به‌زراعی کشاورزی
دوره ۱۸ ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۳۹۵
صفحه‌های ۵۵۵-۵۴۳

اثر نوع سیستم تربیت و محلول‌پاشی برگی کلراید کلسیم بر عمر انبارمانی میوه سیب رقم‌های گالا و دلبار استیوال

عرفان سپهوند[۱]*، محمود قاسم‌نژاد[۲]، محمد رضا فتاحی مقدم[۳]، علیرضا طلایی[۴] و محمد علی عسکری سرچشمه[۵]

۱و ۲. دانشجوی سابق کارشناسی ارشد و دانشیار گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت – ایران
۱و ۳و ۴و ۵. کارشناس ارشد امور آموزشی و پژوهشی، دانشیار، استاد و استادیار گروه علوم باغبانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج – ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۶/۱۷ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۸/۱۱

چکیده

نوع سیستم تربیت و محلول‌پاشی قبل از برداشت با کلسیم می‌تواند عمر انبارمانی میوه‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. در پژوهش حاضر، اثر محلول‌پاشی برگی کلراید کلسیم (غلظت‌های صفر، ۰/۷۵، ۱/۵ و ۳ گرم در لیتر) در طی دو، چهار و شش هفته قبل از برداشت بر کیفیت میوه‌های سیب (*Malus domestica*) رقم‌های گالا و دلبار استیوال که به سه حالت (وی شکل، هایتک و کوردون) تربیت شده بودند، در پایان ۴ ماه انبارمانی بررسی شد. این آزمایش به صورت اسپلیت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۴ تکرار طراحی شده بود. خصوصیات میوه مانند سفتی بافت میوه، مواد جامد محلول (TSS)، اسیدیته قابل تیتر (TA)، TSS/TA، فنل کل، فلاونوئید کل، آنتوسیانین کل، ظرفیت آنتی‌اکسیدانی کل، مقدار اتیلن و شدت تنفس در پایان دوره انبارمانی ارزیابی شدند. نتایج نشان داد که نوع سیستم تربیت و تغذیه برگی کلراید کلسیم اثر معنی‌داری بر کیفیت پس از برداشت میوه‌ها داشت. محلول‌پاشی با کلراید کلسیم باعث افزایش TSS، TA، ظرفیت آنتی‌اکسیدانی، مقدار آنتوسیانین، مقدار فنل و سفتی بافت میوه را در مقایسه با میوه‌های شاهد در پایان دوره انبارمانی شد. در کلیه سیستم‌های تربیت، سفتی بافت میوه‌های رقم گالا به طور معنی‌داری بیشتر از میوه‌های رقم دلبار استیوال بود. بیشترین میزان TSS (۱۴/۲۲ درصد) و TA (۰/۴۷ درصد) میوه در سیستم تربیت هایتک و با غلظت ۰/۷۵ گرم در لیتر کلراید کلسیم، مشاهده شد. مقدار اتیلن میوه‌های رقم دلبار استیوال در هر سه سیستم تربیت (۱۸/۳۶، ۱۵/۲۲ و ۱۵/۱۱ نانولیتر بر گرم ساعت) به طور معنی‌داری از رقم گالا (۶/۶۰، ۶/۳۸ و ۸/۴۳ نانولیتر بر گرم ساعت) بیشتر بود. محلول‌پاشی قبل از برداشت کلراید کلسیم توانست، تولید اتیلن و شدت تنفس میوه‌های سیب در هر سه سیستم تربیتی را به طور معنی‌داری نسبت به میوه‌های شاهد در پایان دوره انبارمانی کاهش دهد.

کلیدواژه‌ها: سیب، سیستم‌های تربیت، کلراید کلسیم، سفتی بافت میوه، اتیلن، شدت تنفس

* نویسنده مسئول Email: f.kamiab56@gmail.com

به‌زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۳۹۵

صفحه‌های ۵۶۷-۵۵۷

بررسی پاسخ خصوصیات مورفولوژیک، فیزیولوژیک و بیوشیمیایی گیاه همیشه‌بهار به پیش‌تیمار بذری و محلول‌پاشی ۲۴-اپی‌براسینولید

زهرا ساردویی کرا[۱]، وحیدرضا صفاری[۲]* و ایرج توسلیان[۳]

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنرکرمان، کرمان - ایران
۲. دانشیار گروه مهندسی علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان – ایران
۳. استادیار گروه مهندسی علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان - ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۷/۱۹ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۹/۰۱

چکیده

به منظور بررسی تأثیر پیش‌تیمار بذری و محلول‌پاشی ۲۴-اپی براسینولید بر برخی ویژگی‌های مورفولوژیک، فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه همیشه بهار آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در گلخانه تحقیقاتی دانشگاه شهید باهنر کرمان، در سال ۱۳۹۳ انجام گرفت. تیمارهای آزمایش شامل پیش‌تیمار بذری و محلول‌پاشی ۲۴-اپی براسینولید با چهار غلظت (۰، ۰/۱، ۱ و ۱۰ میکرومولار) بود. نتایج نشان داد که خصوصیات رشدی و رنگیزه‌های فتوسنتزی با کاربرد این تنظیم‌کننده رشد به صورت پیش‌تیمار و محلول‌پاشی افزایش یافت. بیشترین وزن تر اندام هوایی، ریشه، وزن تر و خشک گل در تیمار ترکیبی (پیش‌تیمار ۰/۱ میکرومولار + محلول‌پاشی ۰/۱ میکرومولار) بود که به‌ترتیب موجب افزایش ۷۹، ۳۳، ۲۸ و ۲۶ درصد نسبت به تیمار شاهد گردید. همچنین، بیشترین میزان رنگیزه‌های فتوسنتزی در ترکیب مذکور یافت شد، به گونه‌ای که به ترتیب موجب افزایش کلروفیل a، b، کل و کارتنوئید حدود ۲/۴، ۳/۱، ۲/۵۸ و ۲/۷ برابر در مقایسه‌با شاهد گردید. این ترکیب سبب افزایش ۳۵ درصدی پروتئین و ۱۸/۳ درصدی قندهای احیا نسبت به شاهد شد. نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان داد که ۲۴-اپی براسینولید می‌تواند با افزایش وزن گل و اندام هوایی موجب افزایش رشد و نمو و عملکرد بستری گیاه همیشه‌بهار در فضای سبز گردد.

