



ارزیابی امکان کشت سویا در شهرکرد در قالب مطالعه موردی بررسی اثر تاریخ کاشت بر عملکرد و اجزای عملکرد چهار رقم سویا

هاجر قراخانی بنی^{۱*}، محسن موحدی دهنوی^۲، علیرضا یدوی^۲، سیدمجتبی هاشمی جزی^۳، مرضیه جلیل شش بهره^۱
۱ و ۲ به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد و اعضای هیأت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه یاسوج،
۳ عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری
Gharakhani1387@yahoo.com*

چکیده

از مهمترین فرصت های کشت سویا در شهرکرد می توان به امکان استفاده مطلوب و هر چه بیشتر از ظرفیت کشت دوم سویا بعد از برداشت جو، قرنطینه بودن استان برای آفات و بیماری ها و تحقق برنامه تناوب کشت مناسب، اشاره نمود. برخی محدودیت های کشت سویا در منطقه شامل کمبود تحقیقات روی این محصول، عدم معرفی ارقام سازگار با اقلیم های مختلف استان و عدم اجرای برنامه های گسترده آموزشی و ترویجی برای کشاورزان در خصوص کشت سویا می باشند. با توجه به اینکه در مورد کشت سویا در منطقه شهرکرد تاکنون تحقیقات اندکی صورت گرفته است، آزمایشی در مزرعه تحقیقاتی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی شهرکرد به صورت کرت های یکبار خرد شده در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در چهار تکرار در سال ۱۳۸۷ اجرا گردید. کرت های اصلی به تاریخ های کاشت ۱۵ اردیبهشت، ۳۰ اردیبهشت، ۱۴ خرداد و ۲۹ خرداد و کرت های فرعی به چهار رقم سویا شامل M₉، M₇، L₁₇ و ویلیامز اختصاص یافت. نتایج نشان داد، رقم L₁₇ بیشترین درصد پروتئین و درصد روغن را دارا بود. رقم M₉ با عملکرد ۲۸۹۶/۱ و در مرحله بعد M₇ با عملکرد ۲۵۹۷/۷ مناسبترین رقم برای کشت در منطقه شهرکرد بدست آمد.

واژگان کلیدی: تاریخ کاشت، رقم، روغن، عملکرد، سویا

مقدمه

بر اساس آمارهای رسمی، تولید روغن های خوراکی از منابع داخلی، تنها کمتر از ۱۰ درصد نیاز مصرفی کشور را تأمین می کند و لذا همه ساله مقادیر چشمگیری چربی و روغن خوراکی خام و آماده با صرف هزینه های ارزی در خور توجهی وارد کشور می شود (آبیار، ۱۳۸۱). سویا گیاهی است که بالاترین سطح زیر کشت و تولید دانه های روغنی و پروتئینی را در جهان به خود اختصاص داده است. جایگاه ارزشمند این محصول به دلیل روغن زیاد و پروتئین فراوان دانه آن است که به ترتیب ۲۰ و ۴۰ درصد از وزن دانه را شامل می گردد (خادم حمزه و همکاران، ۱۳۸۲). واریته های سویا در یکی از ۱۳ گروه رسیدگی از گروه ۰۰۰ تا ۱۰ قرار می گیرند. با توجه به آزمایشات انجام شده در مناطق مختلف کشور، ارقام گروه ۲ و ۳ برای مناطق سرد مثل شهرکرد سازگارند. وجود خاک مرغوب با بافت مناسب و عمق زیاد و هوموس متوسط موجب حاصلخیز شدن برخی از اراضی کشاورزی این استان شده است (صالحی و محنت کش، ۱۳۸۴). به طور کلی از توانایی ها کشت سویا در استان چهارمحال و بختیاری می توان به، الف) امکان استفاده مطلوب و هر چه بیشتر از ظرفیت کشت دوم سویا در شهرستان لردگان بعد از برداشت جو؛ ب) انجام عملیات کاشت، داشت و برداشت سویا به صورت تمام مکانیزه؛ ج) قرنطینه بودن استان چهارمحال و بختیاری برای آفات و بیماری ها؛ د) تحقق برنامه تناوب کشت مناسب با ورود این دانه روغنی با هدف دستیابی به کشاورزی پایدار؛ ه) کشف ارقام جدید متناسب با منطقه با طول دوره رشد ۱۱۰ روزه که از ۳۰ اردیبهشت شروع شده و تا آخر شهریور پایان می یابد و مزاحمتی برای کشت های بعدی در زمین زراعی ایجاد

