

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

بررسی اثرات تاریخ کاشت و رقم بر عملکرد و اجزای عملکرد لوبیا قرمز در منطقه بروجرد

علی ثابتی^{۱*}، حمیده شیروانی سرخسی^۲، مجتبی جعفرزاده کنارسری^۳ و اکبر رضایی^۴

۱- دانشجوی دکتری زراعت دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات تهران، گروه زراعت، تهران، ایران.

۲- کارشناس ارشد زراعت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، تبریز، ایران

۳- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نراق، گروه زراعت و اصلاح نباتات، نراق، ایران.

۴- دانشجوی دکتری زراعت دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، گروه زراعت و اصلاح نباتات، تبریز، ایران

* alisabeti12@yahoo.com

چکیده

برای ارزیابی سطوح مختلف تاریخ کاشت و رقم لوبیا قرمز آزمایشی به صورت طرح کرت‌های یک بار خرد شده در قالب بلوک‌های کامل تصادفی با ۳ تکرار در سال ۱۳۹۱-۱۳۹۲ اجرا شد. تیمار تاریخ کاشت در سه سطح شامل: تاریخ کاشت اول (D1= ۹۱/۳/۲۱)، تاریخ کاشت دوم (D2= ۹۱/۳/۳۱) و تاریخ کاشت سوم (D3= ۹۱/۴/۱۰) در درون کرت‌های اصلی و تیمار رقم در سه سطح شامل: ارقام صیاد (V1)، (V2) KS31169 و (V3) KS31164 که درون کرت‌های فرعی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد با تاخیر در تاریخ کاشت تعداد غلاف در بوته، تعداد دانه در غلاف، تعداد دانه در بوته، وزن صد دانه و عملکرد دانه به طور معنی داری کاهش یافت. با کاربرد رقم صیاد تعداد دانه در غلاف به طور معنی داری افزایش یافت. با کاربرد رقم KS31169 صفات تعداد غلاف در بوته، تعداد دانه در بوته و عملکرد دانه به طور معنی داری افزایش یافت. با کاربرد رقم KS31164 صفت وزن صد دانه به طور معنی داری افزایش یافت.

کلمات کلیدی: لوبیا قرمز، تاریخ کاشت، رقم، عملکرد، اجزای عملکرد.

مقدمه

پس از غلات دومین منبع مهم غذایی انسان حبوبات است و با شرایط آب و هوایی متفاوتی از معتدل تا خشک سازگاری یافته‌اند (مجنون حسینی ۱۳۷۵). افزایش تولید در کشاورزی عمدتاً یا از طریق افزایش سطح زیرکشت و یا افزایش عملکرد در واحد سطح انجام می‌گیرد و با توجه به محدودیتهایی که از طریق افزایش سطح زیرکشت وجود دارد به ناچار ما باید به دنبال افزایش عملکرد در واحد سطح باشیم (خواجه‌پور، ۱۳۷۹). کاشت یکی از مهمترین عوامل زراعی مؤثر بر روی عملکرد و دیگر خصوصیات هر گیاه زراعی است و مناسب‌ترین زمان کاشت برای هر گیاه موقعی است که خاک رطوبت مناسب و مطلوب و دمای لازم برای رویاندن بذر را دارا باشد (Rena et al., 1991). با طولانی‌تر شدن دوره رشد، زمان انتقال مواد فتوسنتزی به قسمتهای ذخیره‌سازی گیاه و دانه بیشتر می‌شود. این قابلیت بطور وراثتی در برخی از ارقام وجود دارد، ولی با کشت زود نیز می‌توان تا حدودی طول دوره رشد رویشی را افزایش داد. از طرف دیگر با تأخیر در کاشت طول دوره رشد رویشی قبل از گلدهی کوتاه می‌شود (Brian et al., 2003 و Ron et al., 2004). با تاخیر در کاشت تعداد غلاف در بوته، تعداد دانه در غلاف، وزن صد دانه و عملکرد دانه کاهش پیدا کردند (مجنون حسینی ۱۳۷۵، اصلان و همکاران ۱۳۸۵ و Caluino et al., 2003).