کلیدواژه‌ها: پروتئین، تنظیم‌کننده رشد، خصوصیات رشدی، رنگیزه‌های فتوسنتزی، قند احیا

* نویسنده مسئول Email: safariv@uk.ac.ir

به‌زراعی کشاورزی
دوره ۱۸ ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۳۹۵
صفحه‌های ۵۸۰-۵۶۹

تأثیر سطوح مختلف ورمی‌کمپوست و تغذیه نیتروژن بر شاخص‌های رشدی نشای گوجه‌فرنگی رقم 'Rio Grande'

محبوبه فیض‌آبادی[۱]، زهرا قهرمانی[۲]*، طاهر برزگر[۳] و احمد گلچین[۴]

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم باغبانی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران
۲ و ۳. استادیار گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران (نویسنده مسئول مکاتبات *)
۳. دانشیار گروه اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد – ایران
۴. استاد گروه خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

تاریخ وصول مقاله: ۹۴/۰۴/۱۷ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۱۱/۲۸

چکیده

امروزه تولید نشاهای سالم و مرغوب یکی از عوامل اصلی موفقیت در پرورش سبزی‌ها از جمله گوجه‌فرنگی است. از این‌رو به منظور بررسی تأثیر سطوح مختلف ورمی‌کمپوست و تغذیه نیتروژن بر شاخص‌های رشدی نشای گوجه‌فرنگی رقم 'Rio Grande' ، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی، در سه تکرار در سال۱۳۹۲ در گلخانه تحقیقاتی گروه علوم باغبانی دانشگاه زنجان انجام شد. فاکتورهای آزمایشی شامل ۵ سطح ورمی‌کمپوست (۰، ۵، ۱۰، ۲۰ و ۴۰ درصد وزنی) و ۵ سطح نیتروژن (۰، ۲۵، ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم خاک) بود که نیتروژن از منبع اوره تأمین گردید. نتایج نشان داد تیمار کودی نیتروژن تأثیر معنی‌داری بر رشد نشاء داشت و بیشترین ارتفاع نشاء، وزن خشک ریشه و ساقه، وزن تر ساقه، شاخص کلروفیل برگ در سطح ۱۰۰ میلی‌گرم نیتروژن بر کیلوگرم خاک مشاهده گردید. تیمار ورمی‌کمپوست رشد نشاء را افزایش داد و بیشترین ارتفاع نشاء، فاصله میانگره، طول ریشه، وزن تر و خشک ریشه در سطح ۱۰ درصد وزنی ورمی‌کمپوست به‌دست آمد. همچنین ورمی‌کمپوست به‌طور معنی‌داری طول دوره رشد نشاء را کاهش داد و کوتاه‌ترین طول دوره رشد نشاء (۳۹/۶ روز) در بستر ۱۰ درصد وزنی مشاهده شد. باتوجه به نتایج حاصل، غلظت عناصر NPK در برگ با کاربرد ورمی‌کمپوست افزایش یافت. با توجه به نتایج، تیمار ۱۰ درصد وزنی ورمی‌کمپوست + ۱۰۰ میلی‌گرم نیتروژن بر کیلوگرم خاک بیشترین تأثیر را بر رشد نشاء داشت.

کلیدواژه‌ها: ارتفاع نشاء، تغذیه، شاخص رشد، محتوای کلروفیل، NPK

* نویسنده مسئول Email: z.ghahremani@znu.ac.ir

به‌زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۳۹۵

صفحه‌های ۵۹۴-۵۸۱

مطالعه روش‌های مختلف خاک‌ورزی بر برخی خصوصیات خاک، عملکرد دانه و صفات مورفولوژیکی گندم و نخود در شرایط دیم شهرستان سرپل‌ذهاب

حمیدرضا چقازردی[۱]، محمدرضا جهانسوز[۲]*، علی احمدی[۳] و منوچهر گرجی[۴]

۱. دانشجوی سابق دکتری گروه زراعت پردیس کشاورزی و منابع طبیعی کرج دانشگاه تهران
۲ و ۳. استادان گروه زراعت دانشگاه تهران پردیس کشاورزی و منابع طبیعی کرج
۴. دانشیار گروه خاکشناسی دانشگاه تهران پردیس کشاورزی و منابع طبیعی کرج

تاریخ وصول مقاله: ۹۴/۰۴/۲۲ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۰۶/۱۹

