



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۱۹-۱

بررسی رابطه سیستم ریشه‌ای با روابط آبی کلزا در شرایط تنش خشکی

حمید جبّاری^۱، نیراعظم خوش‌خلق سیما^۲، غلام‌عباس اکبری^{۳*}، ایرج اله‌دادی^۴، امیرحسین شیرانی‌راد^۴ و علی حامد^۵

۱. استادیار پژوهش، بخش تحقیقات دانه‌های روغنی، مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، کرج، ایران.
۲. استادیار، پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران، کرج، ایران.
۳. دانشیار، گروه علوم زراعی و اصلاح نباتات، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران، پاکدشت، ایران.
۴. استاد پژوهش، بخش تحقیقات دانه‌های روغنی، مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، کرج، ایران.
۵. کارشناس ارشد زراعت، گروه علوم زراعی و اصلاح نباتات، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران، پاکدشت، ایران.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۱۰/۰۴

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۳/۰۵/۲۰

چکیده

به منظور بررسی رابطه سیستم ریشه‌ای با روابط آبی گیاه کلزا در شرایط تنش خشکی، یک آزمایش گلدانی در گلخانه فیزیولوژی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران واقع در شهر کرج، در سال ۱۳۹۱ انجام شد. در این بررسی پنج رقم کلزای تجاری پاییزه در چهار تیمار آبیاری، به صورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح پایه کاملاً تصادفی ارزیابی شدند. نتایج نشان داد که واکنش ارقام از نظر تغییرات هدایت روزنه‌ای، عدد اسپد، طول و قطر ریشه، صفات مورفولوژی، عملکرد و اجزای عملکرد به سطوح آبیاری متفاوت بود. در تیمار شاهد، بیشترین عملکرد دانه در رقم 'کوپر' و به واسطه تولید بالاترین تعداد خورجین در گیاه مشاهده شد، درحالی‌که در تیمارهای تنش خشکی رقم 'اپرا' از بالاترین عملکرد دانه برخوردار بود. این موضوع با بالاتر بودن طول و قطر ریشه در رقم 'اپرا' مرتبط بود که به موجب آن دوام سطح برگ بالا، بیشترین میزان هدایت روزنه‌ای، تعداد خورجین و تعداد دانه در خورجین نیز در همین رقم مشاهده شد. نتایج کلی پژوهش حاضر نشان داد که نقش خصوصیات مورفولوژی ریشه در افزایش تحمل به خشکی در گیاه کلزا بسیار پررنگ است و یک سیستم ریشه‌ای کارآمد به همراه هدایت روزنه‌ای بالا، دوام سطح برگ زیاد و تولید تعداد خورجین زیاد بیشترین نقش را در پایداری عملکرد دانه کلزا در شرایط تنش خشکی دارد.

کلیدواژه‌ها: تنش خشکی، خصوصیات ریشه، عملکرد دانه، کلزا، هدایت روزنه‌ای



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۲۱-۳۰

ارزیابی فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدان در واکنش به تلقیح میکوریزایی در گندم تحت تنش شوری

امید یونسی^۱، علی مرادی^{۲*}

۱. دکتری تخصصی فیزیولوژی گیاهان زراعی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، ایران
۲. استادیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه یاسوج، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۳/۲۵

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۳/۱۰/۲۲

چکیده

تحقیق حاضر با هدف ارزیابی نقش قارچ میکوریزایی بر فعالیت آنتی‌اکسیدانی گندم تحت تنش شوری، در گلخانه دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، در سال ۱۳۹۰ انجام شد. آزمایش به صورت فاکتوریل و در قالب طرح بلوک کامل تصادفی در سه تکرار اجرا گردید. تیمارهای آزمایشی عبارت از سه سطح تنش شوری شامل شاهد (بدون تنش)، ۶۰ و ۱۲۰ میلی‌مولار نمک کلرید سدیم و دو سطح تلقیح میکوریزایی (تلقیح و عدم تلقیح قارچ میکوریزایی *Glomus mosseae*) بود. صفات مورد ارزیابی شامل طول ریشه و اندام هوایی، وزن خشک ریشه و اندام هوایی، درصد کلونیزاسیون ریشه و فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدان سوپراکسیددیسمیوتاز، کاتالاز و گایاکول پراکسیداز بود. نتایج حاصل نشان‌دهنده اثرات بازدارنده تنش شوری بر رشد گیاه گندم بود، به نحوی که با افزایش شدت تنش شوری طول و وزن خشک اندام هوایی و ریشه به میزان قابل ملاحظه‌ای کاهش یافت. به‌کارگیری تیمار میکوریزایی موجب بهبود رشد اندام هوایی و ریشه بوته‌های گندم در شرایط تنش گردید. همچنین، تنش شوری موجب کاهش درصد کلونیزاسیون ریشه و افزایش فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدان مورد ارزیابی گردید. اعمال تیمار میکوریزایی نقش مؤثری در ارتقاء رشد و فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدان گندم به ویژه در شرایط تنش شوری داشت. هرچند اثر متقابل شوری و میکوریزا برای آنزیم‌های کاتالاز و سوپراکسیددیسمیوتاز در ریشه و برای آنزیم گایاکول پراکسیداز در اندام هوایی و ریشه معنی‌دار نبود.

کلیدواژه‌ها: پراکسیداز، سوپراکسید دسیمیوتاز، شوری، قارچ، کاتالاز، گندم



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۳۱-۴۴

بررسی تأثیر تنک دستی و شیمیایی میوه بر برخی ویژگی‌های کمی و کیفی میوه زرشک بی‌دانه

فرشته کامیاب^{۱*}، محمد عابدینی^۲ و مسعود خضری^۳

۱. استادیار، گروه مهندسی علوم باغبانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رفسنجان، رفسنجان، ایران
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران
۳. استادیار، گروه مهندسی علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران

تاریخ وصول مقاله: ۹۴/۰۲/۲۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۱۱/۲۶