مواد و روش‌ها

این تحقیق در سال ۱۳۹۱-۱۳۹۲ در ایستگاه تحقیقاتی کشاورزی شهرستان بروجرد واقع در شمال غرب استان لرستان در مدار ۳۳ درجه و ۴۴ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۵۲ دقیقه طول شرقی در ارتفاع ۱۴۹۷ متر از سطح دریا به اجرا درآمد. این آزمایش به صورت کرت های یک بار خرد شده در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار اجرا شد و طی آن دو فاکتور تاریخ کاشت و رقم مورد بررسی قرار گرفتند. فاکتور اصلی، تیمار تاریخ کاشت در سه سطح شامل: تاریخ کاشت اول ($D1=91/3/21$)، تاریخ کاشت دوم ($D2=91/3/31$) و تاریخ کاشت سوم ($D3=91/4/10$) در درون کرت های اصلی و فاکتور فرعی، تیمار سه رقم لوبیا شامل: ارقام صیاد (V1)، (V2) KS31169 و (V3) KS31164 که درون کرت های فرعی به صورت تصادفی قرار گرفتند و آزمایش در سه تکرار به اجرا درآمد.

به منظور تهیه بستر کاشت، عملیات خاک ورزی در اواخر بهار و اوایل تابستان با استفاده از دیسک و لولر و کودهای دامی به همراه کودهای شیمیایی براساس آزمون خاک منطقه مورد آزمایش استفاده شد. هر تکرار شامل ۳ کرت که اندازه هر کرت ۴۰ متر مربع به ابعاد ۸×۵ و فاصله کرتها از یکدیگر دو خط نکاشت (یک متر) و فاصله تکرارها از یکدیگر دو متر در نظر گرفته شد و هر کرت شامل ۵ خط کاشت به طول ۵ متر بود. در زمان کاشت در هر تاریخ در کنار پشته ها شیارهای ایجاد شد و درون آنها کود اوره و فسفات آمونیم به ترتیب ۵۰ و ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار برای هر پشته ۱۲/۵ گرم اوره و ۵۰ گرم فسفات آمونیم استفاده شد و سپس روی آن خاک ریخته شد. یک ماه بعد از سبز شدن کود سرک در شیار ایجاد شده در پایین پشته استعمال گردید. کشت در این آزمایش به صورت ردیفی انجام شد و فاصله ردیفها ۵۰ cm بود که با استفاده از یک دستگاه فاروئر انجام شد. بلافاصله بعد از کاشت آبیاری سیفونی صورت گرفت و آبیاریهای بعدی هر چهار روز یکبار انجام گرفت. در طی آزمایش عمل وجین دستی و سم پاشی بر علیه علفهای هرز و آفات در زمانهای مقرر صورت گرفت.

نتایج و بحث

تعداد غلاف در بوته

نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده‌ها (جدول ۱) در مورد صفت تعداد غلاف در بوته نشان داد که اثر تاریخ کاشت و رقم در سطح یک درصد معنی دار شده است. مقایسه میانگین اثرات ساده (جدول ۲) نشان داد که بیشترین تعداد غلاف در بوته متعلق به تاریخ کاشت اول با میانگین ۱۴/۱۲ عدد و رقم KS31169 با میانگین ۱۴/۹۲ عدد بود. تعداد غلاف در بوته تحت تاثیر تاریخ کاشت قرار گرفت. اما با تأخیر در تاریخ کاشت لوبیا، تعداد غلاف در بوته به طور معنی دار کاهش یافت. (Caluino et al., 2003).

تعداد دانه در غلاف

نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده‌ها (جدول ۱) در مورد صفت تعداد دانه در غلاف نشان داد که اثر تاریخ کاشت و رقم در سطح یک درصد معنی دار شده است. مقایسه میانگین اثرات ساده (جدول ۲) نشان داد که بیشترین تعداد دانه در غلاف متعلق به تاریخ کاشت اول با میانگین ۳/۷۰ عدد و رقم صیاد با میانگین ۳/۸۴ بود. علت کاهش تعداد دانه در غلاف در تاریخ کاشت سوم را می توان به برخورد دوره رشد رویشی با گرمای شدید تیرماه که پیامد آن کاهش طول دوره رشد رویشی و اندام های رویشی و در نتیجه کاهش اسیملاسیون نسبت داد (مجنون حسینی ۱۳۷۵ و Caluino et al., 2003). تعداد دانه در غلاف با توجه به اینکه عمدتاً صفت ژنوتیپی می باشد کمتر تحت تاثیر تاریخ کاشت قرار دارد (اصلان و همکاران ۱۳۸۵).

