

گونه اندمیک *A. bungei* در ایران را ارائه می‌دهد. نتایج می‌تواند به درک بهتر تنوع ژنتیکی و تطبیق‌پذیری این گونه در زیستگاه‌های مختلف و همچنین به مطالعات فیلوژنی و سیستماتیک گیاهی کمک کند.

۶۵. بررسی خواص آنتی‌اکسیدانی و متابولیت‌های ثانویه گل ختمی (*Alcea Koelzii* L.)

مردادخانی س. گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه پیام نور (مرکز خوی)، ایران s.moradkhani@pnu.ac.ir

گل ختمی (*Alcea Koelzii* L.) حاوی مقادیر فراوانی از ترکیبات فنولی، فلاونوئیدی و آنتوسیانین‌ها می‌باشد که مهم‌ترین آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی هستند. در این پژوهش گل چهار ژنوتیپ ختمی از چهار روستای شهرستان خوی (بدل‌آباد، پیرموسی، قرخ‌باشار و خانقاه) واقع در شهرستان خوی، استان آذربایجان غربی در تیر ماه سال ۱۴۰۳ برداشت شد و صفات بیوشیمیایی آنها مورد بررسی قرار گرفت. اندازه‌گیری ظرفیت پاداکسایشی با روش DPPH و میزان فنل کل با دستگاه اسپکتوفتومتر و اندازه‌گیری پلی‌فنل‌ها از دستگاه کروماتوگرافی مایع (HPLC) انجام شد. ظرفیت آنتی‌اکسیدانی به روش DPPH در گل‌های ختمی از ۴۴/۷۸ تا ۵۸/۳۳ درصد متغیر بود. بیشترین میزان فنل کل ۳۲۲/۵۱ میلی‌گرم در صد گرم وزن تر گالیک اسید بود که در ژنوتیپ دوم (قرخ‌باشار) مشاهده گردید. همچنین در این پژوهش ۸ ترکیب پلی‌فنلی از گل ختمی استخراج شد که شامل گالیک اسید، کافئیک اسید، کلروژنیک اسید، روتین، کوماریک، رزماریک اسید، کوئرستین، سینامیک اسید می‌باشد و ترکیب کلروژنیک اسید با میانگین ۲۸/۲۳ میکروگرم بر گرم به عنوان پلی‌فنل غالب شناسایی گردید. براساس نتایج حاصل از این پژوهش، ژنوتیپ‌های مختلف گل ختمی حاوی آنتی‌اکسیدان‌ها و پلی‌فنل‌های طبیعی می‌باشد. به طور کلی، نتایج پژوهش حاضر می‌تواند به بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی و ارتقاء سلامت انسان کمک کند و به بهبود روش‌های کشت، برداشت و فرآوری گیاهان دارویی کمک کند تا غلظت و کیفیت این ترکیبات در گیاهان افزایش یابد.

۶۶. بررسی آسیب اکسیداتیو در لاین‌های گوجه‌فرنگی تحت تنش گرمایی

قبیله م.م.^۱، رامشینی ح.^۱، لطفی م.^۲، علی‌نیاپی فرد س.^۲ - گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده آبیورحان، دانشگاه تهران، پاکدشت، ایران. ۲- گروه باغبانی، دانشکده آبیورحان، دانشگاه تهران، پاکدشت، ایران ghabileh.mahdi@ut.ac.ir