چکیده

درختان میوه باید عملکرد کافی در طول عمر اقتصادی خود به طور سالیانه داشته باشند. درختان میوه معمولاً بیش از حد توانایی باردهی خود، گل تولید می‌کنند که اگر همگی این گل‌ها به میوه تبدیل شوند، درخت ضعیف و میوه‌ها ریز و نامرغوب شده و معمولاً درخت دچار پدیده تناوب باردهی می‌شود. به همین دلیل، باید برخی از گل‌ها و میوه‌های جوان را به روش دستی، مکانیکی و یا شیمیایی حذف نمود. در پژوهش حاضر، تأثیر تنک دستی (۱۰، ۲۰ و ۴۰ درصد حذف خوشه‌های میوه) و محلول‌پاشی با هورمون نفتالین استیک اسید (۵، ۱۰، ۲۰ و ۴۰ میلی‌گرم در لیتر) و اتفن (۲۵، ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی‌گرم در لیتر) در مقایسه با شاهد (بدون اعمال تنک) بر میزان تنک میوه و برخی ویژگی‌های کمی و کیفی میوه زرشک بی‌دانه در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در باغ تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند، در سال ۱۳۹۳ بررسی گردید. کاربرد نفتالین استیک اسید و اتفن سبب تنک مؤثر میوه‌ها گردید، به‌طوری‌که بیشترین میزان تنک در تیمار نفتالین استیک اسید ۱۰ میلی‌گرم در لیتر و همچنین اتفن ۵۰ میلی‌گرم در لیتر مشاهده گردید. از طرف دیگر، این تیمارها میزان عملکرد را نیز نسبت به تیمار شاهد افزایش دادند. تنک دستی و کاربرد نفتالین استیک اسید و اتفن باعث افزایش طول، قطر، حجم، وزن تر ۱۰۰ حبه، وزن خشک ۱۰۰ حبه، آنتوسیانین، ویتامین ث، کل مواد جامد محلول و نسبت مواد جامد محلول به اسید کل شدند.

کلیدواژه‌ها: اندازه میوه، اتفن، کیفیت، عملکرد، نفتالین استیک اسید



به‌زرعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۴۵-۵۴

بررسی اثر ویژگی‌های پیوندک بر گیرایی و زنده‌مانی پیوند اپیکوتیل گردو

احمد رئوفی^۱، کورش وحدتی^۲، سهیل کریمی^{۳*}، محمودرضا روزبان^۳ و وازگین گریگوریان^۴

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد اصلاح گیاهان باغبانی، گروه باغبانی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران.

۲. استاد گروه باغبانی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳. استادیار گروه باغبانی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۴. استاد گروه باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۱۱/۰۵

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۳/۱۰/۱۷

چکیده

این پژوهش به منظور ارزیابی ویژگی‌های پیوندک (تعداد جوانه روی پیوندک، وجود جوانه انتهایی و قطر و طول پیوندک) بر موفقیت پیوند اپیکوتیل گردو رقم 'چندلر' و رشد اولیه درختان، در پردیس ابوریحان دانشگاه تهران در سال‌های ۹۳-۱۳۹۲ انجام شد. شاخص‌های موفقیت پیوند و کیفیت شاخساره درختان پیوند شده در ۱۵۰ روز پس از انجام پیوند ارزیابی گردید. حضور یا عدم حضور جوانه انتهایی روی پیوندک تأثیری بر ویژگی‌های اندازه‌گیری شده نداشت. بالاترین کیفیت پینه، گیرایی پیوند (۸۳/۴ درصد) و درصد زنده‌مانی (۷۲/۸ درصد) مربوط به پیوندک‌های دارای دو جوانه بود. استفاده از پیوندکی با قطر سه تا شش میلی‌متر باعث افزایش درصد گیرایی پیوند (۷۳/۴ درصد) و زنده ماندن پیوندک (۶۱/۱ درصد) شد. پیوندک‌هایی با طول هفت تا ۱۲ سانتی‌متر درصد زنده ماندن بیشتری (۵۶/۱ درصد) داشتند. در پیوندی که در آن از پیوندک‌های دو جوانه‌ای استفاده گردید و پیوندک‌هایی با طول هفت تا ۱۲ سانتی‌متر (به ترتیب ۹/۱ و ۸/۶ برگ) تعداد برگ بیشتری تشکیل شد. پیوندک‌های دارای دو جوانه، پیوندک‌هایی با قطر سه تا شش و پیوندک‌هایی با طول هفت تا ۱۲ سانتی‌متر (به ترتیب ۹/۱، ۱۲/۷ و ۱۲/۲ سانتی‌متر)، شاخه‌هایی بلندتری ایجاد کردند. در مجموع استفاده از پیوندک‌هایی با قطر سه تا شش میلی‌متر و طول هفت تا ۱۲ سانتی‌متر که دارای دو جوانه هستند، برای افزایش موفقیت پیوند اپیکوتیل و بهبود کیفیت درختان پیوندی گردو رقم 'چندلر' توصیه گردید.

کلیدواژه‌ها: بافت پینه، رشد اولیه، طول پیوندک، جوانه پیوندک، *Juglans regia* L.



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۶۷-۵۵

واکنش فیزیولوژی، رشد و عملکرد کلزا به مصرف بور تحت تنش گرمایی ناشی از کشت‌های دیر هنگام

محمدرضا مرادی تلاوت^{۱*}، زهره کاظمی^۲ و سیدعطاءاله سیادت^۳

۱. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان، اهواز - ایران
۲. کارشناس ارشد، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان، اهواز - ایران
۳. استاد گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان، اهواز - ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۴/۲۱

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۱۹

چکیده

با هدف مطالعه واکنش فیزیولوژی و عملکرد کلزا (*Brassica napus* L.) به مصرف بور و گرمای ناشی از کشت‌های دیر هنگام، آزمایشی به صورت کرت‌های خرد شده در قالب بلوک‌های کامل تصادفی با چهار تکرار، در مزرعه دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان، در سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲ اجرا گردید. تاریخ‌های کاشت (۲۷ آبان، ۱۲ آذر، ۲۶ آذر و ۹ دی) در کرت‌های اصلی و سطوح مصرف بور (شاهد، ۱۰ کیلوگرم بور در هکتار به صورت خاک‌کاربرد و محلول‌پاشی در مرحله هشت‌برگی و غنچه‌دهی) در کرت‌های فرعی قرار گرفتند. تاریخ کاشت تأثیری معنی‌دار بر محتوای نسبی آب برگ، پایداری غشای سلول، فعالیت آنزیم پراکسیداز، شاخص سطح برگ، دمای سایه‌انداز، عملکرد دانه و ماده خشک کلزا داشت. مصرف بور اثر معنی‌داری بر شاخص سطح برگ، فعالیت آنزیم پراکسیداز و عملکرد داشت. کشت دیر هنگام سبب افزایش دما در مرحله گل‌دهی و کاهش معنی‌دار عملکرد دانه و ماده خشک گردید. با تأخیر در کاشت از ۲۷ آبان تا ۹ دی، عملکرد دانه به میزان ۶۰/۵ درصد کاهش یافت. مصرف خاکی بور، عملکرد دانه را به میزان ۲۳ درصد نسبت به تیمار شاهد افزایش داد. تنش گرما اثر کاهنده بر محتوای نسبی آب برگ، پایداری غشا و شاخص سطح برگ داشت. مصرف عنصر بور سبب افزایش معنی‌دار فعالیت آنزیم پراکسیداز و شاخص سطح برگ گردید. به‌طور کلی، بیشترین عملکرد دانه (۴۵۷۹/۷ کیلوگرم در هکتار) از تاریخ کاشت ۲۷ آبان ماه و مصرف خاک کاربرد ۱۰ کیلوگرم بور در هکتار و کمترین عملکرد دانه (۷۶۸ کیلوگرم در هکتار) از تاریخ کاشت نهم دی و بدون مصرف بور به‌دست آمد.

کلیدواژه‌ها: پایداری غشاء، پراکسیداز، محتوای نسبی آب برگ، گل‌دهی، محلول‌پاشی



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۶۹-۷۸

تأثیر محلول پاشی آهن، روی و منگنز بر عملکرد و اجزای عملکرد سنبليله

پیمان محمدزاده توتونچی^۱ و رضا امیرنیا^{۲*}

۱. کارشناس ارشد زراعت، گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

۲. استادیار گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۱۲/۱۷

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۳/۱۰/۳۰

چکیده

به منظور بررسی تأثیر محلول پاشی آهن، روی و منگنز بر عملکرد و اجزای عملکرد سنبليله، آزمایشی به صورت طرح بلوک‌های کامل تصادفی با هشت تیمار و سه تکرار، در مزرعه تحقیقاتی ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی در سال زراعی ۱۳۹۱ انجام شد. تیمارها شامل شاهد، محلول پاشی آهن، روی، منگنز، آهن + روی، آهن + منگنز، روی + منگنز و آهن + روی + منگنز بودند. عناصر مذکور از منبع سولفات آهن، سولفات روی و سولفات منگنز تأمین شدند و با غلظت سه در هزار محلول پاشی شدند. نتایج نشان داد که بین محلول پاشی عناصر ریزمغذی و شاهد از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری وجود داشت. در بین تیمارها، بیشترین ارتفاع بوته (۴۰/۶۸ سانتی‌متر)، تعداد شاخه جانبی (۶/۷۶ عدد)، تعداد غلاف در بوته (۲۵/۷۳ عدد)، تعداد دانه در غلاف (۱۵/۳۶ عدد)، وزن هزاردانه (۱۴/۹۹ گرم) و عملکرد دانه (۸۵۷/۶۲ کیلوگرم) متعلق به تیمار محلول پاشی آهن + روی + منگنز بود. لذا محلول پاشی توأم آهن، روی و منگنز سبب بهبود خصوصیات رشدی و عملکردی سنبليله می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: ریزمغذی، سنبليله، صفات ظاهری، عملکرد، محلول پاشی



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۷۹-۸۹

اثر ۱- متیل‌سیکلوپروپان و اتیلن بر صفات فیزیولوژیکی و فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی گل‌های شاخه‌بریدنی میخک 'گرنده اسلم'

اعظم رنجبر^۱، نوراله احمدی^{۲*}

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
۲. استادیار گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۰۳

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۳/۱۱/۰۷

چکیده

به منظور بررسی اثر تیمار ۱- متیل‌سیکلوپروپان و اتیلن بر حفظ کیفیت و افزایش عمر گلجایی گل‌های میخک رقم 'گرنده اسلم' آزمایشی در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در آزمایشگاه فیزیولوژی پس از برداشت دانشگاه تربیت مدرس در سال ۱۳۹۲-۹۳ انجام شد. ابتدا گل‌های شاخه‌بریدنی با چهار سطح صفر، ۰/۵، ۱ و ۱/۵ میکرولیتر بر لیتر ۱- متیل‌سیکلوپروپان به مدت ۲۴ ساعت تیمار شدند و سپس به مدت ۱۶ ساعت در معرض غلظت یک میکرولیتر بر لیتر اتیلن قرار گرفتند. تیمار ۱- متیل‌سیکلوپروپان اثر معنی داری بر عمر گلجایی، ویژگی‌های بیوشیمیایی و میزان فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانت داشت. بیشترین عمر گلجایی و مقدار کلروفیل برگ و آنتوسیانین‌های گلبرگ مربوط به تیمار یک میکرولیتر بر لیتر ۱- متیل‌سیکلوپروپان بود، هرچند که با تیمار ۱/۵ میکرولیتر بر لیتر ۱- متیل‌سیکلوپروپان تفاوت معنی‌داری نداشت. بیشترین فعالیت آنزیم پراکسیداز تحت تیمار ۱- متیل‌سیکلوپروپان با غلظت یک میکرولیتر بر لیتر مشاهده شد، درحالی‌که بیشترین و کمترین فعالیت آنزیم کاتالاز و سوپراکسید دیسموتاز به‌ترتیب در تیمار ۱/۵ میکرولیتر بر لیتر و تیمار شاهد مشاهده شد. به‌طورکلی، نتایج تحقیق حاضر نشان داد که ۱- متیل‌سیکلوپروپان به عنوان یک بازدارنده عمل اتیلن سبب افزایش عمر گلجایی و فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی در گل شاخه‌بریدنی میخک رقم 'گرنده اسلم' گردید.

کلیدواژه‌ها: پراکسیداز، پیری، سوپراکسید دیسموتاز، کلروفیل، محلول گلجای



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۹۱-۱۰۱

مقایسه انواع و زمان پیوند سرشاخه کاری درختان گردوی ایرانی در شرایط آب و هوایی آذربایجان غربی

صابر صادق‌پور^۱، لطفعلی ناصری^{۲*}، مرتضی نوبهار^۳، رضا رضایی^۴ و رقیه نجف‌زاده^۵

۱. کارشناسی ارشد، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران
۲. دانشیار، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران
۳. کارشناسی ارشد، هنرستان کشاورزی شهید اسماعیلی، نقده، ایران
۴. استادیار، بخش باغبانی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی، ارومیه، ایران
۵. استادیار، دانش‌آموخته دکتری علوم باغبانی، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۳/۱۱/۱۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۴/۱۷

چکیده

گردو یکی از مهم‌ترین محصولات خشکباری ایران می‌باشد. برای داشتن یک تولید مناسب و اقتصادی در باغ‌های بذری از قبل کاشته شده این محصول، تنها گزینه سریع و باصرفه ممکن جهت اصلاح درختان بذری، اجرای عملیات پیوند از طریق تعویض تاج یا سرشاخه‌کاری با ارقام اصلاح شده روز دنیا می‌باشد. این پژوهش با هدف تعیین زمان مناسب پیوند گردو طی دو زمان فروردین و اردیبهشت ماه در سال‌های ۹۱-۱۳۹۰ و انجام روش پیوند جانبی تغییر یافته و مقایسه آن با روش پیوند تاجی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در شرایط آب و هوایی استان آذربایجان غربی مورد ارزیابی قرار گرفت. بدین‌منظور، از دو رقم 'پدرو' و 'چندلر' به عنوان پیوندک جهت دستیابی به درصد گیرایی بالا استفاده شد. نتایج نشان داد که بیشترین گیرایی پیوند از روش پیوند جانبی تغییر یافته با درصد زنده‌مانی ۹۷/۳۲ و درصد گیرایی نهایی ۸۳/۹۳ به‌دست آمد که این روش بهتر از روش پیوند تاجی در سرشاخه کاری درختان گردو بود. همچنین، در مقایسه بین دو زمان فروردین و اردیبهشت ماه نیز، بیشترین گیرایی پیوند در اردیبهشت ماه با درصد زنده‌مانی ۹۸/۹۵ و درصد گیرایی نهایی ۸۹/۴۹ به‌دست آمد که درصد گیرایی پیوند در این ماه نسبت به فروردین ماه بیشتر بود.