تعداد دانه در بوته

نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده‌ها (جدول ۱) در مورد صفت تعداد دانه در بوته نشان داد که رقم در سطح یک درصد معنی‌دار شده است. مقایسه میانگین اثرات ساده (جدول ۲) نشان داد که بیشترین تعداد غلاف در بوته متعلق به رقم KS31169 با میانگین ۷۵/۹۲ بود. با کمی دقت در بین ارقام مورد آزمون نیز می‌توان دریافت که عمده تفاوت بین ارقام از نظر تعداد دانه در بوته از تفاوت موجود بین آنها در تعداد غلاف در بوته نشأت گرفته و سهم تأثیر تعداد غلاف در بوته نسبت به تعداد دانه در غلاف در مقدار این صفت بسیار چشمگیرتر بود.

وزن صد دانه

نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده‌ها (جدول ۱) در مورد صفت وزن صد دانه نشان داد که تاریخ کاشت در سطح ۵ درصد و رقم در سطح یک درصد معنی‌دار شده است. مقایسه میانگین اثرات ساده (جدول ۲) نشان داد که بیشترین تعداد غلاف در بوته متعلق به تاریخ کاشت اول با میانگین ۳۵/۴۵ گرم و رقم KS31164 با میانگین ۴۰/۴۴ گرم بود. با توجه به کاهش طول دوره رشد رویشی و اندام‌های رویشی و در نتیجه کاهش اسیمیلایسیون و تبدیل مواد، کاهش وزن صد دانه در تاریخ‌های کاشت دیر هنگام نسبت به تاریخ‌های کاشت زودتر امری طبیعی به نظر می‌رسد (مجنون حسینی ۱۳۷۵، Brian et al., 2003، Caluino et al., 2003 و Ron et al., 2004). تفاوت وزن صد دانه ارقام را می‌توان به دلیل تفاوت در خصوصیات ژنتیکی آنها، از جمله طول دوره رشد آنها دانست.

عملکرد دانه

نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده‌ها (جدول ۱) در مورد صفت عملکرد دانه نشان داد که تاریخ کاشت در سطح و رقم در سطح یک درصد معنی‌دار شده است. مقایسه میانگین اثرات ساده (جدول ۲) نشان داد که بیشترین عملکرد دانه متعلق به تاریخ کاشت اول با میانگین ۳۹۸۷/۴۱ کیلوگرم در هکتار و رقم KS31169 با میانگین ۴۵۸۹/۷۲ کیلوگرم در هکتار بود. با نگاهی به اجزای تشکیل دهنده عملکرد دانه می‌توان گفت که در تاریخ کاشت اول تعداد غلاف در بوته، تعداد دانه در غلاف، تعداد دانه در بوته و وزن صد دانه بیشتر از تاریخ کاشت دوم و سوم بود و مجموع این صفات موجب افزایش عملکرد دانه شد. تأخیر در کاشت سبب برخورد رشد رویشی گیاه با گرمای تیر و مرداد موجب کاهش طول رشد و سطح فتوسنتز کننده گیاه گردید. در نتیجه گلدهی زود هنگام در مرحله رشد زایشی که با گرمای شدید مواجه است می‌تواند باعث عقیم ماندن گلها شود که در نهایت موجب کاهش تعداد دانه در غلاف و کاهش عملکرد دانه می‌گردد (مجنون حسینی ۱۳۷۵، اصلان و همکاران ۱۳۸۵، Brian et al., 2003 و Caluino et al., 2003). بالا بودن عملکرد دانه رقم می‌تواند از برتری مواد فتوسنتزی و همچنین سرعت جذب خالص بیشتر نشأت گرفته باشد (مجنون حسینی ۱۳۷۵ و Caluino et al., 2003).