چکیده

به منظور مطالعه روش‌های بی‌خاک‌ورزی، خاک‌ورزی کاهشی و خاک‌ورزی متداول بر برخی ویژگی‌های فیزیکی خاک، عملکرد و برخی صفات گندم و نخود، آزمایشاتی در طول دو سال در منطقه سرپل‌ذهاب استان کرمانشاه اجرا گردید. نتایج تجزیه مرکب داده‌ها نشان داد که روش‌های مختلف خاک‌ورزی تأثیر معنی‌داری ($P\leq ۰/۰۱$) بر عملکرد دانه، رطوبت حجمی خاک، وزن مخصوص ظاهری خاک، ماده آلی خاک، ارزش اقتصادی و صفات موفولوژیکی گندم و نخود داشتند. در سال اول، عملکرد دانه گندم در خاک‌ورزی کاهشی حدود ۸ درصد نسبت به روش بی‌خاک‌ورزی و ۱۰ درصد نسبت به روش خاک‌ورزی متداول بیشتر بود، درحالی‌که در سال دوم ، عملکرد دانه گندم در خاک‌ورزی کاهشی حدود ۲ درصد نسبت به روش بی‌خاک‌ورزی و ۱۴ درصد نسبت به روش خاک‌ورزی متداول بیشتر بود. همچنین، عملکرد دانه نخود در خاک‌ورزی کاهشی به ترتیب حدود ۵۶ و ۸ درصد نسبت به روش‌های بی‌خاک‌ورزی و خاک‌ورزی متداول در سال اول بهتر بوده و در سال دوم، این روش خاک‌ورزی به ترتیب حدود ۵۱ و ۲۰ درصد نسبت به روش‌های بی‌خاک‌ورزی و خاک‌ورزی متداول بهتر بود. به‌طورکلی، نتایج نشان داد روش خاک‌ورزی کاهشی مطلوب بوده و استفاده از آن به جای روش خاک‌ورزی متداول به کشاورزان دیم‌زارهای سرپل ذهاب استان کرمانشاه پیشنهاد می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: خاک‌ورزی، خواص خاک، شرایط دیم، عملکرد، گندم، نخود

* نویسنده مسئول Email: jahansuz@ut.ac.ir

به‌زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۳۹۵

صفحه‌های ۶۰۸-۵۹۵

اثر پوشش کیتوسان و تیمار آب گرم بر خصوصیات پس از برداشت میوه فلفل دلمه‌ای

فرزانه خیری[۱]، طاهر برزگر[۲]، زهرا قهرمانی[۳]* و ولی ربیعی[۴]

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد علوم باغبانی، دانشگاه زنجان، زنجان – ایران
۲ و ۳. استادیار گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان – ایران
۴. دانشیار گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان – ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۴/۲۱ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۸/۰۶

چکیده

به منظور بررسی اثر کیتوسان و تیمار آب گرم بر انبارمانی و کیفیت میوه فلفل دلمه‌ای رقم پاکس آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار انجام شد. تیمارهای آزمایش شامل کیتوسان در چهار سطح ۰، ۱، ۱/۵ و ۲ درصد وتیمار آب گرم در سه سطح ۲۰، ۴۵ درجه سانتی‌گراد به مدت ۲ دقیقه و دمای ۶۰ درجه سانتی‌گراد به مدت ۲۰ ثانیه بود که میوه‌ها به مدت ۱۲، ۲۴ و ۳۵ روز در دمای ۱±۸ درجه سانتی‌گراد و رطوبت نسبی ۹۵ درصد در سردخانه نگهداری شدند. نتایج نشان داد پوشش کیتوسان تأثیر معنی‌داری بر کیفیت میوه و میزان ویتامین ث داشت. تیمار میوه‌ها با کیتوسان ۲ درصد، کاهش مواد جامد محلول، سفتی، کیفیت ظاهری، وزن میوه و ویتامین ث را به طور معنی‌داری به تأخیر انداخت. تیمار آب گرم تأثیر معنی‌داری بر کیفیت میوه داشت. غوطه‌ور کردن میوه‌ها در آب گرم ۴۵ درجه سانتی‌گراد به مدت ۲ دقیقه موجب حفظ کیفیت ظاهری، سفتی میوه و میزان اسیدیته شده و فعالیت آنزیم کاتالاز و پراکسیداز را افزایش داد. تیمار آب گرم ۶۰ درجه‌سانتی‌گراد به مدت ۲۰ ثانیه موجب خسارت میوه و کاهش کیفیت شد. طبق نتایج حاصل، تیمار کیتوسان ۲ درصد و آب گرم ۴۵ درجه سانتی‌گراد بهترین تأثیر را در حفظ کیفیت داشتند.

کلیدواژه‌ها: اسیدیته، آنزیم پراکسیداز، آنزیم کاتالاز، سفتی، مواد جامد محلول

* نویسنده مسئول Email: z.ghahremani@znu.ac.ir

به‌زراعی کشاورزی
دوره ۱۸ ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۳۹۵
صفحه‌های ۶۲۳-۶۰۹

اثر اسید هیومیک بر عملکرد، اجزای عملکرد و میزان پرولین برگ گلرنگ در سطوح مختلف آبیاری

اسماعیل کریمی[۱]، علی تدین[۲]* و محمودرضا تدین[۳]

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران
۲. دانشیار گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران
۳. دانشیار گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۴/۲۲ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۶/۱۵

چکیده

جهت بررسی اثر سطوح مختلف آبیاری بر اجزای عملکرد و میزان پرولین برگ گلرنگ بهاره رقم محلی اصفهان، آزمایشی به صورت کرت‌های خرد شده در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد، در سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲ انجام گرفت. فاکتور اصلی این آزمایش شامل چهار سطح مختلف آبیاری (پس از ۵۰، ۸۰، ۱۳۰ و ۱۸۰ میلی‌متر تبخیر آب از تشتک تبخیر کلاس A) و فاکتور فرعی شامل محلول‌پاشی اسید هیومیک (به میزان صفر، ۱، ۳ و ۶ لیتر در هکتار) بود. صفات مورد ارزیابی در این آزمایش شامل تعداد طبق در بوته، وزن هزاردانه، درصد روغن، عملکرد دانه، میزان پرولین و عملکرد روغن بودند. سطوح مختلف آبیاری و محلول‌پاشی اسید هیومیک به صورت معنی‌داری بر صفات فوق اثرگذار بودند. براساس نتایج مقایسات میانگین، آبیاری کمتر باعث کاهش معنی‌دار و محلول‌پاشی اسید هیومیک نیز سبب افزایش معنی‌دار صفات تعداد طبق در بوته، وزن هزاردانه، عملکرد دانه و عملکرد روغن گردید. با افزایش دور آبیاری و همچنین افزایش میزان محلول‌پاشی اسید هیومیک، صفات درصد روغن و میزان پرولین نسبت به تیمار شاهد افزایش معنی‌داری را نشان دادند. ضمناً افزایش دور آبیاری درصد روغن دانه را از ۲۲/۲۲ به ۲۵/۴۳ درصد ارتقا داده است. عملکرد روغن نیز در اثر افزایش دور آبیاری از ۳۹۳/۷ کیلوگرم در هکتار در تیمار ۵۰ میلی‌متر، به ۲۸۹/۷ کیلوگرم در هکتار در تیمار ۱۸۰ میلی‌متر تبخیر رسید.

کلیدواژه‌ها: پرولین، درصد روغن، عملکرد دانه، عملکرد روغن، محلول‌پاشی، وزن هزاردانه

* نویسنده مسئول Email: Tadayyon.sku@gmail.com

به‌زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۳۹۵

صفحه‌های ۶۳۷-۶۲۵

تأثیر آبیاری تکمیلی و پیش‌تیمار بذر بر عملکرد، اجزای عملکرد دانه و برخی خصوصیات ماشک رقم دیم مراغه

جلال جلیلیان[۱]، رضا امیرنیا[۲]، اسماعیل قلی‌نژاد[۳] * و سحر عباس‌زاده [۴]

۱. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، گروه زراعت و اصلاح نباتات، پردیس دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه – ایران
۲. دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، گروه زراعت و اصلاح نباتات، پردیس دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه – ایران
۳. استادیار گروه علمی علوم کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران – ایران
۴. دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، پردیس دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه – ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۵/۱۹ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۷/۱۴

چکیده

به منظور بررسی تأثیر آبیاری تکمیلی و پیش تیمار بذر بر عملکرد و برخی خصوصیات کمی و کیفی ماشک رقم دیم مراغه، آزمایشی در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی ارومیه، در سال ۱۳۹۰ اجرا شد. در تحقیق حاضر، اثرات دو عامل در قالب کرت‌های خرد شده با پایه بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار مورد بررسی قرار گرفت. فاکتورهای مورد مطالعه عبارت بودند از: آبیاری تکمیلی در چهار سطح: بدون آبیاری تکمیلی (I_1)، یک بار آبیاری تکمیلی (I_2)، دو بار آبیاری تکمیلی (I_3) و سه بار آبیاری تکمیلی (I_4) به عنوان کرت‌های اصلی و پیش‌تیمار بذر در چهار سطح: بدون پیش‌تیمار (C)، پیش‌تیمار آب (W)، پیش‌تیمار فسفات بارور-۲ (P) و پیش‌تیمار نیتروکسین (N)، به‌عنوان کرت‌های فرعی در نظر گرفته شدند. آبیاری تکمیلی اثر معنی‌داری بر ارتفاع ساقه در برداشت اول، تعداد نیام در بوته، وزن ۱۰۰۰ دانه، عملکرد بیولوژیک (۶/۸۳ تن در هکتار) و شاخص برداشت داشت. ارتفاع بوته در برداشت اول و دوم، وزن ۱۰۰۰ دانه و شاخص برداشت تحت تأثیر پیش‌تیمار بذر قرار گرفتند. بیشترین میزان وزن ۱۰۰۰ دانه و شاخص برداشت از پیش‌تیمار نیتروکسین (N) به ترتیب با ۴۰/۶۶ گرم و ۱۴/۷۲ و کمترین میزان آنها از تیمار شاهد (C) به‌ترتیب با ۳۷/۱۵ و ۱۰/۳۶ گرم به‌دست آمد. به‌طورکلی، انجام دو بار آبیاری تکمیلی و فسفات بارور-۲ و نیتروکسین به عنوان پیش‌تیمار تأثیر مثبت بر عملکرد کمی و کیفی ماشک داشت.

کلیدواژه‌ها: تنش کم آبی، خصوصیات کمی، فسفات، کود بیولوژیک، نیتروکسین

*نویسنده مسئول Email: mseilsep@yahoo.com

به‌زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۳۹۵

صفحه‌های ۶۵۳-۶۳۹

بررسی تغییرات فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی و رنگیزه‌های فتوسنتزی گیاه دارویی استویا در واکنش به تلقیح قارچ *Piriformospora indica* تحت تنش شوری

زهرا نوری آکندی[۱]، همت‌اله پیردشتی[۲]*، یاسر یعقوبیان[۳] و ولی‌اله قاسمی عمران[۴]

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری – ایران
۲. دانشیار گروه زراعت، پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری – ایران
۳. دانشجوی دکتری زراعت، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان، اهواز – ایران
۴. استادیار پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری – ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۴/۲۴ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۶/۰۸

