌تواند به‌عنوان یک داروی کمکی در درمان سرطان پانکراس نقش داشته باشد.

کلمات کلیدی: سرطان پانکراس، تکثیر سلولی، جلبک اسپیرولینا، فیکوسیانین، آپوپتوز

۲۲۰۱۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارزیابی میزان زنده‌مانی و تغییرات بیان ژن BAX در سلول‌های سرطانی DU-145 (سرطان پروستات انسانی) تیمار شده با فیکوسیانین

صبا حسینی[۱]، خدیجه نژاد شاهرخ آبادی[۱]، جواد بهارآرا[۲]*

[۱]گروه زیست شناسی، واحدمشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
[۲]مرکز تحقیقات بیولوژی کاربردی تکوین جانوری، واحدمشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
* نویسنده مسئول: baharara@iau.ac.ir

چکیده

فیکوسیانین؛ یک رنگ‌دانه طبیعی استخراج شده از جلبک‌های سبز-آبی می‌باشد که به دلیل خواص بیولوژیکی برجسته خود در درمان بسیاری از بیماری‌ها مانند سرطان مورد توجه قرار گرفته است. سرطان پروستات یکی از شایع‌ترین سرطان‌ها در مردان می‌باشد و به دلیل مقاومت دارویی و عوارض جانبی درمان‌های رایج؛ نیاز به ارائه راهکارهای درمانی نوین، طبیعی و ایمن می‌باشد. در این پژوهش تجربی-آزمایشگاهی اثرات ضد تکثیری فیکوسیانین و تغییرات در میزان بیان ژن آپوپتوزی BAX در رده سلولی DU-145 مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا سلول‌های سرطانی پروستات با غلظت‌های ۱۰۰ تا ٤۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر از فیکوسیانین به مدّت ۲٤ ساعت تیمار شدند و سپس آزمون MTT برای ارزیابی زنده‌مانی سلولی انجام شد. تغییرات در میزان بیان ژن BAX توسط تکنیک Real-time PCR بررسی شد. نتایج نشان داد که فیکوسیانین به صورت وابسته به غلظت موجب کاهش معنادار زیستایی سلول‌های سرطانی DU-145 می‌شود (p<۰/۰۵). غلظت ۳۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر از فیکوسیاننین به‌عنوان غلظت مهاری (IC50) تعیین شد. برای بررسی اثر فیکوسیانین بر مسیرهای مرگ سلولی؛ تغییرات بیان ژن BAX به‌عنوان یکی از ژن‌های کلیدی پیش‌برنده آپوپتوز ذاتی اندازه‌گیری شد. نتایج حاکی از افزایش معنادار بیان ژن BAX در گروه تیمارشده با غلظت ۳۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر نسبت به گروه کنترل بود (p<۰/۰۵). بر اساس یافته‌های این مطالعه فیکوسیانین می‌تواند با کاهش زنده‌مانی سلولی و افزایش بیان ژن BAX؛ به‌عنوان ترکیبی مؤثر برای درمان مکمل سرطان پروستات پیشنهاد شود.

کلمات کلیدی: فیکوسیانین، آپوپتوز، سرطان پروستات، جلبک‌های سبز-آبی

۲۲۵۱۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

امپاگلیفلوزین با اثرات آنتی‌اکسیدانی و ضدالتهابی خود، سمیت کبدی ناشی از دوکسوروبیسین را در موش‌های نر کاهش می‌دهد

نفیسه عسگری[1]، زهرا کلهری[1]*

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
* نویسنده مسئول: zahrakalhori1@yahoo.com

چکیده

دوکسوروبیسین (DOX) دارویی شیمی‌درمانی است که باعث سمیت کبدی مرتبط با استرس اکسیداتیو و التهاب می‌شود. امپاگلیفلوزین (EMPA) دارویی با خواص آنتی‌اکسیدانی و ضدالتهابی است که برای درمان دیابت نوع ۲ استفاده می‌شود. مطالعه حاضر اثر محافظتی امپاگلیفلوزین بر سمیت کبدی ناشی از دوکسوروبیسین را بررسی کرد. بیست و هشت موش نر بالغ نژاد NMRI به طور تصادفی به چهار گروه ۷تایی تقسیم شدند: گروه DOX در روزهای ۱، ۷، ۱۴، ۲۱ و ۲۸، ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم دریافت کردند. گروه DOX+EMPA علاوه بر دریافت ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم دوکسوروبیسین به صورت داخل صفاقی در روزهای ۱، ۷، ۱۴، ۲۱ و ۲۸، همزمان ۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم روزانه امپاگلیفلوزین به مدت ۲۸ روز دریافت کردند، گروه EMPA، ۲۸ روز ۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم روزانه امپاگلیفلوزین دریافت کردند و گروه کنترل هیچ دارویی دریافت نکرد. در نهایت، کبدها از نظر هیستومورفولوژی مورد مطالعه قرار گرفتند، سطح سرمی IL-6 و MDA،TNF-α و ظرفیت آنتی‌اکسیدانی با استفاده از کیت ELISA، بطور نسبی اندازه‌گیری شدند و میانگین‌ها در سطح P<۰/۰۵ به طور معنی‌دار در نظر گرفته شدند. سطح سرمی IL-6، TNF-α و MDA در گروه DOX در مقایسه با گروه کنترل به طور معنی‌داری افزایش یافت، که این پارامترها در گروه DOX+EMPA به طور معنی‌داری به سطح کنترل کاهش یافت. ظرفیت آنتی‌اکسیدانی در گروه DOX در مقایسه با گروه کنترل به طور معنی‌داری کاهش یافت، در حالی که در گروه DOX+EMPA به طور معنی‌داری افزایش یافت. امپاگلیفلوزین با اثرات آنتی‌اکسیدانی و ضد التهابی، سمیت کبدی ناشی از دوکسوروبیسین را در موش‌های نر بهبود می‌بخشد.

کلمات کلیدی: دوکسوروبیسین، امپاگلیفلوزین، کبد، التهاب، ظرفیت آنتی‌اکسیدانی

۲۲۵۲۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

امپاگلیفلوزین با کاهش آپوپتوز در موش‌های نر، سمیت کبدی ناشی از دوکسوروبیسین را کاهش می‌دهد

نفیسه عسگری[1]، زهرا کلهری[1]*

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
* نویسنده مسئول: zahrakalhori1@yahoo.com

چکیده

دوکسوروبیسین (DOX) یک داروی شیمی‌درمانی رایج برای انواع مختلف سرطان است، اما استفاده از آن به دلیل سمیت‌های مختلف برای اندام‌ها محدود است. امپاگلیفلوزین (EMPA) دارویی با خواص ضد آپوپتوز است که برای درمان دیابت نوع ۲ استفاده می‌شود. مطالعه حاضر اثر محافظتی امپاگلیفلوزین را بر سمیت کبدی ناشی از دوکسوروبیسین بررسی کرد. بیست و هشت موش نر بالغ نژاد NMRI (۱۲-۸ هفته ای) بصورت تصادفی به چهار گروه ۷ تایی تقسیم شدند: گروه DOX در روزهای ۱، ۷، ۱۴، ۲۱ و ۲۸، ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم به صورت داخل صفاقی دریافت کردند. گروه DOX+EMPA علاوه بر دریافت ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم به صورت داخل صفاقی در روزهای ۱، ۷، ۱۴، ۲۱ و ۲۸ دوکسوروبیسین، همزمان ۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم در روز امپاگلیفلوزین به مدت ۲۸ روز دریافت کردند. گروه EMPA به مدت ۲۸ روز ۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم در روز امپاگلیفلوزین دریافت کردند و گروه کنترل هیچ دارویی دریافت نکرد. در پایان درمان، کبدها مورد مطالعه قرار گرفتند و میزان آپوپتوز در هپاتوسیت‌ها با رنگ‌آمیزی TUNELارزیابی شد. داده‌ها با استفاده از آنالیز واریانس یک‌طرفه و آزمون Tukey تجزیه و تحلیل شدند و میانگین‌ها در سطح معنی‌داری P<۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شدند. درصد سلول‌های آپوپتوتیک در گروه DOX در مقایسه با گروه‌های کنترل و امپاگلیفلوزین به طور قابل توجهی افزایش یافت (P<۰/۰۰۱). در مقایسه با گروه DOX، کاهش معنی‌داری در میانگین درصد سلول‌های آپوپتوتیک در گروه DOX+EMPA مشاهده شد(P<۰/۰۱) . امپاگلیفلوزین می‌تواند با کاهش آپوپتوز، سمیت کبدی ناشی از دوکسوروبیسین را کاهش دهد.

کلمات کلیدی: دوکسوروبیسین، امپاگلایفلوزین، کبد

۲۲۵٤۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

امپاگلیفلوزین می‌تواند آنزیم‌های کبدی را در موش‌های مبتلا به سمیت کبدی ناشی از دوکسوروبیسین بهبود بخشد

نفیسه عسگری[1]، زهرا کلهری[1]*

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
* نویسنده مسئول: zahrakalhori1@yahoo.come

چکیده

سمیت کبدی یکی از عوارض جانبی قابل توجه دوکسوروبیسین (DOX) است، در حالی که امپاگلیفلوزینEMPA)) دارای عملکردهای بیولوژیکی ضد آسیب کبدی می‌باشد. هدف از این مطالعه ارزیابی آنزیم‌های کبدی در موش‌هایی با سمیت کبدی ناشی از دوکسوروبیسین بود. بیست و هشت موش نر بالغ نژاد NMRI (۱۲-۸ هفته ای) به طور تصادفی به چهار گروه (n = 7 در هر گروه) تقسیم شدند: گروه DOX در روزهای ۱، ۷، ١٤، ۲۱ و ۲۸ به صورت داخل صفاقی ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم دریافت کردند. گروه DOX+EMPA علاوه بر دریافت ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم به صورت داخل صفاقی در روزهای ۱، ۷، ١٤، ۲۱ و ۲۸ دوکسوروبیسین، همزمان ۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم امپاگلیفلوزین روزانه به مدت ۲۸ روز دریافت کردند، گروه EMPA به مدت ۲۸ روز ۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم روزانه امپاگلیفلوزین دریافت کردند و گروه کنترل هیچ دارویی دریافت نکرد. در پایان درمان، غلظت سرمی ALT، AST، ALP، GGt و بیلی‌روبین کل با استفاده از کیت‌های ELISA تعیین شد. داده‌ها با استفاده از آنالیز واریانس یک‌طرفه و آزمون Tukey تجزیه و تحلیل شدند و تفاوت میانگین‌ها در سطح معنی‌دار P<۰/۰۵ در نظر گرفته شد. غلظت سرمی ALT، AST، ALP، GGt و بیلی‌روبین کل در گروه DOX به طور معنی‌داری بیشتر از گروه‌های کنترل و امپاگلیفلوزین بود (P<۰/۰۰۱)، با این حال، در گروه DOX+EMPA، غلظت سرمی ALT، AST، ALP، GGt و بیلی‌روبین کل به طور معنی‌داری کمتر از گروه DOX بود (P<۰/۰۰۱) . امپاگلیفلوزین می‌تواند با بهبود آنزیم‌های کبدی، سمیت کبدی ناشی از دوکسوروبیسین را کاهش دهد.

کلمات کلیدی: دوکسوروبیسین، امپاگلیفلوزین، آنزیم‌های کبدی، موش

۲۱۹۲۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

انعطاف‌پذیری تکوینی دمایی در لاروهای سوسک آرد (Tenebrio molitor): بهینه‌سازی پارامترهای پرورش برای تولید پایدار حشرات

نگین شاه مرادی[1]، سمیه اسمعیلی رینه[1]*

[1]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
* نویسنده مسئول: sesmaeili@razi.ac.ir

چکیده

با توجه به پیشبینی افزایش جمعیت جهانی تا سال ۲۰۵۰ به بیش از ۱۰ میلیارد نفر، نیاز به منابع پروتئینی پایدار و جایگزین افزایش یافته است. حشراتی مانند میلورم زرد (Tenebrio molitor) بهدلیل نرخ بالای تبدیل غذا به زیستتوده، ارزش تغذیهای بالا و اثرات زیستمحیطی کم، بهعنوان گزینهای مناسب برای تولید پروتئین مورد توجه قرار گرفتهاند. دما یکی از مهمترین عوامل غیرزندهای است که بر رشد، بقا و دگردیسی حشرات تأثیر مستقیم دارد. هدف این پژوهش بررسی اثر دما بر نرخ بقا و دگردیسی لارو T. molitor بود. لاروها در چهار دمای ثابت ۲۴، ۲۶، ۲۸ و ۳۰ درجه سانتیگراد پرورش یافتند. هر تیمار شامل سه تکرار با ۵۰ لارو همسان بود و تغذیه با سبوس گندم و هویج انجام شد. رطوبت نسبی محیط ۶۰±۵ درصد در تمام تیمارها ثابت نگه داشته شد. دادهها با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یکطرفه (ANOVA) تحلیل شدند. نتایج نشان داد که دما اثر معنیداری بر نرخ بقا و دگردیسی دارد ($p < ۰/۰۰۱$). در دماهای ۲۴ و ۲۶ درجه، بالاترین نرخ بقا و دگردیسی ۱۰۰٪ ثبت شد. در دمای ۲۸ درجه، این نرخها کاهش جزئی داشتند و در ۳۰ درجه به کمترین مقدار ۹۴.۷٪ بقا و ۹۱.۵٪ دگردیسی رسیدند. این نتایج نشاندهنده محدوده دمایی مطلوب کمتر از ۲۸ درجه برای رشد بهینه هستند. دما از طریق تأثیر بر نرخ متابولیسم، فعالیت آنزیمها و تعادل انرژی، نقش مهمی در تکوین حشرات دارد. دماهای میانه موجب تعادل فیزیولوژیکی و بروز نتایج تکوینی بهتر میشوند، درحالیکه دماهای بالاتر، هرچند تکوین را تسریع میکنند، ممکن است باعث افزایش استرس و کاهش بقا شوند. در مجموع، نگهداری T. molitor در بازه دمایی ۲۴ تا ۲۶ درجه سانتیگراد همراه با کنترل مناسب رطوبت، میتواند نتایج پرورشی بهتری به همراه داشته باشد. این یافته ها برای بهینهسازی سیستمهای پرورش صنعتی حشرات در راستای تولید پایدار غذا و خوراک دام کاربردی هستند.

کلمات کلیدی: Tenebrio molitor، زیستشناسی تکوینی، دگردیسی، بقای لاروی، پروتئین پایدار

۲۱۷۷۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

انعطاف‌پذیری رشدی در Tenebrio molitor: تأثیر رطوبت میوه بر طول دوره جنینی و قابلیت جوجه‌کشی

رضیه رشیدی ایل ذوله[۱]، وحید اکملی[۱]*، احسان صادقی[۲]

[۱]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
[۲]گروه علوم تغذیه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
* نویسنده مسئول: v_akmali@razi.ac.ir

چکیده

میلورم (Tenebrio molitor) به دلیل ارزش غذایی بالا و ردپای اکولوژیکی کم، به طور فزاینده‌ای به عنوان یک منبع پروتئین جایگزین پایدار شناخته می‌شوند. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر رطوبت غذایی مشتق شده از میوه بر رشد جنینی و موفقیت تفریخ Tenebrio molitor در شرایط کنترل‌شده انجام شد. دو تیمار غذایی اعمال شد: یک گروه فقط سبوس گندم (رژیم غذایی خشک) دریافت کردند، در حالی که گروه دوم سبوس گندم همراه با میوه تازه دریافت کردند. لاروها در دمای ۲۸±۱ درجه سانتیگراد و در تاریکی کامل پرورش داده شدند. هر تیمار شامل ۱۰ تکرار بود و داده‌های مربوط به دوره جنینی و میزان تفریخ روزانه به مدت سه هفته جمع‌آوری شد. میانگین مدت زمان جنینی در گروه دریافت‌کننده میوه (۸/۰۸±۰/۳۱ روز) به طور قابل توجهی طولانی‌تر از گروه کنترل (۷/۶۳±۰/۷۴ روز؛ p < ۰/۰۰۱) بود. به همین ترتیب، موفقیت تفریخ در گروه دریافت‌کننده میوه (۷۴/۸۷٪) در مقایسه با گروه کنترل (۶۵/۰۳٪؛ p < ۰/۰۰۱) به طور قابل توجهی بالاتر بود. این نتایج نشان می‌دهد که رطوبت رژیم غذایی نه تنها بر زمان‌بندی رشد تأثیر می‌گذارد، بلکه زنده‌مانی جنین را نیز افزایش می‌دهد. از دیدگاه زیست‌شناسی رشد، دوره جنینی طولانی‌تر ممکن است نشان‌دهنده یک ریزمحیط پایدارتر و هیدراته‌تر باشد که استرس اسمزی و حرارتی را در مراحل کلیدی مورفوژنتیک مانند طویل شدن نوار زایا و رسوب کوتیکول کاهش می‌دهد. هیدراتاسیون کافی احتمالاً یکپارچگی سلول، تعادل متابولیکی و زمان‌بندی تقسیم‌بندی را بهبود می‌بخشد و به همزمان‌سازی بیشتر تفریخ کمک می‌کند. علاوه بر این، رطوبت غذایی ممکن است بر مکانیسم‌های تنظیم غدد درون‌ریز یا ژنی دخیل در تمایز بافت و پاسخ‌های استرس تأثیر بگذارد. این موضوع پتانسیل تنظیمی رطوبت تغذیه‌ای را در جنین‌زایی حشرات برجسته می‌کند و از گنجاندن آن به عنوان یک عامل کلیدی در تحقیقات زیست‌شناسی رشد و استراتژی‌های پرورش حشرات پشتیبانی می‌کند

کلمات کلیدی: Tenebrio molitor ، جنین زایی، موفقیت تفریخ، در دسترس بودن رطوبت، تنظیم رشد

۲۲۰۰۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر سیتوتوکسیک و آپوپتوزی منتول بر سلول‌های سرطانی کولون رده CT26

سمیه خضری*[۱]، جواد بهارآرا[۲]، الهه امینی[۳]

[۱]گروه زیست شناسی، واحدمشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
[۲]مرکز تحقیقات بیولوژی کاربردی تکوین جانوری، واحدمشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
[۳]گروه زیست‌شناسی جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: khezrism64@gmail.com

چکیده

سرطان کولون یک سرطان شایع دستگاه گوارش در دنیا به حساب می‌آید. در سال‌های اخیر استفاده از فرآورده‌های طبیعی-دارویی به صورت قابل توجهی افزایش یافته است. منتول ماده مؤثره گیاه نعناع فلفلی می‌باشد؛ مطالعات نشان داده است که منتول دارای خواص ضد تکثیری در مقابل سلول‌های سرطانی می‌باشد. در این تحقیق تجربی-آزمایشگاهی اثر سیتوتوکسیک منتول در برابر سلول‌های سرطانی کولون رده CT26؛ توسط آزمون MTT (با غلظت‌های ۲ تا ۸ میلی مول از منتول و برای زمان‌های ۲٤ و ٤۸ ساعت) و بررسی مشخصه‌های مورفولوژیکی مربوط به آپوپتوز توسط رنگ‌آمیزی اکریدن اورنج-پروپیدیوم یداید سنجیده شد. یافته‌های حاصل از آزمون MTT نشان داد؛ منتول سبب توقف تکثیر رده سلولی CT26 به صورت وابسته به غلظت و زمان می‌شود (p<۰/۰۵). نتایج به دست آمده از رنگ‌آمیزی اکریدین اورنج-پروپیدیوم یداید القای آپوپتوز را در سلول‌های تحت تیمار با غلظت ٤ میلی مول از منتول در زمان ۲٤ ساعت نشان داد. نتایج حاصل از این پژوهش؛ بیانگر آن است که منتول به دلیل داشتن خاصیت سیتوتوکسیک و آپوپتوتیک باعث القای آپوپتوز در سلول‌های سرطانی کولون می‌شود. در آینده با تحقیقات و بررسی‌های بیشتر؛ منتول می‌تواند به عنوان یک ترکیب گیاهی ضد سرطانی در مطالعات مربوط به درمان سرطان کولون مورد توجه قرار گیرد.

کلمات کلیدی: سرطان کولون، فرآورده‌های گیاهی، منتول، اکریدن اورنج-پروپیدیوم یداید

۲۲۰۱۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر فیکوسیانین بر میزان تکثیر و مهاجرت سلول‌های سرطانی تخمدان انسانی (رده A2780)

آی‌ناز سلطانی[۱*]، خدیجه نژاد شاهرخ آبادی[۱]، جواد بهارآرا[۲]

[۱]گروه زیست شناسی، واحدمشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
[۲]مرکز تحقیقات بیولوژی کاربردی تکوین جانوری، واحدمشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
[*] نویسنده مسئول: soltansoltani271@gmail.com

چکیده

سرطان تخمدان به عنوان یک سرطان کُشنده در بین زنان با آمار مرگ بالا، پیشرفت سریع و پاسخ ضعیف به درمان‌های رایج شناخته می‌شود. در سال‌های اخیر استفاده از مواد طبیعی در درمان سرطان اهمیت بیشتری پیدا کرده است. فیکوسیانین به‌عنوان یک رنگ‌دانه طبیعی مشتق شده از جلبک‌های دریایی با خواص آنتی اکسیدانی، ضد تکثیری و ضد سرطانی؛ جایگاه ویژه‌ای در مسیرهای پژوهشی دارد. بررسی اثر فیکوسیانین بر میزان زنده‌مانی و مهاجرت سلول‌های سرطانی تخمدان با استفاده از آزمون MTT و خراش هدف این مطالعه بوده است. به همین منظور؛ ابتدا سلول‌های سرطانی تخمدان رده A2780 کشت داده شدند و سپس با غلظت‌های مختلف از فیکوسیانین (۱۰۰ تا ۵۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر) تحت تیمار قرار گرفتند؛ پس از گذشت ۲٤ ساعت، ارزیابی سمیت سلولی توسط آزمون MTT صورت گرفت؛ نتایج حاصل از این آزمون نشان داد که فیکوسیانین با افزایش غلظت سبب کاهش زیستایی سلول‌های سرطانی می‌شود. غلظت IC50 به مقدار ۳۵۰ میکروگرم بر میلی لیتر تعیین گردید (p<۰/۰۵). نتایج بررسی میزان مهاجرت سلولی نشان داد؛ پس از گذشت ۲٤ ساعت از تیمار سلول‌ها با غلظت ۳۵۰ میکروگرم بر میلی لیتر از فیکوسیانین توانایی مهاجرت سلول‌های سرطانی نسبت به گروه کنترل کاهش می‌یابد. یافته‌های حاصل از این پژوهش تجربی-آزمایشگاهی نشان داد که فیکوسیانین باعث کاهش تکثیر و مهار مهاجرت سلول‌های سرطانی رده A2780 می‌شود. فیکوسیانین به‌عنوان یک فرآورده طبیعی در آینده با بررسی‌های بیشتر می‌تواند به‌عنوان یک درمان کمکی در روند درمان سرطان تخمدان مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: میزان زیست پذیری، فرآورده‌های طبیعی، ، متاستاز، فیکوسیانین، سرطان تخمدان

۲۲۰۵۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر محافظتی کروسین بر آسیب کبدی ناشی از استامینوفن در موش های صحرائی

عارف دلخوش[۱]، مجتبی ضیایی[۲]، مهدی احمدی[۳]، مسعود دل آشوب[۴] *

[۱]گروه پاتوبیولوژی،بخش پاتولوژی،دانشکده دامپزشکی،دانشگاه ارومیه،ارومیه،ایران.
[۲]مرکز تحقیقات طب تلفیقی در سالمندی،پژوهشکده سالمندی دانشگاه علوم پزشکی تبریز،تبریز،ایران.
[۳]استادیار فیزیولوژی،دانشکده علوم پزشکی سراب،سراب،ایران
[۴]گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی ،واحد علوم پزشکی تبریز، دانشگاه ازاد اسلامی ، تبریز،ایران.
* نویسنده مسئول: masouddelashoub1976@iau.ac.ir

چکیده

استامینوفن یک داروی ضد درد ، ضدالتهاب و ضد تب است که جزء دسته کورتیکواستروئیدها(کورتون ها) نمی باشد. از رایج ترین و مهم ترین داروهای ضدالتهاب غیر استروئیدی است که اثرات ضد درد و ضد تب (تب بر) آن، از اثرات ضدالتهابی آن بیشتر است و در خارج از ایالت متحده آمریکا، بیشتر با نام "پاراستامول" شناخته شده است. یکی از عوارض جانبی مهم استامینوفن اثرات سمی کبدی یا هپاتوتوکسیسیتی می باشد. زعفران به عنوان یکی از گیاهان دارویی مهم در طب سنتی مطرح است. عصاره اصلی زعفران کروسین نام دارد که دارای خواص آنتی اکسیدانی، ضد التهابی و محافظ کبدی می باشد. هدف از انجام این آزمایش بررسی اثرات محافظتی کروسین بر آسیب بافت کبد در اثر مصرف داروی استامینوفن در موش های صحرائی بود. برای انجام این تحقیق،۳۲ سر موش صحرائی نر از نژاد ویستار به ٤ گروه ۸ تایی شامل گروه کنترل(دریافت روزانه سرم فیزیولوژی داخل صفاقی)،گروه استامینوفن با دوز۷۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم وزن بدن داخل صفاقی،گروه استامینوفن(مشابه گروه استامینوفن) + کروسین ۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم وزن بدن به مدت ۱۵ روز گاواژ و گروه کروسین مشابه مقادیر گروه سوم تقسیم بندی شدند. در پایان دوره آزمایش تمام حیوانات با تزریق کتامین-زایلازین آسان کشی شده و بافت کبد جهت بررسی های هیستوپاتولوژیک با رنگ آمیزی هماتوکسیلین-ائوزین استخراج شدند. نتایج نشان داد مصرف استامینوفن موجب القا التهاب اطراف ناحیه پورتال و هپاتیت و نیز نکروز هپاتوسیتی شد و مصرف عصاره زعفران موجب ترمیم نسبی بافت کبد و نزدیک شدن به حالت سالم گردید. می توان نتیجه گیری کرد که کروسین به دلیل خواص آنتی اکسیدانی و ضدالتهابی می تواند از بافت کبد در برابر آسیب ناشی از مصرف استامینوفن محافظت نماید. بنابرلین پیشنهاد می گردد در پروتکل های درمان بیماری های کبدی از تجویز کروسین به عنوان داروی محافظ کبدی بهره برده شود.

کلمات کلیدی: استامینوفن، کروسین، کبد، موش صحرایی

۲۲۴۳۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر هم افزایی تمرین ورزشی و مکمل پروبیوتیک بر پارامترهای بافتی کبد موشهای صحرایی نر ویستار کلستاتیک

میترا مدیرروستا[۱]، خدیجه ایران‌دوست[۱*]، محمد نبیونی[۲]، ناهید مژگانی[۳]، لطیفه کریم زاده باردئی[۴]

[۱]گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران
[۲]گروه سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۳]موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی، البرز، ایران
[۴]گروه علوم جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران ، ایران
[*] نویسنده مسئول: irandoust@soc.ikiu.ac.ir

چکیده

کلستاز بیماری مزمن کبد است که باعث التهاب و فیبروز کبدی میشود. پروبیوتیک ها باکتری هایی هستند که به حفظ تعادل میکروبیوتا در روده کمک می کنند و برای پیش گیری از آسیب مزمن کبدی پیشنهاد شده اند. ورزش علاوه بر وزن بدن و چربی کبد تأثیرات عمیقی بر میکروبیوم روده دارد. هدف از این مطالعه بررسی اثرات حفاظتی توام تمرین ورزشی و مکمل پروبیوتیک بر بافت کبد کلستاز بود. تعداد۳۰ سر رت نر ویستار (۲۰۰ تا ۲۵۰ گرم) به طور تصادفی در پنج گروه شامل کنترل، کلستاز بواسطه انسداد مجاری صفراوی، کلستاز تحت تمرین ورزشی۳ جلسه در هفته روی نوارگردان، کلستاز با تیمار پروبیوتیک (۱۰۸ CFU/ml به صورت گاواژ) و کلستاز تحت تمرین ورزشی و پروبیوتیک به مدت سه هفته قرار گرفتند. بافت کبد برای بررسی های هیستومورفومتریک با رنگامیزی رنگ‌های هماتوکسیلین و ائوزین و سرم خون برای بررسی تغییرات سطح بیلی روبین برداشت شد. داده ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یکطرفه و آزمون تعقیبی توکی سطح معنی داری P >۰/۰۵ انجام شد.کاهش معناداری در تعداد هپاتوسیت های سالم و افزایش معنادار تعداد سلول های کوپفر و سطح بیلی روبین خون در گروه کلستاز نسبت به کنترل مشاهده شد. تمرین ورزشی و مصرف پروبیوتیک به تنهایی و یا هم افزایی موجب افزایش پیوستگی طناب های کبدی، کاهش تعداد سلول های کوپفر در اطراف مجاری کبدی و جبران سطح بیلی روبین در گروه های تیماری گردید.تمرین ورزشی همراه با مصرف پروبیوتیک احتمالا با کاهش روند آسیب بافت کبد میتواند به عنوان یک پروتوکل درمانی در بیماران مبتلا به کلستاز مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: کلستاز، بافت شناسی ، بیلی روبین

۲۲۱۰۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثرات عصاره گیاه Hypericum perforatum بر روند بهبود زخم موش‌های صحرایی

فاطمه علی‌زاده[۱]، حمید درویش نیا[۱]*، میترا آرمان[۱]

[۱]گروه زیست‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: darvishnia_h@pnu.ac.ir

چکیده

سوختگی نوعی جراحت است که به علل مختلفی همچون حرارت ایجاد شده و باعث آسیب‌زدن به لایه محافظ بدن می‌شود. علف چای، Hypericum perforatum، گیاهی دارویی است که از قدیم‌الایام در درمان اضطراب، افسردگی، زخم‌ها، سوختگی‌ها و آفتاب‌سوختگی کاربرد داشته است. در پژوهش حاضر روند ترمیم و بهبود زخم ناشی از سوختگی درجه دو در رت‌های تیمار شده با عصاره گیاه علف چای بررسی شد. سوختگی در سطح پشت بدن ۲۰ سر رت بیهوش شده ایجاد شد. حیوانات در چهار گروه شامل؛ گروه شاهد، گروه‌های تجربی یک و دو (تیمار با عصاره ۱۵ و ۲۵ درصد گیاه) و گروه تیمار شده با پماد سیلور سولفادیازین تقسیم شدند. میزان مساحت زخم، درصد بهبود و نیز تغییرات بافتی لایه‌های پوست آسیب‌دیده در روزهای اول، ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ پس از ایجاد زخم بررسی شد. نتایج بررسی ماکروسکوپی نشان داد که از روز پنجم به بعد روند بهبود زخم سرعت گرفته بود و گروه‌های تیمار شده با پماد و غلظت ۲۵ عصاره گیاه دارای تفاوت معنی‌داری با سایر تیمارها بودند. نتایج بافت‌شناسی نشان داد درگروه‌های تحت تیمار، هر چه زمان بیشتری از روند درمان می‌گذشت بافت‌ها دارای گرانولاسیون بیشتر و پرسلول‌تری می‌شدند که این روند بهبودی، در گروه پماد مشخص‌تر و بیشتر از سایر تیمارها بود. میزان گرانولاسیون و سلولی‌شدن بیشتری در گروه تیمار شده با غلظت ۲۵ گیاه نسبت به شاهد و عصاره ۱۵ مشاهده شد. از این یافته‌ها استنباط می‌شود که این گیاه علاوه بر پتانسیل آنتی‌اکسیدانی شناخته شده، با دارا بودن ترکیباتی سبب التیام زخم سوختگی می‌شود.

کلمات کلیدی: بافت‌شناسی، گیاه دارویی، سوختگی درجه دوم، علف چای

۲۲۰۲۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی تأثیر فیکوسیانین بر میزان آپوپتوز سلول‌های سرطانی رده A2058 (ملانومای انسانی)

کیمیا اروین[۱]، خدیجه نژاد شاهرخ آبادی[۱]، جواد بهارآرا[۲]*

[۱]گروه زیست شناسی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
[۲]مرکز تحقیقات بیولوژی کاربردی تکوین جانوری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
* نویسنده مسئول: baharara@iau.ac.ir

چکیده

سرطان پوست شامل ملانوما و سرطان‌های غیرملانومایی می‌باشد. ملانوما خطرناک‌ترین نوع سرطان پوست می‌باشد. فیکوسیانین رنگ‌دانه آبی رنگی است که در جلبک‌ها و سیانوباکترها وجود دارد. این رنگ‌دانه دارای فعالیت‌های متنوع زیستی است و کاربردهای گوناگونی در صنایع غذایی، آرایشی و دارویی دارد. فیکوسیانین فعالیت ضد التهابی و ضد سرطانی دارد و می‌تواند روند تکثیر سلول‌های سرطانی را مسدود کند. هدف از این مطالعه؛ بررسی اثر فیکوسیانین بر میزان تکثیر و القای آپوپتوز در رده سلولی A2058 بود. برای انجام این بررسی از آزمون MTT و آنالیز فلوسایتومتری به ترتیب جهت بررسی سمیت سلولی و نوع مرگ سلولی القا شده استفاده شد. ابتدا سلول‌های رده A2058 کشت داده شدند و سپس با فیکوسیانین (غلظت‌های ۱۰۰ تا ۵۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر) به مدّت ۲٤ ساعت تیمار شدند. نتایج حاصل از آزمون MTT نشان داد که فیکوسیانین به صورت وابسته به غلظت موجب مهار تکثیر سلول‌های A2058 می‌شود (p<۰/۰۵). استفاده از غلظت ۳۵۰ میکروگرم بر میلی لیتر از فیکوسیانین موجب توقف تکثیر حدود ۵۰درصد از سلول‌های سرطانی شد. نتایج تکنیک فلوسایتومتری نشان داد در گروه تیمار شده با غلظت ۳۵۰ میکروگرم بر میلی لیتر از فیکوسیانین حدود ٤۰درصد از سلول‌ها دچار آپوپتوز شده‌اند. نتایج این پژوهش تجربی-آزمایشگاهی نشان داد که فیکوسیانین با کاهش توان تکثیر سلول‌های سرطانی رده A2058 و افزایش درصد سلول‌های آپوپتوتیک می‌تواند با تحقیقات بیشتر به‌عنوان یک فرآورده طبیعی مؤثر و احتمالاً با اثرات جانبی کمتر؛ برای درمان ملانوما در نظر گرفته شود.

کلمات کلیدی: سرطان پوست، ملانوما، سمیت سلولی، فیکوسیانین، فلوسایتومتری

۲۱۵۰۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی تغییرات بیان ژن FOXO3 در بافت تخمدان موش‌های مبتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (PCOS)

فاطمه خرم[۱]، الهه امینی[۱*]، مهناز آذرنیا[۱]، آزاده نیک نژاد[۲]

[۱]گروه زیست شناسی جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۲]گروه زیست شناسی سلولی مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: elaheh.amini@khu.ac.ir

چکیده

سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (PCOS) یکی از مهم‌ترین اختلالات غدد درون‌ریز در زنان سنین باروری است که با اختلال در فولیکولوژنز، آپوپتوز و استرس اکسیداتیو همراه است. ژن FOXO3 یکی از فاکتورهای کلیدی در تنظیم مرگ برنامه‌ریزی‌شده سلول‌ها محسوب می‌شود. هدف از این مطالعه، بررسی بیان ژن FOXO3 در بافت تخمدان موش‌های مدل‌شده با PCOS بود. در این مطالعه تجربی، ۱۶ موش ماده بالغ نژاد NMRI به‌صورت تصادفی به دو گروه کنترل و PCOS تقسیم شدند. القای PCOS با تزریق زیرپوستی ۲۰۰ میکرولیتر از امپول استرادیول والرات با غلظت ۱۰ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر به هر موش انجام شد (۲ میلی گرم دارو به ازای هر موش) . تأیید اولیه مدل با اسمیر واژینال صورت گرفت و پس از گذشت ۵۴ روز، وجود PCOS با بررسی‌های بافت‌شناسی و هورمون‌سنجی تأیید شد. پس از معدوم‌سازی، بافت‌های تخمدانی استخراج و بیان ژن FOXO3 با استفاده از روش qRT-PCR سنجیده شد. نتایج نشان داد که بیان FOXO3 در گروه PCOS نسبت به گروه کنترل افزایش معناداری داشت (p<۰/۰۵). افزایش بیان این ژن ممکن است در افزایش فعالیت آپوپتوزی و اختلال عملکرد تخمدان نقش داشته باشد.

کلمات کلیدی: آپوپتوز، اختلالات تخمدانی، کیست تخمدان، استرادیول والرات، چرخه فحلی

۲۲۳۵۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی میزان بقای سلول های فیبروبلاست کشت شده با داربست های بر پایه سدیم آلژینات-ژلاتین حاوی نانو لوله های هالوسیت

سائمه شمسی[1] *، وحید نجاتی[1]، جعفر رضایی[1]، علی اکبری[1]

[1]دانشگاه ارومیه دانشکده علوم،پژوهشکده پزشکی سلولی و مولکولی ارومیه
* نویسنده مسئول: saeme.shamsi1975@gmail.com

چکیده

خون‌ریزی و عفونت زخم‌ها از مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر بیماران به‌شمار می‌روند. مهندسی بافت به‌عنوان یکی از رویکردهای نوین در بازسازی بافت‌های آسیب‌دیده، بر استفاده از داربست‌های زیست‌سازگار سه‌بعدی برای هدایت رشد سلولی و بازگرداندن عملکرد طبیعی بافت تأکید دارد. در این مطالعه، یک هیدروژل کامپوزیتی بر پایه سدیم آلژینات و ژلاتین طراحی شد و به‌منظور بهبود خواص زیستی و مکانیکی، نانولوله‌های هالوسیت (HNTs) به فرمولاسیون آن افزوده گردیدند. سدیم آلژینات و ژلاتین نقش ماتریس پایه و نانولوله‌های هالوسیت نقش نانوفیلر را ایفا کردند. پس از آماده‌سازی و استریلیزاسیون داربست‌ها، به‌منظور ارزیابی سمیت و زیست‌سازگاری، عصاره حاصل از داربست‌ها تهیه و به محیط کشت سلول‌های فیبروبلاست اضافه شد و پس از گذشت بازه‌های زمانی ۲۴ و ۴۸ ساعت، آزمون MTT جهت سنجش زنده‌مانی سلولی انجام گرفت نتایج نشان داد داربست‌های طراحی‌شده از زیست‌سازگاری بالایی برخوردار بوده و به‌ویژه نمونه‌های حاوی نانولوله‌های هالوسیت، زنده‌مانی سلولی بیشتری را نسبت به نمونه‌های فاقد آن نشان دادند. این یافته‌ها بیانگر آن است که هیدروژل‌های آلژینات–ژلاتین تقویت‌شده با هالوسیت، می‌توانند به‌عنوان بسترهای کارآمد در کاربردهای مهندسی بافت و ترمیم زخم مورد استفاده قرار گیرند.

کلمات کلیدی: سدیم آلژینات،ژلاتین،هالوسیت،هییدروژل،مهندسی بافت

۲۲۰۱۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی میزان فاکتور آنتی‌اکسیدانی MDA در موش‌های صحرایی مدل آلزایمری تیمار شده با پیکنوژنول

معصومه هاشمی[۱]، مجید نوائیان[۲]*، بهاره پاکپور[۳]

[۱]کارشناسی ارشد رشته میکروبیولوژی گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام (ره) شهر ری، تهران، ایران
[۲]استادیار گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره)شهرری ، تهران، ایران
[۳]استادیار گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: majid_navaian@yahoo.com

چکیده

بیماری آلزایمر یک اختلال عصبی پیش‌رونده است که با تجمع غیرطبیعی پلاک‌های آمیلوئیدبتا در بافت مغز، همراه با استرس اکسیداتیو، منجر به تخریب سلول‌های عصبی و کاهش تدریجی عملکرد شناختی می‌شود. پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر پیکنوژنول و شاخص آنتی‌اکسیدانی در مدل حیوانی آلزایمر طراحی شده است. در این مطالعه تجربی ۲۸ سر موش آزمایشگاهی نژاد ویستار به صورت تصادفی در چهار گروه نرمال ،کنترل مثبت ، آلزایمری، و گروه‌های آلزایمری دریافت کننده پیکنوژنول تقسیم‌بندی شدند. مدل آلزایمر با القاء بتا آمیلوئید به صورت دوطرفه در ناحیه CA1 هیپوکمپ با روش جراحی استریوتاکسی ایجاد شد. آزمون رفتاری با استفاده از تست جعبه شاتل مورد ارزیابی قرار گرفت. درادامه فعالیت آنزیم آنتی اکسیدانی مالون دی آلدئید (MDA) با تست وسترن بلات و الایزا ریدر مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که مصرف پیکنوژنول نسبت به سایر ترکیب‌ها اثر بهبود بیشتر و معنی‌داری را بر حافظه موش مدل آلزایمری ایجاد می‌کند. از طرفی پس از مصرف روزانه پیکنوژنول سطح MDA به عنوان مارکر استرس اکسیداتیو، کاهش پیداکردند. مطالعه فعلی نشان داد که مصرف ترکیبی عصاره گیاهی حاوی ترکیبات پلی‌فنل مانند پیکنوژنول می‌تواند در روند بهبود آلزایمر در موش آزمایشگاهی (in vivo) از نظر آنزیم مرتبط با استرس اکسیداتیو تفاوت معنی‌داری بین موش‌های مبتلا به آلزایمر گروه درمان و گروه آلزایمر بدون درمان ایجاد کند. به همین ترتیب نیز موجب بهبود حافظه رفتاری مدل موش آلزایمری شود.

کلمات کلیدی: آلزایمر، پیکنوژنول، رتRAT ، مالون دی آلدئید (MDA)

۲۲٤٦۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

پتانسیل نوروژنیک آکاسیا اورفوتا: ارزیابی اثرات عصاره غنی از DMT بر سلول‌های PC12

نرگس قاسمی لاکه[۱]، فاطمه صیادت[۱]، مونا فرهادی[۲]*

[۱]دانشکده زیست شناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]دانشکده میکروبیولوژی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران
* نویسنده مسئول: monafarhadi@yahoo.com

چکیده

گونه‌های مختلفی از آکاسیا بومی سنگال، صحرای غربی، مناطق گرمسیری آفریقا و جنوب ایران هستند. این گیاهان حاوی ترکیبات متعددی‌اند که در میان آن‌ها N,N-دی‌متیل‌تریپتامین (DMT) به دلیل خواص روان‌گردان خود قابل توجه است. مطالعات اخیر نشان می‌دهند که غلظت‌های بسیار پایین DMT می‌تواند دارای پتانسیل درمانی برای بیماری‌هایی مانند آلزایمر و افسردگی باشد، زیرا در افزایش نوروژنز و انعطاف‌پذیری مغز نقش دارد. این مطالعه با هدف بررسی اثر عصاره آکاسیا اورفوتا (Vachellia oerfota) بر رده سلولی PC12 انجام شد.عصاره هیدروالکلی برگ‌های آکاسیا تهیه گردید. سلول‌های PC12 کشت داده شدند و اثرات سیتوتوکسیک عصاره در غلظت‌های ۰/۰۱ تا ۱/٦ میکروگرم/میلی‌لیتر با آزمون MTT در ۲٤ و ٤۸ ساعت بررسی شد. چرخه سلولی و آپوپتوز با آزمون Sub-G1، تولید رادیکال آزاد با آزمون ROS و پتانسیل نوروژنیک با سنجش بیان ژن BDNF ارزیابی گردید.نتایج نشان دادند که اثرات سیتوتوکسیک معنی‌دار تنها در غلظت‌های ۰/۸ و ۱/٦ میکروگرم/میلی‌لیتر مشاهده شد و این اثرات وابسته به دوز و زمان بودند. در ٤۸ ساعت، سمیت سلولی در غلظت ۰/۸ میکروگرم/میلی‌لیتر معنی‌دار بود ($P \leq 0.05$). آزمون ROS افزایش تولید رادیکال آزاد را در غلظت‌های ۰/٤ و ۰/۸ نشان داد، اما تنها در ۰/۸ میکروگرم/میلی‌لیتر معنی‌دار بود. آزمون Sub-G1 آپوپتوزی نشان نداد. به‌طور قابل توجهی، بیان ژن BDNF در غلظت ۰/٤ میکروگرم/میلی‌لیتر افزایش یافت.این یافته‌ها نشان می‌دهند که عصاره آکاسیا اورفوتا می‌تواند نوروژنز را به صورت وابسته به غلظت و زمان تقویت کند. مطالعات بیشتر بر روی DMT برای روشن شدن نقش دقیق این گیاه در فرآیند نوروژنز ضروری است.

کلمات کلیدی: نوروژنیک، سلول‌های PC12، ژن BDNF ، عصاره اقاقیا، DMT

۲۱۹۴۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر جیره‌های گیاهی بر رشد و فرآیند تکوینی سوسک آرد T. molitor

پرستو اسمعیلی[1]، سمیه اسمعیلی رینه[1]*

[1]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
* نویسنده مسئول: sesmaeili@razi.ac.ir

چکیده

افزایش جمعیت جهانی، تغییرات اقلیمی و نگرانی‌های زیست‌محیطی ناشی از تولید پروتئین‌های سنتی، نیاز به منابع پروتئینی پایدار را بیش از پیش آشکار کرده است. حشرات خوراکی مانند Tenebrio molitor (میلورم) به دلیل محتوای بالای پروتئین، تعادل مناسب اسیدهای آمینه و اثرات زیست‌محیطی کمتر، به‌عنوان جایگزینی نویدبخش مطرح شده‌اند. هدف این پژوهش، بررسی اثر جیره‌های حاوی سبوس گندم، لوبیا، عدس و سویا با نسبت‌های متفاوت بر بقاء و نرخ دگردیسی لارو میلورم بود. سیزده تیمار شامل یک جیره شاهد (۱۰۰٪ سبوس گندم) و ۱۲ ترکیب مختلف از هر منبع گیاهی (۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ درصد) تهیه شد. آزمایش‌ها در دمای ۲۸ ± ۱ درجه سانتی‌گراد و رطوبت نسبی ٦٥ ± ٥ درصد با سه تکرار انجام گرفت. داده‌ها با آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه تحلیل شدند. نتایج نشان داد بقاء لارو بین جیره‌ها اختلاف معنی‌داری داشت ($F = 2.919$, $p = ۰/۰۱۱$)، به‌طوری که کمترین بقاء (۹۲/٦٧٪) در جیره ۱۰۰٪ عدس و بیشترین (۱۰۰٪) در جیره‌های حاوی ۵۰–۷۵٪ سویا مشاهده شد. نرخ دگردیسی نیز اختلاف بسیار معنی‌داری داشت ($F = 9.338$, $p < ۰/۰۰۱$)، به‌طوری که پایین‌ترین مقدار (۸۹/۰۳٪) در جیره ۱۰۰٪ لوبیا و بالاترین (۱۰۰٪) در جیره‌های حاوی ۲۵٪ لوبیا، ۵۰٪ عدس یا ۷۵٪ سویا ثبت شد. این یافته‌ها اهمیت ترکیب جیره را در بهینه‌سازی پرورش میلورم نشان می‌دهد. جیره‌های حاوی سویا و سبوس گندم بهترین کیفیت تغذیه‌ای را برای دستیابی به بقاء و رشد مطلوب فراهم کردند. این نتایج می‌تواند مبنای طراحی جیره‌های کارآمد و کم‌هزینه در پرورش پایدار حشرات قرار گیرد.

کلمات کلیدی: میلورم، بقای لارو، نرخ دگردیسی، فرآیندهای تکوینی، جیره مبتنی بر حبوبات

۲۱۳۸۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر داروی پاکسلوید بر مورفوژنز کبد در جنین مدل حیوانی (رت)

فاطمه فتاحی[۱*]، منصوره دانش‌فرد[۱]، علی رضائی گل‌میشه[۲و۳]

[۱]کارشناسی ارشد زیست شناسی سلولی- تکوینی، گروه علوم پایه، دانشکده پیرادامپزشکی، دانشگاه اردکان، اردکان، ایران
[۲]استادیار گروه علوم پایه، دانشکده پیرادامپزشکی، دانشگاه اردکان، اردکان، ایران
[۳]پژوهشکده بیولوژی و علوم تولید مثل دام، دانشگاه اردکان، اردکان، ایران
[*] نویسنده مسئول: fatahifatemeh625@gmail.com

چکیده

تجویز داروی پاکسلوید در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ تأیید شده و کاربرد دارد. هدف از این مطالعه بررسی اثر داروی پاکسلوید بر مورفوژنز کبد در جنین رت می‌باشد. رت‌های باردار در ٤ گروه ۱۰ تایی شامل گروه کنترل (حامل دارو)، گروه تجربی یک (GD 0-6: 60 mg/kg و GD 7-17: 100 mg/kg)، گروه تجربی دو (GD 0-6: 200 mg/kg و 300 mg/kg GD 7-17:) و گروه تجربی سه (GD ۰-۱۷: 1000 mg/kg) تیمار شدند. رت‌های باردار در روزهای (۷، ١٤ و ۲۱) وزن‌گیری شدند. در روز ۲۱ بارداری پس از خارج کردن جنین‌ها (وزن، طول سر تا دم و اندازه دور شکم) مورد ارزیابی قرار گرفت. کبد جنین‌ها با روش رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین-ائوزین، پاس و تری کروم ماسون تحت بررسی هیستولوژی قرار گرفتند. نتایج این مطالعه نشان داد وزن رت‌های باردار در روز ۲۱ بارداری در گروه تجربی یک نسبت به گروه کنترل کاهش معناداری داشته است (P >۰/۰۵). نتایج ارزیابی وزن جنین‌ها در هر ۳ گروه تجربی نسبت به گروه کنترل کاهش معناداری داشته است و طول سر تا دم و اندازه دور شکم جنین در گروه ۱ و ۲ تجربی نسبت به گروه کنترل کاهش معناداری داشت (P <۰/۰۵). مطالعه هیستولوژی کبد جنین‌ها از لحاظ ساختار بافت کبد، ذخیره گلیکوژن و میزان بافت همبند تفاوت معنی‌داری در بین گروه‌های تیمار و کنترل نشان نداد. در مجموع، یافته‌های ما حاکی از آن است که اگرچه پاکسلوید در دوزهای بررسی شده می‌تواند بر وزن مادر و پارامترهای رشد جنین تأثیر بگذارد اما ناهنجاری مورفولوژیک یا بافتی در کبد جنین رت ایجاد نمی‌کند.