جدول ۱ - جدول تجزیه واریانس صفات مورد آزمایش

میانگین مربعات					درجه آزادی	منابع تغییرات
عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)	وزن صد دانه (گرم)	تعداد دانه در بوته	تعداد دانه در غلاف	تعداد غلاف در بوته		
۵۵۹۶/۵۳	۱۰/۰۲	۲۴/۳۴	۱۵/۱۰	۱/۳۹	۲	تکرار
۱۲۹۹۰۰/۴۷ **	۲۹/۱۹ *	۳۹۶/۴۴	۶۹۵/۱۹ **	۴۱/۳۹ **	۲	تاریخ کاشت
۱۳۴۰۸/۹۸۸	۴/۱۷۴	۱۲/۶۹	۱۲/۴۵	۵/۷۰	۴	خطای ۱
۳۰۰۳۵۶/۶۵ **	۱۵۷/۲۲ **	۱۲۱/۲۱ **	۹۹/۲۶ **	۵۹/۶۷ **	۲	رقم
۱۰۴۹۰۷/۹۷	۲/۰۸	۵۳/۴۴	۷۴/۳۰	۲/۵۸	۴	اثر متقابل رقم × تاریخ کاشت
۲۶۳۰۰/۸۱	۱/۸۹	۷/۸۹	۸/۹۹	۱/۱۶	۱۲	خطای ۲
۱۰/۱۵	۴/۷۷	۹/۱۶	۱۱/۱۰	۳/۵۴		ضریب تغییرات (CV%)

- ** و * به ترتیب در سطح یک و پنج درصد معنی دار شده اند.

جدول ۲ - مقایسه میانگین صفات مورد آزمایش

میانگین مربعات					تیمار
عملکرد دانه	وزن صد دانه	تعداد دانه در بوته	تعداد دانه در غلاف	تعداد غلاف در بوته	
تاریخ کاشت (D)					
۳۹۸۷/۴۱ a	۳۵/۴۵ a	۴۸/۱۲ a	۳/۷۰ a	۱۴/۱۲ a	D1
۳۴۱۲/۹۵ b	۳۳/۹۱ b	۴۸/۷۰ a	۳/۴۸ a	۱۳/۹۵ a	D2
۳۱۵۱/۵۲ c	۳۰/۳۲ b	۴۸/۴۲ b	۲/۵۹ b	۱۲/۵۲ b	D3
رقم (V)					
۳۳۵۷۸/۰۴ C	۳۵/۴۸ C	۶۹/۱۴ b	۳/۸۴ a	۱۲/۰۴ C	V1
۴۵۸۹/۷۲ a	۳۸/۹۵ b	۷۵/۹۲ a	۳/۳۸ b	۱۴/۹۲ a	V2
۳۶۸۷/۳۱ b	۴۰/۴۴ a	۴۴/۰۸ C	۲/۳۱ C	۱۳/۵۱ b	V3

- اعدادی که در هر ستون حداقل دارای یک حرف مشترک می باشند، فاقد تفاوت معنی دار در سطح آماری ۵٪ براساس آزمون دانکن می باشند.

منابع

اصلاح، ع. ج. دانشیان، م. ر. اردکانی، پ. جنوبی. ۱۳۸۵. تأثیر تاریخ کاشت بر عملکرد دانه و خصوصیات زراعی ارقام سویا. خلاصه مقالات نهمین کنگره زراعت و اصلاح نباتات ایران. دانشگاه تهران. ۸۳ صفحه.
خواجه پور، م. ر. ۱۳۷۹. اصول و مبانی زراعت. مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان. ۳۸۶ صفحه.
معنون حسینی، ن. ۱۳۷۵. جویات در ایران. مؤسسه نشر جهاد. تهران. ۲۴۰.

Brian P. J., L. David, B. Holshouser, M.A. Marcus, J.K.F. Roygarde and C.M. Anderson-cookd. 2003. Double- crop soybean leaf area and yield responses to mid- Atlantic soils and cropping systems. Agronomy Journal, 95: 436- 445.

- Caluino A.P., V.O. Sadras and f. H. Andrade. 2003. Quantification of environmental and management effects on the yield of late- sown soybean. *Field crops Research* 83 (1): 67-77.
- Rena, M.A., M. Ayubkhan, M. Yousuf, and S.M. Mirza. 1991. Evaluating of 26 sunflower cultivars at Islam Abad. *Helia*. 14: 19-25.
- Ron, A.M. De., P.A. casquero, A.M. Gonzalez and . santalla. 2004. Environmental and genotypic effects on pod chara cteristics related to common bean quality. *Journal of Agronomy and crop science* Vol. 190, Issue 4, pp: 248-255.

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



تازه ترین

بررسی مقاله ای متون (مقدماتی)

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)



PROPOSAL

پروپوزال

تازه ترین

پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی



تازه ترین

آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو