

ساختار تولید صنعت پرورش ماهی قزل آلا در استان چهارمحال و بختیاری

رویا اشراقی سامانی^۱، سعید یزدانی^۲، سید مهریارصدر الاشرافی^۳ و غلامرضا پیکانی^۴

چکیده

در این مطالعه ساختار تولید صنعت پرورش ماهی قزل آلا در استان چهارمحال و بختیاری مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور با بهره‌گیری از تئوری دوگان و با استفاده از آمار ترکیبی سری زمانی-مقطع عرضی، تابع هزینه ترانسلوگ و توابع تقاضای مشتق شده از آن در قالب یک سیستم معادلات به ظاهر نامرتب تکراری به‌طور هم‌زمان برآورد شد. بر اساس نتایج به‌دست آمده، تکنولوژی تولید صنعت پرورش قزل آلا در منطقه مورد مطالعه غیر هموتتیک بوده و در اثر تغییر مقیاس تولید، سهم هزینه عوامل تولید تغییر می‌یابد. تکنولوژی تولید این محصول کار اندوز و سرمایه اندوز بوده و سهم هزینه نهاده‌های غذا و بچه‌ماهی در اثر افزایش مقیاس تولید افزایش می‌یابد. هم‌چنین بازده نسبت به مقیاس تولید در این صنعت فزاینده می‌باشد. کشش‌های جانشینی آلن محاسبه شده حاکی از آن است که به استثنای رابطه مکملی نهاده بچه‌ماهی با نهاده‌های نیروی کار و غذا، رابطه میان سایر نهاده‌ها جانشینی می‌باشد. مقادیر عددی مربوط به کشش‌های خود قیمتی نیز نشان‌دهنده کشش‌ناپذیری تقاضای نهاده‌های نیروی کار، سرمایه و غذا در برابر تغییر قیمت آن‌ها در صنعت پرورش ماهی قزل آلا می‌باشد. هم‌چنین براساس کشش‌های قیمتی متقاطع محاسبه شده، کشش متقاطع غذا در برابر تغییر قیمت سایر نهاده‌ها کمتر از کشش متقاطع سایر نهاده‌ها نسبت به تغییر قیمت نهاده غذا است.

واژه‌های کلیدی: ساختار تولید، پرورش قزل آلا، اقتصاد مقیاس، جانشینی نهاده، کشش تقاضا، تابع هزینه ترانسلوگ

تاریخ دریافت مقاله: ۸۶/۸/۲۰ تاریخ پذیرش: ۸۷/۲/۱۸

- ۱- دانشجوی دکتری تخصصی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران و مربی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام
- ۲- دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران
- ۳- استاد گروه اقتصاد کشاورزی و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران
- ۴- استادیار گروه اقتصاد کشاورزی و استاد مدعو دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

پارامترهای زیستی کفشدوزک *Hippodamia variegata* روی شته باقلا در شرایط آزمایشگاهی *Aphis fabae*

رضا جعفری^۱، کریم کمالی^۲، محمود شجاعی^۳ و هادی استوان^۴

چکیده

پارامترهای زیستی کفشدوزک *Hippodamia variegata* (Goeze) به منظور حمایت و استفاده از آن در کنترل بیولوژیک بررسی شد. برای این منظور ۱۰ جفت کفشدوزک نر و ماده به طور مجزا در ظروف پلاستیکی به ابعاد ۲۳×۱۱×۶ سانتی متر، در اتاقک رشد با دمای ۲۵±۱ درجه سانتی گراد، رطوبت نسبی ۶۵±۵ درصد و دوره نوری ۱۶ ساعت روشنایی و ۸ ساعت تاریکی قرار داده شدند و روزانه مورد بررسی قرار گرفتند. با استفاده از نتایج باروری روزانه و میزان بقای هر حشره، جدول باروری و بقا تشکیل گردید. بر پایه دو متغیر سن (X) و نسبت بازماندگان در فاصله سنی X تا $X+1$ ، پارامترهای جدول زندگی از قبیل تغییرات نرخ بقا (l_x)، مرگ و میر ویژه سنی (q_x) و امید زندگی (e_x) محاسبه شد. نتایج به دست آمده از جدول بقا نشان داد که تمام کفشدوزک‌های ماده تا روز سی‌ام زنده مانده و بقای صد درصد داشتند. با گذشت زمان و افزایش طول عمر کفشدوزک، میزان بقا سیر نزولی پیدا کرد تا این که در روز هفتم آخرین حشره ماده نیز تلف شد. بیشتر تخم‌ها در نیمه اول عمر کفشدوزک گذاشته شدند و هرچه بر سن کفشدوزک اضافه شد تعداد تخم‌های گذاشته شده کاهش یافت. نتایج به دست آمده توانایی کفشدوزک را در کنترل شته‌ها نشان داد. متوسط تعداد نتاج ماده هر ماده در روز (m_x) ۷/۴±۱/۰۱ عدد بود، بیشترین میزان تولید ماده در اوایل تخم‌ریزی ۲۸ عدد در روز بود که به تدریج با افزایش سن، میزان تخم‌ریزی و تولید افراد ماده کاهش یافت، به طوری که در اواخر دوره تخم‌ریزی (روز ۵۵) میزان تولید افراد ماده به صفر رسید. میانگین تعداد تخم در طی دوره باروری هر کفشدوزک ۹۴۳/۹۰±۵۳/۵۳ بود. عدد و متوسط دوره قبل از تخم‌ریزی ۶/۲۰±۰/۱۳ روز بود. نرخ تولید مثل خالص (R_0) ۵۰۹، نرخ ذاتی افزایش جمعیت (r_m) ۰/۲۸۷، طول مدت هر نسل ۲۱/۷ روز و مدت زمان دو برابر شدن جمعیت ۲/۴ روز تعیین گردید. هم‌چنین میانگین طول عمر حشرات کامل ۵۵/۵±۳/۳۷ روز بود.

واژه‌های کلیدی: پارامترهای زیستی، کفشدوزک، شته باقلا، جدول زندگی، جدول باروری

تاریخ دریافت مقاله: ۸۶/۱۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۸۷/۲/۵

- ۱- دانشجوی دکتری حشره‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی تهران، واحد علوم و تحقیقات
- ۲- استاد گروه حشره‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس، تهران
- ۳- استاد گروه تخصصی حشره‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی تهران، واحد علوم و تحقیقات
- ۴- دانشیار گروه تخصصی حشره‌شناسی دانشگاه آزاد تهران، واحد علوم و تحقیقات

مدل‌سازی اطلاعات محور سببی فرآیند پویای بارش - رواناب - مطالعه موردی حوضه کارون علیا

نوید جلال‌کمالی^۱ و حسین صدقی^۲

چکیده

بخش عمده‌ای از مطالعات هیدرولوژی بر مدل‌سازی فرآیند پیچیده و غیرخطی بارش - رواناب متمرکز است. مدل‌های ارایه شده جهت تبیین رفتار این فرآیند شامل دامنه گسترده‌ای از مدل‌های جعبه سیاه تا مدل‌های حجیم مبتنی بر معادلات حاکم بر فیزیک سیستم می‌باشند. نظر به وجود عدم اطمینان حاکم بر فرآیند مذکور در خصوص ورودی‌های مدل و پارامترهای واسنجی شده، به نظر می‌رسد که مدل‌سازی استوکاستیک فرآیند نسبت به مدل‌سازی قطعی ارجحیت دارد. در این تحقیق شناسایی و تخمین روابط غیرخطی عملگر در فرآیند مذکور از طریق رهیافت اطلاعات محور سببی (DBM) می‌باشد. روش مذکور یک روش استوکاستیک مدل‌سازی مبتنی بر تخمین برگشتی پارامترها توسط صافی کالمن در سیستم معادلات فضای حالت است که علاوه بر ارایه مدلی جهت تشریح رفتار حوضه در پاسخ به پالس‌های ورودی بارش، قادر به انعکاس تفسیری فیزیکی از نحوه تبدیل بارش به رواناب نیز می‌باشد. جنبه اخیر شاخص‌ترین ویژگی این روش مدل‌سازی است که آن را از سایر روش‌های مدل‌سازی جعبه سیاه متمایز می‌سازد. آزمون رهیافت مذکور بر اطلاعات مشاهداتی حوضه کارون علیا از زیرحوضه‌های اصلی رودخانه کارون بزرگ، آشکارکننده یک طبیعت موازی محتمل در روندیابی بارش ورودی بود. نهایتاً بر اساس روش مونت کارلو، نتایج حاصله تحت تحلیل حساسیت قرار گرفتند و میزان اعتمادپذیری آنها کمی شد.