کلیدواژه‌ها: پیوند تاجی، پیوند جانبی تغییر یافته، سرشاخه‌کاری، گردو، گیرایی



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۱۱۵-۱۰۳

تأثیر غلظت‌های مختلف متیل جاسمونات بر فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانت و محتوی پروتئین کل ریحان

ابراهیم بروکی میلان^۱، لیلا حسنی^۱، بابک عبدالهی مندولکانی^{۲*}، رضا درویش‌زاده^۲، فاطمه خردمند^۳، عباس حسنی^۴

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه اصلاح و بیوتکنولوژی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه

۲. دانشیار گروه اصلاح و بیوتکنولوژی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه

۳. استادیار گروه بیوشیمی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

۴. دانشیار گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۳/۱۱/۲۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۲۰

چکیده

به منظور بررسی اثر غلظت‌های مختلف متیل جاسمونات (صفر، ۰/۱ و ۰/۵ میلی‌مولار) بر فعالیت آنزیم‌های پلی‌فنل‌اکسیداز، فنیل‌آلانین-آمونیا لیاز، کاتالاز، آسکوربات پراکسیداز، گایاکول پراکسیداز و میزان پروتئین کل در ریحان، آزمایشی در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در گلخانه دانشگاه ارومیه، در سال ۱۳۹۲ اجرا شد. میزان فعالیت آنزیم‌ها صفر، ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت بعد از محلول‌پاشی متیل جاسمونات بر برگ‌های گیاهان سالم در مرحله گلدهی کامل اندازه‌گیری شد. تجزیه آماری داده‌ها با در نظر گرفتن غلظت متیل جاسمونات به عنوان عامل اصلی و زمان بعد از محلول‌پاشی به عنوان عامل فرعی به صورت طرح اسپلیت پلات در زمان انجام گرفت. نتایج تحقیق حاضر نشان داد بیشترین فعالیت آنزیم‌های فنیل‌آلانین آمونیا لیاز و گایاکول پراکسیداز به ترتیب در غلظت‌های ۰/۵ و ۰/۱ میلی‌مولار و ۴۸ و ۷۲ ساعت بعد از محلول‌پاشی می‌باشد. اثر غلظت‌های مختلف متیل جاسمونات بر میزان فعالیت آنزیم‌های کاتالاز، آسکوربات پراکسیداز و پلی‌فنول اکسیداز و پروتئین کل معنی‌دار بود ($P \leq 0/01$). براساس نتایج مقایسات میانگین، غلظت ۰/۵ میلی‌مولار بیشترین تأثیر را در افزایش فعالیت آنزیم‌های کاتالاز، آسکوربات پراکسیداز و پروتئین کل داشت. فعالیت آنزیم کاتالاز در زمان‌های مختلف پس از محلول‌پاشی اختلاف معنی‌داری نشان داد ($P \leq 0/05$)، به‌طوری‌که ۴۸ و ۷۲ ساعت پس از محلول‌پاشی میزان فعالیت این آنزیم افزایش معنی‌داری داشت. بنابراین، می‌توان بیان نمود که کاربرد متیل جاسمونات با غلظت ۰/۵ میلی‌مولار در افزایش فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانت و پروتئین کل مؤثر است.

کلیدواژه‌ها: آسکوربات پراکسیداز، ریحان، فنیل‌آلانین آمونیا لیاز، کاتالاز، گایاکول پراکسیداز، گلدهی کامل



به‌زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۱۱۷-۱۲۸

تغییرات برخی ترکیبات بیوشیمیایی میوه انگور رقم 'رشه' در شیب و ارتفاع‌های مختلف

سالار دارابی^۱، ناصر قادری^{۲*} و آریو امامی‌فر^۳

۱. دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه کردستان
۲. استادیار گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه کردستان
۳. استادیار گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه کردستان

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۱۲/۲۰

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۳/۱۱/۲۵

چکیده

انگور رقم 'رشه' در استان کردستان به صورت دیم کشت می‌گردد. شرایط میکروکلیمات تأثیر زیادی بر کیفیت انگور می‌گذارد. اطلاعات در رابطه با تغییر در ترکیبات حبه انگور در شرایط تغییرات آب و هوایی محدود است. لذا پژوهشی جهت بررسی اثر چهار مکان شیب جنوبی و شمالی و دو ارتفاع بالا و پایین بر برخی خصوصیات کیفی انگور رقم 'رشه' با سه تکرار در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی، در دانشگاه کردستان، در سال‌های ۹۲-۱۳۹۱ انجام شد. میزان کاروتنوئید، آنتوسیانین، ظرفیت ضداکسایشی کل، کربوهیدرات‌های محلول کل، میزان تانن و فنل کل حبه‌ها اندازه‌گیری شدند. میزان آنتوسیانین، ظرفیت ضداکسایشی کل، میزان فنل کل و کربوهیدرات‌های محلول کل در میوه‌های برداشت شده در شیب جنوبی با ارتفاع بالا در مقایسه با سایر مکان‌ها بیشتر بودند. بیشترین میزان کاروتنوئید و تانن در شیب شمالی با ارتفاع کم به دست آمد. کمترین میزان آنتوسیانین و کربوهیدرات‌های محلول کل در انگورهای کشت شده در شیب شمالی با ارتفاع پایین مشاهده گردید. براساس نتایج حاصل، کشت انگور رقم 'رشه' در شیب جنوبی و ارتفاع بالاتر به تولیدکنندگان برای بالا بردن صفات کیفی حبه‌های انگور کمک می‌نماید.

کلیدواژه‌ها: آنتوسیانین، شرایط محیطی، ظرفیت ضداکسایشی، فنل، کاروتنوئید



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۱۴۰-۱۲۹

ارزیابی برخی از صفات تولید گل و میوه بین توده‌های محلی کدوی خورشتی ایران و مقایسه آنها با رقم تجاری F₁

رحیم برزگر*

۱. استادیار، گروه باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران.