کلمات کلیدی: کبد، مورفوژنز، پاکسلوید، نیرماترلویر/ ریتوناویر، کرونا ویروس

۲۱۸۶۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر شرایط زیستگاهی بر تغییرات تکوینی ساختارهای استخوانی کپورماهی دنداندار هرمزی (Aphaniops hormuzensis)

مینا معتمدی[1]، زهرا حاجی زاده[1*]

[1]بخش زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید باهنر کرمان
* نویسنده مسئول: zahraa.hajii77@gmail.com

چکیده

کپورماهیان دندان دار، از لحاظ اکولوژیکی، توانایی بالایی برای زیستن در شرایط محیطی گوناگون دارند. این توانایی، آنها را قادر می سازد تا بتوانند در محیط های با آب شور و نیز چشمه های با دمای آب بالا و غلظت سولفور زیاد زندگی کنند. مطالعه حاضر به بررسی تأثیر زیستگاه و مراحل رشد بر ویژگی‌های استخوانی کپورماهی دنداندار هرمزی (Aphaniops hormuzensis) پرداخت. نمونه‌های نابالغ (سایز کلاس اول) و بالغ (سایز کلاس دوم) از دو زیستگاه متفاوت، چشمه آبگرم و گوگردی خورگو (شوری ۲۸ گرم در لیتر) و رودخانه شور (شوری ۴۲ گرم در لیتر) در حوضه آبریز هرمزگان جمع‌آوری شدند. بررسی‌های استخوان‌شناسی با استفاده از رنگ‌آمیزی اختصاصی (آلزارین رد و آلسیان بلو) و رادیولوژی انجام شد. نتایج نشان داد تعداد مهره‌ها (۲۵ تا ۲۷ عدد) بین نمونه‌های نابالغ و بالغ و نیز بین دو زیستگاه خورگو و شور تفاوت معنی‌داری نداشت (p>۰/۰۵). همچنین، ناحیه‌بندی ستون مهره‌ها (شکمی و دمی) مستقل از زیستگاه و مرحله رشد بود. با این حال، رشد اجزاء اسکلت دمی، به‌ویژه خارهای عصبی و خونی مهره‌های Preural، با افزایش اندازه بدن (عبور از نابالغی به بلوغ) به‌طور معنی‌داری در هر دو زیستگاه افزایش یافت (p<۰/۰۱). به‌علاوه، تحلیل داده‌ها نشان داد که در رودخانه شور که آب شوری بالاتری نسبت به چشمه خورگو دارد، غلظت بالای نمک می‌تواند در تغییرات مورفومتریک برخی عناصر استخوانی مانند مهره ها و عناصر استخوانی ناحیه دمی مؤثر باشد. این یافته‌ها اهمیت در نظر گرفتن همزمان مرحله رشدی و شرایط زیست‌محیطی را در مطالعات استخوان‌شناسی ماهیان بوم‌زاد برجسته می‌کند.

کلمات کلیدی: کپورماهیان دندان دار، انعطاف پذیری اکولوژیکی، ، چشمه آب گرم و گوگردی، تغییرات تکوینی،

۲۲۴۷۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر مصرف چربی بالا در مادران بر بیان BMP2 در بافت قلب جنین موش نژاد C57BL

زهرا نظری[1]*، فرزانه گنجی[1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران
* نویسنده مسئول: z.nazari83@yahoo.com

چکیده

چکیده فارسی:امروزه مصرف بیش از حد چربی یک نگرانی جهانی است که با بروز سندرم متابولیک و بیماری‌های قلبی-عروقی مرتبط است. ژن‌های خانواده Morphogenetic Proteins BMP (Bone) خانواده‌ای از پروتئین‌های مهم رشد و تمایز بوده و نقش حیاتی در تکوین قلب دارند. به ویژهBMP2 در تمایز سلول‌های پیش‌ساز مزودرم به سلول‌های قلبی و تشکیل ساختارهای اولیه قلب، مانند لایه میوسیت و لوله قلب، ضروری است. با توجه به تأثیرات مخرب رژیم غذایی پرچرب مادر بر تکوین قلب جنین، در این مطالعه تأثیر رژیم غذایی پرچرب مادران بر بیان ژن BMP2 در جنین‌های ۱۱/۵ روزه موش نژاد C57BL بررسی شد. در این تحقیق، موش‌های نژاد C57BL به دو گروه کنترل و رژیم غذایی پرچرب (HFD) تقسیم شدند و گروه HFD به مدت دو ماه غذای پرچرب دریافت کردند. پس از جفت‌گیری و تأیید بارداری، در روز ۱۱/۵ بارداری جنین‌ها خارج شده و بافت قلب آن‌ها برای بررسی بیان ژن BMP2 با استفاده از Real-Time PCR جمع‌آوری شد. نتایج این تحقیق نشان داد که رژیم غذایی پرچرب مادر باعث کاهش معنی‌دار بیان ژن BMP2 در قلب جنین‌ها می‌شود (P < ۰/۰۵)، که می‌تواند باعث اختلال در فرآیند تمایز و تکوین سلول‌های قلبی شود. می‌توان نتیجه گرفت که رژیم غذایی پرچرب مادر با کاهش بیان ژن‌های کلیدی تکوین قلب مانند BMP2 ممکن است منجر به نقص در تکوین طبیعی قلب جنین گردد. این یافته‌ها اهمیت کنترل مصرف چربی در دوران بارداری را در پیشگیری از ناهنجاری‌های قلبی مادرزادی نشان می‌دهد.کلید واژه: قلب، موش، BMP، رژیم غذایی پرچرب.

کلمات کلیدی: قلب، موش، BMP، رژیم غذایی پرچرب.

۲۲۵۳۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تغییرات در فرآیندهای شناختی و پارامترهای استرس اکسیداتیو در اثر داروهای مخدر سنتی و صنعتی

حمیرا حاتمی[1]*

[1]گروه زیست شناسی جانوری، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
* نویسنده مسئول: h.hatami@tabrizu.ac.ir

چکیده

چکیده: داروهای مختلف با درجات متفاوت قادر به تغییر اتصالات فیزیکی و تغییرات بیوشیمیایی در نورون‌ها و نوروگلیا هستند.. تغییرات بیوشیمیایی ایجاد شده در طولانی‌مدت فعالیت‌های شناختی و حافظه را کاهش داده و سطوح پارامترهای استرس اکسیداتیو را تغییر می دهند. چهل و دو موش صحرایی نر به چهار گروه (n=7) تقسیم شدند: کنترل، وابستگی به مرفین (روز ۱، ۲۰–۴۰–۶۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم؛ روز ۲، ۸۰–۱۰۰–۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم؛ روز ۳، ۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم؛(i.p)، وابستگی به اکستاسی (۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم؛ (i.p) به مدت ۵ روز و وابستگی به کراک کوکائین (۵، ۱۰، ۱۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم؛(i.p) به مدت ۵ روز. پس از دریافت داروها، یادگیری و حافظه فضایی با استفاده از آزمایش «ماز آبی موریس» ارزیابی شد. نتایج نشان داد که تجویز اکستاسی، مرفین و کراک به طور معناداری پارامترهای حافظه فضایی را کاهش داد (p<۰/۰۱). اثرات اکستاسی، در کاهش عوامل حافظه نسبت به مرفین و کراک بسیار شدیدتر بود. همچنین سطح مالون دی‌آلدئید (MDA) در گروه اکستاسی، نسبت به گروه‌های دریافت‌کننده کراک و مرفین به طور معناداری افزایش یافت. (p<۰/۰۵) سطح سوپر اکسید دیسموتاز (SOD) و گلوتاتیون پراکسیداز در گروه‌های اکستاسی، و کراک بیشتر از گروه مرفین تغییر کرد.در مقایسه با داروهای سنتی، داروهای سنتتیک تأثیر تخریبی بیشتری حتی در دوزهای پایین‌تر بر عملکردهای مغزی، از جمله حافظه و یادگیری دارند،. همچنین این مواد باعث القا شرایط استرس اکسیداتیو شدیدتری در مغز می گردند.. تخریب مدارهای عصبی مغز با داروهای سنتتیک شدیدتر است.

کلمات کلیدی: حافظه فضایی، پارامترهای استرس اکسیداتیو، مرفین، اکستازی، کراک، وابستگی

۲۲۱۱٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

جداسازی و شناسایی اگزوزوم‌های مشتق شده از سلول‌های بنیادی عصبی: پیامدهایی برای بازسازی عصبی

مهسا رئیسی اردلی[1] ، الهام حویزی*[1]، مریم نادری سورکی[1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
* نویسنده مسئول: elham.hoveizi@gmail.com

چکیده

اگزوزوم های مشتق شده از سلول‌های بنیادی عصبیNSCs))، نانو وزیکول های خارج سلولی هستند که نقش کلیدی در ارتباطات بین سلولی در سیستم عصبی مرکزی (CNS) ایفا می‌کنند. اگزوزوم ها حاوی مولکول‌های زیستی فعالی مانند پروتئین‌ها، miRNAها وRNAهای بلند غیرکدکننده (lncRNAها) هستند و توانایی برقراری ارتباط بین سلولی را از طریق انتقال محموله‌های مولکولی به سلول‌های هدف دارند. هدف از از انجام این پژوهش جداسازی و شناسایی اگزوزوم های مشتق شده از NSCs است. NSCs از مغز موش یک روزه با روش هضم آنزیمی استحصال و در محیط کشت DMEM/F12 و%FBS10 انکوبه شدند. اگزوزوم‌ها سپس مطابق دستورالعمل کیت AnaCell، پس از سومین پاساژ سلولی استخراج شدند. شناسایی اگزوزوم‌ها با میکروسکوپ الکترونی روبشیTEM)) انجام شد و بیان مارکرهای سطحی CD81، CD9 و CD63 با استفاده از وسترن بلات بررسی شد. اندازه قطر ذرات با تست NTA تعیین گردید. همچنین حضور lncRNAهای مرتبط با تمایز عصبی، مانند NEAT1 و MALAT1، با روش RT-qPCR بررسی شد. اندازه قطرذرات اگزوزومی با NTA برابر با حدود ٤٥ نانومتر بود و TEM نمونه‌ها ساختار غشای دو لایه لیپیدی و مورفولوژی به شکل فنجانی را نشان داد. بیان مارکرهای CD81، CD9 و CD63 با وسترن بلات تأیید شد و مقدار کل پروتئین حدود ١٦٠ µg/mL تخمین شد. همچنین، محتوای مولکولی اگزوزوم‌ها حاکی از حضور lncRNAهای مرتبط با تمایز عصبی، به‌ویژه NEAT1 و MALAT1، بود. نتایج این مطالعه می‌تواند به طراحی استراتژی‌های بازسازی عصبی از طریق حامل‌های اگزوزومی اختصاصی NSCs کمک کند. با این حال، برای تبیین دقیق‌تر نقش زیستی و کارکردهای ترمیمی در مدل‌های بیماری یا آسیب عصبی به بررسی‌های بیشتر از جمله کارآیی در سلول‌های هدف، کارآزمایی‌های بالینی و ارزیابی فیزیولوژیکی نیاز است.

کلمات کلیدی: اگزوزوم، سلول‌های بنیادی عصبی، بازسازی عصبی، LncRNA

۲۲۲۷۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مطالعه رشد و تکوین لارو وزغ متغیر Bufotes sitibundus

حمید درویش نیا[1] *، اعظم کرمی[1]

[1]گروه زیست‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: darvishnia_h@pnu.ac.ir

چکیده

دوزیستان گروه متنوعی از جانوران هستند که طیف گسترده‌ای از زیستگاه‌های گوناگون را اشغال نموده‌اند. Bufotes sitibundus متعلق به خانواده Bufonidae و جنس Bufotes می‌باشد. با توجه به اطلاعات اندک درباره زیست‌شناسی این گونه، در مطالعه حاضر به بررسی مراحل رشد و تکوین لارو این وزغ در شرایط آزمایشگاهی پرداخته شد. تخم‌ها بصورت رشته‌های طویل در ماده مخاطی‌مانند، در فروردین ۱۴۰۳ از گچ‌زاغ آبدانان در استان ایلام جمع‌آوری شد. تخم‌ها به آزمایشگاه منتقل، و در محفظه پلاستیکی نگهداری شدند. تخم‌ها کاملا تیره رنگ بود و با چشم غیر مسلح امکان مشاهده بخش‌های جانوری و گیاهی آن وجود نداشت. متوسط تعداد تخم‌ها در هر رشته حدود ۴۵۰ تخم بود. بسیاری از جنین‌های وزغ در داخل محفظه‌های داخلی احاطه شده توسط پوسته ژله‌ای رشد، و پس از بیرون آمدن از تخم، لاروها معمولا در داخل محفظه‌های احاطه شده توسط پوسته‌های بیرونی شنا می‌کردند. لاروهای رشد یافته دارای دهانی بزرگ با قطعات دهانی کاملا شکل گرفته و آبشش‌های پوشیده از سرپوش دارد. همچنین دارای پاپیلاهای بزرگ و دیسک دهانی بیرون‌زده بودند. لاروها با غذای ماهی‌های آکواریومی، زرده تخم مرغ پخته و اسفناج آب‌پز تغذیه شدند. هرچند اطلاعات کمی درباره چرخه زندگی زندگی این گونه وجود داشت اما در پژوهش حاضر مشخص شده که مدت زمان رشد جنینی (از شروع تخم‌ریزی تا شروع جداسازی پیش‌لاروها از رشته‌های تخم) ۵ تا ۶ روز بود. لاروها ۳ تا ۴ روز پس از جداسازی از رشته‌های تخم شروع به تغذیه کردند. بنابراین، مدت زمان کلی جنین‌زایی (از شروع تخم‌گذاری تا شروع تغذیه لاروها) ۸ تا ۱۰ روز بود. مدت زمان رشد لاروی ۱۰۰ تا ۱۲۵ روز بود.

کلمات کلیدی: وزغ متغیر، تکوین، مرحله لاروی، جنین زایی

۲۱۴۷۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مطالعه فراساختاری اشکال آپوپتوتیک اسپرمیوژنز،تغییرات هورمون های گنادوتروپین هاوهورمون های جنسی دررت تیمار شده باسرترالین

لاله پاشا[1] *

[1]سازمان آموزش وپرورش، ناحیه ۱ شیراز
* نویسنده مسئول: laleh.pasha1983@gmail.com

چکیده

زمینه وهدف :داروی سرترالین علیرغم کاربرد گسترده دارای اثرات جانبی برقسمت های مختلف بدن ازجمله سیستم آندوکرینی است.مطالعه کمی درارتباط با تغییرات فراساختاری سلول های زایای مردانه به دنبال تجویز سرترالین وجود دارد.هدف از مطالعه حاضر ،بررسی تغییرات فراساختاری اشکال آپوپتوتیک سلول های زایای موش نر به دنبال تیمار با دوزهای مختلف سرترالین وتغییرات هورمونی محور هیپوفیز -بیضه می باشد.روش بررسی : این تحقیق به صورت تجربی برروی ۳۰سرموش صحرایی نر بالغ نژاد ویستاردرقالب ۳گروه ۱۰تایی انجام شد. روی گروه کنترل هیچ تیمار دارویی صورت نگرفت .گروه های تجربی مقادیر 50 mg/kgو۱۰داروی سرترالین به صورت خوراکی دریافت کردند. پس از ۲۱روز بیضه ها در همه گروه ها تشریح شد و جهت مطالعه آپوپتوز با کمک میکروسکوپ الکترونی گذاره تحت بررسی قرار گرفت. ازتمام گروه های آزمایش خون گیری به عمل آمد وغلظت سرمی گنادوتروپین ها وهورمون های جنسی بااستفاده ازروش رادیوایمونواسی اندازه گیری شد .همچنین مطالعه فراساختاری لوله های اسپرم ساز دربافت بیضه گروه های تحت مطالعه انجام شد . یافته ها با روش آماری ANOVA و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS با یکدیگر مورد مقایسه قرار گرفتند. p<۰/۰۵ به عنوان سطح معنی داری در نظر گرفته شد.نتایج: میزان هورمون های جنسی و گنادوتروپین ها درگروه های تجربی دریافت کننده سرترالین کاهش معنی داری نسبت به گروه های کنترل نشان داد. سرترالین اشکال فراساختاری آپوپتوز را در همه گروه ها القا کرد. تغییر شکل هسته سلول های زایا ،چروکیدگی سلولی واجسام آپوپتوتیک در سلول های سرتولی ،کاهش حجم شبکه آندوپلاسمی ،تغییر شکل میتوکندری درگروه های دریافت کنندهmg/kg ۵۰ و۱۰ سرترالین مشاهده شد.نتیجه گیری:داروی سرترالین باکاهش غلظت سرمی هورمون های جنسی وگنادوتروپین ها ونیز ایجاد تغییرات فراساختاری درسطح اندامک سلولی بافت بیضه ،می تواند اختلالات تولیدمثلی جنسی ایجاد نماید.واژگان کلیدی : سرترالین،گنادوتروپین ،هورمون جنسی ،آپوپتوز ، ،بیضه رت

کلمات کلیدی: سرترالین، گنادوتروپین، هورمون جنسی ، آپوپتوز، بیضه رت

۲۲۲۷۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نانومواد گیاهی به‌عنوان درمان‌های نوظهور برای کبد چرب غیرالکلی (NALFD)

مهرنوش مطیع[۱]، مینا رمضانی[۲*]، نسترن اصغری مقدم[۲]، همایون احمد پناهی[۲]

[۱]گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات ، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: mina.ramezani@gmail.com

چکیده

: بیماری کبد چرب غیرالکلی (NAFLD) به‌عنوان شایع‌ترین اختلال مزمن کبدی در جهان شناخته می‌شود و با طیفی از استئاتوز ساده تا استئاتوهپاتیت غیرالکلی، فیبروز و نهایتاً سیروز همراه است. تاکنون هیچ درمان دارویی قطعی برای این بیماری وجود ندارد و استفاده از ترکیبات طبیعی گیاهی به‌دلیل خواص آنتی‌اکسیدانی، ضدالتهابی و تعدیل متابولیک توجه زیادی را به خود جلب کرده است. با این حال، محدودیت‌های مهمی مانند زیست‌دسترس‌پذیری پایین، حلالیت ضعیف و متابولیسم سریع، مانع از اثربخشی بالینی این ترکیبات می‌شود. توسعه فناوری‌های نانودارویی توانسته با بهبود فارماکوکینتیک، افزایش پایداری و هدف‌گیری اختصاصی، این محدودیت‌ها را تا حد زیادی برطرف کند. مطالعات اخیر نشان داده‌اند که نانوفورمولاسیون‌های مبتنی بر کورکومین، رزوراترول، کوئرستین، سیلیمارین و فلاونوئیدهای دیگر موجب کاهش تجمع چربی در کبد، بهبود مقاومت به انسولین، مهار استرس اکسیداتیو و تنظیم بیان ژن‌های مرتبط با التهاب و فیبروز می‌شوند. علاوه بر این، نانوحامل‌های پلیمری، لیپوزومی و نانوذرات فلزی اصلاح‌شده با ترکیبات گیاهی توانسته‌اند کارایی درمانی این مواد را در مدل‌های حیوانی NAFLD افزایش دهند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که نانومواد گیاهی چشم‌انداز امیدبخشی در توسعه درمان‌های ایمن و مؤثر برای کبد چرب غیرالکلی دارند، هرچند برای انتقال به بالین نیاز به کارآزمایی‌های بالینی گسترده‌تر و استانداردسازی پروتکل‌های درمانی وجود دارد

کلمات کلیدی: نانودارو ، ترکیبات طبیعی گیاهی ، نانوذرات پلیمری ، استرس اکسیداتیو

۲۱٤۰۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

والاسیکلوویر و تکامل کلیه جنین موش صحرایی

منصوره دانش‌فرد[۱] *، فاطمه فتاحی[۱]، علی رضائی‌گل‌میشه[۲]

[۱]کارشناسی ارشد زیست شناسی سلولی- تکوینی، گروه علوم پایه، دانشکده پیرادامپزشکی، دانشگاه اردکان، اردکان، ایران
[۲]استادیار گروه علوم پایه، دانشکده پیرادامپزشکی، دانشگاه اردکان، اردکان، ایران پژوهشکده بیولوژی و علوم تولید مثل دام، دانشگاه اردکان، اردکان، ایران
* نویسنده مسئول: m.daneshfard98@gmail.com

چکیده

چکیده: عفونت‌های ویروسی در دوران بارداری می‌توانند تأثیرات جدی و گاه جبران‌ناپذیری بر روند تکامل جنین داشته باشند. ویروس‌های خانواده هرپس از عوامل شایع ایجادکننده عفونت در این دوره محسوب می‌شوند. والاسیکلوویر، پیش‌داروی آسیکلوویر، به طور گسترده برای درمان عفونت‌های ناشی از این ویروس‌ها کاربرد دارد. با توجه به توانایی این دارو در عبور از سد جفت و احتمال اثرگذاری آن بر جنین، این مطالعه به بررسی تأثیرات والاسیکلوویر بر مورفوژنز و هیستوژنز کلیه جنین موش‌های صحرایی اختصاص یافت. در این پژوهش تجربی، ۲۴ سر موش صحرایی باردار به صورت تصادفی به چهار گروه تقسیم شدند؛ گروه کنترل که دارویی دریافت نکرد و سه گروه تیمار که به ترتیب دوزهای ۱۰۰، ۲۰۰ و ۳۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بدن والاسیکلوویر را به صورت روزانه دریافت نمودند. در روز بیستم بارداری حیوانات آسان‌کشی شده، طول سری-دمی و وزن جنین‌ها اندازه‌گیری شد. نمونه‌های بافتی جهت انجام بررسی‌های هیستوپاتولولوژیک با رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین-ائوزین آماده شدند. نتایج نشان داد افزایش دوز دارو به طور معناداری موجب کاهش طول سری-دمی و وزن جنین‌ها شد. همچنین، آسیب‌های ساختاری شامل تخریب توبول‌ها، کاهش تمایز سلولی و اختلال در آرایش پارانشیم کلیه در گروه با بالاترین دوز مشاهده گردید. یافته‌ها نشان می‌دهد که والاسیکلوویر در دوزهای بالا می‌تواند تأثیرات منفی قابل توجهی بر رشد و تکامل جنین و تکوین ساختار کلیه جنین داشته باشد. بنابراین، تجویز این دارو در دوران بارداری باید با احتیاط و ارزیابی دقیق خطر-فایده انجام شود. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده تأثیرات دارو بر سایر اندام‌های جنینی و مدل‌های انسانی نیز مورد بررسی قرار گیرد.

کلمات کلیدی: والاسیکلوویر، تکامل جنینی ، مورفوژنز کلیه، بارداری

۲۱۸۴۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

کاربرد رادیولوژی و رنگ‌آمیزی دوگانه اختصاصی در بررسی تغییرات تکوینی ماهیان

مینا معتمدی[۱]، زهرا حاجی زاده[۱*]

[۱]بخش زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید باهنر کرمان
* نویسنده مسئول: zahraa.hajii77@gmail.com

چکیده

کپورماهیان دندان دار، از آبزیان بسیار مهم در مطالعات سلولی تکوینی جانوری و نیز روند فرگشت مهره داران محسوب می شوند. این مطالعه کارایی روش‌های تصویربرداری اشعه ایکس (رادیولوژی) و رنگ‌آمیزی دوگانه اختصاصی استخوان و غضروف (آلزارین رد و آلسیان بلو) را در بررسی تغییرات تکوینی ساختارهای اسکلتی طی رشد پس از لاروی کپورماهی دنداندار هرمزی (Aphaniops hormuzensis) مورد ارزیابی قرار داد. نمونه‌ها در مراحل مختلف رشد پس از لاروی توسط هر دو روش بررسی شدند. نتایج نشان داد روش رنگ‌آمیزی آلزارین رد و آلسیان بلو برای شناسایی و ردیابی دقیق مراحل اولیه تشکیل و تمایز غضروف (به رنگ آبی) و استخوان (به رنگ قرمز) در نمونه‌های کوچک و مراحل ابتدایی رشد برتر است. این روش به‌ویژه در آشکارسازی جزئیات ساختارهای غضروفی و نواحی استخوان‌سازی اولیه که در تصاویر رادیولوژی به دلیل عدم کانی‌سازی کافی قابل مشاهده نیستند، کارایی بالایی دارد. در مقابل، رادیولوژی برای بررسی ساختارهای کاملاً استخوانی‌شده و الگوی کلی ستون مهره‌ها و اسکلت دمی در نمونه‌های بزرگ‌تر و مراحل نهایی تکوین ماهی کارایی بیشتری دارد. ترکیب این دو روش تصویربرداری، تحلیلی جامع‌تر از تکوین استخوان و غضروف در طول رشد پس از لاروی این گونه را فراهم کرد.

کلمات کلیدی: ماهیان استخوانی، رشد و نمو، فرگشت، تمایز غضروف و استخوان

۲۱۷۸۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

کیفیت غذایی و جنین‌زایی در میلورم ها: اثرات سبوس گندم و جو بر زمان‌بندی رشد و زنده‌مانی

رضیه رشیدی ایل ذوله[۱]، وحید اکملی[۱]*، احسان صادقی[۲]

[۱]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
[۲]گروه علوم تغذیه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
* نویسنده مسئول: v_akmali@razi.ac.ir

چکیده

افزایش تقاضای جهانی برای منابع غذایی پایدار، راه‌حل‌های جدیدی مانند استفاده از حشرات خوراکی را ضروری می‌کند. Tenebrio molitor که معمولاً با نام میلورم زرد شناخته می‌شود، به دلیل ارزش غذایی بالا، توانایی تغذیه از جریان‌های مختلف زباله‌های آلی و پتانسیل کاربردهای اقتصاد چرخشی، مزایای قابل توجهی ارائه می‌دهد. در مطالعه حاضر، ما بررسی کردیم که چگونه نسبت‌های مختلف سبوس گندم و جو در رژیم غذایی لارو بر رشد جنین و موفقیت در خروج از تخم - دو پارامتر کلیدی زیست‌شناسی رشد و زنده‌مانی حشرات - تأثیر می‌گذارد. این آزمایش در شرایط آزمایشگاهی کنترل‌شده در دمای ۱±۲۸ درجه سانتیگراد در تاریکی کامل انجام شد. سه فرمولاسیون رژیم غذایی خشک مورد آزمایش قرار گرفت: گروه W، ۱۰۰٪ سبوس گندم، گروه A، ۵۰٪ سبوس گندم + ۵۰٪ سبوس جو و گروه B، ۷۵٪ سبوس گندم + ۲۵٪ سبوس جو. برای هر تیمار، ۱۰ تکرار ایجاد شد و تخم‌ها روزانه به مدت سه هفته تحت نظر قرار گرفتند. دوره جنینی (به روز) و میزان خروج از تخم (درصد لاروهای خارج شده از تخم) ثبت و با استفاده از آنالیز واریانس یک طرفه تجزیه و تحلیل شدند. اگرچه نتایج آنالیز واریانس هیچ تفاوت آماری معنی‌داری بین گروه‌ها نشان نداد ($p > ۰/۰۵$)، گروه A بالاترین میانگین طول دوره جنینی (۸/۱۷ روز) را نشان داد و پس از آن گروه B (۸/۱۵ روز) و گروه W (۸/۱۰ روز) قرار گرفتند. نرخ تفریخ از نظر عددی در گروه W (۷۵/۲٪) بالاترین بود و گروه‌های B و A نیز با فاصله کمی پس از آن قرار گرفتند. این روندها، اگرچه معنی‌دار نیستند، اما ممکن است نشان‌دهنده اثرات بیولوژیکی ظریف گنجاندن جو بر پویایی هیدراتاسیون، جذب مواد مغذی یا پایداری ریزمحیط در طول جنین‌زایی باشند. از دیدگاه زیست‌شناسی رشد، طولانی شدن اندک جنین‌زایی در رژیم‌های غذایی حاوی جو ممکن است نشان‌دهنده تأخیر در بلوغ کوتیکول، بهبود همزمانی در تقسیم‌بندی یا سازگاری‌های متابولیکی باشد. این یافته‌ها بر اهمیت فرمولاسیون غذایی نه تنها در تغذیه حشرات، بلکه در تعدیل مسیرهای رشد نیز تأکید می‌کنند. تحقیقات بیشتر برای بررسی مکانیسم‌های مولکولی و فیزیولوژیکی زیربنایی این الگوها توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: میلورم، جنینزایی، تنظیم تغذیهای، دوره جنینی، بستر غلات

فصل هفتم

محور کشت سلول و بافت

سخنران های مدعو محور کشت سلول و بافت

دکتر مریم بی خوف تربتی

فناوری کشت همزمان سلولی (co-culture): رویکردها، کاربردها و چالش ها

دکتر زینب پیراور

ارزیابی فاکتورهای ضد سرطانی اگزوزوم های ترانسفکت شده با مقلد miR-124 در مدل سرطان کولورکتال

دکتر حسین آقاملایی

درمان با سلول های بنیادی و مهندسی بافت برای بازسازی قرنیه

۲۲۶۸۹- ارائه شده به‌صورت سخنرانی کلیدی

جراحی جایگذاری بافت در قرنیه جهت درمان بیماری های چشمی

خسرو جدیدی[۱]، حسین آقاملایی[۲*]، آهنگ تقوامنش[۱]

[۱]مرکز تحقیقات سلامت بینایی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران
[۲]مرکز تحقیقات آسیب های شیمیایی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: aghamolaei22@gmail.com

بیماری‌های قرنیه از علل اصلی اختلال بینایی در سراسر جهان محسوب می‌شوند که نیازمند مداخلات پیشرفته جراحی برای بازیابی بینایی هستند. قرنیه، به عنوان یک بافت شفاف و فاقد عروق خونی، از پنج لایه مجزا تشکیل شده که هر یک نقش حیاتی در حفظ شفافیت نوری ایفا می‌کنند. پاتولوژی‌هایی همچون قوز قرنیه (کراتوکونوس)، زخم‌های قرنیه، دیستروفی فوکس اندوتلیال و کمبود سلول‌های بنیادی لیمبال می‌توانند ساختار و عملکرد آن را مختل کرده و به از دست رفتن قابل توجه بینایی منجر شوند.درمان‌های سنتی شامل پیوند نفوذی تمام‌ضخامت (PK) و تکنیک‌های لایه‌ای مانند DALK و DSEK برای دهه‌ها پایه اصلی درمان بوده‌اند. با این حال، این روش‌ها با چالش‌هایی مانند رد پیوند، محدودیت در دسترسی اهداکننده و دوره بهبودی طولانی مواجه هستند. درمان‌های نوظهور با بهره‌گیری از رویکردهای نوآورانه افزودن بافت قصد دارند بر این محدودیت‌ها غلبه کنند. پیوند سلول‌های بنیادی، به ویژه پیوند اپیتلیال لیمبال کشت‌شده(CLET) ، امید جدیدی برای بیماران مبتلا به کمبود سلول‌های بنیادی لیمبال ارائه می‌دهد. تکنیک‌های ترکیبی که حلقه‌های داخل استرومال را با گرافت‌های بافتی ادغام می‌کنند، پایداری ساختاری را در بیماران مبتلا به کراتوکونوس بهبود می‌بخشند. درمان‌های مبتنی بر اگزوزوم، با بهره‌گیری از مولکول‌های سیگنال‌دهنده بازسازی کننده، پتانسیل زیادی در ترمیم قرنیه بدون نیاز به گرافت‌های تهاجمی نشان داده‌اند.در این سخنرانی، تجربیات بالینی خود را با این تکنیک‌های نوین به اشتراک گذاشته و مواردی از مطالعات موردی که کارآیی و ایمنی آن‌ها را نشان می‌دهند، ارائه خواهم داد. نتایجی مانند بهبود حدت بینایی، عذم ایجاذ عارضه جانبی و نرخ پایین‌تر رد پیوند، پتانسیل این روش‌ها را به عنوان جایگزینی برای کراتوپلاستی معمولی برجسته می‌سازد.با ادغام راهبردهای پیشرفته افزودن بافت، می‌توان گزینه‌های درمانی برای بیماری‌های پیچیده قرنیه را گسترش داد و راه را برای ارائه راه‌حل‌های شخصی‌سازی شده و کم‌تهاجم هموار کرد. این تحول در جراحی قرنیه، اهمیت نوآوری در بازیابی بینایی و بهبود کیفیت زندگی بیماران را نشان می‌دهد.

کلمات کلیدی: قرنیه، درمان سلولی، مهندسی بافت، کراتوکونوس

۲۲۶۳۸ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

فناوری کشت هم‌زمان سلولی: رویکردها، کاربردها و چالش‌ها

مریم بی‌خوف تربتی[۱*]، ملیکا شاغولی[۲]

[۱]گروه زیست‌شناسی، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهر ری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
[۲]گروه زیست‌شناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
[*] نویسنده مسئول: maryam.bikhof@gmail.com

چکیده

فناوری کشت هم‌زمان سلولی (Cell co-culture technology) به عنوان یک ابزار پیشرفته در زیست‌شناسی سلولی، مهندسی بافت و مدل‌سازی بیماری‌های انسانی، امکان بازسازی دقیق ریزمحیط سلولی و بررسی تعاملات چندبعدی میان سلول‌های مختلف را در شرایط شبه‌فیزیولوژیک فراهم می‌آورد. این سیستم‌ها، برخلاف کشت تک‌سلولی، بازنمایی واقعی از شبکه‌های پیچیده سیگنال‌دهی پاراکرینی، تماس سلول-سلول و مکانیسم‌های تنظیم ژنی ارائه می‌کنند و در درک فرآیندهای فنوتیپی، تمایز سلولی، پاسخ‌های ایمنی و هموستاز بافتی اهمیت کلیدی دارند. رویکردهای کشت هم‌زمان شامل مدل‌های دوبعدی و سه‌بعدی، سیستم‌های مبتنی بر غشاهای ترانس‌ول (Transwell)، سامانه‌های میکروفلوئیدیک و ماتریکس‌های مصنوعی دینامیک است. انتخاب هر سیستم متکی بر نوع سلول‌ها، پیچیدگی تعاملات و هدف تحقیقاتی است و امکان تحلیل دقیق مکانیسم‌های فیزیولوژیک و پاتوفیزیولوژیک را فراهم می‌کند. کاربردهای این فناوری بسیار گسترده است: از شبیه‌سازی ریزمحیط تومور و بررسی پاسخ‌های ایمنی، تا غربالگری دارویی، مدل‌سازی بیماری‌های انسانی و توسعه استراتژی‌های مهندسی بافت و پزشکی بازساختی. با این حال، چالش‌هایی همچون استانداردسازی پروتکل‌ها، کنترل دقیق پارامترهای محیطی، بازتولیدپذیری داده‌ها، هزینه‌های بالای تجهیزات و محدودیت در ترجمه یافته‌ها به کاربردهای بالینی، همچنان موانع اصلی این حوزه هستند. در مجموع، کشت هم‌زمان سلولی با ارائه محیط‌های شبه‌فیزیولوژیک و امکان تحلیل تعاملات بین‌سلولی چندبعدی، چشم‌اندازی نوین برای توسعه مدل‌های پیش‌بالینی دقیق و استراتژی‌های درمانی نوآورانه ایجاد می‌کند. پیشرفت‌های آتی در سامانه‌های سه‌بعدی، میکروفلوئیدیک و ماتریکس‌های هوشمند، پتانسیل ارتقاء دقت، بازتولیدپذیری و ترجمه بالینی این فناوری را به طور چشمگیری افزایش خواهند داد.

کلمات کلیدی: کشت هم‌زمان سلولی، کشت سلولی سه‌بعدی، تعامل سلول-سلول، مهندسی بافت، غربالگری دارویی.

۲۱۸۶۸ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

ارزیابی فاکتورهای ضد سرطانی اگزوزومهای تراسفکت شده با مقلد miR-124 در مدل سرطان کولورکتال

زینب پیرآور[۱*]، رودابه بهزادی[۱]، صادق باباشاه[۲]

[۱]دپارتمان زیست شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]دپارتمان ژنتیک مولکولی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: saba.piravar@gmail.com

چکیده

سرطان کولورکتال (CRC) سومین سرطان شایع و دومین علت اصلی مرگ‌ومیر ناشی از سرطان در سراسر جهان محسوب شده که توسط مسیرهای مولکولی و تغییرات اپی‌ژنتیکیِ تنظیم‌نشده تحریک می شود. miRNA ها نقش‌های اساسی در فرآیندهای حیاتی سلولی مانند تکثیر، تمایز، آپوپتوز و رگ‌زایی ایفا می‌کنند. عملکرد miRNA ها به عنوان انکوژن یا سرکوب‌کننده تومور در سرطان‌های مختلف دچار اختلال می‌شود. در میان miRNA های سرکوب‌کننده تومور، miR-124 و برهم‌کنش‌های آن با فاکتورهای رونویسی مختلف در سلول‌های تومور توجه بسیاری را به خود جلب کرده است. در این پژوهش، ما وزیکول‌های خارج سلولی کوچک مشتق از سلول‌های بنیادی مزانشیمی (MSC-sEVs) را برای انتقال miR-124 مهندسی کردیم. یکی از اهداف مستقیم miR-124، ژن EZH2 است که فعالیت انکوژنیک آن را سرکوب کرده و تکثیر، مهاجرت و انتقال اپیتلیال به مزانشیم (EMT) را در سلول‌های CRC مهار می‌کند. یافته‌های ما پتانسیل درمانی انتقال miRNA بر پایه وزیکول‌های خارج سلولی (EV) را برای برنامه‌ریزی مجدد ریزمحیط تومور، و طراحی یک راهبرد برای غلبه بر موانع سیگنالینگ اپی‌ژنتیک و انکوژنیک در درمان CRC برجسته می‌کند.

کلمات کلیدی: سرطان کولورکتال، اگزوزوم، miR-124، اپی ژنتیک.

۲۲۶۷۳ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

درمان با سلول های بنیادی و مهندسی بافت برای بازسازی قرنیه

حسین آقاملایی[۱]*، خسرو جدیدی[۲]، محدثه حدادی[۲]

[۱]مرکز تحقیقات آسیب های شیمیایی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران
[۲]مرکز تحقیقات سلامت بینایی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران
* نویسنده مسئول: aghamolaei22@gmail.com

چکیده

بیماری‌های قرنیه از جمله مهم‌ترین عوامل اختلال بینایی در سراسر جهان محسوب می‌شوند و میلیون‌ها بیمار به دلیل تروما، عفونت، دیستروفی‌ها یا کمبود سلول‌های بنیادی لیمبال (LSCD) از کاهش بینایی رنج می‌برند. درمان‌های فعلی، مانند پیوند قرنیه و پیوند بافت لیمبال، با محدودیت‌هایی از جمله کمبود اهداکننده، رد ایمونولوژیک و نتایج طولانی‌مدت غیربهینه مواجه هستند. پیشرفت‌های زیست‌شناسی، سلول‌های بنیادی و مهندسی بافت، راه‌های امیدوارکننده‌ای را برای بازسازی عملکردی قرنیه گشوده‌اند و امکان بازیابی هر دو ویژگی شفافیت و یکپارچگی بیومکانیکی را فراهم میکنند. درمان با سلول‌های بنیادی، پتانسیل قابل‌توجهی در بازیابی یکپارچگی اپیتلیال قرنیه، کاهش التهاب و جلوگیری از اسکار، هم در مدل‌های حیوانی و هم در آزمایش‌های انسانی اولیه نشان داده است. پیوند سلول‌های بنیادی لیمبال (LESC)، به‌ویژه هنگامی که با داربست‌های مبتنی بر فیبرین یا کلاژن ترکیب شود، منجر به اپیتلیالیزاسیون پایدار در بیماران مبتلا به LSCD شده است. سلول‌های بنیادی مزانشیمی (MSCs) نیز هنگامی که از طریق تزریق داخل استرومال یا ادغام با داربست استفاده می‌شوند، اثرات تعدیل ایمنی و پیش‌برنده بازسازی را نشان داده‌اند. پیشرفت‌های مهندسی بافت، مانند ماتریس‌های قرنیه‌ای بدون سلول، داربست‌های نانوالیاف و چاپ سه‌بعدی زیستی، امکان ایجاد ساختارهای شفاف و مستحکم از نظر مکانیکی را فراهم کرده‌اند که قادر به پشتیبانی از چسبندگی و تمایز سلولی هستند.هدف این ارائه، مروری بر پیشرفت‌های اخیر در راهبردهای مبتنی بر سلول‌های بنیادی و مهندسی بافت برای ترمیم قرنیه است که یافته‌های پیش‌بالینی، چالش‌های کاربرد بالینی آنها و روش های نوظهور بالینی را شامل می شود.

کلمات کلیدی: بازسازی قرنیه، سلول‌های بنیادی مزانشیمی، سلول‌های بنیادی پرتوان القایی، زیست‌مواد، سلول درمانی، مهندسی بافت، سلول های بنیادی لیمبال

۲۲۲۲۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بررسی مهار تکثیر سلول‌های سرطانی توسط عصاره شقایق دریایی موکتی خلیج فارس

محمد نبیونی[۱*]، مصطفی پورفلاح[۱]، لطیفه کریم‌زاده باردئی[۲]

[۱] گروه علوم سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۲] گروه علوم جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: nabiuni@khu.ac.ir

چکیده

سرطان معده (GC) چهارمین سرطان شایع و دومین علت مرگ و میرناشی از سرطان در جهان است. کانال های یونی در بسیاری از جنبه های مهم فونوتیپ تهاجمی تومور، مانند تکثیر، چرخه سلولی، آپوپتوز، تحرک، مهاجرت و تهاجم دخیل هستند. در سرطان های مختلف انسانی، اختلال در تنظیم و یا عملکرد نادرست کانال های یونی دیده شده است. تنظیم کانال‌های یونی از طریق تغییر بیان یا مهار فعالیت آنها می‌تواند رشد و یا مهاجرت سلول‌های سرطانی را تضعیف کند بنابراین مهار بیان یا مسدود کردن فعالیت کانال های یونی عملکرد سلول های GC را هم در in vitro و هم in vivo مختل می‌کند. این بدان معناست که کانال‌های یونی می‌توانند به اهداف دارویی در کنترل GC تبدیل شوند. ترکیبات موجود در سم شقایق دریایی توانایی مهار کانال های یونی را دارند و از این سم می توان به عنوان مهارکننده کانال های یونی استفاده کرد. جهت بررسی مقدار پروتئین موجود در سم شقایق دریایی از سنجش بردفورد استفاده شد. سلول های سرطانی معده رده AGS از شرکت پاستور تهیه و سلول ها در انکوباتور مجهز به CO2 نگهداری شد. برای بررسی میزان بقای سلولی پس از تیمار با غلظت های مختلف عصاره شقایق دریایی از روش MTT استفاده شد. میزان پروتئین موجود در سم استخراج شده ۱۵/۸۲ میکروگرم بر میلی لیتر تخمین زده شد. غلظت۲۵۰ میلی گرم بر میلی لیتر از عصاره شقایق دریایی موجب مرگ ۵۰ درصد از سلول های سرطانی معده رده AGS شد. با توجه به نتایج بدست آمده سم موجود در شقایق دریایی احتمالا میتواند با مهار کانال های یونی سلول های سرطانی معده موجب مهار تکثیر این سلول ها شود.

کلمات کلیدی: سرطان معده، شقایق دریایی، کانال‌های یونی، MTT، برادفورد.

۲۱۷۱٤ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بررسی ریزازدیادی گیاه مورخوش (Wendelbo & .Zhumeria majdae Rech.f)

آمنه جمشیدی[1]*، فاطمه خوش اقبال قرابایی[2]، پروین ضرغام[1]، فریده سهرابی زاده[1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، .صندوق پستی ۳۶۹۷- ۱۹۳۹۵، تهران، ایران
[2]بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان هرمزگان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بندرعباس، ایران
* نویسنده مسئول: ameneh.jamshidi@gmail.com

چکیده

چکیده: مورخوش (Zhumeria majdae)یکی از گونه های ارزشمند دارویی وبومی استان هرمزگان است، که متاسفانه به علت استفاده بی رویه، در حال انقراض است. به همین دلیل، برای حفاظت ازاین گونه، میکروپروپاگیشن آن بسیار ارزشمند است. دراین پژوهش بذرهای مورخوش از منطقه گنو جمع آوری گردید. بذرها پس از جوانه زدن، به محیط کشت موراشیگ و اسکوگ(MS) جامد انتقال یافت. برای تکثیر گیاه از دانه رست های بدون ریشه، میان گره‌های اول ودوم دانه رست، جوانه‌ها ی نوپدید ایجاد شده در کشت بافت استفاده شد. نمونه‌های دانه رست ومیانگره‌ها در محیط‌های کشت MS جامد حاوی ۰/۲، ۰/۳، ۰/۵، ۰/۷، ۰/۹، ۱، ۱/۳، ۱/۵ و ۲ میلی گرم در لیتر ایندول استیک اسید (IAA) وجوانه‌های نوپدید در ۰/۵ و ۰/۹ میلی گرم در لیتراین هورمون کشت شدند. دانه رست‌ها پس از بیست روزدر محیط های حاوی۰/۲، ۰/۳، ۰/۵، ۰/۷، ۱/۳و ۲ میلی گرم در لیتر IAA تولید ریشه کردند. میانگره اول در غلظت۰/۹ میلی گرم در لیتر ایجاد ریشه کرد ودر محیط های باغلظت۰/۵ و ۰/۷ میلی گرم در لیتر جوانه های نوپدید روی میانگره رشد کرد. میان گره دوم گیاه در غلظت های ۰/۲، ۰/۵ و ۰/۹ میلی گرم در لیتر ایجاد ریشه کرد و در غلظت ۰/۷ میلی گرم در لیتر ایندول استیک اسید جوانه نوپدید روی میانگره رشد کرد. هر دو میانگره در غلظت های ۲-۱ میلی گرم در لیتر تولید کالوس کردند. جوانه‌های نوپدید در غلظت ۰/۵ و ۰/۹ میلی‌گرم در لیتر ایجاد ریشه کردند.

کلمات کلیدی: ایندول استیک اسید، ریزازدیادی، محیط کشت MS، مورخوش.

۲۲۲۸٤ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

تاثیر فسفر بر ریزغده‌زایی گیاه سیب زمینی در شرایط درون شیشه

زهرا زارع[۱*]، علیرضا ایران‌بخش[۲]، مصطفی عبادی[۳]

[۱]گروه آموزش زیست شناسی، دانشگاه فرهنگیان، صندوق پستی ۸۸۹-۱٤٦٦٥، تهران، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
[۳]گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دامغان، سمنان، ایران
[*] نویسنده مسئول: z.zare@cfu.ac.ir

چکیده

گیاه سیب زمینی نقش مهمی در تغذیه مردم جهان و سبدغذایی خانواده ایرانی دارد. این محصول در جهان از نظر اهمیت غذایی مقام چهارم را بعد از گندم، برنج و ذرت دارد. روش‌های مرسوم و سنتی در تکثیر غیر جنسی این گیاه با مشکلات مهمی چون گیاهان و غده‌های آلوده و افت شدید محصول مواجه است. ریزغده‌های سیب زمینی حاصل از کشت بافت جایگزین مناسبی برای غده‌های بذری است. هدف از این پژوهش بررسی اثر فسفر در محیط‌های کشت در شیشه بر ریز غده زایی حاصل از کشت بافت این گیاه است. در این پژوهش از محیط‌های کشت آزمایشگاهی جامد و مایع به منظور تهیه گیاهچه استریل و القای ریزغده‌زایی استفاده شد. ابتدا گیاهچه‌های استریل از کشت جوانه‌های غده سیب زمینی در شرایط در شیشه تهیه شد و سپس در محیط‌های کشت شاخه زایی و محیط های القایی ریزغده قرار گرفت. نتایج نشان داد که بکارگیری غلظت برابر استاندارد KH2PO4 در محیط کشت MS (غلظت شاهد)، بهترین و بیشترین اثر را بر روند ریز غده زایی در محیط‌های القایی دارد، به طوریکه افزایش بیش تر از آن نه تنها بر افزایش تعداد ریز غده اثری ندارد، بلکه سبب کاهش در وزن تر و خشک گیاه و ریزغده‌ها می‌شود.

کلمات کلیدی: ریزغده‌زایی، Solanum tuberosum، درون‌شیشه، فسفر.

۲۲۰۶۲ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

نقش بهبود دهنده مرزنجوش در برابر سمیت استامینوفن در سلول‌های HepG2

احسان زایرزاده[1] *

[1]گروه سم‌شناسی مواد غذایی، مرکز تحقیقات فناوری مواد غذایی و فرآورده‌های کشاورزی، پژوهشگاه استاندارد، کرج، ایران
* نویسنده مسئول: zayerzadeh@standard.ac.ir

چکیده

داروهای گیاهی به عنوان درمان مکمل برای درمان برخی بیماری‌ها ارزشمند هستند. یکی از گیاهان مهمی که برای درمان بیماری‌های مختلف استفاده می‌شود، مرزنجوش است. استامینوفن داروی مهمی است که به طور گسترده برای کاهش درد و تب استفاده می‌شود. این دارو عوارض جانبی به ویژه سمیت کبدی در مصرف‌کنندگان دارد. در این تحقیق، اثرات محافظتی بالقوه عصاره مرزنجوش در برابر اثرات سمی استامینوفن در سلول‌های HepG2 بررسی شد. سمیت سلولی استامینوفن و عصاره مرزنجوش بر روی سلول‌های HepG2 ارزیابی شد. در گروه اول، سلول‌ها در معرض ۵۰ میلی‌مولار استامینوفن قرار گرفتند و در گروه دوم، ۱۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر عصاره مرزنجوش به سلول‌ها اضافه شد و در گروه سوم، سلول‌ها به طور همزمان با استامینوفن و عصاره مرزنجوش تیمار شدند. تغییرات در مورفولوژی و زنده‌مانی سلول‌ها به ترتیب با استفاده از میکروسکوپ نوری و سنجش MTT ارزیابی شد. در نهایت، اثرات محافظتی عصاره مرزنجوش در برابر استامینوفن بر روی سلول‌های HepG2 بررسی شد. یافته‌های این مطالعه نشان داد که استامینوفن در سلول‌های HepG2 سمیت سلولی دارد. یافته‌های سنجش MTT نشان داد که استامینوفن در دوز مواجهه، ۸۷٪ کشندگی برای سلول‌ها دارد. از سوی دیگر، عصاره مرزنجوش هیچ سمیتی در سلول‌های مواجهه یافته نداشت. علاوه بر این، عصاره مرزنجوش توانست کشندگی را در گروه سوم تا ٤٦٪ کاهش دهد. می‌توان نتیجه گرفت که عصاره مرزنجوش اثر محافظتی در برابر سمیت سلولی ناشی از استامینوفن در سلول‌های HepG2 دارد. بنابراین، این گیاه می‌تواند به عنوان یک داروی مکمل در مسمومیت‌های ناشی از استامینوفن در نظر گرفته شود.