واژه‌های کلیدی: مدل‌سازی اطلاعات محور سببی، فرآیند بارش، رواناب، تخمین برگشتی، مدل‌مخزن خطی، فرآیند جریان موازی.

تاریخ دریافت مقاله: ۸۶/۷/۲۵ تاریخ پذیرش: ۸۷/۲/۳۱

۱- دانشجوی دوره دکتری هیدرولوژی و منابع آب، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، واحد علوم و تحقیقات njalalkamali@yahoo.com

۲- استاد هیدرولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، واحد علوم و تحقیقات

تأثیر آللوپاتی عصاره حاصل از اندام‌های علف‌های هرز تاج خروس،

سلمه تره و پنجه مرغی بر جوانه‌زنی و رشد کلزا*

فرشته رضائی^۱، مهرداد یارنیا^۲ و بهرام میرشکاری^۲

چکیده

با توجه به فراوانی علف‌های هرز تاج خروس، سلمه تره و پنجه مرغی در مزارع و هم‌چنین اهمیت کلزا به‌عنوان یک گیاه روغنی مهم، این بررسی به‌منظور ارزیابی اثرات آللوپاتی عصاره‌ی حاصل از اندام‌های هوایی و ریشه‌ی این علف‌های هرز بر جوانه‌زنی و رشد کلزا به‌صورت آزمایش فاکتوریل بر پایه طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار در سال ۱۳۸۴ اجرا گردید. تیمارهای آزمایشی شامل محلول بدون عصاره (شاهد)، عصاره‌ی اندام‌هوایی و عصاره‌ی ریشه‌ی سه علف هرز تاج خروس، سلمه تره و پنجه مرغی بود. تجزیه واریانس نتایج حاصل از بررسی آزمایشگاهی در مرحله‌ی جوانه‌زنی نشان داد که اثرهای اصلی و متقابل فاکتورهای آزمایش بر صفات طول گیاهچه، وزن خشک گیاهچه، درصد جوانه‌زنی، ضریب سرعت جوانه‌زنی و گستره زمانی جوانه‌زنی معنی‌دار بود. عصاره‌ی اندام‌هوایی سلمه تره و ریشه‌ی پنجه مرغی کاملاً از جوانه‌زنی بذور کلزا ممانعت کردند. عصاره‌ی حاصل از بقیه‌ی بخش‌های علف‌های هرز نیز صفات مورد بررسی را از حداقل ۴/۱۶ درصد در میزان وزن خشک گیاهچه تا حداکثر ۹۸/۲۸ درصد در طول گیاهچه‌ی کلزا کاهش دادند. تجزیه واریانس نتایج حاصل از بررسی گلخانه‌ای صفات نیز نشان داد که اثر نوع علف هرز در ارتباط با صفات وزن خشک بخش هوایی و ریشه، سطح برگ و بیوماس معنی‌دار بود. بخش‌های مختلف علف‌های هرز در کلیه صفات اثر معنی‌داری در سطح احتمال ۱ درصد از خود نشان دادند. پنجه مرغی بیشترین تاثیر را در کاهش وزن خشک اندام هوایی و ریشه، طول ریشه و بیوماس کلزا نشان داد. عصاره‌ی حاصل از علف‌های هرز مورد بررسی، میزان صفات اندازه‌گیری شده را به‌طور معنی‌دار از حداقل ۵/۸۲ در طول ریشه تا حداکثر ۸۲/۸۷ درصد در بیوماس کلزا کاهش داد. بر اساس نتایج این تحقیق می‌توان گفت که علف‌های هرز مورد بررسی از طریق تولید مواد شیمیایی برخوردار از خاصیت آللوپاتیک می‌توانند جوانه‌زنی و رشد کلزا را مختل نموده و منجر به کاهش سطح سبز مزرعه و رشد نامطلوب محصول شوند.