چکیده

به منظور بررسی اثر همزیستی قارچ *Piriformospora indica* بر سیستم آنتی‌اکسیدانی و رنگیزه‌های فتوسنتزی گیاه دارویی استویا تحت تنش شوری، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با چهار تکرار در شرایط درون‌شیشه‌ای انجام شد. عامل‌های آزمایش شامل تنش شوری در شش سطح (صفر، ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰، ۲۰۰ و ۲۵۰ میلی‌مولار NaCl) و تیمار همزیستی قارچی در دو سطح عدم تلقیح و تلقیح قارچ *P. indica* بود. روند تغییرات غلظت پراکسیدهیدروژن، مالون‌دی‌آلدهید و فعالیت آنزیم کاتالاز در تیمار شاهد به صورت خطی و افزایشی و در تیمار تلقیح با قارچ به صورت دوتکه‌ای بود، به‌طوری‌که در تیمار تلقیح در سطوح پایین تنش این میزان کاهش یافت. روند تغییرات کلروفیل a، b و کلروفیل a+b در هر دو تیمار عدم تلقیح و تلقیح قارچ به صورت معادله‌ی دوتکه‌ای بود. با این وجود، محتوای کاروتنوئید با افزایش تنش شوری در تیمار تلقیح و عدم تلقیح به صورت خطی (به‌ترتیب با شیب ۰/۰۰۷- و ۰/۰۰۵-) کاهش یافت. در مجموع، نتایج نشان داد که قارچ *P. indica* در سطوح پایین شوری احتمالاً از طریق کاهش غلظت پراکسیدهیدروژن (دو درصد تا سطح ۱۲۴ میلی‌مولار شوری) و مالون‌دی‌آلدهید (۱۷ درصد تا سطح ۵۰ میلی‌مولار شوری) و درنتیجه کاهش فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی و بهبود میزان رنگیزه‌های فتوسنتزی سبب افزایش نسبی تحمل به تنش در گیاهان تلقیح شده نسبت به گیاهان شاهد شد.

کلیدواژه‌ها: تجزیه رگرسیونی، قارچ همزیست، کاتالاز، کلروفیل، مالون‌دی‌آلدهید

* نویسنده مسئول Email: h.pirdashti@sunru.ac.ir

به‌زراعی کشاورزی
دوره ۱۸ ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۳۹۵
صفحه‌های ۶۷۱-۶۵۵

اثر زمان نشاکاری بر عملکرد شلتوک و صفات فیزیولوژیک در مرحله پر شدن دانه ارقام برنج

حاتم حاتمی[۱]، غلامرضا محسن آبادی[۲]، مسعود اصفهانی[۳]*، بهمن امیری لاریجانی[۴] و علی اعلمی[۲]

۱. دانشجوی دکتری زراعت، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت – ایران
۲. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت – ایران
۳. استاد گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت – ایران
۴. استادیار سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران – ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۶/۱۶ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۱۰/۰۳

چکیده

انتقال مجدد ماده خشک، سرعت و مدت پر شدن دانه نقش تعیین‌کننده‌ای در عملکرد دانه برنج دارند و مستقیماً تحت تأثیر شرایط محیطی هستند. به منظور مطالعه واکنش ارقام به تغییرات محیطی، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در مرکز ترویج و توسعه تکنولوژی هراز، در سال ۱۳۹۲ اجرا شد. تیمارها شامل ارقام برنج صمدی، طارم هاشمی، طارم محلی، شیرودی، کشوری و گوهر و زمان‌های نشاکاری (۱۵ اردیبهشت، ۳۰ اردیبهشت و ۲۰ خرداد) بودند. نتایج نشان داد زمان‌های مختلف نشاکاری از نظر میزان انتقال مجدد ماده خشک، کارایی انتقال مجدد ماده خشک ساقه، سرعت پر شدن دانه و مدت پر شدن دانه و عملکرد شلتوک اختلاف معنی‌داری داشتند. زمان نشاکاری ۱۵ اردیبهشت به‌جز سرعت پر شدن دانه در بقیه صفات یاد شده از دو زمان دیگر برتر بود. طارم هاشمی دارای بالاترین و شیرودی دارای پایین‌ترین سرعت پر شدن دانه بودند. میزان انتقال مجدد ماده خشک و کارآیی انتقال مجدد ماده خشک ساقه، دوره مؤثر پر شدن دانه و عملکرد شلتوک در شیرودی (۸۳۳۵ کیلوگرم) بالاتر از بقیه ارقام بود. سرعت پر شدن دانه دارای همبستگی منفی و معنی‌داری با عملکرد دانه بود. افزایش دوره مؤثر پر شدن دانه به همراه افزایش انتقال مجدد، نقش مؤثرتری در عملکرد دانه ارقام برنج داشت. افزایش دما در مرحله رشد رویشی با افزایش دمای تجمعی، کاهش تعداد پنجه موثر را به‌همراه داشت و این امر باعث افزایش سرعت پرشدن دانه و کاهش مدت پر شدن دانه و محدودیت انتقال مجدد گردید و عملکرد شلتوک کاهش یافت.

کلیدواژه‌ها: انتقال مجدد ماده خشک، پنجه مؤثر، دمای تجمعی، سرعت پر شدن دانه، مدت پر شدن دانه

* نویسنده مسئول Email: h.pirdashti@sunru.ac.ir

به‌زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۳۹۵

صفحه‌های ۶۸۲-۶۷۳

بهینه‌سازی غلظت نیتروژن بافت گیاه برای افزایش کمیت و کیفیت برگ توتون با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

حجت صالح‌زاده[۱]، منوچهر قلی‌پور*[۲]، حمید عباسدخت[۲]، مهدی برادران فیروزآبادی[۲]

۱. دانشجوی دکتری اکولوژی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود، شاهرود – ایران
۲. دانشیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود، شاهرود – ایران
۳. استادیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود، شاهرود – ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۵/۱۳ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۸/۱۲