گرمایش جهانی به دلیل تأثیر منفی آن بر تولیدات کشاورزی به یک موضوع مهم در سراسر جهان تبدیل شده است. بیشتر پاسخ‌های گیاه به تنش گرمایی ثانویه است که در اثر استرس اکسیداتیو ایجاد می‌شود. نشت الکترولیت (EL)، پراکسید هیدروژن (H_2O_2) و مالون دی‌آلدئید (MDA) شاخص‌های مهم استرس اکسیداتیو هستند، که برای یافتن تأثیر تنش گرمایی بر گیاهان مورد مطالعه قرار گرفتند. EL یک پارامتر به طور گسترده پذیرفته شده برای اندازه‌گیری حساسیت گیاهان به تنش گرمایی است H_2O_2 . یک گونه اکسیژن فعال است که در شرایط استرس از جمله دماهای بالا تجمع می‌یابد MDA. محصول پراکسیداسیون لیپیدی است که به عنوان شاخص رایج وقوع استرس اکسیداتیو در گونه‌های گیاهی در نظر گرفته می‌شود. در تحقیق حاضر، ۲۱ ژنوتیپ گوجه‌فرنگی در گلخانه تحت نور طبیعی با دمای روز/ شب $۲۵\pm ۳/ ۱۸\pm ۳$ درجه سانتی‌گراد کشت شد. هنگامی که نشاء‌ها به پنج برگ واقعی رسید، گیاهان به دو گروه تقسیم شدند که بخشی از آنها در دمای استاندارد (۲۵ ± ۳) درجه سانتیگراد؛ (شاهد) نگهداری شدند. و نیمی دیگر (گیاهان تحت تنش حرارتی) به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۴۰ درجه سانتیگراد قرار گرفتند. پس از ۲۴ ساعت تیمار، نمونه‌های برگ از هر گیاه برای تجزیه و تحلیل جمع‌آوری شد. در تحقیق ما، گیاهان گوجه‌فرنگی که تحت شرایط تنش گرمایی رشد کرده‌اند، در مقایسه با گیاهانی که در دمای معمولی رشد کرده‌اند، تفاوت معنی‌داری در سطوح EL، MDA و H_2O_2 نشان دادند. در مطالعه دیگر نیز مشابه نتایج تحقیق حاضر، ژنوتیپ‌های حساس گوجه‌فرنگی در مقایسه با شاهد بیشترین افزایش را در H_2O_2 و MDA نشان دادند. این نشان می‌دهد که استرس گرمایی باعث آسیب به غشاء و اختلال در هموستاز سلولی می‌شود که منجر به نشت الکترولیت و افزایش نشانگرهای استرس اکسیداتیو می‌شود.

۶۷. بررسی اثر آنتی‌بیوتیک سفازولین بر گوجه‌فرنگی و هویج

اسدی پ.، صالحی لیسار س.ی.، موافقی ع. گروه زیست‌شناسی گیاهی، سلولی و مولکولی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، ایران Asadi.p1991@gmail.com

استفاده نامناسب و بی‌رویه از آنتی‌بیوتیک‌ها می‌تواند عواقب منفی بر محیط‌زیست داشته باشد. بقایای این داروها می‌تواند از طریق پساب‌های آلوده وارد محیط‌زیست شوند و به گیاهان آسیب برسانند. این موضوع به‌ویژه در مورد گیاهان مورد استفاده برای تولید مواد غذایی اهمیت دارد. ورود

آنتی‌بیوتیک‌ها به محیط‌های بیولوژیکی می‌تواند منجر به تجمع این مواد در بافت‌های گیاهی و در نهایت در انسان و حیوانات از طریق زنجیره‌های غذایی شود. این مطالعه به منظور بررسی اثرات فیزیولوژیکی آنتی‌بیوتیک سفازولین بر گوجه‌فرنگی و هویج به صورت تجربی در آزمایشگاه انجام شده است. نتایج این پژوهش نشان داد که سفازولین اثرات متفاوتی بر شاخص‌های رشد هویج و گوجه‌فرنگی دارد. گوجه‌فرنگی نسبت به هویج به سفازولین حساس‌تر است. سفازولین اثر منفی بر روی جوانه‌زنی هر دو گیاه نشان داد و در غلظت‌های پایین باعث افزایش ریشه‌زایی و رشد اندام هوایی در هویج شد، اما رشد را در گوجه‌فرنگی کاهش داد. افزایش غلظت سفازولین باعث کاهش وزن تر و خشک ریشه و اندام هوایی هر دو گیاه گردید. سفازولین به طور مستقیم و غیرمستقیم بر تولید رنگیزه‌های فتوسنتزی هویج و گوجه‌فرنگی تأثیر گذاشت و این تأثیر به غلظت این ترکیب بستگی داشت.

۶۸. بررسی اثر بیوجار کاه گندم بر برخی پارامترهای فیزیولوژیک و بیوشیمیایی دانه رست گندم (*Triticum aestivum*) تحت استرس کادمیوم