واژه‌های کلیدی: آللوپاتی، جوانه‌زنی، رشد، تاج خروس، سلمه تره، پنجه مرغی، کلزا

تاریخ دریافت مقاله: ۸۶/۱۲/۱۱ تاریخ پذیرش: ۸۷/۳/۲

۱- کارشناس ارشد از دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

۲- استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز (نگارنده مسئول) yarnia@iaut.ac.ir

۳- استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

* بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نگارنده اول

ویژگی‌های فنوتیپی جدایه‌های مولد بیماری پژمردگی باکتریایی سیب‌زمینی در استان‌های فارس و همدان

جواد رزمی^۱، نادر حسن‌زاده^۲، ابوالقاسم قاسمی^۳ و اصغر حیدری^۳

چکیده

در این تحقیق به منظور بررسی ویژگی‌های فنوتیپی جدایه‌های مولد بیماری پژمردگی باکتریایی، مزارع سیب‌زمینی استان‌های فارس و همدان مورد بازدید قرار گرفت و گیاهان دارای علائم پژمردگی جمع‌آوری و به آزمایشگاه انتقال داده شدند. خالص‌سازی باکتری با تهیه سوسپانسیون عصاره غده‌های آلوده و کشت روی محیط کشت TTC انجام پذیرفت. نتایج آزمون‌های مورفولوژیکی، فیزیولوژیکی، تغذیه‌ای و بیوشیمیایی حکایت از وجود باکتری *Ralstonia solanacearum* به‌عنوان عامل جداسازی شده بود. جدایه‌ها بر اساس روش طبقه‌بندی هیوارد و بدن-هاگن در بیوار ۲ و نژاد ۳ قرار گرفتند. همگی جدایه‌ها ۲۴ تا ۴۸ ساعت بعد از تلقیح باعث ایجاد واکنش فوق‌حساسیت در برگ‌های توتون شدند. در آزمون اثبات بیماری‌زایی، جدایه‌ها توانستند بر روی گیاهچه‌های گوجه‌فرنگی و سیب‌زمینی تلقیح شده با سوسپانسیون باکتری علائم پژمردگی را نمایان سازند. تمامی جدایه‌های مورد مطالعه از قندهای لاکتوز، مالتوز و سلوبیوز استفاده کرده ولی قادر به مصرف مانیتول، سوربیتول و دولسیتول نبودند. استفاده از گلوکز، سوکروز و ترهالوز برای جدایه‌ها مثبت و در مورد رامنوز، رافینوز، آرابینوز، فوکوز و تارتارات منفی بود. در میان نمک‌اسیدهای آلی هم‌چون مالونات، گلوکانات و سدیم سترات، تنها مورد اخیر توسط جدایه‌ها مصرف گردید. تولید گاز H₂S از سیستین، آزمون‌های اوره‌آز، اکسیداز و کاتالاز برای جدایه‌ها مثبت بود، در حالی که جدایه‌ها به آزمون‌های تولید ایندول، متیل‌رد، آرژنین‌دی‌هیدرولیز، هیدرولیز ژلاتین و نشاسته پاسخ منفی دادند. در آنالیز نقوش الکتروفورتیکی پروتئین‌های محلول سلولی، تفاوت چندانی بین جدایه‌های داخلی کشور با یکدیگر و نیز با جدایه‌های استاندارد CIP10 از پرو و ACH0158 از استرالیا مشاهده نگردید و تنها نقوش الکتروفورتیکی جدایه RsR79 تفاوت اندکی با سایر جدایه‌های مورد ارزیابی نشان داد.