کلمات کلیدی: مرزنجوش، سلول‌های HepG2، استامینوفن، سمیت سلولی.

۲۱۵۶۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر تنش شوری و خشکی بر میزان فنول و فلاونوئید کالوس های زعفران مزروعی (Crocus sativus L.) تحت تیمار هورمونی کینتین و نفتالن استیک اسید

مهسا السادات خرسندی مقدم[1]، رویا کرمیان[1]*

[1]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
* نویسنده مسئول: karamian.roya@gmail.com

چکیده

چکیده: جنس Crocus از خانواده Iridaceae دارای بیش از ۷۰ گونه زینتی است که به دلیل زیبایی گل‌ها در فضای سبز کاربرد دارند. در میان آن‌ها، زعفران (Crocus sativus L.) تنها گونه‌ای است که به دلیل نداشتن بذر زایا، تکثیر سنتی زعفران با محدودیت روبه‌روست و استفاده از کشت بافت به‌عنوان روشی مؤثر برای تکثیر انبوه، حفظ صفات ژنتیکی و بررسی پاسخ‌های فیزیولوژیکی گیاه تحت شرایط کنترل‌شده اهمیت یافته است. در این پژوهش، تأثیر تنش خشکی (سطح پنج درصد PEG) و شوری (۵۰ میلی‌مولار NaCl) تحت ترکیب هورمونی کینتین (یک میلی گرم در لیتر) و نفتالن استیک اسید (یک میلی گرم در لیتر) بر میزان فنول و فلاونوئید در کالوس‌های زعفران در شرایط درون‌شیشه‌ای بررسی شد. آزمایش به‌صورت طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار اجرا و داده‌ها با آزمون ANOVA در سطح معنیداری پنج درصد تحلیل شد. نتایج نشان داد تنش خشکی پنج درصد PEG در حضور ترکیب هورمونی کینتین (1 mg/L) و نفتالن استیک اسید (1 mg/L)باعث افزایش معنی‌دار فنول کل شد، در حالی که تنش شوری ۵۰ میلی‌مولار در حضور ترکیب هورمونی مذکورسبب کاهش میزان فنل کل گردید. بیشترین میزان فلاونوئید در تیمار شاهد (تنها ترکیب هورمونی بدون افزودن تیمار) مشاهده شد و هر دو تنش منجر به کاهش معنی‌دار فلاونوئید شدند، اگرچه مقدار فلاونوئید در تنش خشکی (پنج درصد PEG) بیشتر از تنش شوری (۵۰ میلی‌مولار NaCl) تحت ترکیب هورمونی بود. این یافته‌ها نشان می‌دهد که تنش خشکی می‌تواند سنتز ترکیبات فنولی را تحریک کند، در حالی‌که شوری اثر بازدارنده دارد. نتایج بر کاربرد تنش‌های محیطی در بهینه‌سازی تولید ترکیبات زیست‌فعال از طریق کشت بافت زعفران تأکید دارد.

کلمات کلیدی: آنتوسیانین، ترکیب آنتی اکسیدانی، ضد سرطان.

۲۲۶۰۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر خارخاسک بر اضطراب ناشی از استرس حاد از طریق کاهش استرس اکسیداتیو در موش سوری

گلاویژ محمودی[۱*]

[۱]گروه زیست‌شناسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه ازاد اسلامی، کرمانشاه، ایران
[*] نویسنده مسئول: g.mahmoudi@yahoo.com

چکیده

مقدمه و پیشینه: وقوع حوادث استرس زای شدید، با خطر ابتلا به اختلالات روحی و روانی از قبیل اضطراب همراه است. با توجه به عوارض منفی داروهای ضداضطراب، توجه محققان به ترکیبات طبیعی، معطوف شده است .هدف مطالعه حاضر ارزیابی اثر بخشی عصاره خارخاسک بر اضطراب در موش‌های سوری تحت استرس حاد بود. روش کار: جهت القاء استرس حاد Acute restraint stress (ARS) موش‌ها یکبار روزانه ۲ ساعت در معرض استرس بی‌حرکتی در دستگاه Restrainer و سپس ۲ دقیقه شوک الکتریکی با قدرت نیم میلی آمپر قرار گرفتند. موش‌های تحت استرس حاد در ۵ گروه شامل کنترل (دریافت کننده حلال دارو)، درمان (خارخاسک در دوزهای ۱۰۰، ۱۵۰، ۳۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) و کنترل مثبت (دیازپام) قرار گرفتند. یافته‌ها: در موش‌های ARS دوز ۳۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره خارخاسک سبب افزایش زمان سپری شده در بازوهای باز و کاهش مدت زمان سپری شده در بازوهای بسته دستگاه ماز بعلاوه‌ای مرتفع (EPM) شد (P<۰/۰۱). تجویز دوزهای مختلف خارخاسک سبب افزایش ظرفیت آنتی‌اکسیدانی و کاهش سطح مالون دی آلدهید مغز و سرم در موش‌های ARS شد (P<۰/۰۵). بحث و نتیجه گیری: اثربخشی خارخاسک بر اضطراب در موش‌های تحت استرس حاد ممکن است از طریق کاهش استرس اکسیداتیو باشد.

کلمات کلیدی: خارخاسک، مالون دی الدهید، استرس حاد، ماز.

۲۱۹٦٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر ضد دیابت عصاره Prosopis farcta بر سلول های بنیادی مزانشیمی مشتق از بافت چربی انسان در کشت سه بعدی الکتروریسی شده با پلی لاکتیک اسید (PLA)

نسرین حیدری[1]*، فائزه نامور[1]، مینا رمضانی[1]، زینب پیراور[1]

[1]دانشکده زیست شناسی، CT.C، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: nasrin.heidari6346@iau.ir

چکیده

دیابت شیرین یک اختلال متابولیکی است که با افزایش گلوکز خون و اختلال در متابولیسم کربوهیدرات ها، چربی هاو پروتئین ها همراه است. استرس اکسیداتیو به سلول‌ها آسیب و روند ترمیم زخم‌ها را مختل می‌کند. تحقیقات نشان داده‌اند که گیاه Prosopis farcta بدلیل خواص آنتس اکسیدانی در کاهش قند خون و تسریع بهبود زخم‌های دیابتی مؤثراست.عصاره گیاه به روش خیساندن تهیه و ترکیبات آن با GC–MS شناسایی شد. سلول‌ها در غلظت‌های مختلف عصاره تیمار و میزان سمیت‌زایی با آزمون MTT ارزیابی ؛ سپس سلول‌ها در محیط هیپرگلیسمی (۲۵، ۵۰ و ۷۵ میلی‌مولار) با و بدون غلظت بهینه عصاره (۲۰۰ میکروگرم/میلی‌لیتر) کشت شدند. بیان ژن‌های آنتی‌اکسیدانی SOD1 و HO1 با RT-PCR، توان مهاجرت سلولی با آزمون خراش، پتانسیل غشای میتوکندری با JC-1 و آپوپتوز با TUNEL سنجیده شد. نتایج نشان داد عصاره حاوی مقادیر بالای اسید اولئیک و Z,E-2,13- Octadecadien-1-ol بوده و سبب افزایش بقاء و تکثیر سلولی در محیط هیپرگلیسمی شد. همچنین بیان ژن‌های SOD1 و HO1 کاهش ، سرعت مهاجرت و ترمیم زخم افزایش و قطعه‌قطعه شدن DNA و کاهش پتانسیل غشای میتوکندری بهبود پیدا کرد. یافته‌ها نشان می دهد که ترکیبات آنتی‌اکسیدانی P. farcta با تعدیل استرس اکسیداتیو، کاهش آپوپتوز و بهبود عملکرد سلولی می‌تواند اثرات مخرب گلوکز بالا را مهار و به‌عنوان رویکردی مکمل در ترمیم زخم‌های دیابتی مطرح گردد. ترکیبات این گیاه،مانند کوئرستین به بهبود این فرآیندها کمک می‌کنند. تحقیقات بیشتر در زمینه خواص آنتی‌اکسیدانی گیاهان دارویی و اثرات آن‌ها در درمان اختلالات متابولیک مانند دیابت می‌تواند به توسعه درمان‌های مؤثرتری کمک کند.

کلمات کلیدی: گلوکز بالا، استرس اکسیداتیو، قطعه قطعه شدن DNA، پتانسیل غشای میتوکندری، گیاهان دارویی.

۲۱۸۷۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر محافظت کننده پروبیوتیک‌های بومی ایران بر اختلالات رفتاری موش‌های نر مدل پارکینسونی

فاطمه فخرروحانی[۱]، بهاره پاکپور[۲*]، مجید نوائیان[۳]

[۱]کارشناسی ارشد فیزیولوژی جانوری، گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران ایران
[۲]استادیار، گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران
[۳]استادیار، گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یادگار امام خمینی (ره)، شهر ری، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: b_pakpour@yahoo.com

چکیده

تحلیل رفتن نورون‌های دوپامینی در ساختار متراکم جسم سیاه(CNS) و دیگر نواحی ساقه مغز موجب بروز بیماری پارکینسون می‌شود. همین امر موجب بروز اختلالات رفتاری در بیماران مبتلا به پارکینسون می‌گردد. مهمترین عامل مرگ نورون‌ها استرس اکسیداتیو است. تحقیقات جدید اثر پروبیوتیک‌ها را در کاهش استرس اکسیداتیو تایید کرده است. در این پژوهش اثر پروبیوتیک‌های بومی ایران بر روی رفتارهای شبه اضطرابی و اختلالات رفتاری موش‌های نر مدل پارکینسونی شده مورد بررسی قرار گرفت.۲۱ عدد موش صحرایی نر به سه گروه، یک گروه سالم، یک گروه پارکینسونی شده دریافت کننده سرم فیزیولوژی، یک گروه پارکینسونی شده دریافت کننده پروبیوتیک، تقسیم شدند.گروه پارکینسونی شده دریافت کننده پروبیوتیک به مدت ۲۱ روز گاواژ پروبیوتیک و گروه دریافت کننده سرم، به مدت ۲۱ روز گاواژ سرم فیزیولوژی را دریافت کردند. پس از ۳ هفته، القای پارکینسون به وسیله جراحی استریوتاکسی و تزریق ٦-هیدروکسی دوپامین به داخل استریاتوم صورت گرفت. سپس تست چرخشی آپومورفین و تست رفتاری ماز به علاوه‌ای شکل، جهت سنجش اضطراب از تمام گروه‌ها انجام شد.نتایج نشان داد که پیش درمانی با پروبیوتیک‌های بومی ایران باعث کاهش چرخش‌های مخالف و افزایش ریسک پذیری موش‌ها در تست ماز به علاوه‌ای شکل در گروه دریافت کننده پروبیوتیک نسبت به گروه دریافت کننده سرم شد. نتیجه گیری: به نظر می‌رسد که استفاده از پروبیوتیک‌های بومی ایران با ایفای نقش محافظتی میتواند از تحلیل عصبی جلوگیری کرده و در کاهش اختلالات رفتاری ناشی از تخریب مراکز تولید دوپامین، موثر واقع گردد، هرچند بررسی‌های بالینی بیشتر مورد نیاز است.

کلمات کلیدی: پارکینسون، اختلالات رفتاری، پروبیوتیک.

۲۱۷۸۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر محافظت‌کننده عصبی پیکنوژنول در برابر اختلال حافظه القاشده توسط بتاآمیلوئید در رت‌های نر ویستار: با تمرکز بر آسیب‌شناسی بافت‌شناسی هیپوکامپ

محمد لک[۱*]، بهاره پاکپور[۲*]

[۱]کارشناسی ارشد میکروبیولوژی بیماری‌زا، گروه زیست‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران
[۲]استادیار، گروه زیست‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: mohammadlak911@gmail.com

چکیده

بیماری آلزایمر یک اختلال نورودژنراتیو پیشرونده است که با تجمع بتاآمیلوئید (Aβ)، اختلال در سیناپس‌ها و از دست رفتن نورون‌ها مشخص می‌شود و در نهایت به زوال شناختی منجر می‌گردد. درمان‌های کنونی اثربخشی محدودی دارند، از این رو نیاز به راهکارهای درمانی نوین احساس می‌شود.در این مطالعه، اثرات محافظت‌کننده عصبی پیکنوژنول ، یک آنتی‌اکسیدان طبیعی استخراج‌شده از پوست درخت کاج، در یک مدل حیوانی آلزایمر القاشده با Aβ در رت‌های نر ویستار بررسی شد.پاتولوژی شبه‌آلزایمر از طریق تزریق استریوتاکسیک Aβ در ناحیه CA1 هیپوکامپ القا شد. پس از تزریق، درمان خوراکی با PYC آغاز گردید. عملکرد رفتاری حیوانات با استفاده از آزمون Box Shuttle ارزیابی شد و بافت هیپوکامپ با رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین-ائوزین (E&H) و کرزیل ویوله برای بررسی سلامت نورونی مورد مطالعه قرار گرفت.نتایج نشان داد که گروه آلزایمر دچار اختلال شدید حافظه شده بود، در حالی که رت‌های تحت درمان با PYC بهبود قابل توجهی در عملکرد حافظه نشان دادند. بررسی‌های بافت‌شناسی نیز کاهش قابل ملاحظه‌ای در آسیب نورونی و گلیوز در گروه تحت درمان با PYC نسبت به گروه آلزایمر را نشان داد.به طور کلی، پیکنوژنول با اثرات آنتی‌اکسیدانی و ضد التهابی خود باعث بهبود عملکرد حافظه و حفاظت از نورون‌های هیپوکامپ شد. یافته‌ها نشان‌دهنده پتانسیل درمانی این ترکیب طبیعی در کاهش پیشرفت نوروژنراتیو بیماری آلزایمر هستند، هرچند انجام مطالعات بالینی بیشتر ضروری است.

کلمات کلیدی: استرس اکسیداتیو، التهاب عصبی، عملکرد شناختی، هیپوکامپ، آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی.

۲۲۰۹۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر نارنجین بر تراکم نورونی ناحیه DG هیپوکامپ در مدل تجربی بیماری آلزایمر در موش‌های نر ویستار

حسان حسین زاده بندبافها[1]*، بهاره پاکپور محمودآباد[2]

[1]دانشجوی کارشناسی ارشد میکروبیولوژی بیماری زا، گروه زیست شناسی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز, تهران، ایران
[2]استادیار، گروه زیست شناسی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز, تهران، ایران
* نویسنده مسئول: hessanhosseinzadeh.medmicro@gmail.com

چکیده

بیماری آلزایمر یکی از شایع ترین بیماری‌های نورودژنراتیو است که با تخریب نورونی در هیپوکامپ به ویژه در ناحیه Dentate Gyrus (DG) همراه است. ترکیبات طبیعی از جمله نارنجین به دلیل خواص آنتی‌اکسیدانی از طریق محور روده–مغز، توانایی تأثیرگذاری بر پیشرفت آلزایمر را دارند. در این پژوهش تجربی، ۲۴ سر موش نر ویستار (۱۸۰–۲۲۰ گرم) به چهار گروه شش تایی شامل کنترل، مدل، sham و گروه نارنجین تقسیم شدند. مدل آلزایمر با تزریق داخل مغزی بتا-آمیلوئید القا شد.بعد از القا آلزایمر به مدت ۲۱ روز نارنجین به صورت خوراکی دریافت کردند،گروهSham نیز سالین نرمال دریافت کردند. پس از پایان تیمار، بافت هیپوکامپ جداسازی و با رنگ آمیزی Violet Cresyl تراکم نورونی در ناحیه DG بررسی شد. داده‌ها با آزمون توکی در سطح معنی‌داری ۰.۰۵ تحلیل شدند.گروه مدل نسبت به کنترل کاهش معنی دار نورونی نشان داد. (p=0.001) گروه‌های دریافت‌کننده نارنجین (p=0.05)افزایش قابل توجهی در تعداد نورون‌های زنده داشتند.نارنجین باعث جلوگیری و پیش گیری از القای الزایمریا القای دژنره شدن نورون ها شده است . این نتایج می‌تواند پایه ای برای مطالعات بالینی آینده و توسعه درمان‌های تغذیه مبنا در بیماری‌های تحلیل برنده عصبی فراهم کند.

کلمات کلیدی: آلزایمر، نارنجین، DG، نورون، Cresyl Violet.

۲۲۴۷۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر نانوذرات اکسید آهن سنتز شده به روش سبز بر سلولی های MCF-7

محدثه محمدی ساردو[۱]*، راضیه رضوی[۲]، الهه امینی[۳]

[۱]گروه زیست شناسی- دانشکده علوم- دانشگاه جیرفت- جیرفت- ایران
[۲]گروه شیمی- دانشکده علوم- دانشگاه جیرفت- جیرفت - ایران
[۳]گروه علوم جانوری- دانشکده علوم زیستی- دانشگاه خوارزمی- تهران- ایران
* نویسنده مسئول: m.mohammadisardoo@ujiroft.ac.ir

چکیده

سرطان سینه یکی از شایع‌ترین بدخیمی‌ها در بین زنان است و جستجو برای عوامل درمانی جدید با پتانسیل ضد سرطانی همچنان در اولویت است. بسیاری از محصولات فناوری نانو به دلیل اندازه کوچک، مساحت سطح بزرگ و واکنش‌پذیری بالا، به عنوان کاندیدهایی امیدوارکننده در تشخیص، پیشگیری و درمان سرطان شناخته شده‌اند. نانوذرات اکسید آهن (IONPs) به دلیل خواص فیزیکوشیمیایی مغناطیسی خود در زمینه‌های زیست‌پزشکی و صنعتی، توجه گسترده‌ای را به خود جلب کرده‌اند. در این مطالعه، از نانوذرات اکسید آهن سنتز شده به روش سبز استفاده شد. سلول‌های MCF-7 در محیط کشت DMEM حاوی ۱۰٪ سرم جنین گاوی در پلیت‌های ۹۶ خانه‌ای تا ۸۰٪ تراکم رشد داده شدند. نانوذرات Fe3O4 در ۱۰۰٪ DMSO حل شدند و سپس در محیط بدون سرم رقیق شدند تا به غلظت ۰/۵٪ DMSO برسند. سلول‌ها شسته شده و به مدت ۲۴ ساعت در معرض نانوذرات Fe3O4 با غلظت‌های ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ میکروگرم در میلی‌لیتر قرار گرفتند. در پایان دوره انکوباسیون، از روش MTT برای تعیین میزان زنده‌مانی سلول‌ها استفاده گردید. جذب نوری در طول موج ۵۷۰ نانومتر توسط دستگاه میکروپلیت ریدر خوانده شد. طبق نتایج، IONps سنتز شده به روش سبز، مقادیر IC50 بیشتر از ۱۰۰ میکروگرم در میلی‌لیتر را نشان داده و هیچ کاهش معنی‌داری در زنده‌مانی سلول‌ها در مقایسه با گروه کنترل مشاهده نشد. برای دستیابی به اثر سیتوتوکسیک، دوزهای بسیار بالایی مورد نیاز بود که می‌تواند از دیدگاه بالینی به عنوان یک عامل محدودکننده در نظر گرفته شود. در نتیجه، این مطالعه گزارش می‌دهد که نانوذرات اکسید آهن سنتز شده به روش سبز، فعالیت ضد سرطانی علیه سلول‌های MCF-7 نشان نمی‌دهند و دستیابی به اثربخشی درمانی ممکن است نیاز به زمان‌های طولانی‌تر تیمار یا ترکیب با سایر عوامل درمانی داشته باشد.

کلمات کلیدی: سرطان سینه، نانوذرات اکسید آهن، قابلیت زنده مانی.

۲۲۶۰۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر هم‌افزایی نانولوله‌های کربنی چنددیواره و پلاسمای سرد بر رشد و بیان ژن DAT در گیاه پروانش (*Catharanthus roseus*)

معصومه قاسم پور[۱]، علیرضا ایرانبخش[۲*]، مصطفی عبادی[۳]، زهرا اوراقی اردبیلی[۴]

[۱]مدرس، گروه زیست شناسی، واحد علوم وتحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]استاد، گروه زیست شناسی، واحد علوم وتحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۳]استادیار، گروه زیست شناسی، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان، ایران
[۴]دانشیار، گروه زیست شناسی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران
* نویسنده مسئول: iranbakhshar@yahoo.com

چکیده

این مطالعه به بررسی اثر همزمان نانولوله‌های کربنی چنددیواره (۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ میلی‌گرم در لیتر) و پلاسمای سرد اتمسفری (۳۰ و ۶۰ ثانیه) بر بذرهای پروانش پرداخت. بیشترین درصد جوانه‌زنی (۹۶/۶۶٪) و شاخص‌های رشدی در تیمار ترکیبی CNT150+Plasma60 مشاهده شد. فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی، کاهش پرولین و افزایش غلظت آلکالوئیدها نشان‌دهنده بهبود کارایی فیزیولوژیک و متابولیکی بود. بیان ژن DAT در تیمارهای ترکیبی تا چندین برابر نسبت به شاهد افزایش یافت، که نقش سینرژیک این دو فناوری را در بهبود کشت *in vitro* و تولید متابولیت‌های دارویی تأیید می‌کند [Ghasempour et al., 2019; 2020].

کلمات کلیدی: نانولوله کربنی، پلاسمای سرد، هم‌افزایی، بیان ژن DAT، کشت سلول و بافت.

۲۲۶۰۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثرات حفاظتی مرزه پرویی بر افسردگی ناشی از استرس حاد در موش های سوری نر به روش شنای اجباری و معلق ماندن از دم

گلاویژ محمودی[1]*

[1]گروه زیست شناسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران
* نویسنده مسئول: g.mahmoudi@yahoo.com

چکیده

مقدمه و پیشینه: قرارگیری در معرض استرس منجر به اختلال یادگیری و حافظه و بروز برخی مشکلات خلقی مانند افسردگی می‌گردد. در مطالعه حاضر اثر عصاره گیاه چویر بر افسردگی ناشی از استرس حاد در موش های سوری مورد مطالعه قرار گرفت . روش انجام مطالعه: جهت القاء استرس حاد Acute restraint stress (ARS) موش‌ها یکبار در روز ۲ ساعت در معرض استرس بی‌حرکتی در دستگاه Restrainer و سپس ۲ دقیقه شوک الکتریکی با قدرت نیم میلی آمپر قرار گرفتند. موش‌های تحت استرس حاد در ۵ گروه شامل کنترل (دریافت کننده حلال دارو)، درمان (اسانس مرزه پرویی در دوزهای ۱۰۰، ۱۵۰، ۳۰۰ ppm) و کنترل مثبت (دیازپام) قرار گرفتند و تست‌های شنای اجباری و معلق ماندن از دم برروی آن‌ها انجام گرفت. یافته‌ها: در موش‌های ARS هر سه دوز اسانس مرزه پرویی سبب کاهش معنی‌دار بی‌حرکتی در آزمون شنای اجباری شد (P<۰/۰۵). در موش‌های ARS هر سه دوز ا اسانس مرزه پرویی سبب کاهش معنی‌دار بی‌حرکتی در آزمون معلق ماندن از دم شد (P<۰/۰۵). مرزه پرویی همچنین سبب کاهش بیان ژن اینترلوکین-۶ و گیرنده متابوتروپیک نوع یک گلوتامات (mGluR1) در موش‌های ARS شد.نتیجه گیری و بحث: اثربخشی مرزه پرویی بر رفتارهای شبه افسردگی در موش‌های تحت استرس حاد از طریق کاهش التهاب مغزی و مدولاسیون مسیرسیگنالینگ گلوتامات می‌باشد.

کلمات کلیدی: گیرنده گلوتامات ، اینترلوکین-۶ ، تست شنای اجباری.

۲۲۶۱۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارزیابی تاثیر اولئوروپین بر هورمون های هیپوفیزی- گنادی در رت های سالم و کیندل شده توسط پنتیلن تترازول

گلاویژ محمودی[1]*

[1]گروه زیست شناسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران
* نویسنده مسئول: g.mahmoudi@yahoo.com

چکیده

مقدمه و پیشینه: صرع یک اختلال عصبی است که در هر دو جنس زن و مرد رخ می دهد ولی احتمال وقوع در مردان بیشتر از زنان است. صرع و بسیاری از داروهای ضد صرع موجب اختلالات تولید مثلی و کاهش کیفیت منی در مردان شده و احتمال ناباروری در مردان مبتلا به صرع را افزایش می دهد. برخی از گیاهان دارویی از پیشرفت بیماری و بروز حملات صرعی جلوگیری می کند. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی تاثیر اولئوروپین بر میزان هورمون های هیپوفیزی- گنادی در موش های سالم و صرعی شده توسط پنتیلن تترازول بود.روش انجام مطالعه: در این مطالعه از ۴۸ راس موش رت نژاد ویستار استفاده شد. موش ها به دو گروه سالم و کیندلیگ با پنتیلن تترازول و هر گروه به سه زیر گروه، کنترل و تحت درمان با دوز های۱۵, و ۳۰ اولئوروپین تقسیم گشتند.. بعد از ۴ هفته موش ها جهت بررسی میزان هورمون های هیپوفیزی-گنادی مورد بررسی قرار گرفتند. آنالیز داده‌ها با روش One-way ANOVA انجام و تست تعقیبی توکی و P<۰/۰۵ به عنوان سطح معنی‌دار در نظر گرفته شد.یافته ها : بر اساس نتایج به دست آمده در این مطالعه هورمون های هیپوفیزی- گنادی در موش های مبتلا به صرع تغییر کرده و به طور معنی داری نسبت به موش های سالم کاهش یافت($p\leq.001$). هورمون های تستوسترون و هورمون لوتئینی با افزایش دوز اولئوروپین در گروه های مورد مطالعه افزایش می یابند و این افزایش در دوز بالا معنی دار بود($p\leq.001$). هورمون محرک فولیکولی با افزایش دوز اولئوروپین در گروه های موش های سالم و مبتلا به صرع افزایش ناچیزی یافت. بحث و نتیجه گیری: اولئوروپین به عنوان یک آنتی اکسیدان طبیعی رادیکالهای آزاد حاصل از بیماری صرع را از بین برده و تاثیر مخرب ناشی از صرع را در فرآیند باروری و پتانسیل تولید مثلی را کاهش می دهد

کلمات کلیدی: تستوسترون، هورمون لوتئی، نی، هورمون فولیکولی، رت مصروع.

۲۱۷۱۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر پروبیوتیک‌های بومی ایران بر ساختار آمیگدال در فرزندان نر نسل اول حاصل از بارداری تحت استرس مزمن بی‌حرکتی

زهره شادمهر[۱]، بهاره پاکپور[۲]*، مجید نوائیان[۳]، حسین اکبر عظیمیان[۴]

[۱]دانشجوی دکتری میکروبیولوژی، گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]استادیار، گروه زیست شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
[۳]استادیار، گروه زیست شناسی، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهر ری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۴]دانشجوی دکتری فیزیولوژی، گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: b_pakpour@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف:استرس مزمن دوران بارداری با اختلال در محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال (HPA) و آسیب به ساختارهای لیمبیک مانند آمیگدال، با بروز اختلالات اضطرابی در نسل بعد مرتبط است. مطالعات اخیر نقش محافظتی پروبیوتیک‌ها را از طریق تعدیل محور روده–مغز و کاهش التهاب عصبی نشان داده‌اند. این مطالعه با هدف بررسی اثر پروبیوتیک‌های بومی ایران بر ساختار آمیگدال و شاخص‌های استرس در نسل اول نر حاصل از بارداری همراه با استرس بی‌حرکتی مزمن انجام شد.روش‌کار: ۲۴ موش ماده نژادNMRI پس از جفت‌گیری به سه گروه تقسیم شدند: کنترل مثبت (بدون استرس)، کنترل منفی (استرس+گاواژ آب)وگروه پروبیوتیک (استرس+گاواژ مخلوطی از پروبیوتیک‌های بومی شامل .Lactobacillus spp، Bifidobacterium longum و Bacillus coagulans با دوز 9×109 CFU در ۱ میلی‌لیتر آب). پس از زایمان، نرهای نسل اول در سن ۸ هفتگی (با وزن ۲۰ تا ۲۵ گرم) به سه گروه تقسیم شدند و با آزمون‌های ماز بعلاوه مرتفع و شاتل‌باکس ارزیابی شدند. برای تحلیل بافتی، برش‌های ۵ میکرونی از ناحیه آمیگدال تهیه و با رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین–ائوزین رنگ‌آمیزی و سپس شمارش سلول‌های دژنره با میکروسکوپ نوری انجام گرفت.یافته‌ها:در گروه پروبیوتیک، نسبت ورود و مدت‌زمان حضور در بازوی باز ماز بعلاوه به‌طور معنی‌داری نسبت به گروه کنترل منفی افزایش یافتP). <۰/۰۱)درآزمون شاتل‌باکس نیز تأخیر بیشتر درورود به محفظه تاریک مشاهده شد P)<۰/۰۱) که نشان‌دهنده بهبود حافظه اجتنابی بود. بررسی بافتی آمیگدال نیز کاهش قابل توجهی در تعداد سلول‌های دژنره نسبت به گروه کنترل منفی نشان دادP). <۰/۰۰۱)نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که مصرف پروبیوتیک‌های بومی در دوران بارداری با بهبود رفتار و کاهش آسیب‌های آمیگدال، می‌تواند اثرات منفی استرس پیش‌زادی را در نسل اول کاهش دهد و به‌عنوان رویکردی محافظتی در برابر آسیب‌های نورولوژیک ناشی از استرس مطرح باشد.

کلمات کلیدی: هماتوگسین-ائوزین، پروبیوتیک، بارداری، آمیگدال.

۲۲۴۸۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر تیمارهای مختلف هورمون جیبرلیک اسید (GA3) بر جوانه زنی بذرهای بسیار ریز و نیمه نمویافته ی لیموترش شیرازی (Citrus aurantifolia L.)

الهام جلیل زاده[۱]*، اسد اسدی آبکنار[۲]، پریسا جنوبی[۱]

[۱]گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۲]بخش بیولوژی مولکولی، پژوهشکده تحقیقات بیوتکنولوژی کشاورزی منطقه شمال کشور، رشت، ایران
* نویسنده مسئول: elham.jalilzadeh.@gmail.com

چکیده

مرکبات یکی از فراوان‌ترین محصولات درختان میوه در جهان محسوب می‌شود که به دلیل دارا بودن مواد مغذی و اهمیت تجاری و صنعتی قابل توجه از محبوب‌ترین میوه‌های دنیا نیز به شمار می‌رود. اغلب مرکبات پردانه هستند و از آنجایی که پردانگی عاملی منفی در کیفیت آنها محسوب می‌شود، تولید ارقام بی‌بذر یکی از اهداف اصلی به‌نژادی میوه‌های مرکبات بوده و میوه‌های بی‌بذر از بازارپسندی بیشتری برخوردارند. ارقام بی‌بذر به‌طور عمده تری‌پلویید بوده و فراوانی تری‌پلوییدها در بذرهای بسیار ریز بیشتر است، اما بذرهای بسیار ریز و نیمه‌نمویافته به دلیل عدم داشتن آندوسپرم کافی در حالت عادی قادر به جوانه‌زنی نبوده و برای ادامه رشد نیاز به تقویت رویان در محیط رشد مصنوعی دارند. هدف از انجام این پژوهش، فراهم آوردن شرایط بهینه برای جوانه‌زنی بذرهای نیمه‌نمویافته و درنهایت دستیابی به گیاهان تری‌پلویید می‌باشد. برای این منظور بذرهای بسیار ریز لیموترش جدا شده و بعداز ضدعفونی با هیپوکلریت سدیم ۳ درصد به مدت ۳ دقیقه، در محیط کشت MS پایه که دارای عصاره مالت و سه غلظت از هورمون GA3 (ppm 3و ۱،۲) بود، کشت شدند. بعداز گذشت سه هفته داده‌های جوانه‌زنی این بذور جمع‌آوری و آنالیز شد. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که بیشترین میزان جوانه‌زنی و رشد گیاهچه با اختلاف معنی‌دار در سطح احتمال ۱ درصد برای تیمار 3 ppm به‌دست آمد.

کلمات کلیدی: مرکبات، بی بذری، تری پلویید، به نژادی.

۲۲۰۶۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر درمانی بالقوه عصاره گل گاوزبان بر سمیت سلولی ناشی از دیکلوفناک

احسان زایرزاده[1] *

[1]گروه سم‌شناسی مواد غذایی، مرکز تحقیقات فناوری مواد غذایی و فرآورده‌های کشاورزی، پژوهشگاه استاندارد، کرج، ایران
* نویسنده مسئول: zayerzadeh@standard.ac.ir

چکیده

گل گاوزبان یکی از داروهای گیاهی مهم در ایران است. گل گاوزبان به عنوان یک گیاه آرام‌بخش و تقویت‌کننده خلق و خو به طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین برای تسکین سرفه، گلودرد و ذات‌الریه نیز استفاده می‌شود. دیکلوفناک یک داروی ضدالتهاب غیراستروئیدی است که برای درمان درد خفیف تا متوسط استفاده می‌شود و به تسکین علائم آرتروز مانند التهاب، تورم، سفتی و درد مفاصل کمک می‌کند. در این مطالعه، اثرات محافظتی بالقوه عصاره گل گاوزبان در برابر سمیت سلولی دیکلوفناک در سلول‌های L929 ارزیابی شد. در مرحله اول، سمیت دیکلوفناک و عصاره گل گاوزبان بر روی سلول‌های L929 بررسی شد. در گروه اول، سلول‌ها با ۱۰ میلی‌مولار دیکلوفناک تیمار شدند. در گروه دوم، ۲۰۰ (میکروگرم بر میلی‌لیتر) عصاره گل گاوزبان در معرض سلول‌ها قرار گرفت و در گروه آخر، سلول‌ها به طور همزمان با دیکلوفناک و عصاره گل گاوزبان تیمار شدند. تغییرات در مورفولوژی سلول و زیست‌پذیری سلول به ترتیب با استفاده از میکروسکوپ نوری و سنجش MTT مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که دیکلوفناک در سلول‌های L929 سمیت سلولی بالایی دارد. داده‌های سنجش MTT نشان داد که دیکلوفناک صد در صد کشندگی برای سلول‌ها دارد. از سوی دیگر، عصاره گل گاوزبان برای L929 سمیت سلولی نداشت. علاوه بر این، عصاره گل گاوزبان توانست کشندگی ناشی از دیکلوفناک در سلول‌ها را به طور قابل توجهی مهار کند. به طور خلاصه، عصاره گل گاوزبان می‌تواند یک داروی گیاهی درمانی در برابر سمیت سلولی ناشی از دیکلوفناک در سلول‌های L929 باشد. با این حال، تحقیقات بیشتری برای اثبات نقش محافظتی بالقوه گل گاوزبان در برابر سمیت دیکلوفناک مورد نیاز است.

کلمات کلیدی: گل گاوزبان، سلول L929 ، دیکلوفناک.

۲۲۱۵۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر میکس پروبیوتیک‌های بومی ایران بر بیان ژن TNF-α در رفتار شبه اضطرابی موش‌های نر پارکینسونی شده با ٦-هیدروکسی دوپامین (OHDA-٦)

زینب محمدی شمس آبادی[۱]، نادیا بختیاری[۲*]، بهاره پاکپور[۳]

[۱]کارشناسی ارشد ژنتیک، گروه ژنتیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۲]کارشناسی ارشد میکروبیولوژی، گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز, تهران، ایران
[۳]استادیار، گروه زیست شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: nadiabakhtiari1400@gmail.com

چکیده

بیماری پارکینسون پس از آلزایمر، شایع‌ترین اختلال نورودژنراتیو جهان است که با تخریب نورون‌های دوپامینرژیک جسم سیاه و بروز علائم حرکتی و اختلالات روان‌شناختی همچون اضطراب همراه می‌باشد. شواهد نشان می‌دهد که محور روده–مغز و تغییرات میکروبیوتای روده در پاتوژنز این بیماری نقش بسزایی دارند. پروبیوتیک‌ها به‌عنوان میکروارگانیسم‌های زنده با خواص آنتی‌اکسیدانی و ضدالتهابی می‌توانند تعادل فلور روده را بهبود داده و در تعدیل پاسخ‌های ایمنی و التهابی مؤثر باشند. این مطالعه با هدف بررسی اثر میکس پروبیوتیک‌های بومی ایران بر بیان ژن التهابی TNF-α و رفتار شبه‌اضطرابی در مدل حیوانی پارکینسون القاشده با ٦-هیدروکسی دوپامین (OHDA-٦) طراحی گردید. در این پژوهش تجربی، ۳۶ رت نر ویستار به‌طور تصادفی در سه گروه تقسیم شدند: گروه کنترل سالم، گروه پارکینسونی+گاواژ نرمال سالین، و گروه پارکینسونی+گاواژ روزانه میکس پروبیوتیک (شامل Lactobacillus acidophilus، L. paracasei، L. rhamnosus، L. reuteri، Bacillus coagulans و Bifidobacterium longum) به مدت سه هفته. القای پارکینسون از طریق تزریق یک‌طرفه OHDA-٦ به جسم مخطط انجام شد. پس از دوره مداخله، آزمون‌های رفتاری آپومورفین و ماز بعلاوه مرتفع برای سنجش علائم شبه‌اضطرابی و حرکتی انجام و میزان بیان TNF-α با روش ELISA ارزیابی شد. نتایج نشان داد موش‌های پارکینسونی دریافت‌کننده پروبیوتیک در مقایسه با گروه پارکینسونی شاهد، کاهش معنی‌دار در سطح سرمی TNF-α و بهبود در شاخص‌های رفتاری شبه‌اضطرابی داشتند، به‌گونه‌ای که الگوی رفتاری آنها مشابه گروه سالم بود. میکس پروبیوتیک‌های بومی ایران با کاهش بیان ژن TNF-α و بهبود رفتار شبه‌اضطرابی، نقش محافظتی و تعدیل‌کننده در مدل حیوانی پارکینسون ایفا می‌کند. این یافته‌ها نشان‌دهنده پتانسیل بالای پروبیوتیک‌های بومی به‌عنوان راهکاری کم‌هزینه و کم‌عارضه در پیشگیری و درمان کمکی اختلالات نورودژنراتیو و روان‌شناختی مرتبط با پارکینسون می‌باشد.

کلمات کلیدی: بیماری پارکینسون، پروبیوتیک‌های بومی ایران، TNF-α، رفتار شبه‌اضطرابی، ٦-هیدروکسی دوپامین.

۲۲٦٥٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثر هم‌زمان سالیسیلیک اسید و دوکسوروبیسین بر رشد سلول‌های سرطانی ریه A549 در شرایط کشت سلولی

رقیه یوسفی نژاد[۱] ، سیده مهدخت مداح[۲*]، شادی حاج رسولی ها[۳]

[۱]گروه علوم سلولی مولکولی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرري، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۳]مرکز تحقیقات فارماکولوژی گیاهان دارویی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: s.m.maddah@gmail.com

چکیده

سرطان ریه یکی از شایع ترین سرطان های کشنده است. آنتی بیوتیک دوکسوروبیسین یکی از داروهای پرکاربرد در شیمی درمانی است که ضمن خاصیت ضد توموری موثر، عوارض جانبی تهدید کننده‌ای هم دارد. سالیسلیک اسید اثرات ضد التهابی دارد و تحقیقات نشان داده همراه با برخی داروهای شیمی درمانی موجب بهبود اثر این داروها و کاهش دوز موثر آن ها می شود. این تحقیق با هدف بررسی اثر دوکسوروبیسین و سالیسلیک اسید به تنهایی و همراه با هم بر سلول های رده A549 سرطان ریه انجام شد. سلول های A549 با غلظت های مختلف دوکسوروبیسین و سالیسیلیک اسید به تنهایی و با هم کشت داده شد و سمیت آنها توسط تست MTT ارزیابی شد. به منظور تایید مرگ سلولی از رنگ آمیزی DAPI استفاده شد. محاسبه مقدار IC50 در ۲٤، ٤۸ و ۷۲ ساعت پس از تیمار دهی نشان داد تحت تیمار سالیسیلیک اسید به تنهایی، IC50 به میزان ۸۱ g/mlμ و تحت تاثیر دوکسوروبیسین به تنهایی، ٤۱ g/mlμ در ۷۲ ساعت پس از تیماردهی بدست امد. سالیسلیک اسید در غلظت ۲۰ g/mlμ به طور سینرژیست موجب کاهش IC50 دوکسوروبیسین از ٤۱ g/mlμ به ۲۱ g/mlμ گردید. در گروه سلولی تیمار هم زمان دو دارو تغییراتی مانند چروک خوردن هسته‌ی سلولی، کروماتین فشرده و یا قطعه قطعه که نشان‌دهنده‌ی آغاز روند مرگ سلول‌ها بود مشاهده گردید. در حالی‌که در گروه کنترل، هسته سلولی کاملا گرد و سالم دیده شد. به نظر می رسد تیمار هم زمان دو دارو اثر ضد سرطانی خود را در غلظت های پایین تر اعمال کرد.

کلمات کلیدی: آپوپتوز، اسیدسالیسیلیک، تست MTT، دوکسوروبیسین، زنده مانی سلول.

۲۲۵۷۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثرات ضدمیکروبی و ضدبیوفیلمی نانوذرات سلنیوم سنتز شده توسط عصاره گیاه cannabis sativaو مقایسه آن با آنتی بیوتیک سیپروفلوکساسین

فائزه غفوران[۱]، صبا طاهری[۲]*، فاطمه رشنو[۲]

[۱]دانشکده علوم و فناوری‌های زیست اجتماعی و کوانتومی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر ،تهران، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر ،تهران، ایران
* نویسنده مسئول: sabataheri@iau.ir

چکیده

محققان در پی یافتن راهکارهای جدید جهت درمان عفونت های میکروبی هستند که یکی از این راهکارها استفاده از نانو ذرات بخصوص نانوذرات فلزی و دیگری استفاده از روش سنتز سبز با استفاده از عصاره گیاهان میباشد.در این مطالعه تجربی، نانو ذرات سلنیوم توسط عصاره گیاه شاهدانه سنتز شد. به دنبال آن، جهت بررسی اثرات ضد میکروبی، غلظت های مختلف شامل۲۰۰-۳/۲۱۵میکروگرم در میلی لیتر از نانوذرات سلنیوم تهیه شد و با استفاده از روش میکروتیترپلیت حداقل غلظت بازدارندگی (MIC) و حداقل غلظت کشندگی (MBC) علیه باکتریهایE. coli ATCC ۱۵۹۱۱،Staphylococcus aureus ATCC 15913،Pseudomonas aeruginosa ATCC ۲۵۰۰۱و Klebsiella pneumonia ATCC 03826 ارزیابی شد. در نهایت با آنتی بیوتیک سیپروفلوکساسین مقایسه شد. هم چنین اثرات ضد بیوفیلمی نانوذرات سلنیوم سنتز شده توسط میکروتیترپلیت بررسی شد. نتایج سنتز نانوذرات سلنیوم نشان داد که پس از اضافه کردن عصاره گیاه شاهدانه به محلول نمکی سلنیت سدیم، تغییر رنگ واکنش حاصل شد و نانوذرات سلنیوم سنتز شدند. نتایج SEM نشان داد که نانو ذرات سلنیوم سنتز شده دارای ساختار کروی و با اندازه میانگین۳۱۹/۳ نانومتر می باشند. هم چنین بررسی اثرات ضدمیکروبی نشان داد که نانو ذرات سلنیوم دارای اثرات ضدمیکروبی معنا داری بوده بطوریکه در مقایسه با آنتی بیوتیک سیپرو فلوکساسین دارایMIC نزدیک بهم بودند. نانو ذرات سلنیوم دارای اثرات ضد بیوفیلمی معنا داری علیه سویه های مورد مطالعه بودند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که روش سنتز سبز یکی از روش های ساده، ارزان و سریع جهت سنتز نانوذرات سلنیوم می باشد و نانوذرات سلنیوم سنتز شده در این مطالعه دارای خصوصیات مورفولوژیک مناسبی بودند و هم چنین اثرات ضدمیکروبی معناداری علیه پاتوژن های میکروبی داشتند.

کلمات کلیدی: نانوذرات سلنیوم، سنتز سبز، اثرات ضدمیکروبی،پاتوژن های میکروبی.

۲۲۳۷۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی اثرات مخرب اکسی متولون بر بافتهای مختلف بدن موش

نعیمه دهقانی[1]*، حامد دانش پژوه[1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: naeimehdehghani8@gmail.com

چکیده

اکسی متولون (Oxymetholone) یک استروئید آنابولیک مصنوعی قوی است که عوارض جانبی قابل توجهی بر بافتهای مختلف بدن دارد . متاسفانه؛ برخی ورزشکاران از این دارو به دلیل خاصیت آنابولیکی و تاثیر آن بر رشد عضلانی، به عنوان داروی نیروزا در دوزهای بالا استفاده می کنند. بنابراین هدف از انجام این مقاله مروری، بررسی اثرات مخرب این دارو بر بافتهای مختلف بدن موش است. بدین منظور یک جستجوی سیستماتیک در نشریات علمی Web of Science و PubMed ازنوامبر سال ۲۰۰۷ تا ژانویه ۲۰۲٤ انجام شد. کلمات کلیدی مورد استفاده در این جستجوی منظم شامل oxymetholone, kidney, liver, oocyte, testis, ovary می باشد. نتایج بدست آمده از تزریق درون صفاقی (IP) اکسی متولون بر تعداد سلولهای کوپفر کبد در موشهای بالغ (NMRI) نشان می دهد که تعداد سلولهای کوپفر افزایش یافته که این افزایش در P<۰/۰۰۱ معنی دار است. این استروئید باعث هایپرتروفی بطن چپ و افزایش خطر ترومبوز در موشها میشود. موشهای تحت درمان با اکسی متولون اختلال در عملکرد کلیه از طریق افزایش کراتینین و اوره خون، همراه با نکروز توبولار و گلومرولوسکلروز را نشان میدهند. اکسی متولون باعث آتروفی بیضه، کاهش اسپرماتوژنز در موشهای نر و اختلال در سیکل استروس در موشهای ماده میشود.همچنین نتایج تجزیه وتحلیل آماری نشان داد در مدت زمان تزریقات، ناهنجاریهای معنی داری(P<۰/۰۵) در تخمدان در گروههای تجربی درمقایسه با گروه کنترل مشاهده می شود. در یک نتیجه گیری می توان گفت اکسی متولون با وجود اثرات آنابولیک، به دلیل سمیت بالای کبدی، قلبی و کلیوی، یک ترکیب پرخطر محسوب میشود.

کلمات کلیدی: اکسی متولون، موش، کبد، کلیه، تخمدان، بیضه

۲۲۲۱۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی تاثیرعصاره نارنجنین بر میزان پروتئین STAT3 در بافت روده موش های مدل آلزایمر

نفیسه محمدزاده انزابی[1*]، بهاره پاکپور[1]، بهین امیدی[1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: nafise1379@gmail.com

چکیده

بیماری آلزایمر(AD) یک اختلال عصبی‌و عامل۸۰٪ زوال عقل در سراسر جهان است.این تحقیق به منظور ارزیابی تأثیر عصاره نارنجنین بر میزان پروتئینSTAT3روده که‌عامل مهم دربیماری آلزایمر هست بررسی شد.پروتئینSTAT3یک فاکتور مهم درمسیرهای سیگنال دهی سلولی است وفعال سازی آن می‌تواند به‌کاهش التهاب ومحافظت ازنورون ها کمک‌کندکه نقش مهمی درپیشگیری از بیماری آلزایمر دارد.به تازگی واژه محور روده-مغز مطرح شده که نشان میدهد ارتباط دوطرفه بین دستگاه گوارش وسیستم عصبی مرکزی وجود داردکه اجزای اصلی آن میکروبیوم های‌روده وعصب واگ است.در این تحقیق۴۰عددموش صحرایی نر درقالب یک گروه سالم وسه گروه آلزایمری شامل گروه جراحی(مدل)،شم،دریافت کننده عصاره نارنجین تقسیم شدند.گروه های درمان به‌مدت۲۱روز تحت تیمار با محلول عصاره نارنجین بصورت گاواژ روزانه قرار گرفتند.القای آلزایمربا جراحی استریوتکسی وتزریق آمیلوئیدبتا به ناحیه هیپوکمپ صورت‌گرفت.بعد ازانجام جراحی بافت روده باریک ازموش‌های مدل آلزایمری استخراج شد.پس ازتثبیت وبرش بافت هااز رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی برای ارزیابی میزان پروتئینSTAT3در روده استفاده شد.یافته ها درگروه تیمار بانارنجنین کاهش نسبی درمیزانSTAT3نسبت به گروه بیماری نشان میداد.همچنینSTAT3با سیگنال های داخل سلولی باعث کاهش التهابات سلولی شدو زمانی که عوامل التهابی روده کاهش پیدا کردند باعث شد عملکردبهتری داشته باشدو به‌دلیل ارتباط روده و مغز،مغز هم عملکرد بهتری ازخود نشان داد.نتایج این پژوهش بایافته‌های تحقیقات قبلی درزمینه استفاده ازعصاره نارنجین درمیزان این پروتئین همخوانی دارد.بامطالعه درجامعه آماری بیشتر میتوان اطلاعات دقیق تر،مفیدتر وقابل اتکاتر بدست آورد.

کلمات کلیدی: عصاره نارنجنین، بافت روده، آلزایمر، پروتئین STAT3.

۲۲۳۹۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی خواص ضد میکروبی و ضد سرطانی نانو باکتری ها در شرایط آزمایشگاهی برون تنی

بهناز اسفندیاری[1*]، فاطمه نیک اختر[1]، معصومه نژاد علی[1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم و فناوری‌های زیست اجتماعی و کوانتومی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران
* نویسنده مسئول: Behnaz.esfandiari@gmail.com

چکیده

نانوباکتری‌ها که با نام‌های نانوارگانیسم یا اولترامیکروباکتری نیز شناخته می‌شوند، موضوعی نوظهور در حوزه‌های میکروبیولوژی و نانوتکنولوژی هستند. این میکروارگانیسم‌های بسیار کوچک با ابعادی در محدوده ۴۰ تا ۲۵۰ نانومتر، به دلیل ویژگی‌های منحصر به فرد خود فرصت‌های جدیدی را برای توسعه کاربردهای پزشکی، زیست‌محیطی و علم مواد فراهم ساخته‌اند. توانایی تعامل با سطوح مختلف، تولید ماتریکس خارج سلولی و تشکیل بیوفیلم، آن‌ها را به کاندیداهای بالقوه برای سیستم‌های دارورسانی هدفمند، حسگرهای زیستی و درمان سرطان تبدیل می‌کند. در این مطالعه، خواص ضدمیکروبی و ضدسرطانی سوسپانسیون نانوباکتری‌ها در شرایط برون‌تنی مورد بررسی قرار گرفت. سوسپانسیون نانوباکتری تهیه شد و پس از کشت سلول‌های سرطان پستان MDA-MB231، زیست‌سازگاری آن با آزمون MTT ارزیابی گردید. استخراج RNA و سنتز cDNA انجام شد و تغییرات بیان ژن‌ها با روش Real-Time PCR تحلیل شد. همچنین، آزمون‌های MIC و MBC برای تعیین فعالیت ضدباکتریایی مورد استفاده قرار گرفتند. نتایج نشان دادند که نانوباکتری‌ها قادر به القای آپوپتوز در سلول‌های سرطانی بوده و بیان ژن IL-6، یکی از عوامل کلیدی در پیشرفت تومور، به طور معناداری کاهش یافت. علاوه بر این، فعالیت‌های ضدباکتریایی قابل توجهی از طریق مکانیسم‌هایی نظیر تولید باکتریوسین‌ها و متابولیت‌های میکروبی مشاهده شد. در مجموع، این یافته‌ها حاکی از آن است که سوسپانسیون نانوباکتری‌ها دارای اثرات درمانی چندوجهی بوده و می‌تواند به‌عنوان گزینه‌ای امیدوارکننده در درمان سرطان و عفونت‌های باکتریایی در مدل‌های vitro In مطرح شود.

کلمات کلیدی: نانو باکتری ها ، اثرات ضد میکروبی ، اثرات ضد سرطانی.

۲۲۳۱۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی ویژگی های سیستم نانو هیبرید پلی وینیل الکل / اکسید گرافن – عصاره ناخنک در بهبود زخم های پوستی عفونی شده در رت

اسما خانزاده نیلویی[1]*، فاطمه خدیوی درخشان[1]

[1] گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران
* نویسنده مسئول: smkhanzadeh72@gmail.com

چکیده

در سال های اخیر قرن بیست و یکم قرن استفاده از گیاهان دارویی است شاهد گسترش روز افزون تحقیقات در این زمینه بوده ایم و اینگونه به اثبات رسیده که جایگزین کردن عصاره خشک گیاه به جای مواد خالص آن به دلیل تجمع مواد موجود در گیاه موجب تقویت تاثیر درمانی آن بوده و جلوگیری از عوارض جانبی آن به همراه دارو و در نهایت این عصاره در فرم های متنوع دارویی عرضه می گردد در تحقیقات انجام شده حاضر تاثیر عصاره ناخنک در ترمیم زخم پوستی و عفونی شده بررسی گردید طبق آمار دقیق ۱۲ گروه آزمایشی وجود داشت که تاثیر عصاره ناخنک ۵ درصد و و ۲/۵درصد گرافن ۱ درصد و ۲ درصد بررسی گردید مدت زمان دوره آزمایش ۲۱ روز به طول انجامید و با نتایج آزمایشات هیستو پاتولوژی محرز گردید که گروه‌های تیمار با عصاره ناخنک ترمیم زخم پوستی کامل داشتند و گروه تیمار با غلظت بیشتر بهبودی بهتری را به همراه داشتند در بررسی گرافن و ترکیب گرافن و عصاره ناخنک نیز به نتایج مشابه دست یافتیم در نتیجه ترمیم به خوبی انجام شده وغلظت بالاتر نتیجه بهتری را به همراه داشت.

کلمات کلیدی: عصاره ناخنک ، پلی وینیل الکل، زخم پوستی عفونت کرده، اکسید گرافن.

۲۲۲۹۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بهینه‌سازی شرایط کشت در شیشه و ریزازدیادی کامکوات (Citrus japonica) از طریق ارزیابی ریزنمونه‌ها و تیمارهای هورمونی

نیلوفر جباری[1]، پریسا جنوبی[1*]، زهره شیرخانی[1]

[1]گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: jonoubi@khu.ac.ir

چکیده

میوه کامکوات به دلیل دارابودن انواع ویتامین‌ها، فیبر بالا و کاربردهای وسیع در صنایع غذایی، از مرکبات ارزشمند محسوب‌می‌شود. با توجه به عدم گزارش کشت‌بافت این گیاه در کشور و علاقه بالای باغداران به تکثیر آن، بهینه‌سازی ریزازدیادی آن مورد بررسی قرارگرفت. از آنجا که درصد جوانه‌زنی بذور پایین بود، جوانه‌زنی بذرهای دستنخورده و بذرهای با پوست خراش داده‌شده مقایسه‌شد. نتایج نشان داد که بذرهای چروکیده جوانه‌زنی نداشتند، در حالی که بذرهای با پوست سالم ۴۳٪ و بذرهای خراش داده شده ۷۸٪ جوانه‌زنی نشان دادند. برای استقرار ریزنمونه‌ها در محیط‌های MS حاوی غلظت‌های مختلف تنظیم‌کننده رشد گیاهی، بخشهای مختلف شامل هیپوکوتیل، کوتیلدون، جوانه راسی و جانبی ارزیابی شدند. بیشترین شاخه‌زایی در ریزنمونه جوانه راسی با ۱۰۰٪ باززایی در محیط حاوی ۰/۵ میلی‌گرم در لیتر NAA و ۱ میلی‌گرم در لیتر BA به دست آمد. همچنین جوانه جانبی در محیط ۱ میلی‌گرم در لیتر Kin همراه با ۱/۵ میلی‌گرم در لیتر BA 100% باززایی شاخه داشت. در ریزنمونه هیپوکوتیل نیز محیط ۱ میلیگرم در لیتر BA با ۷۶٪ بیشترین باززایی را نشان داد. در مقابل، کوتیلدون‌ها در هیچ تیماری شاخه‌زایی نکردند. برای پرآوری و افزایش طول شاخه‌ها، محیط MS حاوی ترکیب‌های مختلف هورمونی بررسی‌شدندکه بیشترین درصد پرآوری از محیط با ۱ میلی‌گرم در لیتر GA3 همراه با ۱ میلی‌گرم در لیتر BA به‌دست‌آمد.این تحقیق نشان می‌دهدکه استفاده از ریزنمونه‌های مناسب و تیمارهای هورمونی بهینه می‌تواند به توسعه روش‌های ریزازدیادی و تولید نهال‌های سالم کامکوات در کشور کمک شایانی نماید؛ بنابراین توصیه می‌شود کشت بافت این گیاه بیشتر مورد بررسی قرارگیرد.

کلمات کلیدی: استقرار ریزنمونه، باززایی شاخه، پرآوری، جوانه زنی بذر.

۲۱۷۵٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر پروبیوتیک‌های بومی ایران بر بافت هیپوکمپ در موش‌های رت آلزایمری شده با ٦-هیدروکسی دوپامین

بهاره پاکپور محمودآباد[1]، بهین امیدی[1]، فائزه فولادی[1]*

[1]تهران دانشگاه ازاد ، شعبه تهران مرکز، دانشکده علوم پایه ،گروه زیست شناسی
* نویسنده مسئول: faezehfooladi2480@gmail.com

چکیده

بیماری آلزایمر (AD) یک اختلال عصبی پیشرونده است که با تخریب نورون‌ها و تجمع پروتئین‌های آسیب‌زا همراه است. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر پروبیوتیک‌های بومی ایران بر بافت هیپوکمپ در مدل حیوانی آلزایمر القاشده با ٦-هیدروکسی دوپامین انجام شد. موش‌های نر ویستار به شش گروه تقسیم شدند: گروه شاهد، گروه کنترل، گروه آلزایمری شده با ٦-هیدروکسی دوپامین و سه گروه تیمار شده با پروبیوتیک. تزریق ٦-هیدروکسی دوپامین به‌منظور القای آلزایمر انجام شد و پس از آن، گاواژ روزانه پروبیوتیک‌ها به مدت سه هفته ادامه یافت. ارزیابی‌های رفتاری با استفاده از تست شاتل‌باکس و بررسی‌های بافت‌شناسی با روش رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین-ائوزین بر روی ناحیه CA1 هیپوکمپ انجام گرفت. تست شاتل‌باکس نشان داد که تزریق ٦-هیدروکسی دوپامین موجب القای آلزایمر در موش‌ها شده و رنگ‌آمیزی هیپوکمپ حاکی از افزایش تخریب نورونی در گروه آلزایمری بود. اما در گروه‌های دریافت‌کننده پروبیوتیک، میزان این تخریب به‌طور قابل‌توجهی کاهش یافت. نتایج نشان داد که ٦-هیدروکسی دوپامین با تولید گونه‌های فعال اکسیژن و القای التهاب باعث آسیب‌های مرتبط با آلزایمر می‌شود، اما استفاده از پروبیوتیک‌های بومی ایران با اثرات آنتی‌اکسیدانی خود توانست از پیشرفت تخریب نورونی جلوگیری نماید. این یافته‌ها نشان می‌دهد که پروبیوتیک‌ها می‌توانند به‌عنوان راهکار درمانی بالقوه در پیشگیری و مهار آلزایمر مورد استفاده قرار گیرند.

کلمات کلیدی: آلزایمر، پروبیوتیک ، هیدروکسی دوپامین، هیپوکمپ، رت.

۲۲۳۸٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر متیل جاسمونات بر تولید رزمارینیک اسید در کشت کالوس مریم گلی جنگلی (Salvia nemorosa L)

عارفه حسنوند[۱*]، حدیث زارع منش[۲]

[۱] گروه زیست‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[۲] گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: a.hassanvand@pnu.ac.ir

چکیده

اسید رزمارینیک (RA) یک متابولیت ثانویه با ارزش دارویی است که به دلیل فعالیت‌های زیستی متنوع، از جمله خاصیت ضدمیکروبی،ضد التهابی، ضدجهش‌زایی و آنتی‌اکسیدانی، به‌عنوان یک ترکیب فنلی ارزشمند شناخته می‌شود. این پژوهش با هدف بررسی نقش متیل جاسمونات بر رشد، تولید ترکیبات فنلی، فلاونوئیدها و اسید رزمارینیک در کالوس گیاه مریم گلی جنگلی (Salvia nemorosa L) تحت شرایط کشت درون شیشه‌ای انجام شد. به منظور القای کالوس، قطعات برگی گیاه در محیط پایه موراشیگ و اسکوگ (MS) کشت داده شدند. محیط کشت با ۵/۱میلی‌گرم در لیتر نفتالین استیک اسید (NAA) به‌عنوان اکسین و ۴ میلی‌گرم در لیتر ۶-بنزیل‌آمین‌پورین (BAP) به‌عنوان سیتوکینین مکمل‌سازی گردید. پس از چندین واکشت، کالوس‌ها در قالب طرح کاملاً تصادفی با متیل جاسمونات در پنج سطح صفر، ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ و ۲۵۰ میکرومولار تیمار شدند. نتایج نشان داد کاربرد متیل جاسمونات موجب افزایش وزن تر، ترکیبات فنلی، فلاونوئیدها و اسید رزمارینیک در مقایسه با شاهد شد. بیشترین مقادیر وزن تر (۸/۳گرم)، فنل کل (۷۲/۰میلی‌گرم بر گرم وزن تر)، فلاونوئید کل (۳۲۱/۰میلی‌گرم بر گرم وزن تر) و اسید رزمارینیک (۸/٤میلی‌گرم بر گرم وزن تر) در تیمار ۱۰۰ میکرومولار به دست آمد. همچنین، غلظت ۵۰ میکرومولار با اثرات القایی ملایم موجب بهبود رشد کالوس شد. به طور کلی، نتایج نشان داد غلظت‌های بهینه متیل جاسمونات می‌تواند تولید اسید رزمارینیک را بدون اثر منفی بر رشد کالوس تحریک کند. با این حال، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده اثرات هم‌افزایی متیل جاسمونات با سایر الیسیتورها، کشت در مقیاس بیورآکتور و تحلیل مولکولی مسیرهای بیوسنتزی را بررسی کنند.

کلمات کلیدی: الیسیتور، فنل ، فلاونوئید، وزن تر، کشت درون شیشه ای.

۲۲۴۵۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر میدان الکتریکی ثابت و زهر زنبور عسل بر زنده‌مانی، تکثیر و تمایز عصبی سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از مغز استخوان رت نر ویستار

محمدامین مجیدی[۱]، محمد نبیونی[۱*]، محمدحسین فکورزاده[۲]

[۱]گروه گروه علوم سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۲]گروه مهندسی پزشکی، دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران
[*] نویسنده مسئول: nabiuni@khu.ac.ir

چکیده

چکیده: بیماری‌های عصبی مانند پارکینسون و آسیب‌های نخاعی به‌دلیل محدودیت بازسازی نورون‌ها چالش درمانی بزرگی ایجاد می‌کنند. سلول‌های بنیادی مزانشیمی به‌عنوان منبعی برای تمایز عصبی مطرح‌اند و تحریک آن‌ها توسط عوامل فیزیکی و بیولوژیک می‌تواند کارایی این فرایند را بهبود بخشد؛ ازاین‌رو هدف این مطالعه بررسی اثر زهر زنبور عسل و تحریک الکتریکی ثابت بر سلول های بنیادی مشتق از مغز استخوان رت نر ویستار به منظور ارزیابی پتانسیل درمانی آن‌ها بود. سلول‌ها پس از جداسازی و کشت در DMEM/F12 حاوی FBS و آنتی‌بیوتیک با فلوسایتومتری مشخصه‌یابی شدند. سمیت زهر در غلظت‌های افزایشی و تحریک مستقیم الکتریکی با شدت‌های(۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ mV/mm ۶۰ دقیقه) سنجیده شد؛ در تیمار ترکیبی، میدان ۱۰۰ mV/mm همراه با زهر ۳ µg/ml اعمال و بقا پس از ۲۴ ساعت با آزمون MTT ارزیابی گردید. سپس دوز ۳ µg/ml و شدت‌های ۵۰ و ۱۰۰ mV/mm برای القای تمایز طی ده روز در حضور محیط تمایز به‌کار رفت و تمایز با رنگ‌آمیزی کریزیل فست ویوله بررسی شد. نتایج نشان داد زهر زنبور کاهش وابسته به دوز در زنده‌مانی ایجاد کرد (IC_{50}=۹/۶۹ µg/ml) و شدت ۲۰۰ mV/mm بقا را به‌طور معنادار کاهش داد؛ تغییرات مورفولوژیک شبه‌نورونی القا شد و بالاترین تمایز در تیمار ترکیبی مشاهده گردید. این یافته‌ها مؤید کارایی رویکرد ترکیبی برای بهبود بقا و القای تمایز عصبی سلول های بنیادی است؛ پیشنهاد می‌شود بهینه‌سازی شدت/مدت میدان و دوز زهر، سنجش‌های عملکردی و الکتروفیزیولوژیک، بررسی نشانگرهای ژنی/پروتئینی و ارزیابی در مدل‌های حیوانی ضایعات عصبی در مطالعات آینده انجام شود.

کلمات کلیدی: سلول‌های بنیادی مزانشیمی، زهر زنبور عسل، میدان الکتریکی ثابت، تمایز عصبی.

۲۲۵٤۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تأثیر نانولوله‌های کربنی چندجداره بر رشد و متابولیسم ثانویه پروانش (*Catharanthus roseus*) در کشت درون شیشه‌ای

معصومه قاسم پور[۱]، علیرضا ایرانبخش[۲*]، مصطفی عبادی[۳]، زهرا اوراقی اردبیلی[۴]

[۱]مدرس، گروه زیست شناسی، واحد علوم وتحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲] استاد، گروه زیست شناسی، واحد علوم وتحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۳]استادیار، گروه زیست شناسی، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان، ایران
[۴]دانشیار، گروه زیست شناسی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران
[*] نویسنده مسئول: iranbakhshar@yahoo.com

چکیده

در این پژوهش اثر نانولوله‌های کربنی چندجداره (MWCNTs) به عنوان یک الیسیتور نانوفناوری بر شاخص‌های رشد، متابولیسم ثانویه و بیان ژن DAT در گیاه *Catharanthus roseus* تحت شرایط کشت بافت بررسی شد. تیمار بذرهای سترون‌شده با غلظت‌های ۰، ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ میلی‌گرم در لیتر MWCNT در محیط کشت MS موجب افزایش معنی‌دار درصد و سرعت جوانه‌زنی، رشد اندام هوایی و ریشه، و بهبود آناتومی بافت آوندی گردید. محتوای کلروفیل، کاروتنوئید، پروتئین کل و فعالیت آنزیم‌های کاتالاز و پراکسیداز نسبت به شاهد افزایش یافت. میزان فنل‌های محلول ۲۳٪ و آلکالوئیدهای کل ۷/۱ برابر بیشتر شد. بیان ژن DAT به طور متوسط ۳۷ برابر افزایش یافت که حاکی از تحریک مسیر بیوسنتز آلکالوئیدهای تروپان ایندولیک ضدسرطانی مانند وین‌بلستین و وین‌کریستین است. نتایج بیانگر پتانسیل MWCNTs برای بهبود شاخص‌های تکوینی و تولید متابولیت‌های دارویی ارزشمند در چارچوب کشت سلول و بافت می‌باشد.

کلمات کلیدی: نانولوله کربنی چندجداره، متابولیسم ثانویه، کشت بافت، بیان ژن DAT، پروانش.

۲۲۳۴۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تاثیر پیکنوژنول بر بیان ژن BDNF در موش‌های نر نژاد ویستار با مدل آلزایمری

هانیه مرادی[۱]، رودابه بهزادی اندوهجردی[۲]، بهاره پاکپور[۲*]

[۱]کارشناسی ارشد گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران
[۲]استادیار گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: b.pakpour@yahoo.com

چکیده

بیماری آلزایمر یکی از مهم‌ترین اختلالات ساختاری و عملکردی مغز انسان است که در آن توانایی تحلیل شناختی بیمار دچار اختلال می‌گردد. یکی از علل اصلی این بیماری، تشکیل گره‌های نوروفیبریلاری در اثر هایپرفسفریلاسیون پروتئین تائو (Tau) درون سلول‌های سیستم عصبی است. هدف از مطالعه حال حاضر بررسی بیان ژن BDNF در مدل موش‌های نر نژاد ویستار آلزایمری شده با بتا آمیلوئید (Aβ) و تیمار شده با یک ترکیب پلی‌فنولیک مشتق شده گیاهی (پیکنوژنول) بود. در این مطالعه، تعداد ۲۱ موش‌های آزمایشگاهی نر نژاد ویستار (۲۰۰-۲۲۰ گرم) به صورت تصادفی به ۳ گروه هفت‌تایی (نرمال، آلزایمری، پیکنوژنول) تقسیم‌بندی شدند. مدل شبه آلزایمری با استفاده از روش استریوتاکسی و تزریق بتا آمیلوئید به هیپوکمپ موش‌ها در گروه آلزایمری و پیکنوژنول انجام شد. گروه‌های تجربی مطالعه به مدت ۲۱ روز با محلول پیکنوژنول، و گروه نرمال و آلزایمر با سالین نرمال گاواژ شدند. حافظه غیرفعال با استفاده از تست جعبه شاتل، و بیان ژن BDNF با روش Real-Time PCR مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که تیمار موش‌های آلزایمری شده با محلول‌های پیکنوژنول توانست بیان ژن BDNF و حافظه غیرفعال را افزایش دهند (pvalue <۰/۰۰۱). یافته‌های ما نشان داد که ترکیب پیکنوژنول می‌تواند اختلالات حافظه‌ای و مولکولی ناشی از بیماری آلزایمر را در موش‌های آزمایشگاهی نر نژاد ویستار کاهش دهد. همچنین سطح بیان ژن BDNF را در مغز مدل شبه آلزایمری به صورت معنی‌داری افزایش دهد، بنابراین اثرات پیکنوژنول می‌تواند ترکیب مفیدی برای کاهش و یا درمان علائم بیماری آلزایمر باشد.

کلمات کلیدی: آلزایمر، BDNF، پیکنوژنول.

۲۲۱۲۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تاثیر سنتز نانو ذرات اکسیدآهن با عصاره گیاه farcta Prosopis و تاثیر آن بر بیان ژن های BAXو BCL2 در سلولهای سرطان کولون

ساینا قاسمی[1*]، زینب پیراور[1*]

[1]گروه زیست شناسی ، واحد تهران مرکزی ، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: sainaghasemibiology@gmail.com

چکیده

نانوذرات به دلیل دارا بودن خصوصیات ویژه، اهمیتی کاربردی در تشخیص و درمان سرطان پیدا کرده اند. هدف از این مطالعه ارزیابی اثرات سایتوتوکسیک و ضدسرطانی Fe2O3 NP سنتز شده با عصاره گیاه farcta Prosopis بر روی رده سلولی سرطان کلون (HT-۲۹ (و سلول نرمال، در محیط کشت سه بعدی پلی الکتیک اسید میباشد. در این مطالعه، داربست سه بعدی PLA با روش الکتروریسی سنتز شد و پس از کشت سلولهای سرطانی و نرمال روی این داربست، سنتز سبز NP Fe2O3 با استفاده از عصاره گیاه farcta.P انجام شد. اثرات سمیت سلولی NP Fe2O3 در مدت زمانهای ۲٤ ،٤٨بر روی رده های سلولی توسط روش MTT مورد بررسی قرار گرفت. به دنبال آنRNAسلول استخراج شده و به cDNA تبدیل گردید . میزان بیان ژن های BAX و Bcl2 نسبت به ژن مرجع actin-β (با استفاده از روشPCR time Real)بررسی شد . آپوپتوز سلولها با روش فلوسایتومتری بررسی گردید. داده ها توسط آنالیز آماری آنوای یک طرفه و سپس تست توکی مورد بررسی قرار گرفتند. تمام آزمایشات با ۳ تکرار انجام شد. سطح معنی داری P>۰۵/۰ در نظر گرفته شد. نتایج نشان می دهد که NP Fe2O3 در غلظتml/112µg بیشترین مهار تکثیر سلولی را داشته که از لحاظ آماری معنی دار بوده است (P>۰۰۱/۰ .(بیان ژن BAX نسبت به ژن مرجع افزایش بیان (P>۰۵/۰ (و ژن Bcl2 نسبت به actin-B کاهش بیان معنی داری را نشان داد(P>۰۱/۰.(با توجه به نتایج می توان نتیجه گیری کرد که به دلیل تغییر بیان ژنهای درگیر در آپوپتوز توسط NP Fe2O3در آینده بتوان از NP Fe2O3 به عنوان کاندید دارویی در درمان سرطان کولون استفاده کرد، اما نیاز به مطالعات بیشتری دارد.کلید واژه ها: farcta. P،NP Fe2O3 ، سرطان کولون، آپوپتوز، Bcl2،Bax.

کلمات کلیدی: farcta. P،NP Fe2O3 ، سرطان کولون، آپوپتوز، Bax، Bcl2.

۲۲۲۴۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تحلیل مراحل تکوینی قارچ Agaricus bisporusدر محیط کشت مایع MMN و ارزیابی پتانسیل‌های زیست‌فناورانه

فرشته محمدحسنی جور[1]*

[1]دانشکده علوم، گروه زیست‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: fereshtehmhasani@pnu.ac.ir

چکیده

قارچ آگاریکوس بیسپوروس به‌عنوان یک گونه خوراکی و دارویی، دارای ظرفیت بالایی در تولید ترکیبات زیست‌فعال و ایفای نقش در فرآیندهای زیست‌فناورانه است. این پژوهش با هدف بررسی مراحل تکوینی این قارچ در محیط کشت مایع MMN و تحلیل پتانسیل‌های کاربردی آن انجام شد.میسیلیوم آگاریکوس در محیط MMN تحت شرایط کنترل‌شده (دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد، شیکر ۱۲۰ دور در دقیقه) به‌مدت ۱۴ روز کشت داده شد. شاخص‌های رشد شامل وزن خشک، pH محیط و تغییرات مورفولوژیک در فواصل زمانی مشخص ثبت گردید. نتایج نشان داد که محیط MMN موجب افزایش رشد میسیلیوم و تسریع در تشکیل ساختارهای پیش‌تکوینی می‌شود.بررسی‌های میکروسکوپی نشان‌دهنده سازمان‌یافتگی سلولی و تمایز تدریجی بافتی در مراحل مختلف رشد بود. همچنین، تولید ترکیبات زیست‌فعال از جمله پلی‌ساکاریدهای محلول و آنزیم‌های تجزیه‌کننده مواد آلی در محیط کشت تأیید شد. این ویژگی‌ها آگاریکوس را به مدلی مناسب برای مطالعات تکوینی و کاربردهای صنعتی در حوزه داروسازی، تغذیه و پالایش زیستی تبدیل می‌کند.نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که محیط کشت مایع MMN نه‌تنها شرایط مطلوبی برای رشد قارچ فراهم می‌آورد، بلکه بستری مؤثر برای بهره‌برداری بیوتکنولوژیک از مراحل تکوینی آن محسوب می‌شود.

کلمات کلیدی: کشت سلولی، قارچ Agaricus bisporus، محیط کشت مایع MMN، تکوین سلولی، رویکردی بیوتکنولوژیک.

۲۱۹۴۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تقویت فعالیت آنزیم‌های پاداکساینده در ریشه موئین نعنا دشتی (Mentha spicata L.) تحت تنش خشکی

نیلوفر خیاطی[۱]، وحید نیکنام[۱*]، مسعود میرمعصومی[۱]

[۱]گروه علوم گیاهی، دانشکده‌ی زیست شناسی، دانشکدگان علوم، دانشگاه تهران، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: niknamv@ut.ac.ir

چکیده

تنش خشکی از مهم‌ترین تنش‌های غیرزیستی است که رشد و نمو گیاهان، کمیت و کیفیت محصول را تحت تاثیر قرار می‌دهد. محرک‌ها و ترارسان‌های یاخته‌ای مختلف از جمله نیتریک اکساید (NO) از طریق القای فعالیت آنزیم‌های پاداکساینده منجر به افزایش مقاومت به تنش خشکی و افزایش تولید متابولیت‌های ثانوی ارزشمند در شرایط در شیشه و علی‌الخصوص ریشه‌های موئین گیاهان داروئی می‌شوند. در این پژوهش، ریشه‌های موئین تولید شده توسط باکتری آگروباکتریوم ریزوژنز سویه A4، با استفاده از قطعات جداکشت برگ نعنا دشتی در محیط‌های کشت LB و MS با موفقیت القا گردید. با تکنیک PCR، تراریختی ریشه‌های موئین سویه A4 تأیید شد. ریشه‌ها سپس در محیط کشت B5 مایع واکشت شدند. ریشه‌های موئین M. spicata تحت تنش خشکی ایجاد شده توسط پلی‌اتیلن گلیکول (PEG) (۵٪ و ۱۰٪) و اثر محرک نیتریک اکساید (سدیم نیتروپروساید) (SNP) غلظت ۱۰۰ میکرومولار بر فعالیت آنزیم‌های پاداکساینده مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان داد که تحت تنش خشکی PEG 5% و SNP 100 میکرومولار افزایش فعالیت زیمایه‌های پراکسیداز (POX)، پلی‌فنل اکسیداز (PPO)، فنیل آلانین آمونیالیاز (PAL) و سوپراکسیددیسموتاز (SOD) نسبت به ریشه‌های‌موئین شاهد مشاهده شد. فعالیت زیمایه آسکوربات پراکسیداز (APX) در غلظت ۱۰۰ میکرومولار SNP بدون تنش خشکی نسبت به ریشه‌های‌موئین شاهد افزایش چشمگیری داشت. نیتریک اکساید موجب افزایش قابل توجهی در فعالیت آنزیم‌های پاداکساینده، در شرایط تنش خشکی شد که باعث کاهش پراکسیداسیون لیپیدهای غشایی و کاهش آثار مخرب استرس خشکی می‌شود و نقش مهمی در محافظت از گیاهان دارویی در برابر تنش خشکی ایفا می‌کند. مطالعات آینده بر مسیرهای ترارسانی سلولی پاسخ ریشه‌های موئین نعنا دشتی به نیتریک اکساید در تنش خشکی متمرکز خواهد بود.واژه های کلیدی: ریشه موئین، آگروباکتریوم ریزوژنز، تنش خشکی، آنزیم‌های پاداکساینده، نیتریک اکساید

کلمات کلیدی: ریشه موئین، آگروباکتریوم ریزوژنز، تنش خشکی، آنزیم‌های پاداکساینده، نیتریک اکساید.

۲۲۳۸۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

روش بررسی اثرات ضدسرطانی نانوذره ZnO سنتز شده سبز بر زیستایی سلول‌های سرطانی Hella در شرایط in vitro

ملیکا شاغولی[۱]، مریم بی‌خوف تربتی[۲*]، مسعود شعبان‌زاده[۳]

[۱]گروه زیست‌شناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]گروه زیست‌شناسی، واحد یادگار امام (ره) شهر ری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۳] گروه شیمی، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان، ایران
[*] نویسنده مسئول: maryam.bikhof@gmail.com

چکیده

سرطان رحم از مشکلات جدی در زنان است و مقاومت سلولی نسبت به داروهای شیمی‌درمانی و عوارض جانبی آن‌ها، ضرورت رویکردهای درمانی هدفمند را برجسته می‌سازد. نانوذرات فلزی به دلیل نسبت سطح به حجم بالا و قابلیت اصلاح سطح، گزینه‌ای مناسب برای انتقال ترکیبات ضدسرطانی محسوب می‌شوند. در این پژوهش، نانوذرات اکسید روی (ZnO NPs) با روش سنتز سبز و استفاده از عصاره Lactobacillus casei به عنوان عامل کاهنده و پایدارکننده تهیه شدند. نانوذرات سنتز شده زیست‌سازگار بوده و خواص ضدسرطانی مطلوبی دارند. صحت سنتز با آزمون‌های FTIR و DLS تأیید گردید. برای بررسی اثرات سایتوتوکسیک، سلول‌های سرطانی رحم Hella در پلیت‌های ۹۶ خانه کشت داده شدند و پس از رسیدن به فاز رشد لگاریتمی، با غلظت‌های مختلف (۱۰، ۵۰، ۱۰۰، و ۳۰۰ µg/ml) از نانوذرات تیمار شدند. سلول‌ها به مدت ۲۴ و ۴۸ ساعت در شرایط ۳۷C° و ۵٪ CO_2 انکوبه شدند. آزمون MTT برای سنجش زنده‌مانی سلولی به کار رفت؛ در این روش، سلول‌های متابولیک فعال رنگ تترازولیوم را به کریستال‌های فورمازان احیا کرده و پس از حل در DMSO، جذب نوری در طول‌موج ۵۷۰ نانومتر با میکروپلیت ریدر اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که نانوذرات ZnO سنتز شده موجب کاهش وابسته به دوز و زمان در زنده‌مانی سلول‌های سرطانی رحم Hella شدند و اثر مهاری در غلظت‌های بالاتر به‌طور معنی‌داری بیشتر بود. این مطالعه پتانسیل نانوذرات ZnO سنتز سبز را در بهبود اثربخشی درمان‌های ضدسرطانی برجسته می‌سازد.

کلمات کلیدی: سنتز سبز، نانوذرات اکسید روی، کازئی، MTT.

۲۲۳۸۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

سنتز نانو ذرات اکسید روی با استفاده از عصاره گیاه دارویی سیاه دانه و بررسی اثرات ضد میکروبی و ضد سرطانی آن

بهناز اسفندیاری[1]*، منصوره نیک عیش[1]

[1]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم و فناوری های زیست اجتماعی و کوانتومی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران
* نویسنده مسئول: behnaz.esfndiari@gmail.com

چکیده

هدفمندسازی داروهای ضدسرطانی به‌گونه‌ای که به‌طور اختصاصی بر سلول‌های سرطانی اثرگذار باشند و هم‌زمان با حداقل غلظت مصرفی، سمیت دارو بر سلول‌های سالم کاهش یابد، یکی از چالش‌های اساسی درمان سرطان محسوب می‌شود. نانوذرات به‌عنوان حامل‌های دارویی نوین می‌توانند در بهبود کارایی درمان و کاهش عوارض جانبی نقش مهمی ایفا کنند، زیرا بارگذاری دارو از طریق کپسوله‌سازی، جذب یا اتصال شیمیایی بر سطح نانوذرات منجر به افزایش فعالیت زیستی و شاخص درمانی دارو نسبت به فرم آزاد آن می‌گردد. از سوی دیگر، ترکیبات طبیعی گیاهان دارویی به دلیل تنوع متابولیت‌ها و اثرات هم‌افزای آنها، جایگزین بالقوه‌ای برای داروهای سنتتیک پرهزینه و پرعارضه محسوب می‌شوند. در این پژوهش با توجه به مقاومت‌های دارویی و عوارض ناشی از آنها، هدف بررسی اثرات ضدمیکروبی و ضدسرطانی عصاره سیاهدانه در سنتز سبز نانوذرات اکسید روی (ZnO-NPs) بوده است. پودر خشک سیاهدانه از بانک گیاهی مرکز ذخایر ژنتیکی ایران تهیه و سنتز نانوذرات ZnO انجام شد. ریخت‌شناسی و اندازه ذرات با میکروسکوپ الکترونی نگاره (SEM) و طیف‌سنجی DLS مشخص گردید. شناسایی گروه‌های عاملی سطحی نیز با FTIR صورت گرفت. اثرات ضدمیکروبی نانوذرات در غلظت‌های مختلف علیه باکتری‌ها ارزیابی و توان ضدتوموری آنها بر رده سلولی MCF-7 با آزمون MTT بررسی شد. نتایج نشان داد نانوذرات سنتزشده با عصاره سیاهدانه فعالیت ضدمیکروبی و ضدسرطانی معناداری دارند. در مجموع، نانوذرات ZnO حاصل از سنتز سبز سیاهدانه، علاوه‌بر سازگاری زیست‌محیطی، می‌توانند به‌عنوان کاندیدای امیدوارکننده در درمان سرطان، کنترل عفونت‌های میکروبی و بهبود زخم مطرح شوند.

کلمات کلیدی: نانو ذرات اکسید روی، عصاره سیاه دانه، اثرات ضد میکروبی،اثرات ضد سرطانی.

۲۲۳۷۲ - ارائه شده به‌صورت پوستر

سنتز نانو ذره کیتوزان حاوی عصاره سیر و بررسی اثرات ضد میکروبی و ضد سرطانی آن

ملیکا میرهاشم[۱و۲]، صبا طاهری[۱و۲ *]

[۱]دانشکده علوم و فناوری‌های زیست اجتماعی و کوانتومی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران
[۲]گروه زیست‌شناسی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران
[*] نویسنده مسئول: sabataheri@iau.ir

چکیده

سیر یک آنتی‌بیوتیک طبیعی، ضد قارچ و ضد ویروس قوی است. اسانس سیر دارای عملکرد ضد میکروبی قوی تری است. آلیسین یا روغن سیر یک ترکیب روغنی، و با رنگ زرد روشن می‌باشد که عطر خاص سیر را به وجود می‌آورد. یکی دیگر از خواص سیر خاصیت ضدسرطانی آن می باشد. با توجه به این خواص می توان از کیتوزان های حاوی عصاره سیر اثرات ضدسرطانی را افزایش داد. ترکیبات موجود در سیر می تواند به محافظت در برابر سرطان کمک کند. هدف این تحقیق سنتز نانو ذره کیتوزان حاوی عصاره سیر و بررسی اثرات ضد میکروبی و ضد سرطانی آن می باشد. ابتدا ۵ گرم از پودر عصاره گیاه وزن گردیده و سپس آب مقطر به عنوان حلال افزوده شد. پودر گیاه در تماس با حلال بر روی همزن مغناطیسی قرار می گیرد و آن را صاف کرده و به منظور تغلیظ کردن آن از دستگاه روتاری استفاده شد. نانوژل ها به روش خودتجمعی از کیتوزان با وزن مولکولی بالا و اسید کافئیک سنتز شدند. عصاره سیر توسط نانو ژل به دست آمده کپسوله شد و برای بررسی اندازه ذره ای کیتوزان ها از دستگاه نانو زتا سایزر استفاده شد. نانوذره ی کیتوزانی سنتز شده با ابعاد مناسب و درصد انکپسولاسیون بالا به خوبی توانست ماده مؤثره خود را در قیاس با حالت آزاد عصاره به طور هدفمند بر روی سلول های سرطانی رده HT-29 در محیط برونتنی اثر دهد. نتایج مطالعه نشان داد که نانو ذرات کیتوزان حاوی عصاره سیر اثرات ضد میکروبی و ضد سرطانی خوبی را نشان دادند.

کلمات کلیدی: کیتوزان، عصاره سیر، اثرات ضد میکروبی، اثرات ضد سرطانی.

۲۲۲۰۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مروری بر درمان های آلوپسی ایکس و تاثیر آنها بر چرخه سلولی و تکوین فولیکول

زهرا حلاجیان[۱*]

[۱]دانشگاه فردوسی مشهد
[*] نویسنده مسئول: zarhallajian@gmail.com

چکیده

توقف چرخه مو (آلوپسی X) یک آلوپسی غیرالتهابی است که به دلیل عدم درک پاتوژنز بیماری، تشخیص و درمان آن دشوار است. آلوپسی X معمولاً در سگ‌هایی با پوشش مویی دولایه دیده می‌شود و می‌تواند از لحاظ ظاهری برای صاحبانشان ناخوشایند باشد.دامپزشکان سرتاسر دنیا از پروتکل های درمانی متنوعی برای درمان این بیماری استفاده می کنند که هیچ کدام از این درمان ها، نتیجه یکسانی برای تمام بیماران نداشته است. در این مقاله مروری، انواع درمان‌ها برای توقف چرخه مو در نژادها و جنسیت‌های مختلف سگ ها توصیف شده‌اند و به نتایج و اثربخشی آنها از جنبه های مختلف بالینی و سلولی به صورت مجزا پرداخته شده است. بر اساس داده های جمع آوری شده می توان گفت به نظر می رسد که درمان با ملاتونین ٤٠٪، دسلورلین ٦٠ الی ١٠٠٪، تریلوستان بالای ٨٥٪، میتوتان کمتر از ٧٠٪، مدروکسی پروژسترون استات تا ٦٠٪ و فلوسترانت حدود ١٧٪ اثر بخشی دارد. هرچند، صحت این داده‌های آماری نیازمند بررسی در جوامع بزرگ‌تر و با تغییر دوز داروها است. عقیم‌سازی، به‌ویژه در جنس نر، با بهبودی بیش از ٥٠٪ همراه است، اما احتمال بازگشت بیماری وجود دارد.استفاده از ماینوکسیدیل، لیزر درمانی، فوتوبیومدولاسیون و استفاده از نانوساختار ها، درمان های جدید تری هستند که میزان اثربخشی آنها هنوز نیازمند تلاش بیشتر پژوهشگران حوزه سلامت حیوانات خانگی می باشد.

کلمات کلیدی: آلوپسی ایکس، توقف چرخه مو، فولیکول مو، کچلی.

۲۲۰۳۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مروری بر مکانیسم اثر پروبیوتیک‌ها در ترمیم حافظه: نقش محور روده–مغز و سروتونین در بازسازی هیپوکامپ

زهره شادمهر[۱]، مجید نوائیان[۲]، بهاره پاکپور[۳*]

[۱]دانشجوی دکتری میکروبیولوژی، گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]استادیار، گروه زیست شناسی، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهر ری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۳]استادیار، گروه زیست شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: b_pakpour@yahoo.com

چکیده

اختلالات شناختی ناشی از مصرف موادی مانند اتانول و مورفین، از چالش‌های مهم در علوم اعصاب محسوب می‌شوند، زیرا فرآیندهای حافظه، یادگیری و تنظیم هیجانی را مختل کرده و کیفیت زندگی را کاهش می‌دهند. در سال‌های اخیر، شواهد فزاینده‌ای نقش کلیدی محور روده–مغز و مسیرهای سروتونرژیک هیپوکامپ را در تعدیل این اختلالات نشان داده‌اند. مطالعات پیش‌بالینی با استفاده از پروبیوتیک‌های بومی ایران، به‌ویژه Lactobacillus brevis و L. rhamnosus، اثرات محافظتی این ترکیبات را در برابر فراموشی دارویی آشکار کرده‌اند؛ از جمله بهبود عملکرد در آزمون اجتناب غیرفعال، کاهش نورودژنراسیون و ترمیم کارکرد هیپوکامپ. این اثرات عمدتاً از طریق فعال‌سازی مسیرهای سروتونرژیک، افزایش تولید سروتونین و کاهش التهاب عصبی میانجی‌گری می‌شوند. همچنین، یافته‌های نوروفارماکولوژیک نشان داده‌اند که مهار گیرنده ۵ HT3-در هیپوکامپ جانبی موجب بهبود فراموشی ناشی از مورفین شده و تحریک گیرنده ۵ HT4-در ناحیه CA3 هیپوکامپ شکمی، حافظه هیجانی را ارتقاء داده و اضطراب را کاهش می‌دهد. در مجموع، مرور مطالعات اخیر نشان می‌دهد که تعدیل مسیرهای سروتونرژیک، چه از طریق دارودرمانی هدفمند و چه با بهره‌گیری از پروبیوتیک‌ها، می‌تواند موجب بازسازی عملکرد هیپوکامپ و بهبود حافظه شود. به‌ویژه، استفاده از پروبیوتیک‌ها به‌عنوان رویکردی نوین، کم‌عارضه و مبتنی بر محور روده–مغز، چشم‌انداز امیدوارکننده‌ای برای پیشگیری و درمان اختلالات شناختی ناشی از سوءمصرف مواد و استرس‌های نورولوژیک فراهم می‌سازد.

کلمات کلیدی: پروبیوتیک، هیپوکامپ، سروتونین، اتانول، مورفین، فراموشی.

۲۲۰۹۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مروری بر مکانیسم‌های آنتی‌اکسیدانی و ضدالتهابی پروبیوتیک‌ها در بهبود عملکرد شناختی و پیشگیری از اختلالات حافظه

حسان حسین زاده بندبافها[۱*]، بهاره پاکپور محمودآباد[۲]، مریم تاج آبادی ابراهیمی[۳]

[۱]دانشجوی کارشناسی ارشد میکروبیولوژی بیماری زا، گروه زیست شناسی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز, تهران، ایران
[۲]استادیار، گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز, تهران، ایران
[۳]دانشیار،گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز, تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: hessanhosseinzadeh.medmicro@gmail.com

چکیده

اختلالات شناختی ناشی از استرس اکسیداتیو و التهاب عصبی مزمن یکی از دلایل ایجاد بیماری های نورودژنراتیو هستند که باعث تخریب نورون‌ها و اختلال در عملکرد مغز می‌شود. این فرآیندها با افزایش تولید رادیکال‌های آزاد و کاهش فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی همراه بوده و یکی از عوامل زمینه ساز پیشرفت بیماری‌های نورودژنراتیو مانند آلزایمر و پارکینسون می‌شوند. پروبیوتیک‌ها با تنظیم میکروبیوم روده و محور روده-مغز، فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی مانند سوپراکسید دیسموتاز (SOD) و گلوتاتیون پراکسیداز (GPx) را افزایش داده و سطح سایتوکاین‌های التهابی TNF-α و IL-6 را به طور معناداری کاهش می‌دهند. مطالعات دکتر بهاره پاکپور و همکاران نشان می‌دهد که این تغییرات زیستی موجب کاهش پراکسیداسیون لیپید و استرس اکسیداتیو در بافت مغزی شده و به حفظ سلامت نورون‌ها و بهبود ساختار سیناپسی کمک می‌کند. در مدل‌های حیوانی، مصرف پروبیوتیک‌ها باعث بهبود قابل توجهی در عملکرد حافظه و یادگیری شده است که این اثرات از طریق فعال سازی مسیرهای آنتی‌اکسیدانی مانند Nrf2 و مهار مسیرهای التهابی NF-κB و تنظیم متابولیسم نوروترووفین‌ها تحقق می‌یابد. این داده‌ها بیانگر آن است که مصرف پروبیوتیک‌ها می‌توانند به عنوان روشی ایمن و کاربردی در پیشگیری و درمان اختلالات شناختی مورد استفاده قرار گیرند.

کلمات کلیدی: میکروبیوم روده، استرس اکسیداتیو، التهاب عصبی، حافظه، محور روده-مغذ.

۲۲۱۰۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

کاربرد کشت سلولی قارچ Pleurotus ostreatus در جذب فلزات سنگین و کاهش انتقال آن‌ها به گیاه Brassica napus با رویکردی بیوتکنولوژیک

فرشته محمدحسنی جور[1*]

[1]دانشکده علوم، گروه زیست‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[*] نویسنده مسئول: Fereshtehmhasani@pnu.ac.ir

چکیده

آلودگی فلزات سنگین در خاک‌های کشاورزی یکی از معضلات زیست‌محیطی مهم است که سلامت انسان، گیاه و اکوسیستم را تهدید می‌کند. استفاده از موجودات زنده برای پالایش زیستی خاک، یکی از رویکردهای نوین در بیوتکنولوژی محیطی است. قارچ Pleurotus ostreatus به‌دلیل ساختار هیفی گسترده، دیواره سلولی غنی از پلی‌ساکاریدها و توانایی تجمع فلزات سنگین، گزینه‌ای مناسب در این زمینه محسوب می‌شود.در این مطالعه، سلول‌های قارچ در محیط کشت مایع حاوی غلظت‌های مشخصی از کادمیوم، سرب و نیکل رشد داده شدند. میزان جذب فلزات توسط بیومس قارچی با روش طیف‌سنجی جذب اتمی (AAS) اندازه‌گیری شد. سپس گیاه napus Brassica در خاک آلوده و در شرایط تلقیح‌شده با سلول‌های قارچی کشت گردید. میزان تجمع فلزات در اندام‌های گیاهی با روش ICP-OES بررسی شد.نتایج نشان دادند که سلول‌های قارچی توان بالایی در جذب فلزات سنگین دارند و تلقیح گیاه با آن‌ها منجر به کاهش قابل‌توجهی در انتقال فلزات به بافت‌های گیاهی شد. این یافته‌ها نشان‌دهنده پتانسیل بالای استفاده از کشت سلولی قارچ Pleurotus در بیوتکنولوژی محیطی برای پالایش خاک‌های آلوده و کاهش خطرات زیستی فلزات سنگین است. همچنین، این روش می‌تواند به‌عنوان راهکاری مکمل در کشاورزی پایدار و تولید محصولات سالم مورد توجه قرار گیرد.

کلمات کلیدی: کشت سلولی، قارچ Pleurotus ostreatu، گیاه Brassica napus، رویکردی بیوتکنولوژیک.

۲۲۶۳۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

استخراج اگزوزوم از سلولهای بنیادی و تاثیر آن بر ترمیم زخم

انسیه عطایی[۱]، مریم بی خوف تربتی[۱*]، شیوا خلیل مقدم[۱]

[۱]گروه زیست‌شناسی، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهر ری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

چکیده:

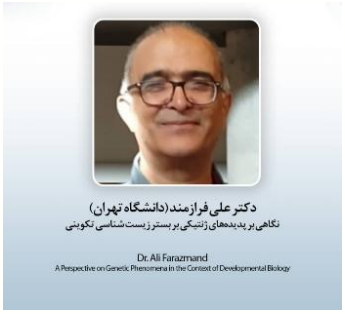
پوست به‌عنوان بزرگ‌ترین اندام بدن انسان، نقشی حیاتی در حفاظت از بدن در برابر عوامل خارجی، تنظیم دما، و حفظ تعادل هومئوستاتیک ایفا می‌کند. با این حال، آسیب‌های پوستی ناشی از زخم‌ها، سوختگی‌ها، یا بیماری‌های مزمن مانند زخم‌های دیابتی، می‌توانند این عملکردها را مختل کرده و چالش‌های جدی برای سلامت فرد ایجاد کنند.در این راستا، رویکردهای نوین درمانی، به‌ویژه استفاده از سلول‌های بنیادی و مشتقات آن‌ها، به‌عنوان راهکاری امیدوارکننده برای بهبود این فرایند مورد توجه قرار گرفته‌اند.این سلول‌ها که از منابع مختلفی مانند مغز استخوان، بافت چربی، و بند ناف استخراج می‌شوند، نه‌تنها می‌توانند به انواع سلول‌های بافت همبند تمایز یابند، بلکه از طریق ترشح وزیکول‌های خارج‌سلولی ((Extracellular Vesicles, EVs، به‌ویژه اگزوزوم‌ها، اثرات درمانی خود را اعمال می‌کنند.این پژوهش با تمرکز بر اثرات اگزوزوم‌های استخراج‌شده از کشت MSCsبر ترمیم زخم‌های پوستی در مدل in vitro*، به‌دنبال پاسخ به این پرسش است که چگونه این وزیکول‌ها می‌توانند تکثیر و مهاجرت فیبروبلاست‌ها را تحت‌تأثیر قرار دهند و چه مکانیزم‌های بیوشیمیایی در این فرایند دخیل‌اند. این مطالعه نه‌تنها به روشن شدن جنبه‌های بنیادی زیست‌شناسی اگزوزوم‌ها کمک می‌کند، بلکه می‌تواند پایه‌ای برای توسعه روش‌های درمانی نوین در آینده فراهم آورد.استفاده از تست خراش به‌عنوان یک روش استاندارد برای ارزیابی مهاجرت سلولی، همراه با اندازه‌گیری تکثیر از طریق روش‌های متداول (مانند شمارش سلولی یا تست (MTT، امکان تحلیل کمی و کیفی این اثرات را فراهم می‌کند. علاوه بر این، شناسایی مولکول‌های کلیدی موجود در اگزوزوم‌ها (مانند miRNAها و فاکتورهای رشد) و مسیرهای سیگنالینگ درگیر، می‌تواند به درک بهتر مکانیزم‌های زیربنایی کمک کند.

کلمات کلیدی:اگزوزوم،سلول بنیادی مزانشیمی،کلاژن،سوپراکسیددیسموتاز

فصل هشتم

ژنتیک تکوینی و مطالعات اومیکس

سخنرانان مدعو کمیته علمی ژنتیک تکوینی و مطالعات اومیکس



دکتر علی فرازمند

نگاهی بر پدیده های ژنتیکی بر بستر زیست شناسی تکوینی

دکتر نجات مهدیه

توالی یابی نسل بعدی (NGS) : تحولی در ژنومیکس تکوینی برای درک مکانیسم های رشد و نمو

دکتر علی محبی

بیولوژی اومیکس، ازمتابولومیکس تا ژنومیکس؛ تحولی نوین در تشخیص دقیق، درمان هدفمند و پزشکی فرد محور

دکتر محمد امین ماه منظر

ویرومیکس تک سلولی الگوهای ویروسی وابسته به نوع سلول را در بافت های سقط جنین انسان آشکار می سازد.

دکتر ناهید صفری

پروتئومیکس و رازهای تکوین: نقش کلیدی پروتئین ها در تعیین سرنوشت جنین

دکتر زهرا زندیه

اهمیت استفاده از IVF همراه با تشخیص پیش از لانه گزینی (PGD) در افراد پر خطر برای پیشگیری از ناهنجاری های جنینی: راهکاری مؤثر به جای حاملگی طبیعی جهت غربالگری و کاهش ریسک بیماری ها

دکتر صدیقه حنطوش زاده

اهمیت مطالعات علوم پایه و اکسپوزومیکس در کشف دلایل متعدد و پیچیده ناهنجاری های جنینی: چشم اندازهای نوین در تحقیقات، پیشگیری و درمان

۲۳۹۶۰-ارائه شده به صورت سخنرانی کلیدی

فرهاد رضایی[1*]

[1]دپارتمان گوارش-کبد، مرکز پزشکی اراسموس، روتردام، هلند
[*]نویسنده مسئول: f.rezaee@acta.nl

چکیده

پیشینه: درک علت ریشه‌ای بیماری‌های انسانی نیازمند رویکردی یکپارچه است که دیدگاه‌های مولکولی، سلولی و سیستمیک را متحد کند. زیست‌شناسی سیستم‌های بالینی، شکاف بین شبکه‌های پیچیده بیولوژیکی و تظاهرات بالینی آسیب‌شناسی را پر می‌کند. این رشته با ترکیب بینش‌های حاصل از سیستم‌های مولکولی با داده‌های بالینی، چارچوبی منطقی برای رمزگشایی مکانیسم‌های بیماری، شناسایی نشانگرهای زیستی و طراحی مداخلات درمانی هدفمند فراهم می‌کند. روش‌ها: این مطالعه بر بررسی علت بیماری از طریق تجزیه و تحلیل جامع مایعات زیستی انسان، از جمله پلاسما، سرم، ادرار، مایع مغزی نخاعی(CSF) ، مایع آمنیوتیک و بزاق تمرکز دارد. با استفاده از فناوری‌های پیشرفته اومیکس - پروتئومیکس، ژنومیکس، لیپیدومیکس و ایماگومیکس - در ترکیب با بیوشیمی کلاسیک و مدرن، الکتروفورز مویرگی (CE) و زیست‌شناسی مولکولی و سلولی(MCB) ، ما یک نمایه چندبعدی از حالت‌های فیزیولوژیکی و پاتولوژیکی ایجاد می‌کنیم. ادغام این مجموعه داده‌ها در چارچوب‌های زیست‌شناسی سیستم‌ها، امکان نقشه‌برداری از مسیرهای مولکولی، اختلالات شبکه و پاسخ‌های پویای مرتبط با شروع و پیشرفت بیماری را فراهم می‌کند. نتایج: با استفاده از اومیکس‌های کمی - پروتئومیکس، لیپیدومیکس و ترانسکریپتومیکس - همراه با بیوشیمی بالینی و زیست‌شناسی مولکولی و سلولی، نشانگرهای زیستی جدیدی را در بیماری‌های متعدد شناسایی کردیم. امضاهای مولکولی متمایزی برای بیماری‌های قلبی عروقی، بیماری گوشه، تنظیم درد و دیابت نوع ۲ (T2D) کشف شد. این موارد شامل تغییرات در متابولیسم لیپید، واسطه‌های التهابی و پروتئین‌های تنظیم‌کننده عصبی مرتبط با مکانیسم‌ها و پیشرفت بیماری بود. ادغام داده‌های اومیکس با آسیب‌شناسی بالینی، درک جامعی در سطح سیستم‌ها را ممکن ساخت و نشان داد که رویکردهای چند اومیکس ترجمه‌ای می‌توانند نشانگرهای زیستی قابل اجرا را برای تشخیص دقیق، درمان هدفمند و بهبود نتایج بیمار کشف کنند .نتیجه‌گیری: تنها از طریق دانش چند رشته‌ای و همگرایی زیست‌شناسی سیستم‌ها، آسیب‌شناسی بالینی و استراتژی‌های پزشکی انتقالی است که می‌توان ریشه‌های بیماری را به درستی رمزگشایی کرد. چنین برنامه‌های جامعی نیازمند رهبری متعالی در انتقال هستند که تنها توسط متخصصان فوق‌العاده عالی و خارج از چارچوب - متخصصان آینده‌نگر با آموزش عمیق بین رشته‌ای که قادر به ترکیب بینش بالینی با درک سیستم‌های مولکولی هستند - هدایت می‌شوند.

کلمات کلیدی: آسیب شناسی بالینی. زیست شناسی سیستم های بالینی. رمزگشایی

۲۴۰۱۱-ارائه شده به صورت سخنرانی کلیدی

ایده ها و یافته های ژنتیکی در بستر مطالعات جنین شناختی

علی فرازمند[1*]

[1]استاد گروه زیست شناسی دانشکده علوم ، دانشگاه تهران
[*]نویسنده مسئول: afarazmand@ut.ac.ir

چکیده

هم علم هم رهپویان آن و نیز رسانه های علمی علاقه ای ذاتی به تبدیل یافته ها به پارادایم ها دارند. گاهی این تلاش بر خلاف تئوری کوهن نارس جلوه می کند و راه نپیموده مقصد می سازند. علم ژنتیک (بویژه شکل مولکولی آن) با توجه به هژمونی نسبتا گسترده و فراگیر آن، به طور خاص در نیمه دوم سده بیستم، به دانشمندان و تئوری سازان کمک زیادی در این راه کرده است. دانش تکامل و چیزی که چندین دهه است به عنوان علم تکوین جای جنین شناسی را گرفته است از پیشرفت های ژنتیک مولکولی در چنین مسیری بهره های (گاهی ناصواب) جستجو کرده اند. بی انکه شیب تعلقات به ژنتیک در این دو شاخه زیست شناسی کاسته شده باشد برای جبران مافات در قلمروی مطالعات تکاملی نگرش evo-devo و در علم تکوین ژنتیک تکوینی به عنوان یک دیسیپلین جدی جای خالی جنین شناسی را در مطالعات تکامل و ژنتیک را پر کرده اند .
در این سخنرانی با اشاره به چند مورد جالب توجه از تجربیات و نگرش های کلاسیک علم جنین شناسی و تکوین در پیشرفت دانش ژنتیک خواهیم پرداخت. معرفی کوتاه کارهای سه تن از دانشمندان نامدار با کارهایی فراموش نشدنی، که راهگشای روشها و اندیشه های نو در زیست شناسی، ژنتیک و علم تکوین شده اند، تم اصلی این سخنرانی است. جوست (Alfred Jost)با کارهای سترگش بر روی جنین های خرگوش بانی پارادایم جوست در تکوین جنسیت پستانداران بوده است. قریب سه دهه، ملهم از این پارادایم، دانشمندان در جستجوی عامل تعیین کننده بیضه به شناسائیSRY ، یک عامل رونویسی دخیل در شروع تکوین بیضه پستانداران موفق شدند که کشف مهمی در مطالفات ژنتیک تعیین جنسیت به شمار می آید. میراث وادینگتون(Conrad Waddington) ، افزودن مطالعات اپیژنتیکی در بررسی ژنتیکی تکوین جنین، بر پیچیدگی اثرات ساسله مراتبی در نمو چنین و نشان دادن تاثیرات محیطی در این پدیده پیچیده است. میراث آن مک لارن (Anne Mclaren) چهره نامدار نیمه دوم سده بیستم، کارهای پیشگامانه وی در کشف ،جداسازی و کشت سلول های اولیه جنینی است، کسی که آزمایشات دست اول او روش های لقاح آزمایشگاهی و بنوعی پژشکی بازساختی را بنا گذاشت. هدف کلی در این ارائه، نشان دادن اهمیت یکپارچگی علوم زیستی در آفرینش پارادایم های علمی است که نقش پیشگامانه در پیشرفت نگرش ها و اندیشه های نو است.

کلمات کلیدی: پارادایم‌های علمی، ژنتیک تکوین، جنین‌شناسی کلاسیک، فلسفه زیست‌شناسی

24032-ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

کاربرد بیوانفورماتیک و تحلیل‌های محاسباتی در مطالعات اُمیکس

داوود ربیعی فرادنبه[1*]

[1]مرکز تحقیقات آسیب‌های مغزی و نخاعی، پژوهشکده علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: d.rabiei@yahoo.com

چکیده

در دهه‌ی اخیر، انقلاب در فناوری‌های اُمیکس شامل ژنومیکس، ترنسکریپتومیکس، پروتئومیکس و متابولومیکس، انبوهی از داده‌های پیچیده و چندبُعدی را تولید کرده است که تحلیل آن‌ها بدون بهره‌گیری از روش‌های نوین محاسباتی ممکن نیست. بیوانفورماتیک به عنوان پلی میان زیست‌شناسی تجربی و علوم داده، نقشی کلیدی در استخراج معنا از این داده‌ها ایفا می‌کند. تحلیل‌های Big Data، با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین و یادگیری عمیق، امکان شناسایی الگوهای پنهان، شبکه‌های ژنی و مسیرهای مولکولی را فراهم ساخته و نگاه پژوهشگران را از سطح تک‌ژن به سطح شبکه‌ای و سیستمی تغییر داده است.
رویکرد مولتی‌اُمیکس با تلفیق داده‌های چندلایه‌ای – از سطح ژن تا متابولیت – دیدی جامع و یکپارچه از رفتار سلولی، دینامیک مولکولی و سازوکارهای بیماری‌ها ارائه می‌دهد. ترکیب این رویکرد با توان پیش‌بینی‌گر هوش مصنوعی، مسیر کشف اهداف درمانی جدید، شناسایی بیومارکرهای تشخیصی، و طراحی راهکارهای درمانی شخصی‌سازی‌شده را هموار می‌سازد.
در این سخنرانی، بر اهمیت تلفیق ابزارهای بیوانفورماتیکی، تحلیل‌های محاسباتی و الگوریتم‌های هوش مصنوعی در مطالعات اُمیکس تأکید خواهد شد. همچنین نمونه‌هایی از کاربردهای عملی این فناوری‌ها در درک مکانیسم‌های پاتولوژیک، تفسیر پیچیدگی‌های سلولی و بهبود دقت پزشکی ارائه می‌گردد. هدف، تبیین نقش کلیدی رویکردهای داده‌محور در آینده‌ی تحقیقات زیست‌پزشکی و دستیابی به درکی جامع‌تر از سیستم‌های زیستی است.

کلمات کلیدی: تحلیل اومیکس Insilico، تحلیل مولتی اومیکس ، کلان‌داده، هوش مصنوعی، یکپارچه‌سازی داده‌ها

۲۳۹۵۱- ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

اهمیت علوم پایه و مطالعات اکسپوزومیکس در کشف عوامل متعدد و پیچیده ایجاد ناهنجاری‌های جنینی: چشم‌اندازهای نوین در پژوهش‌های پیشگیری و درمان

صدیقه حنطوش زاده[1]

[1]مرکز تحقیقات سلامت باروری ولی‌عصر، مؤسسه تحقیقات سلامت خانواده، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
*نویسنده مسئول: hantoushzadeh@tums.ac.ir

چکیده

ناهنجاری‌های جنینی یکی از عوامل مهم بروز بیماری‌ها و مرگ‌ومیر در دوره اطراف تولد هستند، اما علل اصلی آن‌ها به دلیل ماهیت چندعاملی و پیچیده تکامل جنین اغلب نامشخص باقی می‌ماند. این خلاصه اهمیت نقش علوم پایه و مطالعات اکسپوزومیکس را در گشودن شبکه پیچیده عوامل ژنتیکی، محیطی و اپی‌ژنتیکی موثر بر ناهنجاری‌های مادرزادی برجسته می‌کند. علوم پایه، با ارائه درک عمیق از زیست‌شناسی تکاملی، مسیرهای مولکولی و تعاملات ژن-محیط، پایه‌های شناخت مکانیزمی را فراهم می‌آورد. اکسپوزومیکس که به طور جامع تمامی مواجهه‌های محیطی از لحظه لقاح را بررسی می‌کند، رویکردی نوین برای شناسایی عوامل محیطی تاثیرگذار بر رشد جنین مانند مواد شیمیایی، سبک زندگی مادر و آلاینده‌ها ارائه می‌دهد.
ترکیب این دو زمینه علمی، امکان شناسایی عوامل خطر و مسیرهای ناشناخته در بروز ناهنجاری‌های جنینی را فراهم ساخته است. این یافته‌ها راه را برای کشف بیومارکرهای جدید جهت شناسایی زودهنگام و ایجاد استراتژی‌های پیشگیری هدفمند هموار می‌سازد. علاوه بر این، درک مکانیزمی عمیق‌تر توسعه درمان‌های دقیق و مبتنی بر سازوکار مولکولی را ممکن می‌کند و درمان را از رویکردهای علامتی به مداخلات علّی سوق می‌دهد. چشم‌انداز چندرشته‌ای مذکور ظرفیت کاهش شیوع و شدت ناهنجاری‌های جنینی از طریق سیاست‌های بهداشتی آگاهانه، مراقبت‌های پیش از تولد بهبود یافته و روش‌های درمانی نوآورانه را افزایش می‌دهد.
در پایان، پیشرفت پژوهش‌های ناهنجاری جنینی به تلاش‌های مشترک در تلفیق علوم پایه و اکسپوزومیکس برای درک پیچیدگی‌های توسعه پیش از تولد نیازمند است. این رویکرد افق‌های امیدبخشی برای دستیابی به پیشرفت در پیشگیری و درمان ناهنجاری‌های جنینی و بهبود نتایج نوزادی و سلامت بلندمدت کودکان می‌گشاید.

کلمات کلیدی: ناهنجاری‌های جنینی، علوم پایه، اکسپوزومیکس، تعامل ژن-محیط، تکامل پیش از تولد، ناهنجاری‌های مادرزادی

۲۳۹۴۸- ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

"اهمیت استفاده از IVF همراه با تست های تشخیصی پیش از لانه گزینی (PGT) در افراد پرخطر برای پیشگیری از ناهنجاری های جنینی، راهکارهای موثر به جای حاملگی طبیعی جهت غربالگری و کاهش ریسک بیماری ها"

زهرا زندیه[1*]

[1]جنین شناس بالینی و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران
[*]نویسنده مسئول: zandie.dvm@gmail.com

چکیده

پیشرفت‌های اخیر در فناوری‌های کمک باروری و ارزیابی های ژنتیکی پیش از لانه گزینی، امکان بررسی وضعیت ژنتیکی جنین را پیش از انتقال در چرخه‌های لقاح آزمایشگاهی (IVF) فراهم ساخته است. تست‌های ژنتیکی پیش از لانه‌گزینی (PGT) معمولا برای انتخاب جنین سالم و در مواردی که نگرانی از انتقال اختلالات مختلف ژنتیکی به فرزندان وجود دارد، مورد استفاده قرار می گیرد. این امردریچه ای گشوده است که IVF و به دنبال آن PGT ، نه تنها به عنوان یک تکنیک انتخابی برای جنین سالم در بیماران نابارور، بلکه در بیماران باورکه ترس انتقال بیماری های ژنتیکی به نسل بعد را دارند نیز به عنوان راهکاری موثر و امید بخش مورد استفاده قرار گیرد. انواع مختلف این تست ها شامل PGT-A (غربالگری آنیوپلوئیدی)، PGT-M (برای بیماری‌های تک‌ژنی) و PGT-SR (اختلالات ساختاری کروموزوم) می باشد. مطابق گایدلاین های معتبر ناباروری از جمله ASRM و ESHRE ، استفاده از PGT-M و PGT-SR در افراد با ریسک بالای بیماری های ژنتیکی تک ژنی یا جا به جایی های کروموزومی توصیه می شود. همچنین PGT-A در گروه های انتخابی مانند زنان با سن بالای ۳۸ سال یا سابقه شکست مکرر لانه گزینی می تواند منجر به کاهش نرخ سقط و بهبود احتمال تولد زنده شود. از جمله تست های ژنتیکی جدید و مطرح پیش از لانه گزینی PGT-P (Polygenic Risk Score) می باشد که در این روش، جنین‌ها بر اساس امتیازهای ژنتیکی چندگانه غربالگری می‌شوند تا جنینی انتخاب شود که احتمال کمتری برای ابتلا به بیماری‌های چندعاملی مانند دیابت، بیماری قلبی، برخی سرطان ها یا اختلالات روانی دارد که از نظر اعتبار علمی و سودمندی هنوزمورد بحث است.

در تمام تست های ذکر شده، انتخاب بیمار باید به کمک متخصصین ژنتیک و به درستی صورت پذیرد و پس از قرار گرفتن در سیکل IVF، تزریق داخل سیتوپلاسمی اسپرم (ICSI) انجام شده و جنین ها در روز سوم و یا پنجم تحت بیوپسی و نمونه گیری قرار گیرند. سپس نمونه گرفته شده جهت ارزیابی ژنتیکی به آزمایشگاه ژنتیک ارسال می شود و بر اساس نتایج آزمایشگاه ژنتیک، انتقال جنین سالم به بدن مادر انجام می گیرد.

انجام PGT برای این بیماران، رویکردی ارزشمند برای پیشگیری از بروز ناهنجاری‌های ژنتیکی و ارتقای پیامدهای کمک‌باروری است و موفقیت بالینی آن وابسته به انتخاب صحیح بیمار، بیوپسی صحیح از جنین ها و استفاده از فناوری‌های دقیق ژنتیکی ، رعایت استانداردهای آزمایشگاهی، و انجام مشاوره ژنتیک دقیق و جامع می‌باشد، که در نهایت منجر به اثربخشی بیشتر چرخه‌های کمک‌باروری و کمک به تولد فرزندانی سالم خواهد شد.

کلمات کلیدی: فناوری‌های کمک باروری- تست‌های ژنتیکی پیش از لانه‌گزینی(PGT) - انتخاب جنین سالم- پیشگیری از ناهنجاری‌های ژنتیکی

۲٤٠١٠-ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

نقش داده های متابولومیک در شناسایی بیومارکرهای تشخیصی بیماری های سرشتی ژنتیکی، متابولیک ارثی و ناهنجاری های آناتومیکال و ارتقاء راهبردهای تشخیصی پیش از تولد و درمان هدفمند

علی طالع[1*]

[1]مرکز تحقیقات اختلالات متابولیک، پژوهشکده غدد درون‌ریز و متابولیسم مولکولی-سلولی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
*نویسنده مسئول: ali_talea@yahoo.com

چکیده

اختلالات متابولیک ارثی، شرایط ژنتیکی نادری هستند که باعث می‌شوند متابولیسم فرد به درستی کار نکند. متابولیسم فرآیندهای شیمیایی ضروری است که غذا را به انرژی تبدیل کرده و سموم را از بدن شما دفع می‌کند. نقص در ژن‌های منتقل شده از والدین می‌تواند منجر به واکنش‌های شیمیایی غیرطبیعی شود که در متابولیسم اختلال ایجاد می‌کنند. آزمایش‌های ویژه‌ای به نام آزمایش متابولیک ممکن است برای بررسی الگوهای متابولیسم اسید آمینه (واحد سازنده اصلی پروتئین‌ها)، چربی و گلوکز درخواست شود تا به تشخیص دقیق‌تر کمک کند. تشخیص خطاهای مادرزادی متابولیسم (IEM) اشکال مختلفی دارد. با توجه به پیاده‌سازی و پیشرفت در غربالگری نوزادان(NBS) ، تشخیص بسیاری ازIEM ها با استفاده از نشانگرهای زیستی آزمایشگاهی نسبتاً آسان شده است. برای اکثرIEM ها، تشخیص زودهنگام از شروع علائم بالینی شدید جلوگیری می‌کند و در نتیجه عوارض و مرگ و میر را کاهش می‌دهد. با این حال، به دلیل تنوع مولکولی، بیوشیمیایی و بالینیIEM ، همه اختلالات موجود در برنامه‌های NBS تنها با غربالگری تشخیص داده نمی‌شوند. شناسایی این بیماران، معمولاً نوزادان یا کودکان خردسال، برای درمان مناسب، پیش‌آگهی و مشاوره ژنتیکی مهم است. بیمارانی که مشکوک به وجود مواد درون‌زا در مایعات بدن هستند، به طور قابل توجهی متنوع هستند، از آزمایش‌های شیمیایی ساده گرفته تا آنالیز کروماتوگرافی پیچیده همراه با آشکارسازهای غنی از اطلاعات. تشخیص قطعی اکثر اختلالات نیاز به شناسایی آنزیم ناقص یا پروتئین‌های ناقل غیرطبیعی دارد. تجزیه و تحلیل ممکن است مستقیماً روی ادرار، پلاسما یا سلول‌های خون یا در فیبروبلاست‌ها یا لنفوسیت‌های کشت‌شده که نیاز به امکانات کشت سلولی دارند، انجام شود. برای بسیاری از بیماری‌های متابولیک ارثی، فناوری DNA نوترکیب در تشخیص بیماران مبتلا و ناقلان بیماری قابل اعتماد بوده است. تجزیه و تحلیل DNA همچنین ژنتیک مولکولی و الگوی وراثت مربوطه را روشن کرده است.

کلمات کلیدی: اختلال متابولیک مادرزادی، تشخیص، آزمایشگاه

۲۳۹۴۹- ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

زیست‌شناسی اُمیکس، از متابولومیکس تا ژنومیکس؛ انقلابی نوین در تشخیص دقیق، درمان هدفمند و پزشکی شخصی‌سازی‌شده

علی محبی[۱و۲*]

[۱]مرکز تحقیقات قلب و عروق جنینی و کودکان، مرکز پزشکی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۲]آزمایشگاه تخصصی آنالیز ابزار دقیق شیمیایی و دخانیات، آزمایشگاه مرجع سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
*نویسنده مسئول: alimohebbi.tums@gmail.com

چکیده

زیست‌شناسی اُمیکس، که شامل حوزه‌هایی از قبیل متابولومیکس تا ژنومیکس است، یک انقلاب تحول‌آفرین در زمینه تشخیص دقیق، درمان هدفمند و پزشکی شخصی‌سازی‌شده ایجاد کرده است. با پروفایل‌سازی جامع مولکول‌های زیستی مانند متابولیت‌ها، پروتئین‌ها و مواد ژنتیکی، فناوری‌های اُمیکس امکان درک بی‌سابقه‌ای از سازوکارهای بیماری‌ها در سطوح مختلف زیستی را فراهم می‌آورند. این رویکرد یکپارچه به ویژه در شناسایی و توصیف ناهنجاری‌های جنینی تأثیرگذار است، جایی که پیچیدگی تعاملات ژنتیکی و محیطی چالش بزرگی برای روش‌های تشخیصی سنتی محسوب می‌شود.متابولومیکس که به عنوان پنجره‌ای به متابولیسم سلولی عمل می‌کند، تغییرات بیوشیمیایی ظریف در طول تکامل جنین را نشان می‌دهد و امکان تشخیص زودهنگام اختلالات متابولیکی مرتبط با بیماری‌های مادرزادی را فراهم می‌کند. ژنومیکس این فرایند را با ارائه دیدگاه‌های دقیق درباره واریاسیون‌های ژنتیکی ارثی و نوظهور که مستعد ایجاد ناهنجاری‌ها هستند، تکمیل می‌کند. ترکیب این دو لایه اُمیکس، تشخیص دقیق‌تر ناهنجاری‌های جنینی با حساسیت و اختصاصیت بالاتر نسبت به روش‌های متداول را ممکن می‌سازد.علاوه بر این، اکسپوزومیکس که ارزیابی جامع مواجهه‌های محیطی است، بُعد حیاتی دیگری به این حوزه اضافه می‌کند. این رشته نشان می‌دهد که چگونه عوامل خارجی مانند سموم، سلامت مادر و سبک زندگی، رشد جنین را تحت تأثیر قرار داده و با ژنوم و متابولوم تداخل دارند. این تعامل جامع، درک چندعاملی و پیچیده علل زمینه‌ای ناهنجاری‌های جنینی را گسترش می‌دهد و پل ارتباطی بین استعداد ژنتیکی و عوامل محیطی فراهم می‌آورد.تلفیق داده‌های اُمیکس و اکسپوزومیکس، زمینه پزشکی شخصی‌سازی‌شده را با امکان طبقه‌بندی ریسک، مداخلات زودهنگام و توسعه درمان‌های هدفمند مطابق با پروفایل مولکولی هر جنین ارتقا می‌دهد. این تغییر پارادایم نویدبخش بهبود نتایج مراقبت‌های پیش از تولد و کاهش مرگ و میر نوزادان از طریق اقدامات پیشگیرانه و درمان‌های نوآورانه است.در پایان، زیست‌شناسی اُمیکس با غنای دیدگاه‌های اکسپوزومیکس، ابزارهای قدرتمندی برای رمزگشایی علت‌شناسی پیچیده ناهنجاری‌های جنینی و بسیاری از بیماریها با پاتولوژی متنوع ارائه می‌دهد. این رویکرد چندرشته‌ای، راه را برای پیشرفت‌های چشمگیر در تشخیص دقیق، درمان‌های هدفمند مؤثر و پزشکی شخصی‌سازی‌شده هموار ساخته و نهایتاً سلامت و طول عمر نسل‌های آینده را بهبود می‌بخشد.

کلمات کلیدی: زیست‌شناسی اُمیکس، متابولومیکس، ناهنجاری‌های جنینی، اکسپوزومیکس، پزشکی شخصی‌سازی‌شده

۲۳۹۵۰- ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

پروتئومیکس و تکوین: نقش اساسی پروتئین‌ها در تعیین سرنوشت جنین

ناهید صفری[1*]

[1]مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز، پژوهشگاه غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول : safari.n@iums.ac.ir

چکیده

تکامل زیگوت تا تشکیل کامل جنین فرآیندی بسیار هماهنگ و دقیق است که در طی آن، اطلاعات ژنتیکی به ساختارهای مشخص سلولی، بافتی و اندامی ترجمه می‌شود. در حالی که ژنومیکس نقشه‌ی بنیادی را ارائه می‌دهد، پروتئین‌ها، به‌عنوان اجزای عملکردی فرآیندهای زیستی، نقش معماران اصلی را ایفا می‌کنند و از مراحل اولیه جنینی تا بلوغ جنین، برنامه‌های تکوینی را هدایت کرده و بر تصمیم‌گیری‌های سرنوشت سلولی اثر می‌گذارند. شبکه‌های پروتئینی به‌طور پویا تمایز سلولی، سازمان‌دهی بافتی، شکل‌گیری اندام‌ها و مسیرهای سیگنالینگ را کنترل می‌کنند و دستورالعمل‌های ژنتیکی را با سیگنال‌های محیطی یکپارچه می‌سازند. رویکردهای پیشرفته پروتئومیک، از جمله طیف‌سنجی جرمی و پروفایل‌سازی کمی پروتئین‌ها، تغییرات زمانی در فراوانی پروتئین، اصلاحات پس‌ترجمه‌ای و شبکه‌های پیچیده برهم‌کنش را در طول مراحل بحرانی تکوین آشکار می‌سازند. این تحلیل‌ها نشان می‌دهند که چگونه پروتئین‌های خاص تعهد به دودمان سلولی، الگوهای بافتی و اندام‌زایی را هماهنگ می‌کنند. افزون بر این، ترکیب داده‌های پروتئومیک با اطلاعات ترنسکریپتومیک و اپی‌ژنومیک درک ما را از سازوکارهای مولکولی حاکم بر مسیرهای تکوینی ارتقا می‌بخشد. در مجموع، پروتئومیکس چارچوبی قدرتمند برای تشریح عوامل مولکولی تعیین کننده رشد جنین فراهم می‌آورد و بینش‌های ارزشمندی در مورد سازوکارهای بنیادی زندگی اولیه ارائه می‌کند.

کلمات کلیدی: :پروتئومیکس :تکامل جنینی، شبکه‌های تعامل پروتئینی، زیست‌شناسی تکاملی

۲۳۹۶۵- ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

توالی‌یابی نسل بعدی: تحولی در ژنومیکس تکوینی برای درک مکانیسم‌های رشد و نمو

نجات مهدیه[۱و۲*]

[۱]مرکز تحقیقات کاردیوژنتیک، انستیتو قلب و عروق شهید رجایی، تهران، ایران
[۲]مرکز تحقیقات رشد و تکامل کودکان، دانشگاه علوم پزشکی تهران
[*]نویسنده مسئول:nmahdieh@gmail.com

چکیده

ژنومیکس تکوینی به مطالعه سازمان و عملکرد ژن‌ها در فرآیندهای رشد و نمو می‌پردازد و نقش محوری در فهم مکانیسم‌های مولکولی جنین‌زایی و ناهنجاری‌های مادرزادی دارد. فناوری‌های توالی‌یابی نسل بعدی (NGS)، شامل توالی‌یابی کل ژنوم (WGS)، توالی‌یابی کل اگزوم (WES)، و توالی‌یابی با خوانش بلند، محدودیت‌های ژنتیک کلاسیک را برطرف کرده و امکان شناسایی واریانت‌های نادر (مانند SNPs و CNVs) و تغییرات ساختاری را فراهم کرده‌اند. این فناوری‌ها ژن‌های کلیدی تکوینی مانند TBX5 و SHH را در بیماری‌هایی نظیر نقایص قلبی و هولوپروزنسفالی شناسایی کرده‌اند. ادغام داده‌های ژنومی با اپی‌ژنومیکس (مانند Bisulfite Sequencing) و به‌صورت محدود با ترانسکریپتومیکس (RNA-Seq) ارتباطات ژنوتایپ-فنوتایپ را روشن می‌کند. با این حال، چالش‌هایی مانند تفسیر واریانت‌های غیرکدکننده (VUS)، نیاز به ژنوم‌های مرجع تکوینی، و زیرساخت‌های محاسباتی پیشرفته مانع پیشرفت هستند. آینده NGS در ژنومیکس تکوینی با توالی‌یابی تک‌سلولی، هوش مصنوعی، و کاربردهای پزشکی بازساختی نویدبخش است. این مقاله مروری بر کاربردها و چالش‌های NGS در ژنومیکس تکوینی ارائه می‌دهد و بر پتانسیل آن در تحول زیست‌شناسی تکوینی تأکید می‌کند.

کلمات کلیدی: ژنومیکس تکوینی، توالی‌یابی نسل بعدی، WGS، اپی‌ژنومیکس، ناهنجاری‌های مادرزادی

۲۳۹۶۱- ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

رویکرد توالی‌یابی RNA تک‌سلولی برای شناسایی تعاملات ویروس و سلول میزبان

محمد امین ماه منظر*[۱]، کریم رحیمیان[۱]، کاوه کاووسی[۱]

[۱]گروه علوم سلامت کمی، دانشگاه هاوایی در مانوا، ایالات متحده
*نویسنده مسئول:mahmanzar74@gmail.com

چکیده

مقدمه : ویروس‌ها فراوان‌ترین موجودات زیستی در زمین هستند و تخمین زده می‌شود حدود 10^{31} ذره ویروسی در سراسر جهان وجود داشته باشد. آن‌ها انسان، حیوان، گیاه و حتی باکتری‌ها را آلوده می‌کنند و نقش مهمی در شکل‌دهی به اکوسیستم‌ها دارند. تاکنون بیش از ۲۰۰ گونه ویروسی شناخته شده‌اند که انسان را آلوده می‌کنند و سهم چشمگیری در بار جهانی بیماری دارند. همه‌گیری اخیر کووید-۱۹ نشان داد که چگونه شیوع سریع یک ویروس می‌تواند جوامع و اقتصاد جهانی را دچار اختلال کند. از این رو، شناسایی ویروس‌ها و سلول‌های میزبان آن‌ها برای راهبری پژوهش‌ها، راهبردهای بهداشتی و سیاست‌های سلامت عمومی ضروری است.
روش‌ها : این پژوهش با هدف بررسی مواد ژنتیکی ویروس‌ها در درون سلول‌های میزبان از طریق داده‌های توالی‌یابی تک‌سلولی عمومی طراحی شد. برای اجرای این ایده، از زبان‌های برنامه‌نویسی پایتون و R و همچنین پایپ لاین تک‌سلولی Broad Institute استفاده شد تا یک « پایپ لاین پینگ‌پنگ» برای ترکیب و تحلیل تعاملات ویروس و میزبان توسعه یابد.
یافته‌ها : این پایپ لاین داده‌های خام توالی‌یابی RNA تک‌سلولی را پردازش کرده و در خروجی، بیان ژن، ویروس‌های شناسایی‌شده و نوع سلول میزبان متناظر، فراوانی ویروس‌ها، و نام ژن‌هایی را که ویروس ممکن است در چرخه لیتیک (در صورت وقوع) ژنوم خود را در آن‌ها ادغام کند، ارائه می‌دهد.
نتیجه‌گیری : شناسایی نوع سلول‌های خاصی که هدف آلودگی ویروسی قرار می‌گیرند، برای درک مکانیزم‌های مولکولی پاتوژنز بیماری اهمیت حیاتی دارد، به‌ویژه در بیماری‌هایی که با تغییر مسیرهای بیان ژن مرتبط هستند. این آگاهی می‌تواند بینش ارزشمندی درباره چگونگی آغاز و گسترش مسیرهای پیام‌رسانی نابهنجار فراهم کند و زمینه را برای ابزارهای تشخیصی دقیق‌تر و درمان‌های هدفمندتر فراهم سازد.

کلمات کلیدی: توالی‌یابی RNA، ویروس، برهمکنش‌های سلول میزبان، تک سلولی

23953-ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

نقش ایمونوپروتئومیکس در سلامت و بیماری‌ها

پروفسور عبدالرضا اسماعیل زاده[1*]

[1]مرکز تحقیقات ژن درمانی سرطان، دانشگاه علوم پزشکی زنجان – ایران
[*]نویسنده مسئول:a46reza@yahoo.com

چکیده

ایمونوپروتئومیکس شاخه‌ای از پروتئومیکس است که بر مطالعه جامع پاسخ سیستم ایمنی به کل پروتئین‌ها در یک نمونه بیولوژیکی، مانند سلول ایمنی، بافت یا ارگانیسم، تمرکز دارد. ایمونوپروتئومیکس نشان‌دهنده همگرایی ایمونولوژی و پروتئومیکس است و درک جامعی از آنتی‌ژن‌ها، ایمونوژن‌ها و ایمونوپروتئین‌هایی که با سیستم ایمنی در تعامل هستند، ارائه می‌دهد. این حوزه بین رشته‌ای پیامدهای گسترده‌ای برای تشخیص، درمان و توسعه واکسن‌های پیشگیرانه-درمانی دارد. این حوزه تکنیک‌های ایمونولوژی و پروتئومیکس را برای شناسایی، توصیف و تعیین کمیت پروتئین‌هایی که توسط سیستم ایمنی شناسایی می‌شوند، به ویژه آنتی‌بادی‌ها و سیتوکین‌ها، تجمیع می‌کند. ایمونوپروتئومیکس با شناسایی آنتی‌ژن‌ها یا اپی‌توپ‌های خاصی که واکنش‌های ایمنی را تحریک می‌کنند، نقش مهمی در درک پاسخ ایمنی در وضعیت سلامت مثل مراحل بلوغ انسان و بیماری‌های مختلف، از جمله عفونت‌ها، اختلالات خودایمنی، آلرژی و سرطان، ایفا می‌کند. همچنین می‌توان از آن برای کشف نشانگرهای زیستی بالقوه برای اهداف تشخیصی و درمانی هدفمند مانند درمان با سلول‌های CAR T استفاده کرد.

کلمات کلیدی: ایمنی‌پروتئومیکس، پاسخ ایمنی، نشانگرهای زیستی، درمان هدفمند

23952-ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

تحلیل مسیرمحور مبتنی بر اُمیکس در اختلالات روان‌پزشکی

اسماعیل شاهسوند[1*]

بخش روانپزشکی، بخش روان تنی، مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران[1]

*نویسنده مسئول: shahsavand@sina.tums.ac.ir

چکیده

اختلالات روانپزشکی: اختلالاتی مانند اختلال افسردگی اساسی، اختلال دوقطبی، اختلالات اضطرابی، اختلال وسواس فکری-عملی، اختلالات شخصیت و اختلالات روان پریشی حدود ۱۳ درصد از بار جهانی بیماری‌ها را تشکیل می‌دهند. این‌ها اختلالات چندعاملی و پلی‌ژنیک هستند که تحت تأثیر ژن‌های متعدد، که عمدتاً تأثیر فردی کوچکی بر خطر ابتلا دارند، و همچنین عوامل محیطی و تکاملی قرار دارند .تحلیل مسیر: که با نام تحلیل غنی‌سازی عملکردی نیز شناخته می‌شود، مجموعه‌ای از ابزارهای پرکاربرد برای تحقیق در علوم زیستی است که هدف آن معنا بخشیدن به داده‌های بیولوژیکی با توان عملیاتی بالا است. روش‌شناسی این ابزارها در گردآوری و استفاده از دانش شامل عملکرد زیست مولکولی، همراه با آزمایش‌های آماری و سایر الگوریتم‌ها، استوار است. داده‌های تحلیل مسیر از زیست‌شناسی با توان عملیاتی بالا، مانند داده‌های توالی‌یابی با توان عملیاتی بالا و داده‌های میکروآرایه، به دست می‌آیند .تحلیل مسیر در اختلالات روانپزشکی: ماهیت پلی‌ژنیک اختلالات روانپزشکی، تحقیق در مورد علت‌شناسی را پیچیده می‌کند. انواع ژنتیکی خطر منفرد، معمولاً تنها بخش کوچکی از استعداد ابتلا به اختلال را توضیح می‌دهند. با این حال، مطالعات به شدت نشان می‌دهند که بسیاری از انواع ژنتیکی تصادفی نیستند، بلکه تمایل دارند در ژن‌هایی خوشه‌بندی شوند که از طریق مسیرهای بیولوژیکی به هم متصل هستند. مطالعات نشان می‌دهند که خوشه‌های ژنی با عملکردهای مرتبط با مسیرهای بیولوژیکی به همراه سایر عوامل اومیکس، محیطی و تکاملی نقش کلیدی در بروز اختلالات روانپزشکی ایفا می‌کنند. شناسایی مسیرهای بیولوژیکی زیربنای اختلالات روانپزشکی ممکن است دانش علت‌شناسی حیاتی و حتی اهدافی برای مداخله دارویی ارائه دهد. بنابراین، تمرکز تحقیق اخیراً از شناسایی انواع ژنتیکی منفرد به تعریف مسیرهای بیولوژیکی و شبکه‌های ژنتیکی گسترش یافته است .تحلیل :Multi-OMICS درک ما از نحوه عملکرد مغز و ذهن عمدتاً از طریق مطالعه جنبه‌های منفرد، مانند ژنوم، ترانسکریپتوم، پروتئوم، اپی ژنوم، متابولوم، لیپیدوم و امضاهای میکروبیوم تسهیل شده است Multi-Omics .ترکیبی از چندین روش تک Omics است تا درک جامع‌تری از مکانیسم‌های بیولوژیکی و روابط ژنوتیپ به فنوتیپ به دست آید. تجزیه و تحلیل Multi-Omics راه را برای درک جامع فرآیندهای پاتولوژیک هموار کرد. چنین مطالعاتی می‌تواند به شناسایی مکانیسم‌های علّی و در نتیجه، نشانگرهای زیستی تشخیصی و درمانی کمک کند.

کلمات کلیدی: اختلالات روانی، تحلیل مسیر، رویکرد اومیکس، زیست‌شناسی سامانه‌ها، داده‌های زیستی با توان عملیاتی بالا، بیوانفورماتیک

۲۳۹۵۴-ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

کاربرد روشهای نوین آنالیز دستگاهی در مطالعات اومیکس و تشخیص‌های آزمایشگاهی

منیره کرمی[1*]

[1]آزمایشگاه تخصصی آنالیز دستگاهی دقیق شیمیایی و دخانیات، آزمایشگاه مرجع سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: monireh.karami@ymail.com

چکیده

استفاده از روش‌های پیشرفته آنالیز دستگاهی، شامل کروماتوگرافی و طیف‌سنجی جرمی(MS) ، تحولی بنیادین در پژوهش‌های اُمیکس و تشخیص‌های آزمایشگاهی ایجاد کرده است. این فناوری‌ها امکان پروفایل‌سازی دقیق، حساس و اختصاصی مولکول‌ها را فراهم می‌آورند. تکنیک‌های کروماتوگرافی مانند کروماتوگرافی گازی(GC) ، کروماتوگرافی مایع (LC)و کروماتوگرافی مایع فوق‌عملکرد (UPLC) به طور مؤثر مخلوط‌های پیچیده زیستی را جدا می‌کنند و شناسایی و کمیت‌سنجی دقیق انواع بیومولکول‌ها در متابولومیکس، پروتئومیکس، لیپیدومیکس و ژنومیکس را ممکن می‌سازند. طیف‌سنجی جرمی مکمل کروماتوگرافی است و امکان اندازه‌گیری دقیق جرم مولکولی، تعیین ساختار و تحلیل کمی را فراهم می‌کند. پیشرفت‌هایی مانند MS/MS و طیف‌سنجی جرمی با رزولوشن بالا، دقت و سرعت تجزیه و تحلیل را افزایش داده‌اند و برای کشف بیومارکرها و فهم مکانیسم‌های بیماری بسیار حیاتی هستند.
از جمله فناوری‌های نوین، مس فلوسایتومتری (CyTOF) است که جریان‌سنجی سلولی و طیف‌سنجی جرمی پلاسما القایی (ICP-MS) را ترکیب کرده و تحلیل پروتئینی مولتی‌پلکس در سطح تک سلول را ارائه می‌دهد CyTOF .با استفاده از آنتی‌بادی‌های برچسب‌خورده با فلزات، قادر به سنجش همزمان ده‌ها نشانگر پروتئینی است و دید عمیقی نسبت به تنوع سلولی، پروفایل ایمنی و پاتوژنز بیماری‌ها فراهم می‌آورد. این فناوری‌ها در تشخیص زودهنگام بیماری‌ها، پایش درمان و تدوین درمان‌های شخصی‌سازی‌شده نقش کلیدی دارند.
ترکیب تکنیک‌های کروماتوگرافی، طیف‌سنجی جرمی و مس فلوسایتومتری بستری قدرتمند برای مطالعات چند اُمیکس فراهم می‌کند که تصویری جامع از مولکول‌ها و سلول‌ها ارائه داده و تحقیقات سیستم بیولوژی و ترجمه‌ای را تسهیل می‌کند. یکپارچه‌سازی ابزارهای پیشرفته با بیوانفورماتیک، تفسیر داده‌های پیچیده را به دانش زیستی کاربردی تبدیل می‌کند.
خلاصه اینکه استفاده همزمان از کروماتوگرافی، طیف‌سنجی جرمی و فناوری‌های نوین مانند مس فلوسایتومتری، عرصه علوم اُمیکس و تشخیص‌های بالینی را متحول کرده و باعث پیشرفت در شناسایی دقیق مولکولی، بهبود دقت تشخیص و توسعه پزشکی شخصی‌سازی‌شده شده است.

کلمات کلیدی: کروماتوگرافی، طیف‌سنجی جرمی، مس فلوسایتومتری، اُمیکس، تشخیص آزمایشگاهی، کشف بیومارکر

۲۲۰۵۵ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

ادغام پروفایل متابولیک آسیل‌کارنیتین‌ها و داده‌های ترنسکریپتومیکس برای شناسایی بیومارکرهای تشخیصی بالقوه در بیماران مبتلا به آزواسپرمی

الهام احمدزاده[۱]، زیبا ویسی ملکشاهی[۱*]، بابک نگاهداری[۱]، مهسا تورانی[۱]، فائزه اسلامی فر[۱]، علی محبی[۲*]

[۱]گروه زیست فناوری پزشکی، دانشکده فناوری های نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۲] آزمایشگاه تخصصی آنالیز شیمی دستگاهی و دخانیات، آزمایشگاه مرجع بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
*نویسنده مسئول: ziba.Malekshahi@gmail.com و alimohebbi.tums@gmail.com

چکیده

آزواسپرمی غیرانسدادی (NOA)، یکی از شدیدترین انواع ناباروری مردان، با اختلال در فرآیند اسپرم‌سازی و فقدان کامل اسپرم در مایع منی همراه بوده و تشخیص آن به روش‌های تهاجمی وابسته است. با توجه به نقش آسیل‌کارنیتین‌ها در متابولیسم انرژی و تعادل اکسیداتیو اسپرم، این مطالعه با هدف شناسایی بیومارکرهای غیرتهاجمی بالقوه NOA از طریق تحلیل هدفمند متابولومیکس و ادغام با داده‌های ترنسکریپتومیکی طراحی شد. بدین منظور پروفایل ۳۰ نوع آسیل‌کارنیتین در پلاسمای سمن ۵۷ بیمار NOA و ٤٧ فرد بارور با روش LC-MS/MS بررسی شد. همچنین، تحلیل ترنسکریپتومیکس برای شناسایی ژن‌های دارای بیان افتراقی و مسیرهای غنی‌شده استفاده شد. درنهایت ادغام داده‌ها با استفاده از تحلیل‌های مبتنی بر شبکه به منظور شناسایی مسیرها و ژن‌های مشترک دچار اختلال انجام گرفت. در بیماران NOA، کاهش کارنیتین‌های زنجیره‌کوتاه (C0، C3، C5، C4OH و C5:1) و افزایش نوع زنجیره‌متوسط/بلند (C10، C10:1 و C14) نشان‌دهنده‌ی اختلال در عملکرد میتوکندری بود. متابولیت‌های C0، C10 و C3 با AUC > ۰/۹ به‌عنوان بیومارکرهای بالقوه معرفی شدند. تحلیل پروفایل داده‌های RNAseq (GSE216907)، ۷۹۵۷ ژن downregulated و ١٤٥٤ ژن upregulated را آشکار کرد که شامل ژن‌های مرتبط با اسپرماتوژنز، استرس اکسیداتیو، ایمنی و متابولیسم بودند. نهایتا یکپارچه‌سازی داده‌های اُمیکی، ۲۷ ژن همپوشان را شناسایی کرد که در β-اکسیداسیون، کاتابولیسم BCAAها و متابولیسم کارنیتین غنی شده بودند. تحلیل miRNA، خانواده miR-34/449 را به‌عنوان تنظیم‌کننده‌های احتمالی پساترجمه‌ای مشخص کرد. در مجموع، این مطالعه با ارائه بینشی جدید، بیومارکرهای بالقوه و مسیرهای کلیدی مرتبط با NOA را شناسایی کرد که می‌توانند در بهبود روش‌های تشخیص و درمان ناباروری مردان مؤثر باشند.

کلمات کلیدی: آزواسپرمی؛ متابولومیکس؛ RNAseq؛ زیست‌شناسی سامانه‌ها؛ ادغام داده‌های اومیکس

۲۲۳۰۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بررسی مقایسه‌ای پروفایل آمینواسیدهای پلاسما به روش LC/MS/MS در کودکان مبتلا به دیابت تیپ ۱ و کودکان سالم

محمدمهدی امینی [۱]، زهرا شاهرخی [۲]، محمدحسن کاظمی گلوگاهی [۳]، علی محبی [۴*]

[۱] دانشکده پزشکی ، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، تهران
[۲] گروه بیوشیمی، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، تهران
[۳] گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، تهران
[۴*] آزمایشگاه تخصصی آنالیز شیمی دستگاهی و دخانیات، آزمایشگاه مرجع بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[*] ایمیل نویسنده: alimohebbi.tums@gmail.com

چکیده

دیابت شیرین شایع‌ترین بیماری مزمن غیرعفونی است که می‌تواند با تجزیه‌ی پروتئین‌های بدن، پروفایل آمینواسیدهای پلاسما را دستخوش تغییرات نموده و این تغییرات در رشدونمو کودکان است. هدف اصلی این مطالعه بررسی مقایسه‌ای پروفایل آمینواسیدی در کودکان مبتلا به دیابت نوع یک و کودکان سالم است تا بتوان از آن به عنوان یک بیومارکر تشخیصی در کودکان مبتلا به دیابت نوع یک استفاده کرد و همچنین ضمن اصلاح رژیم غذایی کودکان مبتلا به این بیماری، نقش اسیدهای آمینه خاص در پیشرفت بیماری را بررسی نمود.در این مطالعه‌ی موردی مشاهده‌ای ۸۰ کودک ٤ تا ۱۵ ساله شامل ۴۰ کودک مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۴۰ کودک کنترل به صورت تصادفی انتخاب و وارد مطالعه شدند. دو گروه از نظر سن و جنس با یکدیگر همسان شدند. نمونه‌گیری بر روی کاغذ(DBS)از نوک انگشت دوم با یک لنست استریل انجام شد و سطح ۱۳ نوع آمینواسید شامل گلوتامیک اسید، گلایسین ، اورنتین، تیروزین، آلانین، اسپارتیک اسید، آرژنین، سیترولین، لوسین، متیونین، فنین‌آلانین، پرولین و والین در پلاسمای دو گروه با استفاده ازکروماتوگرافی مایع طیف سنجی جرمی LC/MS/MS با یکدیگر مقایسه شدند.میانگین سن در کودکان دیابتی ۸/۹۳±۲/۱۵ و در کودکان غیردیابتی ۸/۳۲±۲/۵۷ بود. نیمی از کودکان در هر دو گروه دیابتی و غیردیابتی دختر و نیمی از آنها پسر بودند. از بین ۱۳ آمینواسید مورد مطالعه، سطح چهار آمینواسید گلوتامیک اسید (P=0.039)، گلایسین (P=0.031)، اورنتین (P=0.047) و تیروزین (P=0.044) در کودکان مبتلا به دیابت به طورمعنی‌داری از گروه کنترل کمتر بود. بین سطح ۹ آمینواسید دیگر در دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.یافته‌های این مطالعه نشان‌دهنده‌ی تغییرات قابل توجه در سطح چهار اسید آمینه در کودکان مبتلا به دیابت نوع ۱ است.که این آمینواسیدها می توانند در تولید هورمون‌های تنظیم‌کننده‌انرژی، پاسخ‌های‌خودایمنی، انتقال‌دهنده‌های‌عصبی موثر باشند و به علاوه این تغییرات می‌توانند طبق KEGG مسیر متابولیسم آرژنین،پرولین، فنیل آلانین، تیروزین دستخوش تغییرات قرار دهند.

کلمات کلیدی: دیابت تیپ ۱، کودکان، اسیدهای آمینه، متابولومیکس

۲۲۵۹۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

بررسی نقش آرژینین به‌عنوان شاخص متابولومیکی در هیدرونفروز نوزادی با استفاده از روشLC–MS/MS

مینا خواجه[۱]، کیوان میرنیا[۲]، علی محبی[۳*]

[۱]بیمارستان دارالشفا میرجاوه، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان ، ایران
[۲]بخش نوزادان، گروه اطفال، مرکز طبی کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۳]آزمایشگاه تخصصی آنالیز شیمی دستگاهی و دخانیات، آزمایشگاه مرجع بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: alimohebbi.tums@gmail.com

چکیده

نفروپاتی انسدادی مادرزادی یکی از شایعترین علل بیماری مزمن کلیوی در کودکان می باشد. امروزه بعلت گسترگی غربالگری های سونوگرافی در دوران بارداری، موارد گزارش شده از یافته ها و اختلالات جنینی افزایش چشمگیری یافته است. یکی از شایع ترین اختلالاتی که در سونوگرافی های دوران بارداری گزارش می شود، هیدرونفروز جنینی می باشد. هیدرنفروز به معنی دیلاتاسیون کلیه و مجاری جمع اوری ادرار می باشد و عبارت است از قطر قدامی خلفی لگنچه کلیه بیشتر یا مساوی ۷ میلی متر در بارداری های کمتر از ۳۳ هفته و قطر قدامی خلفی بیشتر از ۷ میلی متر در بارداری های بعد از هفته ۳۳ باشد. درمان هیدرونفروز جنینی در اغلب موارد درمان انتظاری بوده و مداخله بالینی به ندرت لازم می شود؛ هرچند این موضوع همچنان مورد بحث و اختلاف می باشد. تعیین استراتژی درمانی در موارد خفیف و شدید مشخص است؛ زیرا حدود ۹۸% از موارد هیدرونفروز خفیف خود به خود بهبود یافته و تقریبا تمامی موارد هیدرونفروز شدید نیازمند مداخله جراحی خواهند بود. در مقابل در ارتباط با هیدرونفروز متوسط شرایط متفاوت است، زیرا در پیگیری ها نتایج متفاوت و متنوعی دارد. تشخیص زودهنگام و پیش از تولد چنین مواردی می تواند به انجام مداخله زود هنگام و به موقع کمک کننده باشد و از ایجاد عوارض مختلفی هم چون عفونت سیستم ادراری، پیلونفریت، سنگ کلیه، فشار خون بالا، اختلال عملکردی کلیوی و درد جلوگیری کند. به طوری که مطالعات نشان داده اند که تشخیص زودهنگام، تعداد موارد آسیب کلیوی شدید بر اثر هیدرونفروز را به طور معناداری کاهش می دهد. چالش بالینی اصلی، تشخیص زود هنگام و افتراق بیمارانی است که نیاز به اقدامات و مداخلات درمانی داشته و از تشخیص و مداخله زود هنگام سود می برند. لذا با توجه به اهمیت و شیوع هیدرونفروز جنینی، نیاز به تشخیص و مداخله زودرس در آن، نیاز به یک مدالیته و بیومارکر تشخیصی در ارزیابی آن، در این مطالعه مورد-شاهدی قصد داریم به بررسی میزان آرژینین ادرار و خون نوزادان مبتلا به هیدرونفروز دوران جنینی پرداخته و تفاوت آن نسبت به نوزادان سالم را بررسی کنیم.

کلمات کلیدی: هیدرونفروز نوزادی، آرژینین، متابولومیکس، LC–MS/MS

۲۲۰۶۸ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

تحلیل متابولومیکی تأثیر پیری و هورمون‌های جنسی بر پروفایل اسیدهای آمینه سرمی در جمعیت سالمند ایرانی

زیبا مجیدی[*1]، حاجت دهقان بندکی[2]، مریم محمدیان[3]، آزین سلطانی[4]، فاطمه بندریان[2]، نیلوفر نجار[2]، نکو پناهی[5]، نوشین فهیم‌فر[6]

[1]دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[2]مرکز تحقیقات متابولومیکس و ژنومیکس، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[3]کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
[4]دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[5]مرکز تحقیقات اختلالات متابولیک، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم ، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[6]مرکز تحقیقات پوکی استخوان، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم ، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[*]نویسنده مسئول: majidi.ziba@gmail.com

چکیده

سالمندی با تغییرات فیزیولوژیک متعددی همراه است که خطر ابتلا به بیماری‌های متابولیک، قلبی-عروقی و بیماری‌های تخریب‌کننده سیستم عصبی را افزایش می‌دهد. هورمون‌های جنسی به عنوان تنظیم‌کننده‌های کلیدی متابولیسم، نقش مهمی در این تحولات دارند. این مطالعه به بررسی ارتباط بین سطوح سرمی اسیدهای آمینه، هورمون‌های جنسی و عوامل مرتبط با سالمندی در جمعیت سالمند بوشهری می‌پردازد. این مطالعه مقطعی بر روی ۲۰۰۱ شرکت‌کننده (۱۱۴۳ زن و ۸۵۸ مرد) بالای ۵۰ سال از طرح سلامت سالمندان بوشهر انجام شد. سطوح ۲۰ اسید آمینه به روش کروماتوگرافی مایع-طیف‌سنجی جرمی (LC-MS/MS) اندازه‌گیری و با متغیرهای جنسیت، سن، وضعیت یائسگی، سطوح هورمون‌های FSH، LH، تستوسترون و استرادیول مورد تحلیل قرار گرفت.یافته‌ها: مردان سطوح بالاتری از اکثر اسیدهای آمینه شامل لوسین، متیونین، و آلانین داشتند، در حالی که زنان سطوح بالاتری از گلایسین و سرین نشان دادند. با افزایش سن، سطح سیترولین در هر دو جنس افزایش یافت، در حالی که ترئونین در زنان و آلانین در مردان به طور قابل توجهی کاهش یافت. کاهش سطح تستوسترون در مردان با کاهش چندین اسید آمینه شامل آلانین، گلایسین و گلوتامین همراه بود. در زنان، یائسگی با کاهش معنی‌دار ترئونین مرتبط بود. استرادیول بیشترین تأثیر را بر سطوح اسیدهای آمینه داشت و متیونین قوی‌ترین ارتباط را با این هورمون نشان داد. این یافته‌ها نشان می‌دهند که تعامل پیچیده‌ای بین سالمندی، جنسیت و متابولیسم اسیدهای آمینه وجود دارد که تحت تأثیر هورمون‌های جنسی شکل می‌گیرد. این نتایج می‌تواند به توسعه راهبردهای تغذیه‌ای و درمانی شخصی‌سازی شده برای سالمندان کمک کند. محدودیت مطالعه، مقطعی بودن آن است و پیشنهاد می‌شود مطالعات طولی آینده به بررسی مکانیسم‌های زیستی این تعاملات بپردازند.

کلمات کلیدی: متابولومیکس، هورمون‌های جنسی، متابولیسم پروتئین، سالمندی، جنسیت

۲۱۵۳۲ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

شناسایی تنظیم کننده‌های مولکولی پرتوانی در سلول‌های بنیادی عصبی از طریق تحلیل ترنسکریپتومی برای حفظ شرایط کشت پایدار

امیر مخلصی[۱*]، محمود تلخابی[۱]، نیلوفر نخعی[۲]

[۱]گروه علوم جانوری و زیست شناسی دریا، دانشکده علوم و فناوری زیستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه گیلان، رشت، ایران
[*]نویسنده مسئول: mokhlesiam@gmail.com

چکیده

تاکنون بارها سلول‌های عصبی بالغ با موفقیت از منابع سلولی مختلف از طریق فرآیند تبدیل شدن مستقیم سلولی و بدون ورود به مرحله میانی پرتوانی تولید شده‌اند که به iNSC شناخته می‌شوند. با این حال، ناتوانی این سلول‌ها در تقسیم و بقای طولانی مدت در محیط کشت، کاربرد آن‌ها را محدود کرده است. بنابراین، شناسایی عوامل تنظیم‌کننده‌ای که بتوانند ظرفیت تقسیم و بقای سلول‌های iNSC را افزایش دهند، از جمله محورهای کلیدی در تحقیقات مرتبط با سلول‌های بنیادی عصبی و پژوهش حاضر نیز به شمار می‌رود. دیتای پژوهش حاضر شامل ۲ نمونه رده سلولی از فیبروبلاست انسان(CRL-2097) و ۲ نمونه iNSC مشتق شده از رده‌های فیبروبلاست ذکر شده با شماره دسترسی GSE38045 در دیتابیس GEO می‌باشند. پس از دریافت ماتریس بیانی، با پکیج Limma پارامترهای adj.P.value<۰/۰۵ و LogFC>٤ برای یافتن ژن‌هایی با بیان افتراقی(DEGs) اعمال شد. تعداد DEGs برای iNSC و سلول‌های فیبروبلاست به ترتیب ۱۱٤ و ۲٤۳ عدد تعیین گشت. بررسی‌های Gene Ontology و مسیرهای پیام رسانی دیتابیس KEGG در نمونه‌های iNSC نشان داد که DEGs عمدتاً در نقش‌های عصبی و پرتوانی سلول‌ها از جمله Axon Guidance، Neuron Projection و Signaling pathways regulating pluripotency of stem cells موثر هستند. از دیتابیس miRTarBase برای یافتن miRNAهای موثری از قبیل hsa-miR-124-3p و hsa-miR-1-3p برای مهار DEGs در نمونه‌های فیبروبلاست استفاده شد. همچنین دیتابیس TRRUST، اثرگذارترین فاکتورهای نسخه برداری(TFs) را در نمونه‌های iNSC و فیبروبلاست‌ها به ترتیب IRF9 و SP1 مشخص نمود. در نهایت شبکه‌های پروتئینی DEGs بواسطه STRING تعیین و از طریق Cytoscape ترسیم و سپس پروتئین‌های کلیدی SOX2، PAX6 و DCX برای شبکه iNSC و پروتئین‌های FN1،COL1A1 و POSTN با پلاگین CytoHubba برای رده‌های فیبروبلاست مشخص شد. نتایج پژوهش حاضر می‌تواند در شناخت الگوهای تنظیمی موثر در پایداری محیط کشت iNSC کمک بالقوه‌ای کرده که این امر در توسعه و پژوهش علوم سلول‌های بنیادی عصبی نقش قابل توجهی ایفا می‌کند.

کلمات کلیدی: بیوانفورماتیک، محیط کشت، دیتابیس، کوچک مولکول، شبکه ژنی

22374-ارائه شده به‌صورت سخنرانی

نقش ملاتونین در افزایش بیان ژنهای حیاتی لانه گزینی در بلاستوسیست های موش سوری

غزاله مشکدانیان[۱]، فاضله انتظاریان[۲]، فاطمه مقنی قرقی[۳]، پریچهر پاسبخش[۳]، سید نورالدین نعمت الهی ماهانی[۴]، عاطفه نجفی[۳]، ایرج راگردی کاشانی[۳*]

[۱]مرکز تحقیقات گامتوژنزیس، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
[۲]مرکز تحقیقات علوم تشریح، پژوهشکده علوم پایه، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
[۳]گروه آناتومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۴]گروه آناتومی، دانشکده پزشکی افضلی‌پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
[*]ایمیل نویسنده مسئول: ragerdi@tums.ac.ir

چکیده

هدف از این مطالعه ارزیابی اثرات ملاتونین بر کیفیت جنین و میزان بیان گیرنده‌های اولیه لانه گزینی (ErbB1) و (ErbB4) است. در این مطالعه، جنین‌های دو سلولی موش در 3 گروه کشت داده شدند: محیط کشت ساده، محیط کشت تیمار شده با ملاتونین (۹-۱۰ مولار) و محیط کشت تیمار شده با لوزیندول (۹-۱۰ مولار) سپس میزان بیان ژن و پروتئین ErbB1 و ErbB4، سطح گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) درون سلولی، ظرفیت آنتی‌اکسیدانی و همچنین تعدادبلاستومرها ارزیابی شده و با گروه کنترل که بلاستوسیست‌های رشد یافته در شرایط In Vivo بودند، مقایسه شدند. داده‌های بدست آمده از مطالعه‌ی حاضر نشان داد که ملاتونین به طور قابل توجهی بیان ژن و پروتئین ErbB1 و ErbB4 را افزایش داده و گونه‌های فعال اکسیژن درون سلولی را کاهش داده است. همچنین، ملاتونین ظرفیت آنتی‌اکسیدانی کل را افزایش داده و باعث افزایش تعدادبلاستومرها در گروه تیمار شده با ملاتونین در مقایسه با سایر گروه‌ها شده است ($P \leq 0.05$). بنابراین، استفاده از ملاتونین ممکن است عامل مفیدی در بهبود کیفیت جنین و افزایش بیان ErbB1 وErbB4 ، دو ژن و پروتئین مهم مرتبط با لانه‌گزینی، باشد.

کلمات کلیدی: آنتی‌اکسیدان، ErbB1، ملاتونین، جنین پیش از لانه‌گزینی، گونه‌های فعال اکسیژن.

۲۱٤٦۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

طراحی نانوسامانه‌های پروتئینی برای هدایت بیان ژن‌های تکوینی در سلول‌های بنیادی

سمیرا وزیری[۱*]

[۱]گروه زیست‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: s_vaziri@pnu.ac.ir

چکیده

نانوسامانه‌های پروتئینی زیست‌سازگار، رویکردی نوین در دارورسانی هدفمند و کنترل تمایز سلول‌های بنیادی مزانشیمی انسانی (hMSCs) محسوب می‌شوند. در این پژوهش، نانوداربست‌هایی مبتنی بر فیبریل‌های آمیلوئیدی مشتق از آلبومین سرم گاوی (BSA) طراحی و برای تثبیت آنزیم لیپاز و بررسی تأثیر آن بر بیان ژن‌های تکوینی به کار گرفته شدند. نانوساختارها با روش‌های DLS، TEM و FTIR بررسی شدند و میانگین قطر فیبریل‌ها حدود نود ± پنج نانومتر بود. تثبیت آنزیم با بازدهی بسیار بالا (تقریباً هشتاد و چهار درصد) انجام گرفت و رهایش کنترل‌شده نشان داد که در هفتاد و دو ساعت، حدود هفتاد و یک درصد از آنزیم آزاد می‌شود. سلول‌های hMSCs پس از مواجهه با نانوسامانه، افزایش بقای سلولی تا صد و بیست و چهار درصد در غلظت بهینه نشان دادند. تحلیل qRT-PCR بیان معنادار ژن‌های تکوینی Nestin و βIII-Tubulin را به ترتیب با افزایش دو و دو دهم و دو و شش دهم برابر پس از پنج روز تأیید کرد. این نتایج حاکی از پتانسیل بالای نانوسامانه‌های پروتئینی در تنظیم بیان ژن، تمایز هدفمند و توسعه فناوری‌های پزشکی بازساختی و مهندسی بافت است.

کلمات کلیدی: نانوسامانه پروتئینی، لیپاز، فیبریل آمیلوئیدی، بیان ژن تکوینی، دارورسانی هدفمند

۲۲۱۳۶ - ارائه شده به‌صورت پوستر

آنالیز مولکولی حذف‌های q11.222 در افراد مشکوک به سندرم دی‌جورج: مطالعه‌ای بر روی ۷۱ بیمار ایرانی

طناز معصومی[1]، زهره حسین خانی[1]، محمد مهدوی[1]، حجت مرتضائیان[1]، نجات مهدیه[1]*

[1]مرکز تحقیقات کاردیوژنتیک، مؤسسه پزشکی و تحقیقات قلب و عروق رجایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
*نویسنده مسئول: nmahdieh@yahoo.com

چکیده

سندرم دی‌جورج، که با نام سندرم حذف q11.222 نیز شناخته می‌شود، یکی از شایع‌ترین سندرم‌های ریزحذف است. این حذف معمولاً منجر به کمبود هاپلو در چندین ژن، از جمله TBX1، می‌شود که منجر به رشد غیرطبیعی قوس‌های حلقی سوم و چهارم در طول جنین‌زایی می‌شود. این سندرم با طیف گسترده‌ای از ویژگی‌های بالینی مانند نقص ایمنی، نقص‌های مادرزادی قلب، ناهنجاری‌های جمجمه‌ای-صورتی، نقص‌های کام و اختلالات عصبی-رشدی بروز می‌کند. با توجه به بیان متغیر و پتانسیل بروز غیرمعمول آن، تشخیص زودهنگام و دقیق برای مدیریت بالینی بهینه و مشاوره ژنتیکی ضروری است.نمونه‌های خون از بیمارانی که علائمی دال بر سندرم دی‌جورج نشان می‌دادند، طی یک دوره ۹ ساله جمع‌آوری شد. ارزیابی‌های بالینی انجام شد و DNA استخراج گردید. از روش تکثیر پروب وابسته به اتصال چندگانه (MLPA) برای تشخیص حذف‌ها در ناحیه q11.222 استفاده شد.از میان ۷۱ بیمار مورد مطالعه، ۳۰ نفر دارای حذف‌های q11.222 بودند که تشخیص سندرم دی‌جورج را تأیید می‌کند. تنوع فنوتیپی قابل توجهی در بین موارد مثبت مشاهده شد، به طوری که برخی از بیماران فاقد ویژگی‌های کلاسیک این سندرم بودند. این موضوع بر ارزش آزمایش ژنتیکی در تشخیص تظاهرات غیرمعمول تأکید می‌کند.یافته‌های ما اهمیت غربالگری ژنتیکی را در موارد مشکوک به سندرم دی‌جورج، حتی در غیاب ویژگی‌های بالینی معمول، برجسته می‌کند. تشخیص به موقع و دقیق، امکان مدیریت مناسب، مداخلات زودهنگام و مشاوره ژنتیکی آگاهانه را فراهم می‌کند.

کلمات کلیدی: MLPA ,سندرم دی‌جورج ,جنین زایی

۲۲۰۰۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارتباط بین اسیدهای آمینه در گردش خون و شاخص فیبروز-۴ در یک جمعیت سالمند ایرانی: برنامه سلامت سالمندان بوشهر

نفیسه توسلی[۱]، آزاده زرین‌کلاه[۲]، ندا چراغلو[۳،۲]، آذین سلطانی[۴،۵]، کاظم خلجی[۶]، مریم امینی شیرکوهی[۷]، فاطمه بندریان[۱]، مصطفی رضایی طاویرانی[۸]، گیتا شفیعی[۹]، افشین استوار[۱۰]، نیلوفر نجار[۵]، نوشین فهیم‌فر[۱۰]، ایرج نبی‌پور[۱۱]،نکو پناهی[۷]، محمدرضا مهاجری تهرانی[۲]، باقر لاریجانی[۲*]

[۱]مرکز تحقیقات متابولومیکس و ژنومیکس، پژوهشکده علوم سلولی مولکولی غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۲]مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم، پژوهشکده علوم بالینی غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۳]دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۴]مرکز تحقیقات چاقی و عادات غذایی، پژوهشکده علوم بالینی غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۵]مرکز تحقیقات اختلالات متابولیک، پژوهشکده علوم سلولی مولکولی غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۶]مرکز تحقیقات پروتئومیکس، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
[۷]مرکز تحقیقات بیماری‌های مزمن، پژوهشکده علوم جمعیتی غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۸]مرکز تحقیقات پوکی استخوان، پژوهشکده علوم بالینی غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۹]مرکز تحقیقات دیابت، پژوهشکده علوم بالینی غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۱۰]مرکز تحقیقات زیست فناوری دریایی خلیج فارس، پژوهشکده علوم زیست پزشکی خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۱۱]مرکز تحقیقات زیست فناوری دریایی خلیج فارس، پژوهشکده علوم زیست پزشکی خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.
*نویسنده مسئول: larijanib1340@gmail.com

چکیده

شیوع بیماری کبد چرب غیرالکلی (NAFLD) طی سال‌ها افزایش یافته و در سال ۲۰۲۲ به ۳۲٪/۴ رسیده است. شواهد اخیر نقش متابولیسم آمینواسیدها را در پاتوژنز این بیماری نشان داده است، اما مکانیسم دقیق و میزان تأثیر آن هنوز به طور کامل روشن نیست. هدف از این مطالعه، تعیین ارتباط بین پروفایل آمینواسیدهای خون و NAFLD با استفاده از شاخص فیبروز۴ (FIB4) در جمعیت سالمندان ایرانی است. در این مطالعه مقطعی، ۱۶۴۲ شرکت‌کننده بالاتر از ۵۰ سال از برنامه سلامت سالمندان بوشهر (BEH) وارد شدند. FIB4 به عنوان نشانگر NAFLD محاسبه شد. غلظت آمینواسیدها با استفاده از کروماتوگرافی مایع-طیف سنجی جرمی متوالی (LC-MS/MS) اندازه‌گیری گردید. از رگرسیون لجستیک ترتیبی و تحلیل مولفه‌های اصلی برای ارزیابی ارتباط بین الگوهای آمینواسیدی و FIB4 با تعدیل متغیرهای مخدوش‌کننده شامل سن، جنس، شاخص توده‌بدنی، دیابت، پروفایل لیپیدی و نشانگرهای التهابی استفاده شد. سطوح بالاتر متیونین، فنیل آلانین، سیترولین، گلیسین، اورنیتین، ترئونین، سرین، لیزین، آسپارژین و گلوتامین با امتیاز بالاتر FIB4 مرتبط بود. تحلیل موئلفه‌های اصلی، پنج مولفه آمینواسیدی را مشخص کرد که همه آن‌ها در مدل‌های کاملاً تعدیل شده، ارتباط مثبت با سطح FIB4 داشتند. عامل ۵ که شامل سیترولین و اورنیتین بود، بیشترین نسبت شانس را نشان داد (نسبت شانس: ۱/۳۳۱، حدود اطمینان ۹۵٪ = ۱/۴۵۸ – ۱/۲۱۴، P value <۱). مجموعاً، برخی آمینواسیدها به‌ویژه متیونین، سیترولین و اورنیتین با خطر بالاتر کبد چرب غیرالکلی و فیبروز کبدی مرتبط هستند.این یافته‌ها می‌تواند در تشخیص زودهنگام و غیرتهاجمی کبد چرب استفاده شود. تحقیقات بیشتر برای تعیین مکانیسم تأثیر آمینواسیدها بر NAFLD ضروری است.

کلمات کلیدی: بیماری کبد چرب غیرالکلی، آمینو اسیدها، طیف‌سنجی جرمی متوالی، شاخص فیبروز ۴، فیبروز کبد.

۲۱۹۷۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارتباط ویتامین‌های گروه B و متابولیت‌های وابسته با سلامت استخوان: بررسی پوکی استخوان، تراکم مواد معدنی و نمره استخوان ترابکولار در سالمندان

حجت دهقان‌بنادکی[۱]، غزل محمدی[۱]، علی اعتمادی[۲،۳]، عاطفه بخشیان[۲]، گیتا شفیعی[۴*]، افشین استوار[۵]، فاطمه بندریان[۱]، باقر لاریجانی[۶]، ایرج نبی‌پور[۷]، فرشاد فرزادفر[۸]، رامین حشمت[۴]، نوشین فهیم‌فر[۵*]

[۱]مرکز تحقیقات متابولومیک و ژنومیک، مؤسسه علوم مولکولی-سلولی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۲]مرکز تحقیقات اختلالات متابولیک، مؤسسه علوم مولکولی-سلولی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۳]گروه بیوتکنولوژی پزشکی، دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران (TUMS)، تهران، ایران.
[۴]مرکز تحقیقات بیماری‌های مزمن، مؤسسه علوم جمعیتی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۵]مرکز تحقیقات پوکی استخوان، مؤسسه علوم بالینی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۶]مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم، مؤسسه علوم بالینی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۷]مرکز تحقیقات زیست‌فناوری دریایی خلیج فارس، مؤسسه تحقیقات علوم زیست‌پزشکی خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.
[۸]مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، مؤسسه علوم جمعیتی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[*]نویسنده مسئول: nfahimfar@gmail.com

چکیده

پوکی استخوان خطر شکستگی را در سالمندان افزایش می‌دهد، اما نقش ویتامین‌های گروه B که برای متابولیسم یک‌کربنه و بازسازی استخوان حیاتی هستند، همچنان نامشخص است[۱]. این مطالعه ارتباط میان متابولیت‌های وابسته به ویتامین B و شاخص‌های سلامت استخوان شامل وضعیت پوکی استخوان، تراکم مواد معدنی استخوان (BMD) و نمره استخوان ترابکولار (TBS) را در ۴۰۰ فرد ۶۰ سال و بالاتر از طرح سلامت سالمندان بوشهر بررسی کرد. متابولیت‌ها با طیف‌سنجی جرمی تاندم سنجیده شدند و ارتباط‌ها با روش‌های Partial Least Squares-Discriminant Analysis، همبستگی اسپیرمن و رگرسیون لجستیک، پس از تعدیل برای سن، جنس، شاخص توده بدنی و دیابت، تحلیل شد.شرکت‌کنندگان شامل ۱۵۸ فرد مبتلا به پوکی استخوان (۷۹٪ زن، میانگین سنی ۷۰/۸ ± ۶/۹ سال) و ۲۴۲ فرد بدون پوکی استخوان (۳۷٪ زن، میانگین سنی ۶۸/۳ ± ۵/۷ سال) بودند. سطوح بالاتر اسید ۳-هیدروکسی‌آنترانیلیک، تریپتوفان و کینورنین به‌ترتیب با ۲۶٪، ۲۶٪ و ۲۲٪ کاهش احتمال ابتلا به پوکی استخوان همراه بود. در مقابل، سطوح بالاتر ۵-متیل‌تتراهیدروفولات و پیریدوکسال به‌ترتیب با ۲۸٪ و ۲۷٪ افزایش خطر ابتلا ارتباط داشت.همچنین، زانتورنیک اسید و تریپتوفان با تراکم استخوان ستون فقرات (ضریب ۰/۲۷ و ۰/۲۰)، لگن (۰/۳۱ و ۰/۳۲) و گردن فمور (۰/۲۶ و ۰/۳۱) و نیز با نمره استخوان ترابکولار ستون فقرات (۰/۱۴ و ۰/۲۱) ارتباط مثبت نشان دادند. مهم‌ترین متغیرهای افتراقی پوکی استخوان شامل اسید ۳-هیدروکسی‌آنترانیلیک و تریپتوفان (کاهش‌یافته در زنان) و سیستاتیونین (کاهش‌یافته در مردان) بودند. این نشانگرها می‌توانند در تشخیص زودهنگام و پیشگیری از کاهش توده استخوانی در زنان و مردان سودمند باشند.

کلمات کلیدی: پوکی استخوان؛ تراکم مواد معدنی استخوان؛ نمره استخوان ترابکولار؛ ویتامینB ؛ متابولیت‌ها؛PLS-DA

۲۱۵٦۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارزیابی ترنسکریپتوم با هدف شناسایی ژن‌های تنظیمی موثر در سندرم تخمدان پلی کیستیک در زنان

امیر مخلصی[1*]، نیلوفر نخعی[2]، محمود تلخابی[1]

[1]گروه علوم جانوری و زیست شناسی دریا، دانشکده علوم و فناوری زیستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
[2]گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه گیلان، رشت، ایران
[*]نویسنده مسئول: mokhlesiam@gmail.com

چکیده

یکی از شایع‌ترین اختلالات سیستم غدد درون‌ریز که باروری زنان جوان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و همچنین باعث علائم متابولیک در زنان مسن‌تر می‌شود، سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (PCOS)است. براساس برآورد سازمان جهانی بهداشت(WHO)، بیش از ۱۱۶ میلیون زن (۳.۴%) در سراسر جهان به PCOS مبتلا هستند. هدف از پژوهش حاضر، یافتن و بررسی مکانیسم‌های مولکولی حاصل از عملکرد ژن‌های تنظیمی موثر در این اختلال است که شناخت و فهم بهتر آنها می‌تواند کیفیت زندگی میلیون‌ها زن را ارتقا دهد. داده‌های استخراج شده از سلول‌های گرانولوزا، شامل ۳ نمونه PCOS و ۳ نمونه سالم با پروفایل بیانی GSE138518 در دیتابیس GEO بودند. ماتریس بیانی با زبان R استخراج شده و با Limma Package، ژن‌هایی که دارای بیان افتراقی (DEGs) با معیارهای P.value<۰/۵ و LogFC>۲ شناسایی شدند. در این بررسی، ۱۹۸ ژن در نمونه‌های PCOS و ۲۱۵ ژن در نمونه‌های سالم، بیان افتراقی داشتند. با بررسی Gene Ontology نقش سلولی و مولکولی DEGs به طور محسوسی در این اختلال مشخص گردید که عمدتاً در پاسخ‌های التهابی و ایمنی مختلف از جمله: Inflammatory Response و Positive Regulation of Cytokine Production نقش داشتند. فاکتورهای نسخه‌برداری(TFs) موثر KLF6، CTCF و CIITA بر DEGs دخیل در نمونه‌های PCOS از طریق دیتابیس TRRUST مشخص گردیدند. به کمک دیتابیس miRTarBase مشخص شد که کوچک مولکول‌های miRNA از جمله hsa-miR-576-3p و hsa-miR-4656 از مهارکننده‌های اصلی لیست DEGs در PCOS هستند. در ادامه برهمکنش پروتئین‌های لیست DEGs از طریق STRING مشخص شد و شبکه برهمکنشی آنها با Cytoscape رسم گردید. ژن‌های کلیدی هر شبکه، با پلاگین CytoHubba شناسایی شد، که پروتئین‌های ITGB2، PTPRC و ITGAM برای شبکه PCOS و پروتئین‌های MT-ND4، MT-CO2 و MT-ND4L برای شبکه نمونه‌های سالم تعیین شدند. پژوهش حاضر با تمرکز بر شناسایی تنظیم‌کننده‌های مولکولی موثر در PCOS و با بهره‌گیری از تطبیق نتایج با مطالعات مشابه، زمینه را برای ارائه‌ی راهکارهای مؤثرتر در درمان و کنترل این نوع اختلال فراهم کرده است.

کلمات کلیدی: بیان افتراقی، فاکتور نسخه‌برداری، کوچک مولکول، شبکه پروتئینی، ژن کلیدی

۲۲۲٦٦ - ارائه شده به‌صورت پوستر

از شک بالینی تا تشخیص ژنتیکی در سندرم ویلیامز

زهره حسین خانی[۱]، طناز معصومی[۱]، محمد مهدوی[۱]، حجت مرتضائیان[۱]، نجات مهدیه[۱]*

[۱]مرکز تحقیقات کاردیوژنتیک، مؤسسه پزشکی و تحقیقات قلب و عروق رجایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
*نویسنده مسئول: nmahdieh@yahoo.com

چکیده

سندرم ویلیامز (WS) یک اختلال نوروتکوینی چندسیستمی است که بر اثر میکروحذف در کروموزوم q11.23V ایجاد می‌شود. این سندرم با تأخیر تکاملی، ناتوانی ذهنی، ویژگی‌های شخصیتی متمایز، بیماری‌های قلبی‌عروقی، کمبود رشد، ناهنجاری‌های بافت همبند و غدد درون‌ریز، و چهره خاص مشخص می‌شود. به دلیل تنوع فنوتیپی، تأیید ژنتیکی به‌موقع برای مدیریت مؤثر و مشاوره ژنتیک حیاتی است.از سال ۲۰۱٦ تا ۲۰۲٤، نمونه‌های خون محیطی از ۲۰ بیمار مشکوک به WS که به بیمارستان رجایی ارجاع شده بودند جمع‌آوری شد.DNAاستخراج گردید و تکثیر وابسته به لیگاسیون چندگانه (MLPA) با هدف ناحیه q11.23Vبرای شناسایی میکروحذف انجام گرفت. علاوه بر این، توالی‌یابی مستقیم ژن ELN ناحیه های (T<G and c.1324C<c.450C) صورت پذیرفت.نتایج نشان داد که میکروحذف q11.23V توسط MLPA در ۱۰ بیمار از ۲۰ بیمار تأیید شد، در حالی که ۱۰ بیمار دیگر هیچ حذف کروموزومی نشان ندادند. هیچ‌یک از بیماران حامل واریانت‌های ELN در موقعیت‌های G<c.450C یا T<c.1324C نبودند. این یافته‌ها، MLPA را به‌عنوان یک ابزار معتبر برای تشخیص WS در این گروه تأیید کرده و نقش آن را در هدایت مشاوره ژنتیک مورد حمایت قرار می‌دهد.تأیید ژنتیکی WS از طریق MLPA برای تشخیص دقیق ضروری است و امکان ایجاد یک مسیر مراقبتی هماهنگ و چندرشته‌ای را فراهم می‌سازد. با توجه به ناهمگونی فنوتیپی این بیماری، اتکا صرف به شک بالینی برای برنامه‌ریزی مراقبتی کافی نیست. آزمایش ژنتیکی، تشخیص دقیق را تضمین نموده، تصمیمات درمانی را هدایت می‌کند و کیفیت مشاوره ژنتیک برای خانواده‌ها را ارتقا می‌بخشد.

کلمات کلیدی: میکروحذف، ELN، MLPA

۲۱۹۷٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

الگوهای متابولیک سارکوپنی: تغییرات اسیدهای آمینه سرم در سالمندان ایرانی

غزل محمدی[۱]، حجت دهقان‌بنادکی[۱]، آذین سلطانی[۲]، زیبا مجیدی[۳]، مصطفی رضایی‌طاویرانی[۴]، افشین استوار[۵]، نوشین فهیم‌فر[۵]، فاطمه بندریان[۶]، نیلوفر نجار[۶]، باقر لاریجانی[۷]، ایرج نبی‌پور[۸]، رامین حشمت[۹]، گیتا شفیعی[۹*]

[۱]مرکز تحقیقات متابولومیک و ژنومیک، مؤسسه علوم مولکولی-سلولی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۲]مرکز تحقیقات اختلالات متابولیک، مؤسسه علوم مولکولی-سلولی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۳]گروه علوم آزمایشگاهی پزشکی، دانشکده علوم توانبخشی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۴]مرکز تحقیقات پروتئومیک، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
[۵]مرکز تحقیقات پوکی استخوان، مؤسسه علوم بالینی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۶]مرکز تحقیقات متابولومیک و ژنومیک، مؤسسه علوم مولکولی-سلولی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۷]مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم، مؤسسه علوم بالینی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۸]مرکز تحقیقات زیست‌فناوری دریایی خلیج فارس، مؤسسه تحقیقات علوم زیست‌پزشکی خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.
[۹]مرکز تحقیقات بیماری‌های مزمن، مؤسسه علوم جمعیت غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
*نویسنده مسئول: gshafiee.endocrine@gmail.com

چکیده

سارکوپنی، کاهش مرتبط با سن در توده و عملکرد عضلات، یکی از مشکلات روبه‌رشد در سالمندان است[۱]. این پژوهش تغییرات اسیدهای آمینه سرمی و مسیرهای متابولیک مرتبط با سارکوپنی را در ۹۷۹ فرد ≥۵۰ سال شرکت‌کننده در برنامه سلامت سالمندان بوشهر، با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی‌شده چندمرحله‌ای بررسی کرد. رگرسیون لجستیک و تحلیل تأثیر مسیرها با تعدیل سن و جنس به کار رفت..در مجموع، ۱۷۹ مورد سارکوپنی (۵۵٪ زن؛ میانگین سن=۶۷/۱±۵/۲) و ۸۰۰ فرد سالم (۵۵/۳٪ زن؛ میانگین سن=۷۱/۳±۶/۹) شناسایی شد. خطر سارکوپنی با افزایش سیترولین(OR=1.35 CI: 1.12–1.62)، گلیسین (OR=1.30 CI: 1.09–1.55)، آسپارتیک اسید (OR=1.23 CI: 1.04–1.47) و سرین (OR=1.19 CI: 1.00–1.42) بیشتر شد، اما با افزایش تیروزین (OR=0.78 CI: 0.66–0.93) و والین (OR=0.77 CI: 0.64–0.92) کاهش یافت. ضعف قدرت دست با مقادیر بالاتر تیروزین (OR=0.82 CI: 0.71–0.95)، والین (OR=0.82 CI: 0.71–0.95) و تریپتوفان (OR=0.86 CI: 0.74–0.99) کمتر دیده شد. خطر کندی سرعت راه رفتن با پرولین (OR=1.33 CI: 1.15–1.54)، آسپارتیک اسید (OR=1.17 CI: 1.02–1.34) و اورنیتین (OR=1.15 CI: 1.00–1.32) افزایش یافت.برای شاخص پایین توده عضلانی اسکلتی، خطر با گلیسین (OR=1.26 CI: 1.09–1.45)، سیترولین (OR=1.22 CI: ۱/۰۵–۱/٤۱)، سرین (OR=1.20 CI: 1.04–1.38)، آسپاراژین (OR=1.17 CI: ۱/۰۲–۱/۳٤) و آسپارتیک اسید (OR=1.16 CI: 1.01–1.34) افزایش یافت، اما با والین (OR=0.82 CI: 0.71–0.95) و تیروزین (OR=0.83 CI: 0.72–0.95) کاهش داشت.مسیرهای کلیدی در پاتوفیزیولوژی سارکوپنی شامل «بیوسنتز فنیل‌آلانین، تیروزین و تریپتوفان»، «متابولیسم گلیسین، سرین و ترئونین» و «متابولیسم آلانین، آسپارتات و گلوتامات» بودند که اهداف بالقوه‌ای برای پیشگیری و مداخله در سارکوپنی دارند.

کلمات کلیدی: سارکوپنی؛ قدرت مشت کردن دست؛ سرعت راه رفتن؛ شاخص توده عضلانی اسکلتی؛ متابولیت

۲۲٦۰٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بینش‌های متابولومیکسی از اختلال در مسیرهای آمینواسیدی در پوکی استخوان زنان و مردان سالمند ایرانی

زیبا مجیدی*[۱]، حاجت دهقان بندکی[۲]، مریم محمدیان[۳]، آزین سلطانی[٤]، فاطمه بندریان[۲]، نیلوفر نجار[۲]، نکو پناهی[٥]، نوشین فهیم‌فر[٦]

[۱]دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۲]مرکز تحقیقات متابولومیکس و ژنومیکس، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۳]کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
[۴]دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۵]مرکز تحقیقات اختلالات متابولیک، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم ، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
[۶]مرکز تحقیقات پوکی استخوان، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم ، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
* نویسنده مسئول: majidi.ziba@gmail.com

چکیده

پیشینه و مقدمه: پوکی استخوان یکی از شایع‌ترین بیماری‌های اسکلتی در سالمندان است که با کاهش تراکم استخوان و افزایش خطر شکستگی همراه است. با وجود پیشرفت‌های تشخیصی، همچنان نیاز به نشانگرهای زیستی قابل دسترس و قابل اعتماد برای پیش‌بینی و تشخیص زودهنگام این بیماری احساس می‌شود. در این مطالعه، با استفاده از رویکرد متابولومیکس، الگوهای آمینواسیدی و مسیرهای متابولیک مرتبط با پوکی استخوان در جمعیت سالمند ایرانی مورد بررسی قرار گرفت.روش انجام مطالعه: داده‌های این مطالعه از پروژه سلامت سالمندان بوشهر (BEHP) شامل ۱۹۱۶ نفر (۱۰۹۷ زن و ۸۱۹ مرد) استخراج شد. سطوح ۲۰ اسید آمینه به روش کروماتوگرافی مایع-طیف‌سنجی جرمی (LC-MS/MS) اندازه‌گیری شد. با استفاده از رگرسیون لجستیک، تحلیل مسیر متابولیک و منحنی ROC، ارتباط آمینواسیدهای سرمی با وضعیت پوکی استخوان ارزیابی شد.یافته‌ها: در زنان، سطوح بالاتر گلیسین، سیترولین، سرین و آسپارتیک اسید به‌ترتیب با افزایش ۲۷، ۲۵، ۲۳ و ۲۱ درصدی خطر پوکی استخوان همراه بود. در مردان، افزایش سطوح تیروزین، لوسین، والین و لیزین با کاهش ۲۴، ۲۲، ۲۲ و ۲۲ درصدی خطر پوکی استخوان مرتبط بود. مهم‌ترین مسیر متابولیک تحت تأثیر قرار گرفته در هر دو جنس، «بیوسنتز فنیل آلانین، تیروزین و تریپتوفان» شناسایی شد. در زنان، سیترولین دارای AUC معادل ۰/٦۳ و در مردان والین، لوسین و تیروزین به‌ترتیب دارای AUC 62/0، ۰/٦۱ و ۰/٦۱ بودند که قدرت تشخیصی متوسطی برای تمایز بیماران از افراد سالم نشان می‌دهد.بحث و نتیجه‌گیری: یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که اختلال در مسیرهای متابولیک آمینواسیدها، به‌ویژه مسیرهای مرتبط با آمینواسیدهای ضروری، می‌تواند در پاتوژنز پوکی استخوان نقش داشته باشد. این الگوهای متابولیک می‌توانند به‌عنوان نشانگرهای زیستی بالقوه یا اهداف درمانی جهت پیشگیری و مدیریت پوکی استخوان در سالمندان مورد استفاده قرار گیرند. با این حال، مطالعات طولی و تکمیلی برای تأیید علّیت و ارزیابی اثربخشی مداخلات مبتنی بر این یافته‌ها ضروری است.

کلمات کلیدی: متابولومیکس ، آمینواسید ، پوکی استخوان ، مسیر متابولیک ، سالمندی

۲۲۲۰۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تاب‌آوری در کُد: چگونه اکستریموفیل‌ها برای بقا در محیط‌های خصمانه تکامل می‌یابند

شیرین دهقان[1]*

[1]گروه ژنتیک، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
*نویسنده مسئول: shirindehghan2021@gmail.com

چکیده

باکتری‌های اکستریموفیل یک مدل منحصربه‌فرد برای مطالعه‌ی سازگاری مولکولی در شرایط سخت فراهم می‌کنند. هدف این پژوهش بررسی راهبردهای ژنومی باکتری‌های ترموفیل بود که امکان بقا در دماهای بالا را فراهم می‌سازند. توالی‌های ژنومی در دسترس عمومی از گونه‌های ترموفیل از پایگاه داده NCBI استخراج و با خویشاوندان مزوفیل آن‌ها با استفاده از تحلیل‌های درون‌سیستمی فیلوژنتیک و استفاده از کدون مقایسه شدند. تحلیل مقایسه‌ای نشان داد که ترموفیل‌ها دارای محتوای GC به‌طور معناداری بالاتر در نواحی کدکننده هستند، همراه با فراوانی بیشتر اسیدهای آمینه باردار، که به پایداری پروتئین کمک می‌کند. بازسازی فیلوژنتیکی نشان داد که این ویژگی‌ها به‌طور مستقل چندین بار در دودمان‌های دوردست تکامل یافته‌اند، که نشانگر سازگاری همگرا است. علاوه بر این، کوچک‌سازی ژنوم در چندین گونه مشاهده شد که احتمالاً بار متابولیکی را در شرایط محدودیت انرژی کاهش می‌دهد. این یافته‌ها انعطاف‌پذیری تکاملی باکتری‌های ترموفیل را برجسته می‌سازد و بر پتانسیل آن‌ها برای کاربردهای زیست‌فناوری، مانند تولید آنزیم‌های مقاوم به حرارت تأکید می‌کند. این مطالعه همچنین ارزش رویکردهای مبتنی بر بیوانفورماتیک را در درک تکامل میکروبی، بدون نیاز به کشت آزمایشگاهی، نشان می‌دهد.

کلمات کلیدی: باکتری‌های اکستریموفیل- ترموفیل‌ها- سازگاری ژنومی- پایداری پروتئین

۲۲۰۸۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تحلیل بیوانفورماتیکی نقش خانواده miR-30 در تمایز استخوانی

فتانه سام دلیری[۱]، فاطمه کوهکن[۲]، موسی کهتری[۱*]

[۱]گروه علوم جانوری، دانشکده زیست‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
[۲]گروه بیولوژی مولکولی و مهندسی ژنتیک، مرکز تحقیقات بن یاخته، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: mkehtari@ut.ac.ir

چکیده

استخوان بافتی پویا و حیاتی است که در طول زندگی به‌طور مداوم بازسازی می‌شود و نقش کلیدی در استحکام و عملکرد بدن دارد. فاکتور رونویسیRUNX2 به‌عنوان عامل اصلی تمایز استئوبلاست‌ها و تشکیل استخوان شناخته شده و با مسیرهایTGFβ، BMP، Wnt و FGF در فرآیند استئوژنز تعامل دارد. همچنین، میکروRNAها (miRNAs) به‌عنوان RNA های غیرکدکننده کوچک، با تنظیم بیان ژن‌ها و حفظ هومئوستازی استخوان، نقش مهمی در تمایز سلولی و بازسازی استخوان ایفا می‌کنند و به‌عنوان نشانگرهای زیستی و هدف‌های درمانی بالقوه مطرح هستند .در این مطالعه یک تحلیل بیوانفورماتیکی برای بررسی miRNAهای مؤثر بر مسیر تمایز استخوانی انجام شد. ابتدا فاکتور کلیدی تمایز استخوانی،RUNX2 در نظر گرفته شد و تمامی miRNAهایی که این ژن را هدف قرار می‌دهند، در چهار پایگاه داده TargetScan، miRDB، StarBase و miRTarBase بررسی گردید. نتایج نشان داد که ۱۰۳۷ miRNA درTargetScan، ۲۶۳ miRNA درmiRDB، ۲۰ miRNA در StarBase و ۳۳ miRNA در miRTarBase شناسایی شدند. با بررسی اشتراک بین پایگاه‌های داده ذکر شده، خانواده miR-30 شامل چهار miRNA (has-miR-30a-5p، has-miR-30b-5p، has-miR-30c-5p و has-miR-30d-5p) به‌عنوان miRNAهای مشترک شناسایی شدند. بررسی امتیاز (score) در این پایگاه‌های داده نشان داد که این خانواده miR با درصد بالایی ژن RUNX2 را هدف قرار می‌دهند، بنابراین پیش‌بینی می‌شود که موجب کاهش استئوژنز شوند. مطالعات پیشین نیز کاهش تمایز استخوانی توسط این miRNAها را تأیید کرده‌اند. هدف این پژوهش، ارائه راهکارهای احتمالی برای بهبود آسیب‌های استخوانی و تسریع فرآیند استئوژنز با استفاده از آنتاگومیرهای miRNA است. اعتباربخشی به این یافته‌ها و تحقق آن، نیازمند بررسی‌های آزمایشگاهی و کارآزمایی‌های بالینی بیشتر می‌باشد.

کلمات کلیدی: استخوان، RUNX2، miRNA، miR-30، استئوژنز

۲۲۲۴۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

شناسایی بیومارکرهای بالقوه آزواسپرمی غیرانسدادی با رویکرد یکپارچه‌سازی متابولومیکس غیرهدفمند و miRNA–seq

فائزه اسلامی فر[۱] ، بابک نگاهداری[۱*]، زیبا ویسی ملکشاهی[۱] ، الهام احمدزاده[۱] ، مهسا تورانی[۱]، علی محبی[۲**]

[۱]گروه زیست فناوری پزشکی، دانشکده فناوری های نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران ،ایران
[۲]آزمایشگاه تخصصی آنالیز شیمی دستگاهی و دخانیات، آزمایشگاه مرجع بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
*نویسنده مسئول: negahdari_md@yahoo.com ، **alimohebbi.tums@gmail.com

چکیده

آزواسپرمی غیرانسدادی (NOA) یکی از شدیدترین اشکال ناباروری مردان است که با اختلال کامل در اسپرم‌سازی و فقدان اسپرم در مایع منی مشخص می‌شود. تشخیص آن در حال حاضر به روش‌های تهاجمی وابسته است و ابزارهای غیرتهاجمی قابل اعتماد برای افتراق آن از سایر اختلالات محدود می‌باشد. این مطالعه با هدف شناسایی بیومارکرهای غیرتهاجمی و آشکارسازی مسیرهای مولکولی دخیل در NOA با استفاده از رویکرد یکپارچه‌سازی داده های متابولومیکس و ترنسکریپتومیکس انجام شد. پروفایل ارگانیک اسیدهای پلاسمای مایع منی بین ۲۰ نمونه بیمار و ۲۰ نمونه کنترل با روش GC–MS به‌صورت غیرهدفمند تهیه شد. در داده‌های متابولومیکس، ۱۳ متابولیت با تغییر معنادار بین بیماران و کنترل شناسایی شد که در میان آن‌ها کاپریلیک اسید، یوریدین و اکتادکان به‌عنوان بیومارکرهای بالقوه معرفی شدند. تحلیل ORA مسیرهای انتقال غشایی به واسطه ناقل‌های SLC، انتقال اسیدهای چرب، انتقال مولکول‌های کوچک و متابولیسم اسیدهای آمینه را به‌عنوان فرآیندهای کلیدی برجسته کرد. داده‌های عمومی miRNA–seq با بسته edgeR تحلیل گردید و ۱۹ miRNA با |log2FC|>۲ شناسایی شد. اهداف ژنی آن‌ها استخراج و با ژن‌های مرتبط با مسیرهای متابولیت‌ها مقایسه شد که در نهایت ۲۳ ژن مشترک حاصل گردید. سپس miRNAهای افتراقی با miRNAهای تنظیم‌کننده ژن‌های مشترک مقایسه شدند که منجر به شناسایی miR-202-3p به‌عنوان یک تنظیم‌کننده محوری بالقوه گردید. این یافته‌ها حاکی از اختلال چشمگیر در انتقال غشایی و متابولیسم‌های مرتبط با انرژی در NOA و نقش‌محوری محورهای تنظیمی وابسته به miR-202-3p است. ترکیب سه متابولیت کاندید (کاپریلیک اسید، یوریدین و اکتادکان) در کنار miR-202-3p می‌تواند به‌عنوان یک پنل غیرتهاجمی امیدبخش برای تشخیص NOA مطرح شود.کلمات کلیدی: آزواسپرمی، متابولومیکس غیرهدفمند، ارگانیک اسیدها، miRNA–seq، یکپارچه‌سازی داده‌ها

کلمات کلیدی: آزواسپرمی، متابولومیکس غیرهدفمند، ارگانیک اسیدها، miRNA–seq، یکپارچه‌سازی داده‌ها

۲۲٤۱۰ - ارائه شده به‌صورت پوستر

شناسایی شبکه عملکردی miRNAیی ژن سوپراکسید دسموتاز۱ با استفاده از آنالیز داده های NGS

سیده فاطمه حسینی هرانده[۱] ، مریم حسنلو[۲*]، سهامه محبی[۱*]

[۱]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، موسسه آموزش عالی آل طه، تهران، ایران
[۲]گروه زیست شناسی، پردیس فرزانگان، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.
[*]نویسنده مسئول: m.hassanlou@semnan.ac.ir ، s.mohebbi@aletaha.ac.ir

چکیده

ژن کد کننده پروتئین سوپراکسید دیسموتاز (SOD1)، یک پروتئین آنزیمی همودیمر محلول است که رادیکال های سوپراکسید طبیعی، اما مضر را به اکسیژن مولکولی و پراکسید هیدروژن تبدیل می‌کند. اختلال در عملکرد این ژن با بسیاری از بیماری های تکوینی از جمله نارسایی قلبی، سرطان، دیابت، سندرم داون و اسکلروز جانبی آمیوتروفیک (ALS) همراه است. مطالعات اخیر نشان داده‌اند که بسیاری از ژنها، عملکردهای خود را توسط miRNAهایی انجام می دهند که در درون توالی ژن خودشان قرار دارد. در این تحقیق، miRNAهای جدید واقع در ژن SOD1 به کمک ابزارهای بیوانفورماتیکی پیش بینی شد. بدین منظور از نرم افزار SSCprofiler برای پیش بینی ساختارهای ساقه-حلقه در ناحیه ژنومی ژن SOD1 استفاده شد. توالی miRNAی بالغ به کمک نرم افزار MatureBayes پیش بینی شد. پایگاه داده ی UCSCبه منظور بررسی وضعیت حفاظت شدگی miRNAهای شناسایی شده و توالی پیش سازشان مورد استفاده قرار گرفت. بعلاوه از نرم افزار RNAfold به منظور پیش بینی ساختار ثانویه RNA استفاده شد. در نهایت آنالیز داده های miRNA-seq بیان توالیهای پیش بینی شده را در بافتهای مختلف تایید کرد.نتایج نشان داد که SOD-1 باطول حدود ۱۱/۲کیلوباز دارای ساختارهای ساقه-حلقه شبیه miRNA است که توالی نسبتا حفاظت شده ای دارد. وجود این miRNA در ژن SOD1 می‌تواند به طور قابل توجهی بر سطوح و عملکرد این ژن تأثیر بگذارد. شناسایی این miRNAهای جدید می‌تواند به ما در درک مکانیسم مولکولی عملکرد این ژن در بیماریهای مختلف کمک کرده و توجیه کننده بخشی از پیچیدگیهای عملکرد ژن SOD1 باشد.

کلمات کلیدی: miRNA-seq، SOD1، اسکلروز جانبی آمیوتروفیک، توالی‌یابی نسل بعدی ، بیوانفورماتیک

۲۱۸۲۵ - ارائه شده به‌صورت پوستر

شناسایی مسیرهای مرتبط با حساسیت و مقاومت به ایماتینیب در بیماران CML با استفاده از آنالیز بیوانفورماتیکی

مهسا میرزائی[۱]، فریده فرامرزی[۱]، مهرداد بهمنش[۱*]

[۱]گروه ژنتیک، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: behmanesh@modares.ac.ir

چکیده

لوسمی میلوئیدی مزمن (CML) نوعی بدخیمی تهاجمی است که با ناهنجاری‌های کروموزومی شامل ادغام ژن‌های BCR و ABL1 و تبدیل آن به انکوژن بیماری‌زا ایجاد می‌شود. داروی ایماتینیب اولین مهارکننده انتقال پیام است و در درمان CML استفاده می‌شود. این دارو به جایگاه اتصال ATP در انکوپروتئین BCR-ABL متصل می‌شود و منجر به مهار برخی از مسیرهای سیگنالینگ پایین‌دست می‌شود. ایماتینیب مزایای درمانی زیادی دارد. با این وجود، برخی عوامل در مقاومت بیماران به ایماتینیب نقش دارند. هدف از این مطالعه بررسی مسیرهای سیگنالینگ بالقوه در ایجاد مقاومت به ایماتینیب است. به این منظور، داده‌های میکروآری با شماره دسترسی GSE44589 از پایگاه داده Gene Expression Omnibus (GEO) آنالیز شدند. ژن‌ها با بیان متفاوت (DEGs) توسط GEO2R شناسایی و بر اساس مسیرهای مشترک توسط سرور Enrichr-KG گروه‌بندی شدند. همچنین، از سرور STRING برای ایجاد شبکه برهمکنش پروتئین-پروتئین استفاده شد. ۲۳ ژن کلیدی و افزایش بیان یافته شامل DNM3، CXCL8، FCER1A، AVPR1A، MS4A2، HDC، SPP1، TNFSF4، MYB، ANGPT1، ITGB8، SCCPDH، MMRN1، RAB27B، TFPI، GATA2، CLEC1B، SLC24A3، IGF2BP3، TYMS، TFDP2، NAT8B و CLC شناسایی شد. مهم‌ترین مسیرهای مرتبط با این ژن‌ها شامل مسیر سیگنالینگ فسفولیپاز D، مسیر سیگنالینگ Fc epsilon RI، مسیر سیگنالینگ PI3K-Akt، تمایز سلول‌های CD4+ T، اختلال در آنژیوژنز، هموستاز و دگرانولاسیون پلاکت‌ها است. در این مطالعه، مسیر PI3K-Akt به عنوان مسیر اصلی و مرتبط با سایر مسیرها شناسایی شد. شناسایی ژن‌ها و مسیرهای دخیل در مقاومت به ایماتینیب برای توسعه درمان‌های هدفمند و پیش‌بینی پاسخ‌های درمانی حائز اهمیت است. با این وجود، مطالعات تجربی جهت تأیید این نتایج ضروری است.

کلمات کلیدی: لوسمی میلوئیدی مزمن، داروی ایماتینیب، آنالیز In-silico، برهمکنش پروتئین-پروتئین، مسیرهای سیگنالینگ

۲۲٤۰۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

شناسایی هاب‌ژن‌ها و مسیرهای پیامدهی تکوینی در سندرم تخمدان پلی‌کیستیک به کمک آنالیز داده های Microarray

سارا فلاح زاده[۱]، مریم حسنلو[۲*]، سهامه محبی[۱*]

[۱]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، موسسه آموزش عالی آل طه، تهران، ایران.
[۲]گروه زیست شناسی، پردیس فرزانگان، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران
[*]نویسنده مسئول: m.hassanlou@semnan.ac.ir ، s.mohebbi@aletaha.ac.ir

چکیده

سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (PCOS) یکی از شایع‌ترین اختلالات غدد درون‌ریز و از علل اصلی ناباروری در زنان سنین باروری است که با عدم تعادل هورمونی، تغییرات متابولیک و اختلال در فرآیندهای تکوینی همراه است. بررسی‌های ژنتیکی و ترانسکریپتومی می‌تواند دیدگاه‌های ارزشمندی درباره مکانیزم‌های مولکولی دخیل در این بیماری پیچیده ارائه دهد.در این مطالعه داده‌های ترانسکریپتومی سلول‌های گرانولوزای بیماران مبتلا به PCOS از دیتاست GSE24526 استخراج شد. ژن‌های با بیان افتراقی با استفاده از معیار |LogFC| ≥ ۲ و p-value < ۰/۰۵ شناسایی گردید. تحلیل غنی‌سازی عملکردی با استفاده از پایگاه داده DAVID انجام شد و شبکه تعاملات پروتئین-پروتئین (PPI) با استفاده از STRING ترسیم گردید. هاب‌ژن‌ها بر اساس شاخص‌های توپولوژیک شبکه به‌ویژه Degree centrality با استفاده از نرم افزار Cytoscape تعیین شدند.یافته‌ها نشان دادند که ژن‌های متعددی در مسیرهای سیگنالینگ هورمونی، پاسخ‌های التهابی و فرآیندهای تکوینی سلول‌های گرانولوزا نقش دارند. از میان آن‌ها، ژن‌های TP53، NFKB1 و CD4 به‌عنوان هاب‌ژن‌های کلیدی شناسایی شدند که می‌توانند در بلوغ سلول‌های گرانولوزا و تکامل فولیکولار نقش اساسی داشته باشند. این نتایج نشان می‌دهد که ژن‌های شناسایی‌شده می‌توانند به‌عنوان اهداف بالقوه برای مطالعات آینده در نظر گرفته شوند.این پژوهش اهمیت ژنتیک تکوینی را در درک پاتوفیزیولوژی PCOS برجسته می‌سازد و درک تازه‌ای از چگونگی اختلال در فرآیندهای تکوینی سلول‌های گرانولوزا در PCOS فراهم می‌کند. برای تأیید قطعی این یافته‌ها، انجام مطالعات تکمیلی با نمونه‌های بیشتر، استفاده از داده‌های RNA-seq و بررسی‌های آزمایشگاهی پیشنهاد می‌شود.

کلمات کلیدی: سندروم تخمدان پلی کیستیک، ژنتیک تکوینی، سلول‌های گرانولوزا ، هاب‌ژن، بیوانفورماتیک

۲۲۳٤٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

طیف ژنتیکی و فنوتیپی سندرم رت در جمعیت ایرانی: شناسایی یک واریانت جدید در ژن MECP2

پرنوش بوعلیزاده[۱] ، نجات مهدیه[۲*] ، محمودرضا اشرفی[۳]

[۱]گروه ژنتیک، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲]مرکز تحقیقات کاردیوژنتیک، مؤسسه پزشکی و تحقیقات قلب و عروق رجایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
[۳]گروه نورولوژی کودکان، بیمارستان مرکز طبی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: nmahdieh@yahoo.com

چکیده

سندرم رت (RTT) یک اختلال عصبی تکاملی شدید وابسته به X است که عمدتاً دختران را تحت تأثیر قرار می‌دهد و در ۹۵–۹۰ درصد موارد کلاسیک ناشی از موتاسیون در ژنMECP2 می‌باشد. این مطالعه با هدف بررسی ویژگی‌های ژنتیکی و بالینی این سندرم در جمعیت ایران انجام شد. در این پژوهش ۱۱ بیمار ایرانی مبتلا به سندرم رت مورد بررسی قرار گرفتند. ارزیابی‌های بالینی، تحلیل شجره نامه و توالی‌یابی ژنMECP2 انجام شد. پاتوژنسیتی واریانت‌ها با ابزارهای پیش بینیکننده (MutationTaster, VarSome, Franklin) و بر اساس معیارهایACMG ارزیابی گردید. یک جهش فریم‌شیفت جدید در اگزون ۴ ژن MECP2 با شماره (p.Leu424GlyfsTer61) c.1268_1269insGGGCACTC شناسایی شد که به عنوان بیماریزا پیش‌بینی گردید. در مجموع ۹ واریانت متمایز در MECP2 شناسایی شد که همگی در رده بیماریزا قرار گرفتند. اگزون ۴ به عنوان یک ناحیه نقاط داغ موتاسیونی تأیید شد. تمامی بیماران ویژگی‌های اصلی سندرم رت شامل رگرسیون روانی حرکتی و از دست دادن استفاده هدفمند از دستان را نشان دادند. علائم شایع همراه شامل میکروسفالی (۳۶٪) و تشنج (۲۷٪) بود. این مطالعه با گزارش یک جهش جدید در MECP2، طیف موتاسیونی این سندرم را گسترش داده و بر ناهمگونی ژنتیکی آن در ایران تأکید می‌نماید. یافته‌ها ضرورت انجام مطالعات ژنتیکی منطقه محور را برای بهبود تشخیص و زمینه‌سازی برای مدیریت شخصی‌شده نشان می‌دهد.

کلمات کلیدی: سندرم رت، MECP2، جهش جدید، اختلال عصبی-تکاملی

۲۲۰۷۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

یکپارچه‌سازی داده‌های اُمیکس برای شناسایی بیومارکرهای غیرتهاجمی در آزواسپرمی غیرانسدادی

مهسا تورانی قزوینی[۱]، زیبا ویسی ملکشاهی[۱]*، بابک نگاهداری[۱]، الهام احمدزاده[۱]، فائزه اسلامی فر[۱]، علی محبی[۲]**

[۱]گروه زیست فناوری پزشکی، دانشکده فناوری های نوین پزشکی تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۲]آزمایشگاه تخصصی آنالیز شیمی دستگاهی و دخانیات، آزمایشگاه مرجع بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
*نویسنده مسئول: ziba.malekshahi@gmail.com، **alimohebbi.tums@gmail.com

چکیده

آزواسپرمی غیرانسدادی (NOA) نوع شدیدی از ناباروری مردان است که با توقف کامل اسپرم‌زایی مشخص می‌شود و نیازمند شناسایی نشانگرهای زیستی غیرتهاجمی برای جایگزینی روش‌های تهاجمی مانند بیوپسی است. در این مطالعه، داده‌های ترنسکریپتومیکس ((RNA-seqحاصل از بافت بیضه شامل ۱۲ نمونه NOA و ۶ کنترل از پایگاه GEO استخراج و پس از کنترل کیفیت و نرمال‌سازی با مدل limma-voom تحلیل دیفرانسیلی شدند. نتایج نشان داد که ۱۰ ژن با تغییر بیان معنادار در فرآیندهای تنظیم هورمونی، استرس اکسیداتیو و سازمان‌دهی ماتریکس خارج‌سلولی نقش برجسته‌ای دارند.بموازات، داده‌های متابولومیکس ۴۷ نمونه NOA و ۵۷ کنترل از پلاسمای مایع منی با تمرکز بر متابولیت‌های آمینواسیدی(با استفاده از دستگاه LC-MS/MS) تحلیل شدند. نتایج نشان داد فرآیندهای متابولیسم اسیدهای آمینه، سم‌زدایی فاز دوم و اکسیداسیون زیستی بیشترین غنی‌سازی را داشتند. این تغییرات با تغییر سطح متابولیت‌های کلیدی نظیر سیترولین، اورنیتین و متیونین هم‌خوانی داشت و با شواهد پیشین درباره نقش استرس اکسیداتیو و اختلالات سوخت‌وساز در ناباروری مردان همسو بودند. همچنین، ارزیابی ROC نشان داد که متابولیت‌های شاخص محدوده AUC بین ۰/۷۵ تا ۰/۸۴ را پوشش می‌دهند که بیانگر قدرت تشخیصی مطلوب آن‌ها به‌عنوان بایومارکر بالقوه است.ادغام داده‌های ترنسکریپتومیکس و متابولومیکس ۱۳ ژن همپوشان میان دو لایه اُمیکی را نشان داد که ارتباط نزدیکی با فرآیندهای فوق داشتند. علاوه بر این، تحلیل شبکه‌های تنظیمی hsa-miR-202-3p و hsa-miR-134-5p را به‌ترتیب به‌عنوان تنظیم‌کننده‌های بالقوه مسیرهای ماتریکس خارج‌سلولی و اکسیداسیون زیستی معرفی کرد.رویکرد چنداُمیکی، امکان شناسایی بایومارکرهای غیرتهاجمی مؤثر برای تشخیص NOA را فراهم می‌کند.

کلمات کلیدی: آزواسپرمی غیرانسدادی، RNA-Seq، متابولومیکس، بیومارکر، ترنسکریپتومیکس.

۲۳۹۶۳-ارائه شده به‌صورت پوستر

تحلیل یکپارچه ایمونومتابولومیکس در مدل موشی اندومتریوز: ارتباط متابولیت‌ها و تنظیم پاسخ‌های ایمنی Th1/Th2 و اثرات سلول‌درمانی

نسترن اعتصام نیا[۱] ، نسیم حیاتی رودباری[۱*] ، سمیرا رجایی[۲]

[۱]گروه علوم شناختی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران ایران
[۲]گروه ایمونولوژی ، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[*]نویسنده مسدول:nasimhayati@yahoo.com

چکیده:

اندومتریوز به عنوان یک بیماری التهابی مزمن، تغییرات همزمانی در سیستم ایمنی و متابولیسم سلولی ایجاد می‌کند که می‌تواند توسعه و پیشرفت بیماری را تسهیل کند. این مطالعه با هدف بررسی همزمان تغییرات ایمونومتابولومیکی، با تمرکز بر متابولیت‌های مؤثر بر عملکرد سلول‌های T از جمله Th1 وTh2 ، در مدل موشی اندومتریوز و بررسی اثر درمان سلولی طراحی شد. آنالیزهای LC/MS/MS سرم نشان داد که اسیدهای آمینه شاخه‌دار مثل لوسین و والیین و آمینواسید چرخه اوره اورنیتین به طور قابل توجهی افزایش یافته که پیامدهای آن در تحریک پاسخ‌های التهابی Th1 شامل افزایش IL-2و کاهش IFN-γ است. از سوی دیگر کاهش سطح تیروزین و متابولیت‌های ضد التهاب در مسیر Th2 با کاهش نسبی IL-4 و IL-10 پس از درمان نشان‌دهنده تعدیل پاسخ ایمنی است. آسیل‌کارنیتین‌های مرتبط با متابولیسم میتوکندری و انرژی نیز تغییرات معنی‌داری داشتند که هم‌راستا با اصلاح تعادل ایمنی پس از درمان سلولی بوده است. یافته‌های آماری تایید کننده همبستگی قوی و متقابل بین تغییرات متابولیکی و ایمنی است؛ به‌طوری‌که اختلالات متابولیک منجر به پاسخ‌های نامتعادل ایمنی می‌شوند و بالعکس، درمان مؤثر به بهبود هر دو بخش کمک می‌کند. این مطالعه نشان داد که رویکرد همزمان ایمونومتابولومیکس می‌تواند مکانیسم‌های پیچیده اندومتریوز را روشن کرده و راهکارهای درمانی هدفمندترتری را با تمرکز بر تعدیل همزمان سیستم ایمنی و متابولیسم فراهم آورد.

کلمات کلیدی: اندومتریوز ، ایمونومتابولیک، اسیدهای آمینه، آسیل کارنیتین، سیستم ایمنی

23964-ارائه شده به‌صورت پوستر

بررسی تأثیر متابولیسم سلولی بر پروفایل اسیدهای آمینه در بافت اندومتریوز به روشLC/MS/MS: رویکردی متابولومیکی

علی محبی [۱و۲]، ویدا حجتی[۳*]، معصومه مجیدی ذوالبین[۴] ، رضا افلاطونیان[۵]

[۱]مرکز تحقیقات قلب و عروق جنینی و کودکان، مرکز طبی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۲]آزمایشگاه تخصصی آنالیز ابزار دقیق شیمیایی و دخانیات، آزمایشگاه مرجع سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۳]گروه زیست‌شناسی، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان، ایران
[۴]مرکز تحقیقات و بانک فراورده های پیوندی ، دانشگاه علوم پزشکی تهران ، تهران، ایران
[۵]گروه بیولوژی تولیدمثل زنان، پژوهشگاه رویان، تهران ایران
* نویسنده مسئول: vida.hojati@iau.ac.ir

چکیده

اندومتریوز یک بیماری التهابی مزمن است که با حضور بافت آندومتر در خارج از حفره رحم مشخص می‌شود و باعث التهاب و افزایش سلول‌های ایمنی می‌گردد که ممکن است علاوه بر ارگان‌های لگنی، گاهی ارگان‌های خارج از لگن را نیز تحت تأثیر قرار دهد. علائم این بیماری شامل دیسمنوره (درد قاعدگی) و ناباروری است و حدود ۶ تا ۱۰ درصد زنان در سنین باروری را درگیر می‌کند. متابولومیکس به عنوان روشی نوین، امکان آنالیز پروفایل‌های متابولیکی و شناسایی بیومارکرها را در بیماران مبتلا به اندومتریوز فراهم می‌کند. در این مطالعه، پروفایل اسیدهای آمینه در سلول‌های اندومتریوتیک مورد بررسی قرار گرفت تا درک بهتری از پاتوژنز بیماری حاصل شود. بیست بیمار مبتلا به اندومتریوز و یازده بیمار کنترل پس از تأیید کمیته اخلاق در مطالعه شرکت کردند. نمونه‌ها از طریق بیوپسی لاپاراسکوپیک جمع‌آوری، پردازش و سلول‌ها کشت داده شدند. پس از رسیدن به ۸۰ درصد پوشش سلولی و گذشت ۷۲ ساعت، نمونه‌ها برای آنالیز متابولیکی با استفاده از تکنولوژی LC/MS/MS و کیت‌های کروم‌سیستم آماده و در دمای منفی ۸۰ درجه سانتی‌گراد نگهداری شدند. تغییرات در سطح اسیدهای آمینه و متابولیسم نسبت به محیط کشت پایه بررسی شد. نوزده اسید آمینه به همراه اسید ساکسینیک ارزیابی شدند. افزایش مقادیر آلانین، اورنیتین و پرولین در نمونه‌های اکتوپیک و کنترل نسبت به محیط پایه مشاهده شد، در حالی که سایر اسیدهای آمینه کاهش یافتند. کاهش معناداری در اسید آسپارتیک، گلوتامیک، هیستیدین، سیترولین، آرژنین، والین و متیونین در گروه اکتوپیک نسبت به گروه کنترل دیده شد. تحلیل ۲۵ مجموعه متابولیت غنی‌شده، مسیرهای متابولیکی کلیدی از جمله آلانین، آسپارتات، گلوتامات، هیستیدین، بتا-آلانین، آرژنین و پرولین را نشان داد که اهمیت آن‌ها در فرآیندهای التهابی و بیماری برجسته است. همچنین تغییرات متابولیسم اسیدهای فنیل‌کربونیک و اسیدهای چرب نیز مهم بود. مدل‌سازی آماری توضیح قوی تغییرات داده‌ها را به‌دست داد. نتایج نشان می‌دهد که تغییرات مسیرهای متابولیک در بافت اندومتریوز اکتوپیک باعث اختلال در عملکرد طبیعی و پاتوفیزیولوژی بیماری می‌شود. بررسی مستقیم متابولیسم سلول‌های اکتوپیک اعتبار یافته‌ها را افزایش داده و ضرورت مطالعات بیشتر برای تأیید نتایج و تحلیل عمیق‌تر این مسیرها و تأثیرات آن‌ها بر پاتوفیزیولوژی اندومتریوز را تأکید می‌کند.

کلمات کلیدی: متابولومیکس، اندومتریوز، اسیدهای آمینه، LC/MS/MS

فصل نهم

هوش مصنوعی و بیولوژی تکوینی

۲۴۰۳۰- ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

شبکه های عصبی گرافی: مدلهای هوش مصنوعی قوی برای پردازش داده های گرافی در پزشکی و ز یست شناسی

مصطفی چهرگانی[1*]

[1]دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی‌تکنیک تهران)، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: mostafa.chehreghani@aut.ac.ir

چکیده

این ارائه به معرفی شبکه‌های عصبی گرافی یا GNN ها به عنوان یک ابزار قوی و محبوب برای تحلیل داده های گرافی و شبکه ای در پزشکی و زیست شناسی و حوزه های دیگر، می پردازد. GNNها خانواده‌ای از مدل‌های یادگیری عمیق هستند که به‌طور ویژه برای نمایش، پردازش و استنتاج روی داده‌های ساختاریافته به صورت گراف طراحی شده‌اند. هسته عملکردی این شبکه‌ها بر مکانیزم انتقال پیام و تجمیع محلی استوار است؛ در هر لایه هر گره پیام‌هایی از همسایگان خود دریافت و آن‌ها را تجمیع می‌کند تا نمایشی سازگار با توپولوژی و ویژگی‌های محلی تولید شود. تکرار این فرایند در لایه‌های متوالی امکان انتشار اطلاعات ساختاری و تشکیل نمایش‌های سلسله‌مراتبی را فراهم می‌آورد. معماری‌های متداول شامل گراف کانولوشنال یا GCN، GraphSAGE، GAT مبتنی بر مکانیزم توجه، و چارچوب‌های پیام‌رسانی عمومی مانند MPNN هستند؛ هر یک استراتژی متفاوتی برای وزن‌دهی پیام‌ها، نمونه‌برداری و به‌روزرسانی نمایش ارائه می‌دهند. انتخاب مکانیزم تجمیع، عمق شبکه، ادغام ویژگی‌های یال و گره، و روش‌های نمونه‌برداری از عوامل کلیدی تعیین‌کننده ظرفیت نمایشی و تعمیم‌پذیری مدل‌اند. در زمینه‌های پزشکی و زیست‌شناسی، GNNها در چند حوزه کلیدی کاربرد یافته‌اند: پیش‌بینی تعامل پروتئین-پروتئین، مدل‌سازی ساختار و فعالیت مولکولی برای طراحی دارو، تحلیل شبکه‌های ژنی و مسیرهای سیگنالینگ، تحلیل شبکه‌های عملکردی مغز و ترکیب داده‌های چندمنبع بالینی برای پیش‌بینی نتایج درمانی. این کاربردها از نقاط قوت GNN یعنی نگهداری توپولوژی، یکپارچه‌سازی اطلاعات چندوجهی و توانایی تعمیم به ساختارهای نادر بهره می‌برند. در مجموع، GNNها چارچوبی منعطف و نظریه‌پایه برای یادگیری از داده‌های گرافی فراهم می‌کنند و پیشرفت‌های معماری، الگوریتمی و ابزارهای تبیین‌پذیری می‌تواند محدودیت‌های کنونی در مقیاس‌پذیری، پایداری و توضیح‌پذیری را کاهش دهد و توانمندی‌های آن‌ها را در مسائل پیچیده زیست‌پزشکی تقویت کند.

کلمات کلیدی: شبکه های عصبی گرافی یا GNNها، داده های گرافی و شبکه ای، زیست شناسی، پزشکی

۲۲٤٤۰ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

تحلیل عملکردی و مسیرهای ژن‌های با بیان بالا در سرطان پستان با استفاده از رویکردهای بیوانفورماتیکی

مرتضی اسلامی مقدم[۱]، مهلا پرهیزگار[۲]، فرحناز مولوی[۳]*

[۱]دانشجوی ارشد، گروه زیست شناسی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
[۲]دانشجوی محقق کمیته تحقیقات، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران
[۳]گروه زیست شناسی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
* نویسنده مسئول: farahmolavi@gmail.com

چکیده

سرطان پستان همچنان یکی از مهم‌ترین علل مرگ و میر ناشی از سرطان در میان زنان در سراسر جهان است. اگرچه پیشرفت‌های تشخیصی و درمانی نتایج بهتری ایجاد کرده‌اند، ناهمگنی تومورها همچنان کارایی درمان و دقت پیش‌آگهی را محدود می‌کند. شناسایی ژن‌های به‌طور مداوم بیش‌بیان‌شده و روشن کردن نقش‌های زیستی آن‌ها برای توسعه راهبردهای تشخیصی و درمانی مؤثر ضروری است. در این مطالعه، یک رویکرد یکپارچه بیوانفورماتیکی برای شناسایی محرک‌های مولکولی کلیدی در سرطان پستان به‌کار گرفته شد. تحلیل بیان تفاضلی با GEPIA2 همراه با نقشه‌برداری تعاملات پروتئینی مبتنی بر STRING و پالایش شبکه در Cytoscape به‌منظور شناسایی ژن‌های مرکزی انجام شد. سپس، تحلیل عملکردی و غنی‌سازی مسیرها با استفاده از Enrichr در پایگاه‌های KEGG 2021، فرآیند زیستی GO 2025، مؤلفه‌های سلولی و عملکرد مولکولی انجام گرفت. یافته‌ها نشان داد ژن‌های TOP2A، UBE2C، RRM2، CENPF، NEK2، TPX2، MMP11، COL10A1، COL11A1 و LRRC15 به‌طور معنی‌داری در سرطان پستان بیش‌بیان شده‌اند. این ژن‌ها در مسیرهای مرتبط با تقسیم کروموزومی، تشکیل دوک و تنظیم میتوز، متابولیسم نوکلئوتید و تغییرات توپولوژی DNA، و همچنین سازمان‌دهی ماتریکس خارج‌سلولی و بازآرایی ریزمحیط تومور غنی شده بودند. چنین فرآیندهایی در تکثیر کنترل‌نشده، ناپایداری ژنومی و رفتار تهاجمی نقش دارند. به‌طور خلاصه، ژن‌های مرکزی شناسایی‌شده می‌توانند به‌عنوان بیومارکرهای پیش‌آگهی‌دهنده و اهداف درمانی بالقوه مطرح شوند. اعتبارسنجی بیشتر این یافته‌ها در مطالعات آزمایشگاهی و بالینی، به‌ویژه در چارچوب انکولوژی دقیق و درمان شخصی‌سازی‌شده، ضروری است.

کلمات کلیدی: ژن های مرکزی، اهداف درمانی، تنظیم چرخه سلولی، شبکه های تعامل پروتئین_پروتئین، نشانگرهای پیش آگهی.

۲۲۲۷٤ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

هوش مصنوعی در شناسایی و اعتبارسنجی نشانگرهای زیستی اپی‌ژنتیکی برای پیش‌بینی و درمان اختلال طیف اوتیسم (ASD) با استفاده از سلول‌های بنیادی

ریحانه ایلانلو[1]*

[1]دانشگاه علوم پزشکی آزاد تهران، مؤسسه تحقیقات علوم سلولی و مولکولی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: reyhaneh.ilanloo@gmail.com

چکیده

چکیده:اختلال طیف اوتیسم (ASD) یک وضعیت پیچیده و چالش‌برانگیز در حوزه عصبی-رشدی است که با طیف وسیعی از علائم رفتاری و شناختی مشخص می‌شود. تشخیص زودهنگام و مداخلات مؤثر در آن اهمیت حیاتی دارد. تغییرات اپی‌ژنتیکی، به‌ویژه الگوهای متیلاسیون DNA، به‌عنوان عوامل کلیدی و پویا در پاتوژنز ASD شناخته شده‌اند و پتانسیل بالایی برای استفاده به‌عنوان نشانگرهای زیستی قابل‌اعتماد در تشخیص و پایش این اختلال و همچنین طراحی راهبردهای درمانی جدید دارند.این پژوهش با رویکردی چندرشته‌ای، زیست‌شناسی سلولی، اپی‌ژنتیک، و قدرت تحلیل داده‌های هوش مصنوعی (AI) را برای شناسایی و اعتبارسنجی نشانگرهای زیستی اپی‌ژنتیکی مؤثر در پیش‌بینی و درمان اوتیسم یکپارچه می‌کند. در این مطالعه، سلول‌های بنیادی پرتوان القایی انسانی (hiPSCs) از بیماران مبتلا به ASD و افراد گروه کنترل سالم، با موفقیت به انواع نورون‌های تحریکی و بازدارنده تمایز داده شدند تا مدل‌های سلولی مناسبی برای مطالعه مکانیسم‌های بیماری فراهم شود. سپس، پروفایل جامع متیلاسیون DNA برای این سلول‌ها با استفاده از روش Whole Genome Bisulfite Sequencing (WGBS)، که یک تکنیک با دقت بالا است، تعیین گردید.داده‌های حاصله با حجم بالا، با استفاده از الگوریتم پیشرفته یادگیری ماشین Random Forest (RF) تحلیل شدند. مدل RF توسعه‌یافته، توانایی قوی در تمایز بین بیماران ASD و گروه‌های کنترل را با دقت ۹۲٪ و سطح زیر منحنی مشخصه عملکرد گیرنده 0.95 (AUC-ROC) نشان داد که بیانگر کارایی بالای مدل است. تحلیل اهمیت ویژگی‌های مدل RF، نقش حیاتی ژن‌های کلیدی مانند MECP2 و SHANK3 را در تنظیم عملکرد سیناپسی، رشد عصبی، و پیامدهای عصبی مرتبط با اوتیسم برجسته ساخت. این ژن‌ها می‌توانند اهداف درمانی جدیدی را ارائه دهند.این یافته‌ها نه تنها با نتایج مطالعات قبلی همخوانی دارند، بلکه ارتباط قوی بین شدت تغییرات اپی‌ژنتیکی در ژن‌های هدف و بروز علائم بالینی اوتیسم را نیز آشکار می‌سازند. این پژوهش نشان می‌دهد که نشانگرهای زیستی اپی‌ژنتیکی پتانسیل بسیار بالایی برای تشخیص و پیش‌بینی ASD دارند. برای اطمینان از قابلیت تعمیم‌پذیری و استحکام این مدل، اعتبارسنجی بیشتر با استفاده از مجموعه‌های داده مستقل و بالینی بزرگتر ضروری است تا بتوان از این نشانگرها در کاربردهای بالینی بهره‌برداری کرد.

کلمات کلیدی: تشخیص زودهنگام اوتیسم، هدف‌گذاری درمانی اپی‌ژنتیک، یادگیری ماشین در ASD، مدل‌سازی سلولی اوتیسم،پیش‌بینی ASD.

۲۲۲۹۳ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

شبیه‌سازی زیست‌فیزیکی برای مطالعهٔ بلوک هدایت القاشده توسط لیدوکائین در فیبرهای میلینهٔ Aβ و Aδ عصب سه‌قلوی انسان

فراز جلیل زاده زهتاب[1*]، رزا جعفری بارانی[1]

[1]دانشگاه دندانپزشکی، دانشگاه پزشکی آذربایجان، باکو، جمهوری آذربایجان
* نویسنده مسئول: faraz.jalilzade@gmail.com

چکیده

نورالژی سه‌قلو (Trigeminal Neuralgia) یک اختلال نوروپاتیک ناتوان‌کننده است که با تعاملات غیرطبیعی میان فیبرهای حسی عصب سه‌قلو مشخص می‌شود و منجر به بروز دردهای صورت فرد به‌صورت حملات پاروکسیسمال با شدت بالا می‌گردد.لیدوکائین، که یک آنتاگونیست رایج کانال‌های سدیمی وابسته به ولتاژ محسوب می‌شود، می‌تواند تسکین علامتی ایجاد کند؛ با این حال، تأثیرات وابسته به دوز آن بر جمعیت‌های مختلف فیبرهای عصب سه‌قلو به‌طور کامل تبیین نشده است.در این مطالعه، یک چارچوب شبیه‌سازی زیست‌فیزیکی با دقت بالا توسعه یافت تا بلوک هدایت القاشده توسط لیدوکائین را در فیبرهای میلینهٔ Aβ و Aδ عصب سه‌قلوی انسان بررسی کند. مدل McIntyre–Richardson–Grill به‌کار گرفته شد؛ اشکال هندسی فیبرها و ویژگی‌های کانال‌های یونی بر اساس داده‌های تجربی پارامترگذاری شدند، و یک مدل فارماکودینامیک توصیف‌کنندهٔ اتصال وابسته به حالت لیدوکائین به کانال‌های سدیمی وابسته به ولتاژ نیز ادغام شد.مدل ایجادشده تحت آزمون‌های اعتبارسنجی با استفاده از استانداردهای شناخته‌شدهٔ الکتروفیزیولوژیک قرار گرفت که شامل پارامترهایی مانند سرعت هدایت عصبی، روابط قدرت–مدت تحریک، و ویژگی‌های شکل‌موج پتانسیل عمل بود. سپس شبیه‌سازی‌های گسترده‌ای در طیف وسیعی از قطرهای فیبر و غلظت‌های دارو انجام شد تا الگوهای بلوک هدایت به‌طور نظام‌مند ترسیم شوند.نتایج نشان داد Aδ fibers نسبت به Aβ fibers حساسیت بیشتری به بلوک هدایت ناشی از لیدوکائین دارند که این امر یک پنجره درمانی را تعریف می‌کند که در آن می‌توان انتقال درد نوسیسپتیو را به‌طور انتخابی مهار کرده و در عین حال حس لامسه را حفظ نمود.این بینش مکانیکی، مبنای کمی برای بهینه‌سازی استراتژی‌های دوزینگ لیدوکائین در درمان نورالژی سه‌قلو فراهم می‌کند و ظرفیت بالقوهٔ «آزمایشگاه‌های مجازی محاسباتی» را برای تسریع ارزیابی پیش‌بالینی ترکیبات ضددرد برجسته می‌سازد. این چارچوب قابلیت توسعه داشته و می‌تواند در آینده ملاحظات آناتومیک شخص-محور، دسته‌های فیبری اضافی و ترکیبات دارویی متنوع را در خود ادغام کند.

کلمات کلیدی: نورالژی عصب، مدل‌سازی محاسباتی کانال‌های سدیمی، بیوفیزیک، لیدوکائین.

۲۲٤٦۷ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

طبقه‌بندی سرطان مبتنی بر هوش مصنوعی و روشهای تکاملی با استفاده از داده‌های بیان ژن

ستاره طبسی[۱]*، ساینا طبسی[۲]، عبدالرضا علوی قره باغ[۳]

[۱]گروه مهندسی پزشکی، واحد بجنورد، دانشگاه آزاد اسلامی، بجنورد، ایران
[۲]گروه مهندسی پزشکی، دانشگاه سجاد، مشهد، ایران
[۳]گروه برق و کامپیوتر، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران
* نویسنده مسئول: st_s_tabasi@azad.ac.ir

چکیده

سرطان مجموعه‌ای از بیماری‌هاست که با رشد و تکثیر غیرقابل کنترل سلول‌های بدن ایجاد می‌شود. با توجه به نرخ بالای مرگ و میر ناشی از سرطان و کمبود افراد متخصص در این حوزه توسعه روش‌ها و تکنیک های مبتنی بر هوش مصنوعی برای تشخیص و طبقه‌بندی زود هنگام سرطان بسیار مهم است. با این حال تشخیص زود سرطان با چالش های متعددی رو به رو است زیرا سلول‌ها و الگوهای سرطانی بی نظم هستند. آنالیز توالی RNA یک تکنیک جدید برای تشخیص ایزوفرم‌ها و رونوشت‌های جدید سلولی با هدف طبقه بندی و پیش بینی سرطان است. با این حال تجزیه و تحلیل داده های بیان ژنRNA به دلیل ابعاد بالا و پیچیدگی در مقادیر ویژگی بسیار دشوار خواهد بود. در این تحقیق روشی مبتنی بر هوش مصنوعی و الگوریتم ژنتیک با هدف تفکیک سرطان سینه از سایر سرطان‌ها بر اساس داده های بیان ژن پیشنهاد شده است. روش پیشنهادی با استفاده از انتخاب ویژگی ابعاد ویژگی ورودی را کاهش داده و با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی نوع سرطان را مشخص می‌کند. نتایج شبیه‌سازی صورت گرفته روی پایگاه داده TCGA نشان داد که روش پیشنهادی در تفکیک سرطان سینه از سایر سرطان‌ها بر اساس داده‌های بیان ژن، دقت بالای ۹۹٪ دارد. علاوه بر آن بدلیل کاهش داده‌های بیان ژن مورد نیاز، پیچیدگی الگوریتم طبقه بند و تعداد نمونه لازم برای آموزش ان نیز نسبت بروشهای مشابه بسیار کمتر است.

کلمات کلیدی: سرطان سینه، بیان ژن، هوش مصنوعی، الگوریتم ژنتیک، تشخیص سرطان.

۲۱۸۳۷ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

مولکول‌های هوشمند، گوشت هوشمندتر: نقش هوش مصنوعی در مهندسی زیستی گوشت کشت‌شده

رضا عباس آبادی[۱]، ثنا یحیی زاده جسور[۱]، حسین شاهسورانی[۱]، عباس سعیدی[۱]*

[۱]گروه زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم و فناوری زیستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
* نویسنده مسئول: asaidi@sbu.ac.ir

چکیده

گوشت کشت‌شده به عنوان یک راه‌حل جدید برای چالش‌های جهانی مرتبط با امنیت غذایی، کاربردهای پزشکی و پایداری زیست‌محیطی، توجه فزاینده‌ای را به خود جلب کرده است. برای بهبود کیفیت، کارایی و مقیاس‌پذیری تولید، باید استراتژی‌های پیشرفته‌ای پیاده‌سازی شود تا این فناوری نوظهور را در خود جای دهد. هدف از این بررسی، بهبود فرآیند تولید گوشت کشت‌شده با بررسی نقش هوش مصنوعی (AI) در انتخاب پپتیدها و پروتئین‌های مؤثر و همچنین تعیین دوزهای بهینه آن ها است. تحقیقات جدید نشان داده‌اند که تجزیه و تحلیل پایگاه‌های داده بیولوژیکی از طریق بیوانفورماتیک و الگوریتم‌های یادگیری ماشینی می‌تواند برای جستجوی پپتید و پروتئین مرتبط با موارد زیر استفاده شود: اصلاح ساختارهای بافت، افزایش محتوای مواد مغذی و تکثیر سلول‌های ماهیچه‌ای. همچنین گزارش‌هایی وجود دارد که سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به توصیه مقدار دقیق این زیست‌مولکول‌های تجویز شده بسته به بافت و اهداف کاربرد کمک کنند. این بررسی پتانسیل روش‌های مبتنی بر هوش مصنوعی را برای غربالگری سریع پپتیدها و پروتئین‌ها، صرفه‌جویی در انرژی و منابع و در نهایت افزایش بهره‌وری تولید نشان می‌دهد. علاوه بر این، هوش مصنوعی چشم‌اندازهای بزرگی در مواردی مانند مهندسی بافت، سنتز پروتئین‌های درمانی یا تولید ساختارهای گوشتی مشابه گوشت طبیعی با خواص مکانیکی بهتر دارد. در مجموع، این بررسی تأکید می‌کند که هوش مصنوعی سنگ بنای تولید پایدار و مقیاس‌پذیر گوشت کشت شده است و پتانسیل آن را به عنوان یک رابط استراتژیک بین امنیت غذایی، مراقبت‌های بهداشتی و نظارت بر محیط زیست نشان می‌دهد.

کلمات کلیدی: گوشت کشت شده، هوش مصنوعی، انتخاب پپتید، پروتئین‌های عملکردی، یادگیری ماشین، بیوتکنولوژی پایدار.

۲۱۷۰٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

ارائه مدل هوش مصنوعی جهت افزایش شانس دستیابی به تولد زنده جنین

حبیبه زارع[۱]، زهره رویایی[۲]*

[۱]گروه زیست‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[۲]استادیار گروه کامپیوتر، مؤسسه آموزش عالی ارم، شیراز، ایران
* نویسنده مسئول: drhzare@pnu.ac.ir

چکیده

در این پژوهش هوش مصنوعی با بهره‌گیری از داده‌های پروتئومیک حاصل از محیط کشت استفاده‌شده و پارامترهای مورفولوژیکی بلاستوسیست، امکان پیش‌بینی شانس دستیابی به تولد زنده بررسی شده است. مطالعه بر روی ۷٤ بیمار صورت گرفت که همگی تحت انتقال یک بلاستوسیست منفرد در مرکز IVI تهران قرار داشتند. از میان ٥٦ جنین، برای هر کدام یک تصویر واحد ثبت شد و در ٤٠ نمونه از محیط کشت جنینی، تحلیل پروتئینی انجام گردید؛ این نمونه‌ها مربوط به بیماران تحت غربالگری ژنتیکی پیش از لانه‌گزینی بودند. داده‌های حاصل به عنوان ورودی برای آموزش مدل شبکه عصبی مصنوعی استفاده شدند. آموزش مدل با استفاده از پرسپترون چندلایه و الگوریتم پس‌انتشار خطا صورت گرفت. دقت پیش‌بینی مدل با اندازه‌گیری مساحت زیر منحنی (AUC) در منحنی ROC سنجیده شد. سه ساختار مختلف ANN توانستند اغلب جنین‌ها را به‌درستی به دو گروه موفق (LB+) و ناموفق (LB-) از نظر دستیابی به تولد زنده تقسیم کنند: مدل ANN1 (با استفاده از داده‌های ظاهری و دو مارکر پروتئینی) دقت ٪۱۰۰، مدل ANN2 (با هفت مارکر پروتئینی) دقت ٪۸۵.۷ و مدل ANN3 (با ۲۵ مارکر پروتئینی) دقت ٪۸۳.۳ را نشان دادند. همچنین مدل ارائه شده توانست تولد زنده را با AUC برابر با ۱.۰ پیش‌بینی کند. نتایج نشان داد مدل پیشنهادی می‌تواند به عنوان یک ابزار کارآمد در انتخاب جنین‌های دارای شانس بیشتر برای تولد زنده در جمعیت جنین‌های یوپلوئید عمل کند. این روش، در صورت تأیید بیشتر، می‌تواند با کاهش تعداد دفعات انتقال جنین، موفقیت درمان‌های ناباروری را افزایش دهد.

کلمات کلیدی: یادگیری ماشین، هوش مصنوعی، پروتئومیکس، بلاستوسیست، تولد زنده، پیش‌بینی باروری.

۲۲۱۹۸ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بهبود کارایی استخراج پروتئین مبتنی بر هوش مصنوعی و قلیا از کنجاله تقطیری خشک

حبیبه زارع[۱]، زهره رویایی[۲] *

[۱]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[۲]استادیار گروه کامپیوتر، مؤسسه آموزش عالی ارم، شیراز، ایران
* نویسنده مسئول: drhzare@pnu.ac.ir

چکیده

در این پژوهش، بهینه‌سازی فرآیند استخراج پروتئین از کنجاله تقطیری خشک به روش قلیایی با بهره‌گیری از تکنیک‌های هوش مصنوعی مورد بررسی قرار گرفت. کنجاله تقطیری خشک به‌عنوان یکی از محصولات جانبی اصلی حاصل از تخمیر غلات شناخته می‌شود که با وجود هزینه پایین، دارای محتوای پروتئینی قابل توجهی است و می‌تواند به‌عنوان منبعی ارزشمند در صنایع مختلف مورد استفاده قرار گیرد. به‌منظور ارتقای کارایی استخراج پروتئین، دو رویکرد هوش مصنوعی شامل شبکه عصبی مصنوعی (ANN) و الگوریتم ژنتیک (GA) توسعه داده شدند. در این مدل‌ها، سه متغیر فرآیندی به‌عنوان ورودی و میزان استخراج پروتئین به‌عنوان خروجی در نظر گرفته شد. مدل ANN توانست ضریب همبستگی ۰/۹۸٦٦٤ را به دست آورد که نشان‌دهنده دقت بالای پیش‌بینی آن است. سپس، بهینه‌سازی پارامترهای ورودی مدل ANN با استفاده از GA انجام گرفت. نتایج نشان داد که مدل ترکیبی ANN-GA قادر به پیش‌بینی حداکثر استخراج ۰/٤۲٤ گرم پروتئین از هر ۲ گرم کنجاله تقطیری خشک است که در مقایسه با بهینه‌سازی آماری، معادل ۱۵/٤٦ درصد افزایش در بازده استخراج می‌باشد. همچنین، داده‌های حاصل از این مدل تطابق مطلوبی با نتایج آزمایش‌های واقعی تحت شرایط بهینه نشان دادند.

کلمات کلیدی: هوش مصنوعی، پروتئین، کنجاله تقطیری خشک، غلات.

۲۲۲۰۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

پیش‌بینی mRNA سرطانی در بافت‌های مختلف با استفاده از هوش مصنوعی

حبیبه زارع[۱]، زهره رویایی[۲*]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[۲]استادیار گروه کامپیوتر، موسسه آموزش عالی ارم، شیراز، ایران
[*] نویسنده مسئول: drhzare@pnu.ac.ir

چکیده

پیش‌بینی mRNA رویکردی نوین برای تشخیص و پیش‌بینی بیماری‌ها بر اساس ویژگی‌های فردی بیماران است. در این راستا، طراحی مدل‌های یادگیری عمیق برای پیش‌بینی وضعیت بیماری با استفاده از داده‌های بیان ژن اهمیت می‌یابد. در این پژوهش، یک مدل یادگیری عمیق خودرمزگذار شامل دو بخش مجزا – طبقه‌بندی‌کننده و انتقال‌دهنده – توسعه یافت. طبقه‌بندی‌کننده ابتدا برای دسته‌بندی پروفایل‌های بیان ژن (تومور یا نرمال) و بافت‌های مربوطه آموزش داده شد. سپس، با استفاده از طبقه‌بندی‌کننده به عنوان یک متمایزکننده، انتقال‌دهنده آموزش دید. وظیفه انتقال‌دهنده، تبدیل نوع بیان ژن از تومور به نسخه نرمال و بالعکس، بدون تغییر بافت اصلی، است. این انتقال‌دهنده بسته به نوع نمونه ورودی، همزمان نسخه‌های نرمال و توموری را تولید می‌کند. این مدل قادر به پیش‌بینی ماتریس بیان ژن mRNA نمونه‌های سرطانی از روی نمونه‌های طبیعی متناظر و بالعکس است. امتیاز F1 این مدل، بسته به نوع بافت، در طبقه‌بندی‌کننده بین ۰.۹۳۵ تا ۰.۹۹۹ و در انتقال‌دهنده بین ۰.۹۴۴ تا ۰.۹۹۹ گزارش شده است. دقت مدل پیشنهادی در طبقه‌بندی بافت ۰.۹۸۶ و در طبقه‌بندی بیماری ۰.۹۹۲ بود، که نشان‌دهنده برتری قابل توجه آن نسبت به مدل‌های یادگیری مرسوم مانند SVM، رگرسیون لجستیک، و درخت تصمیم است. این نتایج، کاربرد و کارایی بالای این مدل را در حوزه تشخیص بیماری‌ها نشان می‌دهد.

کلمات کلیدی: هوش مصنوعی، یادگیری عمیق، mRNA، بافت، سرطان.

۲۲۳۹٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تکوین گیاهی در عصر هوش مصنوعی با تمرکز بر بازسازی مسیرهای ژنی و پیش‌بینی فنوتیپ

عارفه حسنوند[۱*]، حدیث زارع منش[۲]

[۱]گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
[۲]گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران،ایران
[*] نویسنده مسئول: a.hassanvand@pnu.ac.ir

چکیده

زیست‌تکوینی گیاهی با هدف تبیین تنوع ساختاری و فنوتیپی، به تعامل میان فرایندهای رشد و سازوکارهای تکاملی می‌پردازد. با گسترش داده‌های ژنومیکس، ترنسکریپتومیکس و اپی‌ژنتیک، روش‌های آماری کلاسیک در تحلیل روابط غیرخطی و شبکه‌های پیچیده تکوینی ناکارآمد شده‌اند. با وجود اهمیت روزافزون این حوزه، مطالعات مروری اندکی به نقش هوش مصنوعی در پاسخ به این چالش‌ها پرداخته‌اند. این مقاله با مرور و تحلیل پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد که الگوریتم‌های یادگیری ماشین و یادگیری عمیق، از جمله شبکه‌های عصبی مصنوعی، شبکه‌های عصبی کانولوشنی، ماشین بردار پشتیبان و مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs)، توانسته‌اند مسیرهای تنظیم ژنی را بازسازی کنند، الگوهای زمانی–مکانی بیان ژن را شناسایی نمایند و مراحل رشد اندام‌هایی مانند برگ، مریستم و ریشه را با دقت بالا پیش‌بینی کنند. در برخی گزارش‌ها، دقت این مدل‌ها نسبت به روش‌های سنتی تا ۳۰ تا ۵۰ درصد افزایش یافته است. شبکه‌های کانولوشنی در مدل‌سازی رشد ریشه عملکرد برتری داشتند، هرچند ناهمگنی بافتی در برگ یک محدودیت مهم باقی مانده است. همچنین مدل‌های زبانی بزرگ نسبت به روش‌های همبستگی توانسته‌اند قواعد پنهان تعاملات ژنی را آشکار سازند. این نتایج نشان می‌دهد که ادغام الگوریتم‌های هوش مصنوعی با چارچوب‌های گراف‌مبنا و رویکردهای علّی می‌تواند هم دقت و هم تفسیرپذیری مدل‌ها را افزایش دهد. با این حال، کمبود داده‌های زمان‌مند و چندسلولی، نیاز به منابع محاسباتی بالا و ضعف در تفسیرپذیری همچنان موانعی جدی‌اند. بر اساس استنباط این مرور، توسعه پایگاه‌های داده جامع و مقیاس‌پذیر و به‌کارگیری مدل‌های تقویتی باید در دستور کار مطالعات آینده قرار گیرد. چنین تلاش‌هایی می‌تواند مرزهای زیست‌تکوین گیاهی را بازتعریف کرده و مسیر پژوهش‌های تکاملی مبتنی بر هوش مصنوعی را شتاب بخشد.

کلمات کلیدی: مریستم، ناهمگنی بافتی، شبکه‌های عصبی مصنوعی، ساختار برگ، بیان ژن.

۲۱۸۶۷ - ارائه شده به‌صورت پوستر

نمایش فاژی هوشمند: کاربرد یادگیری عمیق و بیوانفورماتیک

ملیکا بشیری خوشرفتار[۱]، سعیده قیاسوند[۲*]

[۱]دانشجوی ارشد بیوتکنولوژی، گروه زیست فناوری، دانشکده علوم و فنون بین رشته ای، دانشگاه ملایر
[۲]دانشیار ژنتیک مولکولی، گروه زیست فناوری، دانشکده علوم فنون بین رشته ای، دانشگاه ملایر
[*] نویسنده مسئول: s.ghiasvand@malayeru.ac.ir

چکیده

تلفیق یادگیری عمیق و بیوانفورماتیک، تحول اساسی در کشف مولکول‌های زیستی و طراحی لیگاندهای هدفمند با نمایش فاژی بوجود آورده است. ابزارهایی مانند AlphaFold و تحلیل داده‌های توالی‌یابی نسل جدید (NGS)، امکان شناسایی سریع واریانت‌های پروتئینی با عملکردهای نو را فراهم کرده‌اند. مدل‌های پیشرفته ای مانند LSTM و ترنسفورمر با بهینه‌سازی جایگاه اتصال و پایداری مولکول‌ها، زمان و هزینه توسعه داروها را کاهش می‌دهند. حتی در کتابخانه‌هایی با تنوع محدود، این مدل‌ها می‌توانند تغییراتی مؤثر برای بهینه سازی دقیق جایگاه اتصال و افزایش پایداری لیگاندها پیشنهاد دهند. با وجود چالش‌هایی مانند سوگیری تکثیر فاژها و پیچیدگی داده‌ها، استفاده از روش‌های آماری نوین مانندGaussian Process و معیارهای انتخاب دقیق‌تر (بر اساس نسبت مثبت/منفی) ، ساخت کتابخانه‌های هدفمند را تسهیل کرده است. جهت‌گیری‌های پژوهشی آینده شامل بهبود روش‌های غربالگری زیستی (Biopanning) برای حذف بهتر واریانت‌های غیرهدف، استفاده از کدون‌های سه‌نوکلئوتیدی برای طراحی دقیق‌تر کتابخانه‌ها، پیاده‌سازی یادگیری فعال با بازخورد بی وقفه آزمایشگاهی، تعمیم این فناوری‌ها به حوزه‌هایی مانند طراحی آنتی‌بادی‌های IgG و گیرنده‌های TCR، ادغام داده‌های چنداُمیکس (Multi-Omics) برای درک جامع‌تر، و در نهایت انجام ارزیابی‌های بلندمدت و دقیق در مدل‌های حیوانی و مطالعات بالینی برای تأیید نهایی کارایی و ایمنی است.

کلمات کلیدی: نمایش فاژی، یادگیری فعال، بیوانفورماتیک.

۲۲۲۵۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

همگرایی هوش مصنوعی و زیست‌شناسی: از مدل‌سازی محاسباتی تا تحول در تشخیص و درمان

کوثر ملکی[1]*

[1]فارغ التحصیل دبیرستان شاهد زینبیه، زنجان، ایران.
* نویسنده مسئول: k.m.15061385@gmail.com

چکیده

پیشرفت سریع داده‌های زیستی و پیچیدگی روزافزون سامانه‌های زیست‌شناختی، نیاز به ابزارهای تحلیلی نوین را برجسته ساخته است. مسئله اصلی در زیست‌شناسی معاصر، حجم عظیم داده‌های ژنومیک، پروتئومیکس و متابولومیکس است که روش‌های سنتی توان تحلیل دقیق و سریع آن‌ها را ندارند. این پژوهش با هدف تبیین نقش هوش مصنوعی در تحول زیست‌شناسی محاسباتی، به تحلیل کاربردهای یادگیری ماشین و شبکه‌های عصبی عمیق در مدل‌سازی فرآیندهای زیستی می‌پردازد. روش تحقیق، رویکردی فراتحلیلی و مقایسه‌ای است که مطالعات برجسته بین‌المللی در حوزه‌های تشخیص بیماری، طراحی دارو، پیش‌بینی ساختار پروتئین و کشف الگوهای ژنتیکی را بررسی و تلفیق می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهد که الگوریتم‌های هوشمند قادرند روابط پنهان در داده‌های زیستی را آشکار ساخته، دقت پیش‌بینی بیماری‌های پیچیده مانند سرطان و آلزایمر را به‌طور میانگین تا ۲۰–۳٪ نسبت به روش‌های کلاسیک افزایش دهند، زمان طراحی داروهای جدید را تا ٪۴۰ کاهش دهند و در شناسایی ساختارهای پروتئینی با دقتی بالاتر از ٪۹عمل کنند. نتایج همچنین بیانگر آن است که همگرایی AI و زیست‌شناسی نه‌تنها موجب تسریع فرآیندهای پژوهشی و درمانی شده، بلکه مسیرهایی برای پزشکی شخصی‌سازی‌شده و بازطراحی نظام‌های زیستی فراهم ساخته است. با این حال، محدودیت‌هایی همچون تفسیرپذیری مدل‌ها، وابستگی شدید به کیفیت و استانداردسازی داده‌ها، و ملاحظات اخلاقی و حقوقی در به‌کارگیری نتایج وجود دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود تحقیقات آینده بر توسعه الگوریتم‌های شفاف‌تر، ایجاد پایگاه‌های داده معتبر و طراحی چارچوب‌های اخلاقی و حقوقی مشترک متمرکز گردد تا ظرفیت‌های بالقوه هوش مصنوعی در زیست‌شناسی به‌طور پایدار و ایمن تحقق یابد.

کلمات کلیدی: هوش مصنوعی، زیست شناسی محاسباتی، پزشکی شخصی سازی شده، زیست فناوری هوشمند، یادگیری ماشین

۲۱۳۴۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

هوش مصنوعی در خدمت بیولوژی تکوینی: بازآفرینی مسیرهای رشد و تمایز در عصر محاسبات هوشمند

ثمر صادقی[1]*

[1]دبیر، دبیرستان دخترانه سرای دانش
* نویسنده مسئول: biology.sadeghi@gmail.com

چکیده

چکیده: پیشرفت‌های اخیر در هوش مصنوعی، به‌ویژه در حوزه یادگیری عمیق، امکان تحلیل پدیده‌های پیچیده تکوینی را به شیوه‌ای نوین فراهم کرده است. در این مطالعه، از مدل‌های عصبی پیشرفته برای بازسازی مسیرهای تکوینی سلول‌های بنیادی جنینی موش استفاده شد. ابتدا تصاویر میکروسکوپی چندزمانی از رشد جنین موش در مراحل اولیه با استفاده از شبکه‌های عصبی پیچشی (CNN) تحلیل شدند. سپس از مدل‌های یادگیری تقویتی برای پیش‌بینی سرنوشت سلولی بر اساس بیان ژن‌های کلیدی استفاده گردید. نتایج نشان داد که مدل ترکیبی CNN-RL با دقت ۹۱٪ قادر به پیش‌بینی مسیر تمایز سلول‌های اکتودرم به نورون‌های اولیه بود. علاوه‌براین، تحلیل حساسیت نشان داد که بیان ژن Sox2 و Pax6 بیشترین تأثیر را در تعیین مسیر تمایز دارند. از جمله چالش‌ها در این مسیر، نیاز به داده‌های پرحجم و استانداردسازی تصاویر بین آزمایشگاه‌ها بود. یافته‌ها نشان می‌دهند که هوش مصنوعی نه تنها می‌تواند در تحلیل تکوین کاربردی باشد، بلکه پتانسیل جایگزینی روش‌های تجربی پرهزینه را نیز دارد. با توجه به قدرت مدل در بازسازی دینامیک رشد، پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی به تلفیق AI با داده‌های تک‌سلولی (Single Cell RNA-seq) و توسعه مدل‌های تبیینی‌تر برای فهم بهتر تعاملات مولکولی در تکوین پرداخته شود.

کلمات کلیدی: هوش مصنوعی ، شبکه های عصبی پیچشی ، پیش بینی سرنوشت سلولی ، بیولوژی تکوینی ، یادگیری تقویتی.

فصل دهم

فناوری تولید مثل دام و آبزیان

سخنرانان مدعو کمیته علمی فناوری تولید مثل دام و آبزیان

دکتر علیرضا ساری

کاربرد فناوری های القای تولید مثل در کشتی چسب ها با هدف تکثیر انبوه

دکتر امیر نیاسری نسلجی

چالش های موجود در فناوری های تولید مثل شتر

دکتر مهدی حاجیان

کاربرد نانوذرات تولید شده به روش سبز در افزایش کیفیت اسپرم حیوانات مزرعه پس از انجماد

دکتر فرنوش جعفرپور

دستکاری اپی ژنوم در انتقال هسته سلول سوماتیک: پیشرفت های اخیر و مسیرهای آینده

۲۳۹۲۱- ارائه شده به صورت سخنرانی کلیدی

جنین‌های تاس‌ماهی به عنوان مدلی برای تعیین خط زایا: مشارکت‌های میتوکندریایی و بینش‌های تکاملی

مارتین پسنیک[1*]

[1] دانشکده شیلات و حفاظت از آب‌ها، دانشگاه بوهمیای جنوبی، مرکز تحقیقات آبزی‌پروری و تنوع زیستی هیدروسنوزهای بوهمیای جنوبی، جمهوری چک
*نویسنده مسئول:psenicka@frov.jcu.cz

چکیده

سلول‌های زایای اولیه (PGCs) در بیشتر ماهیان توسط ژرم پلاسم به ارث رسیده از مادر تعیین می‌شوند، با این حال، تاس‌ماهیان (Acipenseridae) جدایی فضایی و تکوینی منحصر به فردی از دودمان زایا و پیکری نشان می‌دهند. الگوی تقسیم کامل آن‌ها (هولوبلاستیک)، که بیشتر یادآور دوزیستان است تا تله‌است‌ها، سیستم قدرتمندی را برای بررسی تعیین دودمان زایا، نقش‌های میتوکندریایی در تکوین و انتقال‌های تکاملی در حالت‌های تقسیم فراهم می‌کند.
ما ترکیب کردیم مشاهدهPGC ها را با استفاده از میکروانجکشن-FITC دکستران و mRNA ناحیه '۳ UTRژن-GFP nos3، با تابش اشعه ماوراء بنفش هدفمند به قطب رویشی و پیوند میتوکندری بین گونه‌های تاس‌ماهی. از تجزیه و تحلیل‌های بافت‌شناسی و توموگرافی qPCR برای ردیابی مشارکت‌های جنینی در مقابل خارج جنینی استفاده شد.
یافته‌های ما نشان می‌دهد که بلاستومرهای رویشی در درجه اولPGC ها را ایجاد می‌کنند، در حالی که اکثریت آن‌ها سلول‌های زرده غیرفعال رونویسی را تشکیل می‌دهند که به عنوان بافت تغذیه‌ای خارج جنینی عمل می‌کنند. حذف قطب رویشی با اشعه ماوراء بنفش، PGCها را بدون ایجاد اختلال در تکوین پیکری از بین برد، که نشان می‌دهد الگوی‌دهی اولیه پیکری مستقل از ژرم پلاسم پیش می‌رود. قابل توجه است که پیوند میتوکندری تشکیل PGC را در جنین‌های تخلیه شده از ژرم پلاسم بازیابی کرد، که نقش کلیدی میتوکندری‌ها را در تعیین دودمان زایا برجسته می‌کند. نقشه‌برداری سرنوشت سلولی (Fate-mapping) همچنین تأیید کرد که سلول‌های زرده در بافت‌های جنینی ادغام نمی‌شوند، که از این دیدگاه حمایت می‌کند که تاس‌ماهیان یک واسطه تکاملی بین استراتژی‌های تقسیم کامل (هولوبلاستیک) و ناقص (مروبلاستیک) هستند.
بنابراین، جنین‌های تاس‌ماهی، با جدایی طبیعی ژرم پلاسم و نواحی پیکری، یک مدل in vivo استثنایی برای کشف مکانیسم‌های تکوین دودمان زایا و عملکرد میتوکندریایی ارائه می‌دهند. فراتر از بینش‌های اساسی، این سیستم پیامدهای مهمی برای فناوری‌های زیستی دودمان زایا و حفاظت از گونه‌های در معرض خطر تاس‌ماهی دارد.

کلمات کلیدی: ماهی خاویاری، رده زایا، میتوکندریایی

۲۳۸۷۶ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

بررسی راهبردهای دست‌کاری اپی‌ژنوم در انتقال هسته سلول سوماتیک: دستاوردهای نوین و افق‌های پیش‌رو

فرنوش جعفرپور[۱*]

[۱] گروه بیوتکنولوژی جانوری، مرکز تحقیقات پزشکی تولید مثل، پژوهشگاه رویان، جهاد دانشگاهی، صندوق پستی ۱۳۷۸-۸۱۶۵۱۳، اصفهان، ایران
[*] نویسنده مسئول: jafarpour.farnoosh@gmail.com

چکیده

آیا مایلید چند گزینه جایگزین دیگر هم برایتان پیشنهاد کنم تا بتوانید مناسب‌ترین را انتخاب کنید؟انتقال هسته سلول سوماتیک ابزاری قدرتمند برای بازبرنامه‌ریزی هسته‌های تمایزیافته به حالت همهتوانی است که کاربردهای گسترده‌ای در کشاورزی، پزشکی بازساختی و پژوهش‌های پایه دارد. با وجود موفقیت شبیه‌سازی در گونه‌های مختلف پستانداران، راندمان کلی این فرایند همچنان پایین است که عمدتاً ناشی از بازبرنامه‌ریزی ناکامل یا نابجای اپی‌ژنتیکی می‌باشد. هسته‌های سلول سوماتیک اغلب الگوهای نامناسبی از متیلاسیون DNA و تغییرات هیستونی را حفظ می‌کنند که منجر به بیان غیرطبیعی ژن‌ها، توقف رشد جنینی و بروز ناهنجاری‌های پس از تولد در حیوانات شبیه‌سازی‌شده می‌شود. پیشرفت‌های اخیر اهمیت تنظیم پویا در متیلاسیون DNA، استیلاسیون و متیلاسیون هیستون‌ها، و همچنین نقش RNAهای غیرکدکننده در هدایت بازبرنامه‌ریزی هسته‌ای را نشان داده‌اند. مداخلات آزمایشی مانند استفاده از مهار کنندههای DNA متیل‌ترانسفراز، مهارکننده‌های دِاستیلاز هیستونی و تعدیل‌کننده‌های متابولیک برای غلبه بر موانع اپی‌ژنتیکی به کار گرفته شده‌اند که موفقیت‌های متفاوتی داشته‌اند. رویکردهای هدفمندتر مانند ویرایش اپی‌ژنوم در جایگاه‌های خاص و دست‌کاری دقیق کروماتینی در بازه‌های حساس بازبرنامه‌ریزی، به‌عنوان راهبردهای نویدبخش مطرح شده‌اند. همزمان، بهبود آماده‌سازی سلول‌های دهنده هسته، ارزیابی کیفیت تخمک‌ها و شرایط کشت جنین به افزایش کارایی کمک کرده است. با این حال، تنوع وابسته به گونه و پیامدهای ناخواسته‌ای مانند اختلالات جفتی یا سندرم نوزاد بزرگ، پیچیدگی بازآرایی اپی‌ژنتیکی در جنین‌های SCNT را برجسته می‌سازد. چشم‌انداز آینده، استفاده از رویکردهای تلفیقی شامل ویرایش ژنوم و تعدیل دقیق اپی‌ژنوم است که می‌تواند ساز و کارهای مقاومت به بازبرنامه‌ریزی را آشکار سازد و در نهایت به سیستم‌های شبیه‌سازی قابل اعتمادتر و کارآمدتر منجر شود. این پیشرفت‌ها هم در زیست‌شناسی تکوینی و هم در کاربردهای زیست‌فناوری جانوری و پزشکی بازساختی ارزشمند خواهند بود.

کلمات کلیدی: انتقال هسته سلول سوماتیک، برنامه‌ریزی مجدد اپی‌ژنتیکی، متیلاسیون DNA، اصلاح هیستون، کارایی شبیه‌سازی، دستکاری اپی‌ژنوم

۲۳۸۷۷ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

استفاده از نانوذرات تولید شده به روش سنتز سبز در افزایش کیفیت اسپرم حیوانات مزرعه ای بعد از انجماد.

مهدی حاجیان[1]*

[1]گروه زیست‌فناوری جانوری، مرکز تحقیقات پزشکی تولید مثل، پژوهشگاه زیست‌فناوری رویان، جهاد دانشگاهی، اصفهان، ایران
*نویسنده مسئول: mehdihajian2002@gmail.com

چکیده

انجماد اسپرم منجر به ایجاد استرس اکسیداتیو می‌شود که عمدتاً از طریق تولید بیش از حد گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) رخ داده و باعث اختلال در تحرک، یکپارچگی غشا و DNA و در نهایت کاهش توانایی بارورسازی می‌گردد. آنتی‌اکسیدان‌ها و سامانه‌های نانوفناوری به‌عنوان راهکارهای امیدبخش برای کاهش آسیب‌های ناشی از انجماد و بهبود عملکرد اسپرم پس از ذوب معرفی شده‌اند. در این مطالعه، اثر ترکیبات آنتی‌اکسیدانی طبیعی، فرمولاسیون‌های نانوذره‌ای آن‌ها و راهبردهای نوین انتقال نانویی بر کیفیت و توان باروری اسپرم بز پس از انجماد بررسی شد. بربرین، آلکالوئید پرقدرت با خاصیت آنتی‌اکسیدانی بالا اما زیست‌فراهمی محدود، به روش رسوب ضدحلال با پمپ سرنگ (APSP) سنتز و به صورت نانوبربرین تهیه شد و همچنین بر روی نانوذرات سلنیوم (Se-NPs) بارگذاری گردید. مشخصه‌یابی نانوذرات با استفاده از آزمون‌های EDX، طیف‌سنجی UV-Vis، FE-SEM، زتا پتانسیل و FTIR تأیید شد. به موازات آن، ρ-کوماریک اسید (ρ-CA) به‌صورت منفرد، نانوذرات (PCNPs)، در ترکیب با کلرید روی ($ZnCl_2$)، نانوذرات اکسید روی (ZnO-NPs) و یا بارگذاری‌شده بر روی (ρ-CA-ZnONPs) ZnO-NPs مورد بررسی قرار گرفت. غلظت‌های بهینه برای هر تیمار از طریق آزمایش‌های مقدماتی انکوباسیون تعیین شد. ارزیابی‌های پس از ذوب شامل تحرک، زنده‌مانی، یکپارچگی غشای پلاسمایی و DNA، تولید ROS، پراکسیداسیون لیپیدی و توانایی لقاح در شرایط آزمایشگاهی و همچنین رشد جنین بود. در تمام آزمایش‌ها، تیمارهای مبتنی بر نانوذره نسبت به گروه کنترل به‌طور معناداری موجب بهبود شاخص‌های اسپرم شدند ($p<0.05$). به‌ویژه، بربرین بارگذاری‌شده بر روی Se-NPs، ρ-CA-ZnONPs و ترکیب PCNPs + ZnO-NPs بیشترین اثر حفاظتی را نشان دادند و به‌طور قابل‌توجهی تحرک، یکپارچگی غشا و توان تکوینی جنین را افزایش داده و استرس اکسیداتیو، پراکسیداسیون لیپیدی و تخریب DNA را کاهش دادند. تحلیل‌های شبکه و مؤلفه‌های اصلی نیز برتری فرمولاسیون‌های ترکیبی آنتی‌اکسیدان–نانوذره‌ای را نسبت به تیمارهای منفرد تأیید کردند. در مجموع، این نتایج نشان می‌دهند که ترکیبات زیست‌فعال مانند بربرین و ρ-CA، زمانی که از طریق سامانه‌های نوین مبتنی بر نانوفناوری انتقال داده شوند، می‌توانند به شکل چشمگیری تحمل‌پذیری در برابر انجماد، مقاومت پس از ذوب و ظرفیت باروری اسپرم بز را افزایش دهند. چنین رویکردهایی چشم‌انداز ارزشمندی برای بهبود نتایج انجماد اسپرم در تولیدمثل دام و همچنین انتقال‌پذیری به گونه‌های پستانداران دیگر فراهم می‌کنند.

کلمات کلیدی: انجماد، نانوذرات، اسپرم

۲۳۸۷۵ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

کاربرد فناوریهای القا تولیدمثل در کشتی چسب ها با هدف تکثیر انبوه

علیرضا ساری[1]*

[1]دانشگاه تهران، دانشکدگان علوم، دانشکده زیست شناسی
*نویسنده مسئول: sari@ut.ac.ir

چکیده

کشتی چسب ها به عنوان یکی از مدل های تکاملی- تکوینی همواره در مطالعات بندپایان دریایی مدنظر بوده اند. روشهای تولید مثل متفاوت و استراتژی های اختصاصی گونه ها از موضوعات جذاب از دهه ۵۰ تاکنون باعث ثبت ویژگی های تاریخ زندگی از جمله تولید مثل و دوران لاروی و همچنین دگردیسی توسط محققین علوم زیستی شده است. در کشتی چسبها سه نوع استراتژی تولید مثلی هرمافرودیتیسم، داشتن نر مکمل و یا همراه داشتن نر کوتوله، و همچنین تعیین جنسیت در لارو انواع انگلی آنها به ثبت رسیده است. در خصوص مکانیزم های لقاح و همچنین جنین شناسی آنها مطالعات نسبتا کامل است و با توجه به اهمیتی که کشتی چسب در مطالعات زی چسبندگی)بایوفولینگ(دارند بسیاری از گونه ها از منظر تولید مثلی و جایگزینی جمعیت مورد مطالعه قرار گرفتند که بستر مناسبی را برای تعمیم یا مقایسه با گونه های دیگر که اندازه بزرگ تری داشته و اهمیت غذایی دارند فراهم کرده است. وجود دو دستگاه تولید مثل نر و ماده در یک فرد و داشتن جنسیت بالفعل نر یا ماده در زمان مناسب منجر شده است که بسیاری از کشتی چسبها از استراتژی تولید مثل پروتاندریک پیروی کرده و در اولین سن بلوغ که در برخی گونه ها کمتر از یک ماه است توانایی تولید اسپرم داشته باشند. جنسیت بالفعل ماده با داشتن کیسه نگهداری تخمک ها که مشبک است فرآیند لقاح بسیار تخصصی را در جبه جانور فراهم می آورد. گونه هایی از Megabalanus و همچنین جنس Pollicipes در مناطق تروپتیکال و معتدله زندگی میکنند و با توجه به ارزش افزوده که از این آبزی دریایی به عنوان غذای لوکس در اروپا حاصل میشود توجه به مکانیزم های تولید مثلی و تکثیر انبوه بسیار زیاد شده و با استفاده از پتانسیل تغذیه با غذای زنده مناسب، دمای بهینه و فراهم کردن شرایط مناسب در محیط های دریایی و مزارع پرورش فرصت مناسبی برای افزایش دانش و شناخت بشر نسبت به تولید مثل این موجود شگفت انگیز فراهم آورده است که به جنبه های زیستی، تاریخچه ای، سازشی و در نهایت کاربردی تولید مثل در کشتی چسبها پرداخته خواهد شد. پرداختن به نقش فاکتورهای محیطی و القای تولید مثل با ترکیبات فعال کننده هورمونهای جنسی و کنترل هورمون جوانی از موفقیت های اخیر در زیست شناسی تولید مثلی سخت پوستان و کشتی چسب ها است.

کلمات کلیدی: کشتی‌چسب‌ها، تکثیر انبوه، فناوری‌های القایی

۲۳۷۹۸ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی مدعو

چالشهای موجود در توسعه فناوریهای تولید مثل شتر

امیر نیاسری نسلجی[1*]

[1]گروه تریوژنولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران
[*]نویسنده مسئول: niasari@ut.ac.ir

چکیده

از عوامل محدود کننده در توسعه فناوریهای تولید مثل شتر می توان به تولید مثل فصلی (از آذر تا اردیبهشت ماه)، خاصیت کشسانی سیمن و جفتگیری در حالت نشسته اشاره نمود. تولید مثل فصلی سبب افزایش فاصله بین دو زایش (در حدود ۲/۵ سال) و عدم استفاده بهینه از فناوریهای تولید مثل می گردد. جفتگیری در حالت نشسته سبب اختلال در عملیات استحصال منی با مهبل مصنوعی شده است. استفاده از ماکت شتر ماده و کاندوم برای رفع این مشکل پیشنهاد شده است. طبیعت منی شتر با خاصیت کشسانی بالا سبب گردیده تا رقیق سازی، نمونه برداری و استفاده از آن در تلقیح مصنوعی بسیار مشکل باشد بطوریکه توسعه تلقیح مصنوعی در این گونه دامی را ناممکن ساخته است. از طرف دیگر در هم تنیدگی اسپرمها با پلاسمای منی چسبنده سبب گردیده تا مواد سرما محافظ نتوانند با اسپرم تعامل داشته و در نتیجه انجماد پذیری اسپرم کاهش یابد. موالید بسیار محدودی حاصل از تلقیح مصنوعی با اسپرم تازه گزارش شده است ولی تا کنون هیچگونه تولدی حاصل از تلقیح مصنوعی با اسپرم منجمد در جهان به ثبت نرسیده است. سوپراوولاسیون، استحصال و انتقال رویان (روش درون تنی) تنها فناوری متداول، موفق با بهروری بالا (نرخ آبستنی بالای ۵۰ درصد) در گونه شتر است. سایر روشهای تولید رویان نظیر شبیه سازی با نرخ باروری پائین (در حدود ٦ درصد) و هزینه بسیار بالا همراه است. بطور خلاصه، به استثنای تولید رویان به روش درون تنی، سایر فناوریهای تولید مثل شتر قابلیت توسعه پایدار نداشته اند.

کلمات کلیدی: شتر، فصل تولید مثل، اسپرم، رویان، فناوریهای تولید مثل، شتر، فصل جفت‌گیری، اسپرم، جنین، فناوری‌های تولید مثل

۲۲۱۵۷ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

تکوین غده‌های جنسی در زالوی طبی شرقی (Hirudo orientalis)

بهنام یونس زاده[۱]، معصومه ملک[۱*]، اتابک روحی امینجان[۲]، ربابه لطیف[۳]

[۱]گروه جانورشناسی، دانشکده زیست‌شناسی، دانشکدگان علوم، دانشگاه تهران، تهران، ایران
[۲]گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
[۳]پردیس فرزانگان، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران
[*]نویسنده مسئول: memalek@ut.ac.ir

چکیده

زمان تکوین غده‌های جنسی نقش مهمی در تعیین الگوی تولیدمثلی جانوران دارد. زالوها جانورانی هرمافرودیت هستند و در برخی گونه‌ها تکوین غده جنسی نر اندکی پیش‌تر از غده جنسی ماده آغاز می‌شود، پدیده‌ای که «پروتاندری» نامیده می‌شود. در این پژوهش، مراحل تکوین غده‌های جنسی در زالوی طبی شرقی (Hirudo orientalis) بررسی شد. در هفت گروه وزنی مختلف از ۱ تا ۷ گرم، غده‌های جنسی نر و ماده از نظر بافت‌شناسی مطالعه شدند. برای تثبیت بافت‌ها از فرمالین ٤٪ و برای رنگ‌آمیزی، از روش هماتوکسیلین–ائوزین استفاده شد. وضعیت جنسی زالوی طبی H. orientalis به‌صورت هرمافرودیت ناهمزمان مشاهده شد. دوره نرینگی در بازه وزنی ٤-۳ گرم، به واسطه مشاهده خوشه‌های اسپرمی مرحله چهارم و افزایش چشمگیر تعداد همه خوشه‌ها نسبت به بازه‌های وزنی پیشین، آغاز می‌شود و در بازه وزنی ٥-٤ گرم به اوج می‌رسد. دوره مادگی در بازه وزنی ٦-٥ گرم، به واسطه مشاهده اووسیت‌های آزاد در لومن تخمدان و کاهش تعداد خوشه‌های اسپرمی، شروع می‌شود. بنابراین، زالوی طبی شرقی در ابتدای بلوغ جنسی نقش نرینگی داشته و سپس نقش مادگی آغاز شده و بر نقش نرینگی غلبه می‌یابد.

کلمات کلیدی: خوشه اسپرمی، اووسیت، هرمافرودیت ناهمزمان، پروتاندری، غده جنسی

۲۱۲.۳ - ارائه شده به‌صورت سخنرانی

مقایسه انتقال رویان‌های حاصل از سوپراوولاسیون و تلقیح مصنوعی بر عملکرد تولیدمثلی گاوهای واکل

محمدجواد کریمی‌ثابت[1*]، صالح طباطبائی وکیلی[1]، فرید براتی[2]، مرتضی مموئی[1]

[1]گروه علوم دامی، دانشکده علوم دامی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاثانی، خوزستان ایران
[2]گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران
*ایمیل نویسنده: jkarimi464@gmail.com

چکیده

واکلی یکی از عوامل مهم تأثیرگذار بر موفقیت اقتصادی در مدیریت گاوهای شیری محسوب می‌شود. هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر انتقال رویان‌های حاصل از سوپراوولاسیون در مقایسه با تلقیح مصنوعی بر عملکرد تولیدمثلی گاوهای واکل چندشکم‌زا بود. برای این منظور، تعداد ۲۱ رأس تلیسه هلشتاین بر اساس وضعیت سلامت عمومی و عملکرد تخمدان انتخاب شدند. تمام تلیسه‌ها دو تزریق متوالی پروستاگلاندین F2α دریافت کردند. ۱۰ روز پس از تشخیص فحلی‌ایستا، دوزهای کاهشی hrFSH به فواصل ۱۲ ساعت به مدت چهار روز (صبح و عصر) تزریق گردید (۲۲۵،۲۲۵، ۱۵۰،۱۵۰، ۷۵، ۷۵، ۳۷/۵ و ۳۷/۵ واحد بین المللی برای ۸ تزریق متوالی عضلانی). همزمان با تزریق پنجم و ششم FSH، هورمون پروستاگلاندین F2α تزریق شد. پس از تشخیص فحلی ایستا، تلیسه‌ها با فاصله ۱۲ و ۲٤ ساعت دوبار تلقیح شدند. در روز هفتم پس از فحلی‌ایستا، تلیسه‌ها برای شستشوی رحم آماده شدند. رویان‌ها در پتری‌دیش ۱۰ سانتی‌متری زیر استریومیکروسکوپ بررسی شدند و رویان‌های درجه A و B تحت انجماد قرار گرفتند. گیرنده‌های مورد استفاده شامل ۹٦ رأس گاو شیری هلشتاین واکل بودند که پس از ۳ تا ۲۱ بار تلقیح مصنوعی، موفق به آبستن شدن نشده بودند. ۲۱ رأس از گاوهای واکل با در نظر گرفتن سابقه عملکرد تولیدمثلی و تولیدی موثر از جمله تعداد زایش، سابقه سقط، میزان تولید شیر انتخاب و در قالب یک طرح بلوک تصادفی آماده دریافت رویان شدند. ۷۵ راس دیگر از این گاوها با لحاظ نمودن سابقه عملکرد تولیدمثلی و تولیدی مذکور به عنوان گروه شاهد تحت برنامه-های معمول تلقیح مصنوعی قرار گرفتند. در این مطالعه ٤۳٪ رویان‌ها به صورت تازه و ۵۷٪ به صورت منجمد منتقل گردید. مقایسه نرخ گیرایی بین گروه انتقال رویان و تلقیح مصنوعی با رویه کای اسکور در نرم افزار SAS انجام شد. نتایج نشان داد که میانگین تلقیح مصنوعی به ازای گیرایی و درصد گیرایی در گاوهای واکل (n=۷۵) به ترتیب ۰/۰٦±۵/۲ و ۲۸ درصد بود در مقابل، هیچ‌یک از ۲۱ گاو گیرنده رویان در بررسی ۲۵ روز پس از انتقال، آبستن تشخیص داده نشدند. در نتیجه، انتقال رویان تحت شرایط این مطالعه نتوانست جایگزین مؤثری برای تلقیح مصنوعی در گاوهای واکل باشد.

کلمات کلیدی: انتقال رویان، گاوهای واکل، تلقیح مصنوعی، سوپراوولاسیون، آبستنی

۲۱۳۷٤ - ارائه شده به‌صورت پوستر

اثر حضور سروتایپ A ویروس تب برفکی در محیط کشت آزمایشگاهی بلوغ اووسیت های گاو

فرزام قهرمانی[۱]، آیدین رحیم طایفه[۲]، روح‌اله کشاورز[۲]، مجید محمدصادق[۳]، مهران فرهودی[۴] *

[۱]. دانشکده دامپزشکی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران
[۲]. گروه زیست فناوری دامی، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، تهران، ایران
[۳]. گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران
[۴]. گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران
*نویسنده مسئول: farhoodimog@gmail.com

چکیده

هدف از انجام این تحقیق بررسی تاثیر سروتایپ A ویروس تب برفکی بر روی بلوغ اووسیت‌های گاو در محیط کشت آزمایشگاهی بود. این تحقیق در پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری انجام شد، و جهت تهیه نمونه های تخمدان به دو مورد از کشتارگاه استان تهران مراجعه شد و نمونه ها به صورت تصادفی اخذ و تحت شرایط کنترل شده ی دمایی (۳۷ درجه سلسیوس) به پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری منتقل شدند. سپس بعد از آسپیریشن تخمک ها، تخمک ها به دو گروه ۸۰ تایی تقسیم شدند و بر اساس سروتیپ های A ویروس تب برفکی تحت تیمار قرار گرفت. یک گروه کنترل منفی و یک گروه نیز سروتایپ A بود. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد، ویروس تب برفکی بر روی بلوغ تخمک ها اثر گذاشته به این صورت که در گروه کنترل میانگین درصد بلوغ تخمک ها ۷۰/۴۱۶ % درصد بوده و به ترتیب در گروه های تحت تیمار سروتایپ های A به صورت ۱۲/۹۱۶ % بود و طبق آنالیز انجام شده با Pvalue۰/۵> گروه کنترل گروه که تحت تیمار قرار گرفته بود اختلاف معنا دار داشت، ویروس بر روی اکسپنشن تخمک ها و فاصله گرفتن سلول های کومولوس اثر منفی گذاشته بود و طبق رنگ آمیزی هقس که بر مبنای رنگ آمیزی هسته است تعداد خیلی کمی از تخمک ها به مرحله متافاز میوز II رسیدند و کشت سلولی محتویات تخمک بر اساس تست PCR انجام شده هم منفی شد.با توجه به نتایج اخذ شده از این تحقیق، ویروس های تب برفکی سروتایپ A درگیری همزمان آنها بر روی بلوغ تخمک ها اثر مستقیم داشته و لذا لزوم توجه مدیریت دامداری ها و دامپزشکان شاغل در دامداری ها را به بررسی بیماری تب برفکی را نشان می دهد. توجه به این بیماری، افزایش بهره وری اقتصادی و درامد دامداری ها از طریق جلوگیری از کاهش تولید مثل را به دنبال خواهد داشت.

کلمات کلیدی: تب برفکی، تولیدمثل، بلوغ اووسیت، سروتیپA

۲۲۲۴۱ - ارائه شده به‌صورت پوستر

بافت شناسی گناد مولدین ماهی زرده پر (Luciobarbus capito)

محدثه احمدنژاد [۱*]، سید فخرالدین میرهاشمی نسب[۱]، دانیال گروهی[۲]، عادل حسینجانی[۱]، عرفان اکبری نرگسی[۳]، محمد صیاد بورانی[۱]

[۱]پژوهشکده آبزی پروری آبهای داخلی، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، ترویج و آموزش کشاورزی، بندر انزلی، ایران
[۲]مرکز بازسازی ذخایر ماهیان استخوانی شهید دکتر انصاری، رشت، ایران
[۳]مرکز تحقیقات ماهیان سردابی کشور، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، ترویج و آموزش کشاورزی، تنکابن، ایران
[*]نویسنده مسئول: m_ahmadnezhad@yahoo.com

چکیده

ماهی زرده پر (Luciobarbus capito) که نام دیگر آن سس ماهی بزرگ سر است از گونه های بومی و اقتصادی درمعرض خطر دریای کاسپین می باشد. هدف از این مطالعه شناسایی ویژگی های بافت گناد مولدین و بررسی مرحله رسیدگی جنسی و بلوغ نهایی تخمک و اسپرم برای کسب دانش پایه مورد استفاده در تکثیر مصنوعی این گونه بود. نمونه برداری از بافت گناد مولدین ماده و نر نگهداری شده در شرایط اسارت در فصل تولید مثل انجام شد و بافت های نمونه برداری شده در محلول بوئن تثبیت شدند. اسلایدهای بافتی به روش بافت شناسی کلاسیک و رنگ آمیزی هماتوکسیلین-ائوزین برای مطالعه با میکروسکوپ نوری تهیه شدند. نتایج بررسی های میکروسکوپی وجود مراحل مختلف رسیدگی تخمک ها را در بافت تخمدان نشان داد که الگوی مشخص تخمدان ماهیان دارای تخم ریزی چند مرحله ای (Batch spawning) می باشد. در مولدین ماده سه مرحله رسیدگی شامل: تخمدان درحال توسعه، تخمدان نزدیک به تخم ریزی و مرحله بازیابی تخمدان یافت شد. مقاطع بافت گناد مولدین نر مرحله پس از اسپرم ریزی را نشان دادند. اسپرم ریزی در مولدین نر بدون هورمون تراپی و با فشار ملایم به ناحیه شکمی امکانپذیر بود. عدم هم زمانی رسیدگی نهایی در مولدین ماده و نر مشاهده شد. برای موفقیت آمیز بودن تزریق هورمون های سنتتیک در تکثیر مصنوعی این ماهی لازم است یک یا چند دسته کامل از تخمک های تخمدان به مرحله نهایی رسیدگی جنسی رسیده باشند.

کلمات کلیدی: سس ماهی بزرگ سر، دریای کاسپین، تولید مثل، بافت شناسی

۲۱۴۸۹ - ارائه شده به‌صورت پوستر

تقویت تولید نر تک‌جنسی در تیلاپیای نیل (Oreochromis niloticus) با استفاده از ترکیب ویرایش ژن CRISPR-Cas9 و القای هورمونی

محمد فخریان[۱*]، فاطمه عباسیان[۲]، علی قنادی[۳]، مرضیه انصاری[۴]

[۱] دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۲و۴] گروه زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم و فناوری نانو و زیستی، دانشگاه بوشهر، بوشهر، ایران
[۳]مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
[*]نویسنده مسئول: m.fakhrian110@gmail.com

چکیده

کشت تک‌جنسی تیلاپیای نیل (Oreochromis niloticus) به‌طور گسترده در آبزی‌پروری به‌منظور افزایش نرخ رشد و کنترل تولیدمثل ناخواسته مورد استفاده قرار می‌گیرد. روش‌های سنتی معکوس‌سازی جنسی با استفاده از هورمون‌ها با چالش‌های زیست‌محیطی و محدودیت‌های قانونی روبه‌رو هستند و همین امر لزوم بهره‌گیری از روش‌های زیست‌فناورانه جایگزین را ضروری می‌سازد. در این مطالعه، کارایی ویرایش ژن با استفاده از سامانه CRISPR-Cas9 با هدف ژن dmrt1 در ترکیب با القای هورمونی برای تولید جمعیت با غلبه جنسی نر مورد ارزیابی قرار گرفت. در مجموع ۷۰۰ تخم لقاح‌یافته تیلاپیا به‌طور تصادفی در چهار گروه تقسیم شدند: (۱) گروه کنترل (بدون تیمار، (n=100،)۲) ویرایش ژن dmrt1 با(n=200) CRISPR-Cas9، (۳) تغذیه با α۱۷-متیل‌تستوسترون (MT) به میزان ۶۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم به‌مدت ۲۱ روز پس از تفریخ (n=200)، و (۴) تیمار ترکیبی CRISPR-Cas9 + MT (n=200). کارایی ویرایش ژنی با PCR و تعیین توالی تأیید شد. بچه‌ماهی‌ها به‌مدت ۹۰ روز در شرایط کنترل‌شده پرورش داده شدند. نسبت جنسی با استفاده از هیستولوژی بافت‌های تناسلی تعیین شد. عملکرد رشد (افزایش وزن، ضریب تبدیل غذایی) و نرخ بقاء نیز ثبت گردید. آنالیز آماری با استفاده از آزمون ANOVA و سطح معناداری p<۰/۰۵ انجام شد. گروه CRISPR نسبت نر ۷۱±۲/۵٪ را نشان داد، در حالی‌که گروه MT، ۱/۸ ±۸۸/۵٪ و گروه ترکیبی، ۱/۱ ± ۹۶/۷٪ را به‌دست آوردند که همگی به‌طور معناداری بالاتر از گروه کنترل با ۵۱/۲٪ ± ۳/۰ بودند (p<۰/۰۱). میانگین وزن نهایی در گروه ترکیبی بیشترین مقدار را داشت (۷۲/۶ گرم ± ۳/۲)، و پس از آن گروه MT (۶۵/۳ گرم ± ۲/۹)، گروه CRISPR (8/60 گرم ± ۳/۱) و گروه کنترل (۵۲/۱ گرم ± ۴/۱) قرار گرفتند. ضریب تبدیل غذایی در گروه ترکیبی به‌میزان ۱۵٪ بهبود یافت. نرخ بقاء در بین گروه‌ها تفاوت معناداری نداشت (به‌طور میانگین ۸۹–۹۲٪). بررسی‌های بافت‌شناسی، تکامل طبیعی بیضه در بیش از ۹۴% از ماهیان نر در تیمار ترکیبی را تأیید نمود. ترکیب ویرایش ژن CRISPR-Cas9 با القای هورمونی، تولید نر تک‌جنسی در تیلاپیای نیل را به‌طور معناداری بهبود می‌بخشد، بدون آنکه تأثیر منفی بر رشد یا بقاء داشته باشد. این رویکرد دوگانه، جایگزینی پایدار و کارآمد برای روش‌های متداول ارائه می‌دهد که می‌تواند میزان استفاده از هورمون‌ها و اثرات زیست‌محیطی را در آبزی‌پروری کاهش دهد.

کلمات کلیدی: تیلاپیای نیل، CRISPR-Cas9، کشت تک‌جنسی، القای هورمونی، زیست‌فناوری در آبزی‌پروری

۲۲۱۴۳ - ارائه شده به‌صورت پوستر

مراحل تولید پیله در زالوی طبی شرقی (Hirudo orientalis)

اتابک روحی امینجان[۱*]، معصومه ملک[۲]، ربابه لطیف[۳]، سمیرا سرگلزایی[۲]

[۱] گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
[۲] گروه جانورشناسی، دانشکده زیست‌شناسی، دانشکدگان علوم، دانشگاه تهران، تهران، ایران
[۳]پردیس فرزانگان، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران
[*]نویسنده مسئول: a.roohiaminjan@basu.ac.ir

چکیده

زالوی طبی Hirudo orientalis به عنوان یکی از گونه‌های بومی و ارزشمند با کاربردهای گسترده در حوزه‌های پزشکی، دارویی و پژوهشی، طی سال‌های اخیر به دلیل افزایش تقاضا و صید بی‌رویه، در معرض خطر قرار گرفته است. در این مطالعه، فرآیند پیله‌گذاری این گونه در شرایط آزمایشگاهی بررسی شد تا اطلاعات دقیق‌تری در رابطه با مراحل مختلف پیله‌گذاری به دست آید. در این پژوهش، زالوهای مولد پس از یک دوره سازگاری اولیه در محیط تکثیر، با خون استریل گوسفند با دمای حدود ۴۰ درجه سانتی‌گراد و به روش «سوسیس خون» تغذیه شدند. در ادامه، زالوها برای جفت‌گیری به تشت‌های گروهی منتقل شدند و پس از طی دوره جفت‌گیری، به وان‌هایی با بستر خزه و شرایط رطوبتی و دمایی مناسب (حدود ۲۸ درجه سانتی‌گراد) برای پیله‌گذاری انتقال داده شدند. فرآیند پیله‌گذاری به‌صورت گام‌به‌گام مورد مشاهده قرار گرفت. بررسی‌ها نشان داد که زالوهای مولد ابتدا با استفاده از گیرنده‌های شیمیایی ناحیه پروستومیوم، مکان مناسب برای پیله‌گذاری را از نظر رطوبت و کیفیت بستر شناسایی می‌کنند. پس از استقرار در مکان انتخابی، زالو با تمیز کردن ناحیه کمربند تناسلی با بادکش دهانی و سپس ترشح غدد کمربند تناسلی، ساختار اولیه پیله را به شکل لوله‌ای شفاف ایجاد می‌کند. به‌دنبال آن، ماده‌ای کف‌مانند و پر از حباب، اطراف پیله را فرا می‌گیرد که پس از خشک شدن، به ساختاری اسفنجی تبدیل می‌شود. پیله‌ها ابتدا رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز دارند و طی چند روز به رنگ خاکستری تغییر رنگ می‌دهند.

کلمات کلیدی: بادکش دهانی، کمربند تناسلی، کف پیله، اسفنج پیله، رنگ پیله

The 2nd National and 1st International Conference on
Cell and Developmental Biology of Iran
16th – 17th October 2025 . Kharazmi University, Tehran, Iran

ABSTRACTS

2nd National and 1st International Conference on Cell and Developmental Biology of Iran

16th-17th October 2025
Kharazmi University, Tehran, Iran

www.ibs.org.ir