چکیده

نیتروژن با افزایش عملکرد برگ، محتوای کلر و نیکوتین برگ و در مقابل، با کاهش محتوای پتاسیم برگ، تأثیر متضادی بر کمیت و کیفیت برگ توتون به‌جای می‌گذارد. به‌منظور بهینه‌سازی غلظت (پیدا کردن غلظت تعادلی) نیتروژن در برگ، ساقه و ریشه توتون در جهت افزایش همزمان کمیت و کیفیت برگ توتون (محتوای پتاسیم بالا و نیکوتین متعادل و کلر کم) با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی دو آزمایش مزرعه‌ای به‌صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در مرکز تحقیقات توتون تیرتاش و ارومیه به‌اجرا در آمد. تیمارها شامل دو منبع کود نیتروژن (اوره و نیترات آمونیوم) و چهار زمان مصرف (مصرف کل، دو سوم ، یک دوم و یک سوم نیتروژن قبل از نشاءکاری و مابقی در مرحله رشد سریع بوته) بود. در پنج مرحله شامل ۳۰، ۵۰، ۷۰، ۸۵ و ۱۰۰ روز بعد از نشاءکاری غلظت نیتروژن در برگ، ساقه و ریشه (ورودی مدل) به‌طور جداگانه اندازه‌گیری شد. پس از برداشت، عملکرد برگ فرآوری شده و محتوای پتاسیم، نیکوتین و کلر (خروجی مدل) سنجیده شد. نتایج نشان داد که اختلاف معنی‌داری در منابع کودی وجود ندارد. بهترین الگو، مصرف دو سوم کود اوره و یک سوم کود نیترات آمونیوم قبل از نشاءکاری بود. مدل شبکه عصبی با یک لایه پنهان و ساختار ۴-۱۵-۱۵ مناسب بود. متوسط مقادیر بهینه غلظت نیتروژن در برگ، ساقه و ریشه به ترتیب ۳/۰۶، ۲/۴۲ و ۱/۵۱ درصد به‌دست آمد که در این غلظت‌ها، افزایش همزمان پتانسیل عملکرد کمی و کیفی برگ وجود دارد که باید مورد توجه متخصصین به‌زراعی قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: برگ، پتاسیم، کلر، نیکوتین، مدل

* نویسنده مسئول Email: manouchehr.gholipoor@gmail.com

به‌زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۳۹۵

صفحه‌های ۶۹۹-۶۸۳

بررسی مدیریت برداشت ارقام یونجه در داخل و بین فصل‌های مختلف در شرایط گرم و خشک خوزستان

شهرام لک[۱]*، غلامرضا عبادوز[۲]، زهرا نکوییان فر[۳]

۱. دانشیار گروه زراعت، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، اهواز – ایران
۲. مربی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، اهواز – ایران
۳. کارشناسی ارشد، گروه زراعت، پردیس علوم و تحقیقات خوزستان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، اهواز – ایران

تاریخ وصول مقاله:۱۳۹۴/۰۷/۲۲ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۱۰/۱۴

چکیده

جهت ارزیابی ارقام یونجه پژوهشی در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان واقع در جنوب‌غربی شهرستان اهواز با مختصات ۳۱ درجه و ۲۰ دقیقه عرض شمالی، ۴۸ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی، در سال ۱۳۹۰ اجرا شد. در قسمت اول جهت بررسی عملکرد علوفه تر ارقام بغدادی، مساسرسا، یزدی، بمی، نیک شهری، سینتتیک (کرت اصلی) و تعداد دو چین (فاکتور فرعی) بسته به زمان برداشت در چهار آزمایش بر مبنای زمان برداشت با روش آماری کرت‌های یک‌بار خرد شده در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در چهار تکرار اجرا گردید. در چین‌های تابستانه ارقام در زمان ۵ درصد گلدهی، در چین‌های پاییزه با ارتفاع جوانه‌های طوقه ۸-۶ سانتی‌متر، در چین‌های زمستانه با ارتفاع جوانه‌های طوقه ۱۲-۱۰ سانتی‌متر و در چین‌های بهاره ارقام در ۱۵ درصد گلدهی برداشت گردیدند. قسمت دوم طبق الگوی آماری ذکر شده اجرا شد با این تفاوت که چین‌برداری در چهار سطح انجام شد. نتایج نشان داد ارقام بغدادی، مساسرسا و سینتتیک برتری معنی‌دار نسبت به سایر ارقام داشتند و اثر زمان برداشت بر عملکرد علوفه و نیز اثر متقابل فاکتورها بر کلیه صفات به جز قطر ساقه و تعداد ساقه در مترمربع در سطح یک‌درصد معنی‌دار بود. به سبب عوامل اقلیمی در چین‌های تابستانه و بهاره، محدوده مناسب طول دوره ۳۰-۲۵ روز می‌باشد. در چین‌های پاییزه و زمستانه باتوجه به گل‌دهی اندک می‌توان از شاخص کل درجه روز رشد و دامنه کل ساعات آفتابی دریافتی استفاده نمود که مقادیر آن‌ها به‌ترتیب ۴۵۰-۴۰۰ و ۳۵۰-۳۰۰ ساعت مناسب می‌باشد، همچنین ارقام بغدادی، مساسرسا و سینتتیک دارای عملکرد برتر در کلیه چین‌ها بودند.

کلیدواژه‌ها: ارتفاع ساقه، چین، رشد مجدد، ماده خشک، مورفولوژی

*نویسنده مسئول Email: sh.lack50@gmail.com

به‌زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۳۹۵

صفحه‌های ۷۱۱-۷۰۱

اثر کود دامی و شیمیایی روی برخی خصوصیات فیزیولوژیکی و فیتوشیمیایی گیاه سرخارگل

وحید اکبرپور[۱]* ، محبوبه آشناور [۲] و محمدعلی بهمنیار[۳]

۱. استادیار گروه علوم باغبانی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری – ایران
۲. دانشجوی دکتری گیاهان دارویی، گروه علوم باغبانی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان – ایران
۳. استاد گروه علوم خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری – ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۷/۱۴ تاریخ پذیرش مقاله:۱۳۹۴/۱۱/۲۳

چکیده

مواد ثانویه گیاهی نقش مهمی را در سلامت و تغذیه انسان ایفا می‌کنند. باتوجه به اهمیت گیاه سرخارگل در تولید مواد ثانویه و همچنین تأثیر مواد مغذی در میزان مواد ثانویه، آزمایشی به صورت گلدانی در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۶ تیمار و در ۳ تکرار در دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، در سال ۱۳۹۴ اجرا گردید. تیمارهای آزمایش شامل: کود شیمیایی (۱۵۰ کیلوگرم نیتروژن، ۱۲۰ کیلوگرم انیدرید فسفریک و ۲۵۰ کیلوگرم اکسید پتاسیم در هکتار به ترتیب از منبع اوره، سوپرفسفات تریپل و سولفات پتاسیم)، ۳۰ تن کود دامی در هکتار، ۱۵ تن کود دامی + ۲۵ درصد تیمار کود شیمیایی در هکتار، ۱۵ تن کود دامی + ۵۰ درصد تیمار کود شیمیایی در هکتار و ۱۵ تن کود دامی + ۷۵ درصد تیمار کود شیمیایی در هکتار و شاهد (بدون مصرف کودهای شیمیایی و دامی) بود. نتایج نشان داد که تمامی صفات اندازه‌گیری شده نظیر غلظت کلروفیل a و b، عملکرد آنتوسیانین و فلاونوئید برگ و ریشه، عملکرد فنل کل گل و درصد فعالیت آنتی‌اکسیدانی در مرحله تمام‌گل تحت تأثیر تیمارهای مختلف کودی قرار گرفت. به‌طوری‌که بیشترین غلظت کلروفیل a و b (به‌ترتیب ۱۱/۳۳ و ۲/۴۱ میلی‌گرم در گرم وزن تر) مربوط به کاربرد کود شیمیایی بود که با تیمارهای تلفیق کود دامی و شیمیایی (۱۵ تن کود دامی به همراه ۲۵ درصد تیمار کود شیمیایی و ۱۵ تن کود دامی به همراه ۷۵ درصد تیمار کود شیمیایی) از نظر آماری در یک سطح قرار داشت. همچنین، کاربرد ۳۰ تن کود دامی در هکتار، بیشترین تأثیر را بر عملکرد آنتوسیانین و فلاونوئید برگ و ریشه و فنل کل گل داشته است. حداکثر فعالیت آنتی‌اکسیدانی نیز با کاربرد ۱۵ تن کود دامی به همراه ۲۵ درصد کود شیمیایی به‌دست آمد که نسبت به تیمارهای شاهد و کود شیمیایی به ترتیب ۱۰ و ۸۰ درصد افزایش نشان داد.

کلیدواژه‌ها: آنتوسیانین، سرخارگل، فعالیت آنتی‌اکسیدانی، فلاونوئید، فنل کل

* نویسنده مسئول

Email:

به‌زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۳۹۵

صفحه‌های ۷۲۶-۷۱۳

بهبود کیفیت گل حنای گینه نو با کاربرد کود کندرهش و اسید هیومیک در بستر کشت

لیلا محمدی[۱]، سعید ریزی[۲*]، عبدالرحمان محمدخانی[۳] و رحیم برزگر[۴]

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد – ایران
۲. استادیار، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد – ایران
۳. دانشیار، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد – ایران
۴. استادیار، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد – ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۵/۲۶ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۷/۰۹

چکیده

به منظور بررسی تأثیر کود کندرهش و اسید هیومیک بر بهبود عملکرد گل حنای گینه نو (*Impatiens hawkeri*)، پژوهشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۱۵ تیمار و سه تکرار مورد بررسی قرار گرفت. تیمارها شامل کود کندرهش با فرمول کودی 12-11-18-2.7MgO-8S در پنج سطح صفر، ۱/۵، ۳، ۴/۵ و ۶ کیلوگرم بر مترمکعب و اسید هیومیک در سه سطح صفر، ۲ و ۴ کیلوگرم بر مترمکعب بودند که با بستر کاشت مخلوط شدند. بستر کاشت شامل ۵۰ درصد پیت ماس، ۴۰ درصد پرلیت و ۱۰ درصد پوسته برنج (به‌صورت حجمی) بود. پنج ماه پس از کاشت بذر، نتایج نشان داد بیشترین تعداد گل در کود کندرهش ۶ کیلوگرم بر مترمکعب به همراه اسید هیومیک ۲ کیلوگرم بر مترمکعب (۲۰ عدد) و بیشترین تعداد برگ نیز مربوط به کود کندرهش ۳ کیلوگرم بر مترمکعب (۱۲۲ عدد) بود. کود کندرهش تأثیر مثبت و معنی‌داری بر تمامی صفات ارزیابی شده نشان داد. همچنین، اسید هیومیک تأثیر مثبت معنی‌داری در ارتفاع گیاه، تعداد برگ و ساقه، سطح برگ، کلروفیل کل، وزن تازه ساقه، قطر گل، طول عمر تک گل و تعداد گل داشت. باتوجه به نتایج تحقیق حاضر، کاربرد اسید هیومیک ۴-۲ کیلوگرم بر مترمکعب و کود کندرهش ۳ تا ۴/۵ کیلوگرم بر مترمکعب به منظور پرورش گل حنای گینه نو توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: پوسته برنج، صفات رویشی، طول عمر گل، کودهای بیولوژیکی، نیتروژن