واژه‌های کلیدی: پژمردگی باکتریایی، سیب‌زمینی، جدایه، فارس، همدان

تاریخ دریافت مقاله: ۸۶/۱۲/۱۱ تاریخ پذیرش: ۸۷/۲/۲۸

- ۱- دانشجوی دکتری گروه بیماری‌شناسی گیاهی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه آزاد اسلامی تهران واحد علوم و تحقیقات، j_razmi@yahoo.com
- ۲- عضو هیأت علمی گروه بیماری‌شناسی گیاهی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه آزاد اسلامی تهران، واحد علوم و تحقیقات
- ۳- اعضای هیأت علمی بخش تحقیقات بیماری‌های گیاهی، مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور، تهران

بررسی اثر استفاده از گیاهان توتون، اسپند و آویشن کوهی در کنترل کنه واروای زنبور عسل

عبدالاحد شاددل تیلی^۱، ناصر ماهری سیس^۱، ابوالفضل آقاجانزاده گلشنی^۱، ابوالفضل اسعدی دیزجی^۱ و
علیرضا احمدزاده^۲

چکیده

کنه واروآ یکی از خطرناک‌ترین انگل‌های زنبور عسل بوده و خسارات زیادی را متوجه صنعت زنبورداری می‌نماید و تاکنون از داروهای شیمیایی و گیاهی متعددی برای کنترل آن استفاده شده است. در این پژوهش اثر استفاده از گیاهان دارویی شامل عصاره توتون، عصاره اسپند، عصاره آویشن کوهی، دود توتون، دود اسپند و دود آویشن کوهی روی این کنه مجموعاً در ۲۱ کندوی لانگستروت در قالب طرح پایه کاملاً تصادفی (CRD) مورد بررسی قرار گرفت. درصد آلودگی کنه‌ها در ابتدا و انتهای دوره آزمایشی و همچنین تعداد تلفات کنه‌ها و زنبورهای کارگر به صورت روزانه تعیین گردید. در ابتدای آزمایش درصد آلودگی به کنه در کندوهای آزمایشی اختلاف معنی‌داری با هم نداشت، ولی در انتهای دوره بین تیمارهای آزمایشی تفاوت معنی‌داری مشاهده شد. همچنین از نظر تعداد تلفات کنه‌ها بین تیمارهای مختلف در روزهای آزمایش و کل دوره، اختلاف معنی‌داری مشاهده گردید و عصاره توتون بیشترین تأثیر را در کنترل کنه از خود نشان داد. علاوه بر این از نظر تعداد تلفات زنبورهای کارگر بین روزهای مختلف و همچنین کل دوره آزمایش اختلاف معنی‌داری وجود داشت و تأثیر عصاره اسپند از این نظر نسبت به سایر تیمارها بیشتر بود.

واژه‌های کلیدی: زنبور عسل، کنه واروآ، توتون، اسپند، آویشن کوهی.

تاریخ دریافت مقاله: ۸۶/۹/۱۵ تاریخ پذیرش: ۸۷/۲/۲۸

۱- اعضای هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر

۲- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر

تأثیر آبیاری یک‌درمیان جوی‌ها بر عملکرد دانه و کارایی مصرف آب در ژنوتیپ‌های لوبیا

امید صادقی‌پور^۱ و علی فرامرزی^۲

چکیده

به‌منظور بررسی تأثیر آبیاری یک‌درمیان جوی‌ها بر عملکرد دانه و کارایی مصرف آب در ژنوتیپ‌های لوبیا قرمز، آزمایشی طی دو سال زراعی ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ در مزرعه تحقیقاتی بخش تحقیقات سیب‌زمینی، پیاز و حبوبات آبی مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر کرج اجرا شد. سه روش آبیاری شامل: آبیاری تمام جوی‌ها، آبیاری یک‌درمیان ثابت جوی‌ها و آبیاری یک‌درمیان تناوبی جوی‌ها به‌عنوان عامل اصلی و دو رقم لوبیای قرمز اختر و درخشان به‌همراه لاین امیدبخش D81083 به‌عنوان عامل فرعی در طرح یک‌بار خردشده در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با چهار تکرار قرار گرفتند. نتایج تجزیه واریانس مرکب دوساله نشان داد که اثر سال بر صفات اندازه‌گیری شده معنی‌دار نبود. طی دو سال اجرای این تحقیق مشخص شد که بین دو روش آبیاری یک‌درمیان ثابت و تناوبی جوی‌ها از نظر صفات اندازه‌گیری شده تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. در آبیاری یک‌درمیان جوی‌ها در مقایسه با آبیاری تمام جوی‌ها، عملکرد دانه در لاین D81083 معادل ۱۰/۱٪، در رقم درخشان ۳۰/۹٪ و در رقم اختر ۳۲/۵٪ کاهش یافت. در این روش آبیاری، کارایی مصرف آب در ارقام اختر، درخشان و لاین D81083 به‌ترتیب ۹/۲٪، ۱۱/۹٪ و ۵۲/۹٪ نسبت به آبیاری تمام جوی‌ها افزایش یافت. نتایج این بررسی نشان داد که در صورت کمبود آب می‌توان از آبیاری یک‌درمیان جوی‌ها به‌منظور افزایش کارایی مصرف آب در لوبیا استفاده کرد. البته این روش آبیاری در خاک‌های با بافت سبک توصیه نمی‌شود. از بین سه ژنوتیپ مورد مطالعه، لاین D81083 نسبت به ارقام اختر و درخشان در این شرایط، کارایی مصرف آب بالاتری داشت.

واژه‌های کلیدی: آبیاری یک‌درمیان جوی‌ها، لوبیا، کارایی مصرف آب، عملکرد دانه.

تاریخ دریافت مقاله: ۸۶/۸/۳ تاریخ پذیرش: ۸۷/۱/۲۷

۱- استادیار گروه زراعت دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری

۲- عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد میانه

اثر تنش کم آبی در مراحل مختلف رشد بر عملکرد و اجزای عملکرد دانه در ارقام لوبیای قرمز

سعید واعظی‌راد^۱، فرید شکاری^۲، امیرحسین شیرانی‌راد^۳ و اسماعیل زنگانی^۴

چکیده

به منظور بررسی اثر تنش کمبود آب بر عملکرد و اجزای آن در ارقام لوبیای قرمز، آزمایشی به صورت کرت‌های یک‌بار خرد شده در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار انجام شد که تیمارهای شاهد (بدون تنش)، تنش در مرحله رویشی، تنش در مرحله گل‌دهی و تنش در مرحله غلاف‌بندی به عنوان فاکتور اصلی و ارقام صیاد، اختر، درخشان، ناز و D-۸۱۰۸۳ به عنوان فاکتور فرعی انتخاب شدند. معیار دور آبیاری برای تیمار شاهد و سطوح تنش، کاهش مقدار آب از تشتک تبخیر به ترتیب به میزان ۵۰ و ۱۰۰ میلی‌متر تبخیر بود. صفات اندازه‌گیری شده شامل تعداد دانه در غلاف، تعداد غلاف در بوته، طول غلاف، وزن صد دانه، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت بوته بودند. نتایج نشان داد که بین سطوح تنش، رقم و اثر متقابل آن اختلاف معنی‌داری از نظر عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیک وجود دارد. بیشترین عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیک به ترتیب در رقم صیاد در تیمار شاهد و رقم ناز در تیمار تنش در مرحله رویشی و کمترین آن در رقم اختر در تیمار تنش در مرحله گل‌دهی حاصل گردید. رقم صیاد در تیمار شاهد از بیشترین شاخص برداشت برخوردار بود. در بررسی اجزای عملکرد دانه مشخص شد که تعداد غلاف در بوته و تعداد دانه در غلاف در تیمار تنش در مرحله گل‌دهی و وزن صد دانه در تیمار تنش در مرحله غلاف‌بندی کاهش معنی‌داری داشته است. در بین ارقام، رقم صیاد از بیشترین تعداد غلاف در بوته و دانه در غلاف و رقم اختر از بیشترین وزن صد دانه برخوردار بودند. عملکرد دانه با شاخص برداشت و عملکرد بیولوژیک دارای همبستگی مثبت و معنی‌داری بود. هم‌چنین در بین اجزای عملکرد دانه، تعداد دانه در غلاف و تعداد غلاف در بوته با عملکرد دانه همبستگی مثبت معنی‌داری داشته در صورتی که وزن صد دانه با تعداد دانه در غلاف همبستگی منفی و معنی‌دار، و با تعداد غلاف در بوته همبستگی منفی نشان داد. هم‌چنین حساس‌ترین مرحله‌ی زندگی ارقام مورد بررسی لوبیا قرمز به تنش خشکی مرحله گل‌دهی بوده است.

واژه‌های کلیدی: لوبیای قرمز، تنش خشکی، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک، شاخص برداشت.

تاریخ دریافت مقاله: ۸۶/۱۱/۲۴ تاریخ پذیرش: ۸۷/۳/۵

۱- کارشناس ارشد زراعت دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان

۲- استادیار زراعت دانشگاه زنجان

۳- استادیار پژوهش مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، کرج

۴- کارشناس ارشد زراعت دانشگاه زنجان

بررسی تأثیر مقدار و تقسیط ازت و کود کامل میکرو (ریز مغذی) بر عملکرد کمی ذرت سینگل کراس ۷۰۴ در شرایط آب و هوایی کرمان

فرهاد همایون فر^۱ و علیرضا بهرامی نژاد^۲

چکیده

به منظور بررسی تأثیر مقدار و تقسیط ازت و کود کامل میکرو بر عملکرد کمی ذرت سینگل کراس ۷۰۴ در شرایط آب و هوایی کرمان، آزمایشی در سال ۱۳۸۴ در مزرعه کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان صورت گرفت. این مطالعه به صورت طرح کرت‌های دو بار خرد شده بر پایه طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار انجام شد و در آن منبع کود ازت (اوره) در سه سطح (۳۰۰، ۴۵۰ و ۶۰۰ کیلوگرم در هکتار) به عنوان کرت اصلی، تقسیط هر کدام از این سطوح به دو صورت « $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ » به عنوان کرت فرعی و کود کامل میکرو در دو سطح (صفر و ۳ در هزار) به عنوان کرت فرعی - فرعی در نظر گرفته شد. کاشت در تاریخ ۱۰ اردیبهشت ماه به صورت جوی پشته با دستگاه و بر روی ردیف‌هایی به فواصل ۷۵ سانتی‌متر و فاصله بوته‌ها ۱۵ سانتی‌متر انجام شد. کود اوره در سه مرحله یکی هم‌زمان با کاشت، مرحله ۴ برگی و ۸ برگی به صورت سرک و کود کامل میکرو در زمان ۴ برگی در دو هفته متوالی محلول‌پاشی شد. برای تعیین عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیکی در زمان رسیدگی فیزیولوژیکی بوته‌ها از ۵ متر مربع سه ردیف میانی و برای اندازه‌گیری اجزای عملکرد، ۱۵ بوته به طور تصادفی از هر کرت انتخاب و صفات کمی طول بلال، تعداد ردیف در هر بلال، تعداد دانه در ردیف، وزن کل بوته و وزن هزار دانه مشخص گردید. نتایج حاصل از آزمایش نشان داد که کود اوره به میزان ۶۰۰ کیلوگرم در هکتار با تقسیط به صورت $\frac{1}{3}$ ، عملکرد بالاتری نسبت به سایر تیمارها به همراه دارد. هم‌چنین کاربرد کود کامل میکرو به صورت ۳ در هزار فقط در دو صفت وزن بوته و وزن هزار دانه دارای اثر افزایشی بوده و با شاهد اختلاف معنی‌دار نشان داد، در صورتی که از نظر سایر صفات مورد بررسی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

واژه‌های کلیدی: عملکرد، ذرت، تقسیط ازت، کود کامل میکرو، سینگل کراس ۷۰۴.

تاریخ دریافت مقاله: ۸۶/۱۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۸۷/۱/۲۴

۱- عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

۲- عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زرنند