جانی نژاد ا.، کریمی ن. گروه زیست‌شناسی، دانشگاه رازی کرمانشاه nkarimi@razi.ac.ir

یکی از کاربردهای مهم بیوجار جذب فلزات سنگین خاک و آب است. لذا این تحقیق با هدف بررسی اثر بیوجار کاه گندم بر کاهش سمیت کادمیوم و اثر آن بر برخی پارامترهای فیزیولوژیک و بیوشیمیایی دانه رست گیاه گندم نان (*Triticum aestivum*) انجام گرفت. بذرها در ظروف پتری درون ژرمیناتور به مدت یک هفته کشت داده شدند. جهت بررسی اثر بیوجار بر کاهش میزان سمیت حاصل از کادمیوم، به پتری دیش‌های حاوی ۱۰ میلی لیتر از غلظت‌های (۲۰۰ - ۱۰۰ - ۰) میلی گرم در لیتر نیترات کادمیوم، چهار سطح بیوجار (۲ - ۱ - ۰.۵ - ۰) گرم در لیتر اضافه شد و با تیمارهای دارای کادمیوم بدون بیوجار مقایسه شد. نتایج نشان داد درصد جوانه‌زنی، سرعت جوانه‌زنی، وزن خشک ریشه و اندام‌های هوایی، طول ریشه و اندام‌های هوایی، محتوی کلروفیل a، b، کاروتنوئیدها و پروتئین کل، در تیمارهای تحت تنش کادمیوم در همه غلظت‌ها نسبت به شاهد کاهش یافت، در حالی که افزودن غلظت‌های مختلف بیوجار افزایش معنی‌داری در این پارامترها ایجاد کرد. همچنین میزان رادیکال آزاد پراکسید هیدروژن در تیمارهای حاوی کادمیوم نسبت به سایر تیمارها افزایش یافت. فعالیت آنزیم‌های کاتالاز و و گلوکسول پراکسیداز هم در تیمارهای حاوی کادمیوم و بیوجار افزایش معنی‌داری نسبت به سایر تیمارها نشان داد. به طور کلی نتایج این پژوهش نشان داد که استفاده از بیوجار می‌تواند با افزایش فعالیت آنزیم‌های آنتی اکسیدان، در برابر تنش ناشی از تجمع فلز سنگین کادمیوم موثر باشد.

۶۹. بررسی اثر پوشش‌های خوراکی بر صفات مرتبط با ماندگاری توت فرنگی رقم گاوینا

خطیب م.، خلیلی ف.، جعفرپور م. گروه باغبانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) khatib.m1383@gmail.com

توت فرنگی میوه گوشتی نافرارگرایی است که پس از برداشت به سرعت نرم شده و عمر انبارمانی کوتاهی دارد. استفاده از پوشش‌های خوراکی با تأثیر بر میزان تنفس و دخالت در نفوذپذیری گازها به نوعی در ایجاد اتمسفر تعدیل یافته در اطراف میوه و مهار بسیاری از واکنش‌های اکسیداتیو نقش داشته و تولید اتیلن را می‌کاهد. در این زمینه آلزینات سدیم و کیتوزان به عنوان دو نوع پوشش خوراکی مطرح هستند. در این طرح توت فرنگی با هر دو پوشش با دوز ۱ درصد پوشش دهی شده سپس بسته بندی و در دمای ۴ درجه و رطوبت ۸۵ درصد نگهداری و چهار زمان (صفر، ۵، ۱۰ و ۱۵ روز) بررسی‌ها انجام گرفت. به طور کلی پوشش دهی با حفظ آب میوه و جلوگیری از تبخیر به طور معنی‌داری جلوی کاهش وزن را گرفت. و کیتوزان بیشترین تأثیر را از نظر آماری بر این صفت داشت. نتایج نشان داد پوشش دهی با هر دو پوشش، پوسیدگی خاکستری میوه را در مقایسه با شاهد به طور معنی‌داری افزایش داد و افزایش مدت انبارمانی سبب افزایش معنی‌دار پوسیدگی خاکستری شد. در این آزمایش تیمار کیتوزان از نظر اسیدیته قابل تیتراسیون نسبت به شاهد برتری داشت، این تیمار سبب کندی پیری میوه گردید. پوشش دهی با آلزینات سدیم سبب افزایش معنی‌دار مواد جامد محلول میوه نسبت به شاهد شد. بنابراین. استفاده از پوشش‌ها می‌تواند با افزایش عمر انبارمانی تحول شگرفی در عرصه پس از برداشت میوه و سبزی باشند

۷۰. بررسی اثر ترکیبات هورمونی مختلف بر باززایی ارقام سویا (*Glycine max* (L) Merr)

دست نشان ش.، رهنما ح.، مسعودی ب.، دانشیان ج.، میرآبادی ع. ز. ۱- پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران. ۲- موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، بخش تحقیقات دانه‌های روغنی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران. ۳- شرکت توسعه کشت دانه های روغنی sh.dastneshan@gmail.com