* نویسنده مسئول Email: Sreezi57@yahoo.com

به‌زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۳۹۵

صفحه‌های ۷۴۱-۷۲۷

بهبود ویژگی‌های کمی و کیفی چمن اسپورت با کاربرد اسید هیومیک و ورمی‌کمپوست

مریم خسروی بابادی[۱]، سعید ریزی[۲]، رحیم برزگر[۲]* و غلامرضا ربیعی[۲]

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد – ایران
۲. استادیار، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد – ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۶/۱۴ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۸/۳۰

چکیده

به منظور بررسی اثر کاربرد ورمی‌کمپوست و اسید هیومیک بر ویژگی‌های کمی چمن فرش، آزمایشی به صورت فاکتوریل بر پایه طرح کامل تصادفی در سه تکرار در دانشگاه شهرکرد، انجام شد. تیمارهای اعمال شده شامل ورمی‌کمپوست (صفر، پنج، ۱۰ و ۱۵ درصد حجمی) و اسید هیومیک (صفر، ۱۵۰ و ۲۵۰ گرم در مترمربع) بودند. صفات مورد ارزیابی شامل غلظت نیتروژن و فسفر اندام هوایی، ارتفاع اندام هوایی، وزن تر و خشک اندام هوایی، طول ریشه، وزن تر و خشک کل ریشه، وزن تر و خشک ریشه چمن فرش بودند. نتایج نشان داد که استفاده از اسید هیومیک و ورمی‌کمپوست بر وزن خشک اندام هوایی، وزن خشک ریشه چمن فرش، وزن خشک کل ریشه، وزن تر کل ریشه، غلظت نیتروژن و فسفر اندام هوایی اثر مثبت و معنی‌داری نسبت به تیمار شاهد داشت. تیمار ۱۵ درصد حجمی ورمی‌کمپوست و ۱۵۰ گرم در مترمربع اسید هیومیک، بیشترین تأثیر مثبت را بر صفات اندازه‌گیری شده داشتند و موجب افزایش نیتروژن (۲۵/۴ درصد)، فسفر (۳۹/۶ درصد)، وزن خشک هوایی (۴۹/۷ درصد)، وزن تر کل ریشه (۸۳/۳ درصد)، وزن خشک کل ریشه (۲۱۵ درصد) و وزن خشک ریشه چمن فرش (۲۰۴ درصد) شدند. در تحقیق حاضر، کاربرد اسید هیومیک همراه با ورمی‌کمپوست سبب افزایش جذب عناصر نیتروژن و فسفر توسط ریشه درنهایت موجب افزایش ویژگی‌های کمی چمن فرش گردید.

کلیدواژه‌ها: ارتفاع بخش هوایی، وزن خشک ریشه، کیفیت ظاهری، فسفر، نیتروژن

* نویسنده مسئول Email: barzegar56@yahoo.com

به‌زراعی کشاورزی

دوره ۱۸ ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۳۹۵

صفحه‌های ۷۵۲-۷۴۳

بررسی تأثیر محلول‌پاشی ورمی‌واش بر وضعیت عناصر غذایی برگ و عملکرد توت‌فرنگی رقم "گاویتا"

صفورا کاظمی[۱]، رحیم برزگر[۲]* و عبدالرحمان محمدخانی[۳]

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد – ایران
۲. استادیار، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد – ایران
۳. دانشیار، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد – ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۶/۱۶ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۸/۲۴

چکیده

این پژوهش به منظور بررسی اثر ورمی‌واش بر عملکرد و غلظت عناصر غذایی برگ توت‌فرنگی رقم "گاویتا" در گلخانه تحقیقاتی دانشگاه شهرکرد، در سال ۱۳۹۳ انجام شد. تیمارها شامل شاهد (بدون محلول‌پاشی ورمی‌واش) و غلظت‌های ۱۰، ۱۵ و ۲۵ درصد ورمی‌واش بودند که در فواصل زمانی یک، دو و سه هفته به صورت محلول‌پاشی به‌کار برده شدند. ورمی‌واش از ورمی‌کمپوست کود گاوی و از طریق کرم‌های خاکی گونه ایزنیا فوئتیدا استخراج شد. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار اجرا شد. نتایج نشان داد که اختلاف معنی‌داری در میزان نیتروژن، پتاسیم و آهن برگ بین کلیه تیمارهای ورمی‌واش در مقایسه با شاهد وجود داشت، اما در مورد سایر عناصر پرمصرف و کم‌مصرف معنی‌دار نبود. غلظت آهن برگ در تیمار محلول‌پاشی ۲۵ درصد ورمی‌واش در فواصل زمانی یک‌هفته‌ای، تا مرز بیشبود افزایش یافت. محلول‌پاشی ورمی‌واش با غلظت ۱۰، ۱۵ و ۲۵ درصد هر دو هفته یک‌بار به طور قابل توجهی تعداد میوه و عملکرد در بوته را افزایش دادند، اما متوسط وزن هر میوه را اندکی کاهش دادند. افزایش عملکرد تیمارهای مختلف ورمی‌واش در مقایسه با تیمار شاهد، بین ۶۸-۲۴ گرم در بوته متغیر بود. تیمارهای ورمی‌واش تأثیری بر تعداد گل‌آذین در بوته و تعداد گل در گل‌آذین نداشتند. محلول‌پاشی ورمی‌واش با غلظت ۱۵ و ۱۰ درصد در فواصل زمانی دو هفته یک‌بار، عملکرد توت‌فرنگی رقم "گاویتا" را بهتر از سایر تیمارها بهبود بخشیدند.

کلیدواژه‌ها: توت‌فرنگی، کشاورزی پایدار، کود آلی مایع، محلول‌پاشی، ورمی‌واش

*نویسنده مسئول Email: barzegar56@yahoo.com