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۳/۱۲/۰۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۱/۲۴

چکیده

جمعیت‌های محلی منابع باارزشی از تنوع ژنتیکی برای توسعه واریته‌ها هستند. علی‌رغم اینکه ایران پنجمین تولیدکننده کدو است، اما اطلاعاتی درباره تنوع جمعیت‌های کدوی بومی موجود نیست. بنابراین جهت ارزیابی خصوصیات گلدهی و تولید میوه بین چهار تا از جمعیت‌های کدوهای تابستانه بومی ایران و همچنین یک رقم هیبرید اسما به عنوان کنترل، آزمایشی در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در دانشگاه شهرکرد، در سال ۱۳۹۲-۹۳ اجرا شد. هر واحد آزمایشی دارای چهار گیاه هدف از یک جمعیت محلی بود. نتایج تفاوت معنی‌داری را بین تیمارها در صفات تعداد گره، تعداد گره تا ظهور اولین گل ماده، تعداد گل ماده، نسبت گل ماده به نر، تعداد میوه برداشتی از ساقه اصلی و تعداد شاخه جانبی به ازای هر بوته، تعداد میوه برداشتی از شاخه‌های جانبی و تعداد کل میوه‌های برداشتی از بوته نشان دادند. محدوده تعداد گل‌های ماده روی ساقه اصلی از حداقل ۸ تا حداکثر ۱۸ گل متغیر بود که منجر به تغییرپذیری گسترده در تعداد میوه برداشتی از ساقه اصلی (۵/۲-۱۲) شد. تفاوت معنی‌داری بین جمعیت‌های محلی و رقم کنترل در صفات گلدهی و تولید میوه وجود داشت. عادت رشد و تعداد گل‌های ماده دو عامل اصلی بودند که میزان تولید میوه به ازای هر بوته را تحت تأثیر قرار دادند.

کلیدواژه‌ها: تنوع ژنوتیپی، جمعیت محلی، کدو، گل ماده، وراثت‌پذیری



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۱۵۶-۱۴۱

اثر کم‌آبیری و سطوح مختلف کودهای دامی، شیمیایی و تلفیقی بر عملکرد و برخی صفات آگرومورفولوژیک گیاه دارویی بادرشبو

افسانه بدل‌زاده^۱، محمد رفیعی‌الحسینی^{۲*}، عبدالرزاق دانش شهرکی^۲ و مهدی قبادی‌نیا^۳

۱. دانشجوی فارغ التحصیل کارشناسی ارشد زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد

۲. استادیار گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد.

۳. استادیار گروه آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۳/۱۲/۰۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۲۰

چکیده

به منظور بررسی اثر کم‌آبیری و سطوح مختلف کودی بر عملکرد و برخی صفات آگرومورفولوژیک بادرشبو، آزمایشی به صورت کرت‌های خرد شده در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه سطح رژیم آبیاری (۱۰۰ (شاهد)، ۷۵ و ۵۰ درصد نیاز آبی) به عنوان فاکتور اصلی و ۶ سطح مصرف کود: (۱) عدم مصرف کود (شاهد)، (۲) ۲۵ درصد اوره + ۷۵ درصد دامی، (۳) ۵۰ درصد اوره + ۵۰ درصد دامی، (۴) ۷۵ درصد اوره + ۲۵ درصد دامی، (۵) ۱۰۰ درصد اوره و (۶) ۱۰۰ درصد دامی) به عنوان فاکتور فرعی، با سه تکرار در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه شهرکرد، در سال زراعی ۱۳۹۲-۹۳ انجام شد. بیشترین ارتفاع بوته و تعداد سرشاخه گلدار در تیمار ۱۰۰ درصد اوره و بیشترین میزان وزن خشک سرشاخه گلدار در تیمار ۵۰ درصد اوره + ۵۰ درصد دامی مشاهده شد. بیشترین ارتفاع بوته و تعداد سرشاخه گلدار از تیمار ۱۰۰ درصد نیاز آبی به دست آمد. بیشترین وزن خشک برگ، ساقه و عملکرد ماده خشک از تیمار ۵۰ درصد اوره + ۵۰ درصد دامی با نیاز آبی کامل گیاه حاصل شد. در مجموع، به منظور دستیابی به حداکثر عملکرد ماده خشک، کاربرد ۵۰ درصد اوره به همراه ۵۰ درصد کود دامی و آبیاری کامل توصیه می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: بادرشبو، خصوصیات آگرومورفولوژیک، کشاورزی پایدار، کم‌آبیری، کود



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۱۷۱-۱۵۷

بررسی تأثیر تنش کم‌آبی بر صفات کمی و کیفی میوه برخی از توده‌های خربزه ایرانی

هادی لطفی^۱، طاهر برزگر^{۲*}، ولی ربیعی^۳، زهرا قهرمانی^۴، جعفر نیکبخت^۵

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران
۲. استادیار، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران
۳. دانشیار، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران
۴. استادیار، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران
۵. استادیار، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۳/۱۲/۰۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۲۰

چکیده

به منظور بررسی اثر تنش کم‌آبی بر صفات کمی و کیفی میوه توده خربزه ایرانی، آزمایشی به صورت کرت‌های خرد شده در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار، در ایستگاه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان، در سال ۱۳۹۳ انجام شد. تیمارهای آزمایش شامل سه سطح آبیاری (۳۳، ۶۶ و ۱۰۰ درصد نیاز آبی گیاه) و ۱۱ توده خربزه شامل 'خاتونی'، 'کالی'، 'اورشنگ'، 'موری'، 'موزی'، 'زرد تبریز'، 'شیرازی'، 'شیاردار'، 'ازمیر'، 'ایوانکی' و 'سوسکی سبز' بود. نتایج نشان داد که تیمارهای آبیاری بر سفتی بافت میوه، طول و عرض میوه، ضخامت پوست میوه، pH، مواد جامد محلول، وزن متوسط میوه و عملکرد تأثیر معنی‌داری داشت. تنش کم‌آبی باعث افزایش مواد جامد محلول و کاهش سفتی بافت میوه گردید. کمترین عملکرد (۱۳۷۶۱ کیلوگرم در هکتار)، وزن متوسط میوه (۱۳۶۳/۷ گرم)، عرض میوه (۱۲/۹۷ سانتی‌متر)، بیشترین ضخامت پوست (۴/۶۳ میلی‌متر) و pH (۶/۲۸) در تنش شدید (۳۳ درصد) حاصل شد. از نظر صفات مورد مطالعه در بین توده‌های خربزه تفاوت معنی‌داری وجود داشت. بیشترین طول میوه (۳۱/۶ سانتی‌متر) در توده 'خاتونی'، سفتی بافت میوه (۲/۹ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع) در توده 'زرد تبریز'، عملکرد (۴۹۶۹۸ کیلوگرم در هکتار) و وزن متوسط میوه (۳۲۲۳ گرم) در توده 'ایوانکی' در شرایط آبیاری ۱۰۰ درصد نیاز آبی گیاه و بیشترین مواد جامد محلول (۱۶ درصد) در توده 'شیرازی' در سطح آبیاری ۳۳ درصد نیاز آبی مشاهده شد. با توجه به نتایج، توده 'ایوانکی' و 'موزی' به ترتیب با بیشترین (۷۲/۲۷ درصد) و کمترین (۴۳/۴ درصد) میزان کاهش عملکرد در آبیاری ۳۳ درصد نسبت به آبیاری معمولی به ترتیب حساس‌ترین و متحمل‌ترین توده از لحاظ این صفت به تنش کم‌آبی می‌باشند.

کلیدواژه‌ها: خربزه، سفتی بافت میوه، طول میوه، عملکرد، مواد جامد محلول



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۱۸۲-۱۷۳

تأثیر کود نیتروژن و تراکم بوته بر عملکرد و کیفیت علوفه ذرت رقم MV500 در کشت دوم

نرگس دولتمندشهری^۱ و ایرج طهماسبی^{۲*}

۱. فارغ‌التحصیل کارشناسی ارشد زراعت، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه کردستان، سنندج - ایران
۲. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه کردستان، سنندج - ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۱۱/۲۶

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۱/۰۵

چکیده

به منظور بررسی تأثیر کود نیتروژن و تراکم بوته بر عملکرد و کیفیت علوفه سیلویی ذرت رقم MV500 در کشت دوم، آزمایشی در تابستان سال زراعی ۱۳۹۰-۹۱ به صورت اسپلیت پلات در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در مزرعه تحقیقاتی کشاورزی دانشگاه کردستان اجرا شد. سه سطح کودی (۱۱۵، ۱۸۴ و ۲۵۳ کیلوگرم نیتروژن خالص در هکتار) به عنوان عامل اصلی و چهار سطح تراکم (۸، ۱۰، ۱۲ و ۱۴ بوته در مترمربع) به عنوان عامل فرعی در نظر گرفته شدند. نتایج نشان داد که با افزایش مصرف نیتروژن تا ۱۸۴ کیلوگرم در هکتار عملکرد و میزان پروتئین خام علوفه افزایش و الیاف نامحلول در شوینده خنثی و الیاف نامحلول در شوینده اسیدی کاهش یافت، ولی تأثیری بر درصد خاکستر علوفه نداشت. همچنین افزایش تراکم تا ۱۲ بوته در مترمربع موجب افزایش عملکرد و کاهش میزان پروتئین خام و الیاف نامحلول در شوینده خنثی علوفه شد ولی تأثیر معنی‌داری بر الیاف نامحلول در شوینده اسیدی و درصد خاکستر علوفه ذرت نداشت. بر اساس نتایج بدست آمده مصرف نیتروژن بیش از ۱۸۴ کیلوگرم در هکتار و تراکم بوته بیش از ۱۲ بوته در مترمربع موجب افزایش معنی‌دار عملکرد و کیفیت علوفه ذرت نشد. بنابراین، به منظور جلوگیری از آلودگی‌های زیست محیطی و صرفه‌جویی در هزینه‌های تولید مصرف نیتروژن بیش از ۱۸۴ کیلوگرم در هکتار و تراکم بوته بیشتر از ۱۲ بوته در مترمربع در منطقه اجرای آزمایش در کشت دوم توصیه نمی‌شود.

کلیدواژه‌ها: الیاف نامحلول در شوینده اسیدی، الیاف نامحلول در شوینده خنثی، پروتئین خام، خاکستر، علوفه سیلویی



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۱۸۳-۲۰۱

ارزیابی اثر خصوصیات ریخت‌شناسی و فیزیولوژیک ساقه بر خوابیدگی بوته در ۱۲ ژنوتیپ برنج

فرناز فرجی^۱، مسعود اصفهانی^{۲*}، محمدرضا علیزاده^۳ و علی اعلمی^۴

۱. دانشجوی دکتری زراعت، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان، رشت - ایران

۲. استاد گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت - ایران

۳. دانشیار بخش فنی و مهندسی، موسسه تحقیقات برنج کشور، رشت - ایران

۴. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت - ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۳/۱۲/۲۴

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۴/۱۲

چکیده

به منظور ارزیابی صفات مورفولوژیک مرتبط با خوابیدگی بوته و محتوای کربوهیدرات‌های ساقه در ارقام بومی و اصلاح شده برنج، آزمایشی در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در مؤسسه تحقیقات برنج کشور (رشت) طی سال‌های زراعی ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ اجرا شد. ژنوتیپ‌های برنج شامل سه رقم بومی ('هاشمی'، 'علی‌کاظمی' و 'سنگ جو')، شش رقم اصلاح شده ('خزر'، 'سپیدرود'، 'کادوس'، 'گوهر'، 'درفک' و 'دیلیم') و سه لاین امیدبخش (۸۳۱، ۸۴۱ و ۴۱۶) بودند. نتایج نشان داد که بیشترین مقاومت به شکستگی میانگره‌های سوم و چهارم مربوط به رقم اصلاح شده 'خزر' بود. به علاوه همبستگی مثبت و معنی‌داری بین متوسط قطر میانگره، نسبت وزن به طول میانگره‌ها و محتوای کربوهیدرات‌های غیرمحلول ساقه با مقاومت به شکستگی میانگره سوم و چهارم وجود داشت. همچنین، بین تعداد سلول‌های پارانشیمی با محتوای کربوهیدرات‌های غیرمحلول در دو مرحله گرده‌افشانی و رسیدگی همبستگی مثبت و معنی‌داری مشاهده شد. از سوی دیگر، بین کارایی انتقال مجدد کربوهیدرات‌ها با مقاومت به شکستگی میانگره همبستگی منفی و معنی‌داری وجود داشت. نتایج تجزیه به عامل‌ها، صفات را در دو گروه مجزا قرار داد. عامل اول به عنوان عامل مقاومت به خوابیدگی نامگذاری و ۷۱/۰۱ درصد از کل واریانس داده‌ها را شامل شد. عامل دوم با دارا بودن ۱۹/۷۴ درصد از کل واریانس داده‌ها به عنوان عامل مورفولوژیک حساسیت به خوابیدگی نامگذاری شد. براساس نتایج تحقیق حاضر، به نظر می‌رسد که قطر متوسط میانگره، ضخامت میانگره و نسبت وزن به طول میانگره‌های سوم و چهارم و همچنین خصوصیات شیمیایی ساقه نقش اصلی در مقاومت به خوابیدگی بوته برنج ایفا می‌کنند.

کلیدواژه‌ها: انتقال مجدد، برنج، خوابیدگی بوته، شاخص قدرت مخزن، محتوای کربوهیدرات‌ها



به‌زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۲۱۸-۲۰۳

تأثیر پوترسین و اسپرمین بر تحمل به خشکی بادام و هلو

سمیه امرایی تبار^۱، احمد ارشادی^{۲*}، تهمینه رباطی^۳

۱. دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

۲. دانشیار گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

۳. دانشجوی سابق کارشناسی، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۳/۱۲/۲۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۲۶

چکیده

این پژوهش به منظور بررسی اثر پوترسین و اسپرمین روی برخی خصوصیات فیزیولوژیک، بیوشیمیایی و فعالیت آنزیم‌های آنتی-اکسیدان بادام رقم 'ربیع' و هلو رقم 'آلبرتا' تحت تنش کم‌آبی انجام شد. فاکتور اول، رژیم آبی در دو سطح (۸۰ و ۵۰ درصد آب فراهم خاک) و فاکتور دوم، کاربرد پلی‌آمین‌ها (پوترسین ۰/۱، اسپرمین ۰/۱، اسپرمین ۱ میلی‌مول بر لیتر و شاهد) بود. تنش کم‌آبی باعث افزایش بیشتر نشت یونی در برگ‌های هلو نسبت به بادام شد. در تنش کم‌آبی، کاربرد پلی‌آمین‌ها منجر به کاهش نشت یونی برگ هر دو گونه شد. غلظت کربوهیدرات‌های محلول، پرولین و پروتئین‌های محلول در برگ‌های بادام تحت تنش کم‌آبی بیش از هلو افزایش یافت. کاربرد اسپرمین تأثیر بیشتری بر افزایش غلظت تنظیم‌کننده‌های اسمزی نسبت به پوترسین داشت. تحت تنش کم‌آبی فعالیت آنزیم‌های کاتالاز، گایاکول پراکسیداز و آسکوربات پراکسیداز هر دو گونه افزایش یافت و فعالیت هر سه آنزیم تحت تنش کم‌آبی در بادام نسبت به هلو بیشتر بود. حداکثر فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدان پس از محلول‌پاشی با غلظت‌های مختلف اسپرمین مشاهده شد. کاربرد اسپرمین و پوترسین از طریق افزایش تنظیم‌کننده اسمزی و فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدان باعث کاهش درصد نشت یونی سلول‌ها و افزایش تحمل به خشکی هر دو گونه شد.

کلیدواژه‌ها: آنزیم‌های آنتی‌اکسیدان، پلی‌آمین‌ها، تنظیم‌کننده اسمزی، کم‌آبی، نشت یونی



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۲۳۰-۲۱۹

بررسی قابلیت تولید سوخک از قلمه‌های رویشی هیبرید اورینتال لیلیوم رقم 'استار گزر'

عزیزاله خندان میرکوهی^{۱*}، نغمه عزیزاده کردستانی^۲

۱. استادیار، گروه مهندسی علوم باغبانی و فضای سبز، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران - ایران
۲. دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، گروه مهندسی علوم باغبانی و فضای سبز، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران - ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۰۸

تاریخ وصول مقاله: ۹۳/۱۲/۲۶

چکیده

تولیدکننده‌های گل شاخه بریده لیلیوم سوخک مورد نیاز خود را به‌طور معمول وارد می‌کنند که منجر به خروج ارز قابل توجهی از کشور می‌شود. ازدیاد سوخک لیلیوم اغلب به روش فلس‌برداری انجام می‌گیرد ولی تکثیر مداوم با این روش منجر به گسترش آلودگی و کاهش کیفیت می‌شود. بنابراین، در این پژوهش که طی سال‌های ۹۳-۱۳۹۲ در گلخانه‌های گروه علوم باغبانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران انجام شد، امکان تولید سوخک از انواع قلمه‌های رویشی برگ، جوانه برگ و ساقه برگ‌دار هیبرید اورینتال لیلیوم رقم 'استار گزر' (*Lilium oriental hybrid cv. 'Star Gazer'*) تحت تیمار ماده تنظیم‌کننده رشد اکسین از نوع ایندول بوتیریک اسید (IBA) در پنج سطح ۰، ۲۵۰، ۵۰۰، ۷۵۰ و ۱۰۰۰ میلی‌گرم در لیتر مورد بررسی قرار گرفت. آزمایش به‌صورت فاکتوریل در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار و نه قلمه در هر تکرار اجرا گردید. نتایج نشان داد با افزایش غلظت اکسین تعداد برگ و میزان ریشه‌زایی در قلمه برگ کاهش یافت، درحالی‌که این صفات در قلمه جوانه برگ و قلمه ساقه برگ‌دار افزایش داشت. تعداد سوخک در قلمه برگ از ۱۴ عدد در شاهد تا ۲۱ عدد، در قلمه جوانه برگ از سه عدد در شاهد تا ۲۰ عدد و در قلمه ساقه برگ‌دار از یک عدد در شاهد تا ۱۶ عدد به ترتیب در سطوح ۲۵۰، ۵۰۰ و ۷۵۰ میلی‌گرم در لیتر اکسین، افزایش یافت و بعد از این سطوح روند نزولی مشاهده شد. هرچند ریشه‌زایی و تولید برگ جدید از قلمه‌های برگ با کاربرد اکسین کاهش یافت، ولی کاربرد اکسین با غلظت معینی برای تولید سوخک از هر سه نوع قلمه این گیاه لازم بود.

کلیدواژه‌ها: بستر کشت، پیت، رشد، ریشه‌زایی، غلظت اکسین، گل سوسن، گل شاخه بریدنی



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۲۴۴-۲۳۱

ارزیابی کاربرد اسید سالیسیلیک و اسپرمیدین بر کاهش صدمات ناشی از تنش خشکی در نهال‌های یک‌ساله توت آمریکایی

علی‌رضا خالقی^{۱*}، روح‌انگیز نادری^۲، علی‌رضا سلامی^۳، مصباح بابالار^۴، ایمان روح‌اللهی^۵، غلام‌رضا خالقی^۶

۱. استادیار، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه اراک، اراک، ایران
۲. استاد، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران
۳. استادیار، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران
۴. استاد، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران
۵. استادیار، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران
۶. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۰۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۴/۰۲

چکیده

خشکی یکی از مهمترین عوامل محیطی محدودکننده کشت گیاهان چوبی می‌باشد. ایران جزء مناطق خشک و نیمه خشک محسوب می‌شود که کمبود آب، کاشت درختان و درختچه‌های زینتی را در آن محدود می‌سازد. به همین منظور، اثر محلول‌پاشی برگ‌های اسید سالیسیلیک و یا اسپرمیدین (صفر، ۱۰۰، ۵۰۰ و ۱۰۰۰ میکرومولار) بر کاهش صدمات ناشی از تنش خشکی (عدم آبیاری) بر نهال‌های یک‌ساله توت آمریکایی به صورت آزمایش فاکتوریل بر پایه طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار، در ایستگاه تحقیقات باغبانی دانشگاه تهران، در سال ۱۳۹۲ مورد ارزیابی قرار گرفت. ابتدا نهال‌ها توسط تنظیم‌کننده‌های رشد در دو روز متوالی، در دو نوبت صبح و عصر محلول‌پاشی برگ‌های شدند و سپس به مدت ۱۰ روز تحت تنش خشکی به صورت عدم آبیاری قرار گرفتند. نتایج نشان داد که غلظت ۱۰۰ میکرومولار اسید سالیسیلیک و یا اسپرمیدین به‌طور معنی‌داری باعث کاهش نشت یونی و افزایش محتوای پرولین، افزایش فعالیت آنزیم‌های کاتالاز و سوپراکسید دیسموتاز و همچنین حفظ محتوای کلروفیل و کارایی فتوشیمیایی کلروفیل در گیاهان تحت تنش شدند، اما غلظت‌های بالا بی‌تأثیر یا بازدارنده بودند. بنابراین، غلظت‌های ۱۰۰ میکرومولار اسید سالیسیلیک یا اسپرمیدین جهت افزایش تحمل به خشکی نهال‌های جوان، به‌ویژه در طی فرایند حمل و نقل و انتقال به زمین اصلی توصیه می‌شوند.

کلیدواژه‌ها: توت آمریکایی، تنش خشکی، کاتالاز، سوپراکسید دیسموتاز، محلول‌پاشی برگ‌ها



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۲۵۸-۲۴۵

ارزیابی پاسخ‌های رشدی دو رقم زیتون در شرایط تنش شوری

محسن سیل‌سپور^۱، احمد گلچین^{۲*}، محمودرضا روزبان^۳

۱. دانشجوی دکتری شیمی و حاصلخیزی خاک، گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

۲. استاد گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

۳. استادیار گروه باغبانی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران، پاکدشت، ایران.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۴/۰۴

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۰۲

چکیده

به منظور ارزیابی اثرات تنش شوری بر ویژگی‌های رشدی دو رقم زیتون 'زرد' و 'میشن'، آزمایشی طی سال‌های ۹۴-۱۳۹۳ با پنج سطح شوری کلرید سدیم (صفر، ۴، ۸، ۱۲ و ۱۶ دسی‌زیمنس بر متر) در محیط کشت بدون خاک در گلخانه پژوهشی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران انجام گردید. در این آزمایش، اثر شوری بر کلیه صفات رشدی در هر دو رقم مورد مقایسه، معنی-دار بود، به گونه‌ای که وزن خشک اندام هوایی و ریشه، نسبت وزن خشک اندام هوایی به ریشه، طول شاخساره، فاصله میان گره، سطح برگ، سبزینه برگ، تعداد برگ، محتوای نسبی آب برگ، شاخص تحمل به شوری شاخساره و ریشه، به طور معنی‌داری کاهش یافت. ضمن آن که کاهش صفات فوق در رقم 'زرد' بیشتر بود و این رقم بیشتر تحت تأثیر شوری قرار گرفت. وزن خشک ساقه، برگ و ریشه در سطح شوری ۱۶ دسی‌زیمنس بر متر، به ترتیب ۸۰، ۸۰ و ۶۹ درصد نسبت به تیمار شاهد کاهش معنی‌دار نشان دادند. با افزایش سطح شوری، غلظت سدیم و نسبت سدیم به پتاسیم در برگ هر دو رقم افزایش و غلظت پتاسیم کاهش یافت. افزایش سدیم و کاهش پتاسیم برگ در رقم 'زرد' بیشتر بود. وزن خشک اندام هوایی نیز تحت تأثیر غلظت سدیم و پتاسیم برگ قرار گرفت، به گونه ای که همبستگی معنی‌داری بین وزن خشک اندام هوایی با غلظت سدیم برگ، غلظت پتاسیم برگ و نسبت سدیم به پتاسیم برگ مشاهده گردید. با ارزیابی شاخص‌های فوق نتیجه‌گیری شد که رقم 'میشن' در مقایسه با رقم 'زرد' تحمل بیشتری نسبت به شوری دارد.

کلیدواژه‌ها: تنش شوری، رشد رویشی، زیتون، نسبت سدیم به پتاسیم



به زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵

صفحه‌های ۲۷۴-۲۵۹

پاسخ‌های فیزیولوژیک دو رقم ریحان به محلول پاشی سالیسیلیک اسید تحت تنش شوری

سالومه طاهری^۱، طاهر برزگر^{۲*}، ولی ربیعی^۳، حسین ربی انگورانی^۴

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم باغبانی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

۲. استادیار گروه باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

۳. دانشیار گروه باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

۴. دانشجوی دکترا علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۳/۱۲/۰۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۰۲

چکیده

تنش شوری یکی از مهم‌ترین تنش‌های محیطی می‌باشد که رشد و عملکرد گیاهان را تحت تاثیر قرار می‌دهد. به منظور مطالعه اثر سالیسیلیک اسید بر برخی صفات فیزیولوژیکی دو رقم ریحان تحت تنش شوری در آزمایشی بصورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار مورد ارزیابی قرار گرفت. تیمارهای آزمایش شامل شوری کلرید سدیم در چهار سطح (صفر، ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰ میلی‌مولار)، سالیسیلیک اسید در سه سطح (صفر، ۰/۲۵، ۰/۵ میلی‌مولار) و دو رقم ریحان (بنفش و سبز) بود. نتایج نشان داد که با افزایش غلظت شوری، مقدار کلروفیل، کارتنوئید و محتوای نسبی آب برگ به طور معنی‌داری کاهش و مقدار پرولین، مقاومت روزنه‌ای و درصد نشت یونی افزایش یافت. کاربرد سالیسیلیک اسید باعث افزایش مقدار کلروفیل، کارتنوئید و درصد محتوای نسبی آب برگ و کاهش مقدار پرولین، مقاومت روزنه‌ای و درصد نشت یونی شد. بیش‌ترین مقدار کلروفیل b (۰/۶۱۷ میلی‌گرم در گرم وزن تر برگ) و کم‌ترین درصد نشت یونی (۳۰/۴) در شرایط بدون شوری و کاربرد ۰/۵ میلی‌مولار سالیسیلیک اسید به ترتیب در ریحان سبز و بنفش حاصل شد. کم‌ترین میزان مقاومت روزنه‌ای (۷/۸ ثانیه بر سانتی‌متر مربع) و بیش‌ترین مقدار پرولین (۱۱/۴ میکروگرم در گرم وزن تر برگ) در سطح ۱۵۰ میلی‌مولار کلرید سدیم به ترتیب در ریحان بنفش و سبز مشاهده گردید. با توجه به نتایج، استفاده از سالیسیلیک اسید برای بهبود رشد گیاه در شرایط تنش شوری توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: پرولین، تیمار، کلروفیل، مقاومت روزنه‌ای، نشت یونی