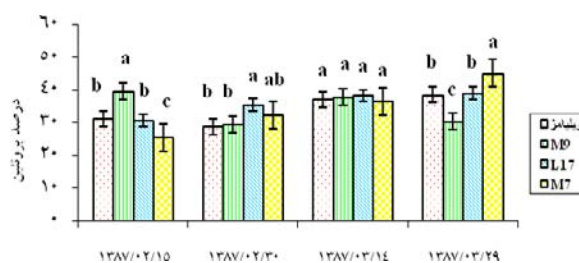
نمی‌کند؛ و) تثبیت بیولوژیکی نیتروژن خاک بوسیله غده‌های موجود در ریشه که نقش مهمی در حاصلخیزی و بهبود خاک داشته بنابراین نیاز کمتری به کود اوره دارد، اشاره نمود. بطور کلی مواردی از مشکلات موجود سر راه توسعه کشت سویا بدین شرح می‌باشد؛ الف) کمبود تحقیقات روی این محصول و ضرورت افزایش انجام تحقیقات گسترده در خصوص این محصول ارزشمند؛ ب) عدم معرفی ارقام سازگار با اقلیم‌های مختلف استان؛ ج) عدم تامین نیروی فنی و کارآمد، که با بکارگیری دانش آموختگان بخش کشاورزی و ارائه آموزش‌های لازم به این نیروها این مشکل برطرف می‌شود. در ادامه به برخی از مهمترین نتایج یک تحقیق موردی که جهت تعیین بهترین رقم و مناسبترین تاریخ کاشت سویا در منطقه شهرکرد، با توجه به طول فصل رشد در منطقه انجام شده است، اشاره می‌گردد.

مواد و روش‌ها

به منظور تعیین مناسبترین تاریخ کاشت سویا و تعیین مطلوبترین رقم سویا در تاریخ‌های کاشت مختلف آزمایشی در مزرعه تحقیقاتی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی شهرکرد انجام گردید. آزمایش بصورت کرت‌های یکبار خردشده در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با چهار تکرار بود. تاریخ کاشت در چهار سطح (۱۵ اردیبهشت، ۳۰ اردیبهشت، ۱۴ خرداد و ۲۹ خرداد ماه) به عنوان فاکتور اصلی و چهار رقم (M7، M9، L17 و ویلیامز) به عنوان فاکتور فرعی در نظر گرفته شد. هر کرت فرعی شامل پنج ردیف کاشت به طول ۱۰ متر بود و فاصله‌ی بین بوته‌ها روی ردیف ۴ سانتی‌متر انتخاب شد. جهت تعیین عملکرد دانه، سه ردیف میانی به طول سه متر با حذف حاشیه از هر کرت برداشت و عملکرد دانه بر حسب ۱۴ درصد رطوبت محاسبه گردید. جهت اندازه‌گیری پروتئین نمونه‌ها، از روش کلدال استفاده شد و استخراج روغن با دستگاه سوکسله و حلال پترولیوم بنزین انجام گرفت. محاسبات آماری با استفاده از نرم افزارهای SAS و Excel انجام شد و مقایسه میانگین اثرات متقابل بر اساس آزمون چند دامنه‌ای دانکن در سطح ۰.۰۵٪ انجام شد.

نتایج و بحث

نتایج نشان داد که در تاریخ کاشت ۱۵ اردیبهشت رقم M9 بیشترین و M7 کمترین درصد پروتئین را داشتند. رقم L17 و ویلیامز به ترتیب بیشترین و کمترین درصد پروتئین را در تاریخ کاشت ۳۰ اردیبهشت داشتند. در تاریخ کاشت ۲۹ خرداد M7 بیشترین و M9 کمترین درصد پروتئین را به خود اختصاص دادند (نمودار ۱). بنابراین واکنش ارقام از نظر درصد پروتئین به تاریخ کاشت بسیار متفاوت بود.



نمودار ۱- مقایسه میانگین برهمکنش تاریخ کاشت و رقم برای درصد پروتئین

رقم L17 بیشترین درصد پروتئین را دارا بود ولی اختلاف معنی‌داری بین ارقام مشاهده نشد (جدول ۲). تغییر شرایط آب و هوایی در زمان تشکیل بذر و پر شدن دانه موجب تفاوت زیادی در درصد پروتئین بذر سویا شد، به طوری که با تأخیر در کاشت درصد پروتئین افزایش یافت (جدول ۳).



جدول ۳. مقایسه میانگین اثر تاریخ کاشت بر صفات مورد ارزیابی

تاریخ کاشت	درصد پروتئین	درصد روغن	عملکرد دانه
۱۵ اردیبهشت	۳۱/۹ b	۲۵/۲ ab	۲۸۴۸/۱ a
۳۰ اردیبهشت	۳۱/۷ b	۲۵/۶ a	۳۰۸۶/۸ a
۱۴ خرداد	۳۷/۶ a	۲۴/۴ ab	۲۷۰۸/۷ a
۲۹ خرداد	۳۸/۴ a	۲۲/۶ b	۱۸۰۵/۶ b

جدول ۲. مقایسه میانگین اثر رقم بر صفات مورد ارزیابی

رقم	درصد پروتئین	درصد روغن	عملکرد دانه
ویلیامز	۳۴ a	۲۳/۹ a	۲۱۵۱/۳ c
M9	۳۴/۵ a	۲۳/۵ a	۲۸۹۶/۱ a
L17	۳۶ a	۲۵/۵ a	۲۶۰۶/۱ b
M7	۳۴/۹ a	۲۴/۸ a	۲۷۹۵/۷ ab

در هر ستون میانگین‌هایی که دارای حداقل یک حرف مشترک هستند، تفاوت معنی‌داری بر اساس آزمون دانکن ندارند.

در هر ستون میانگین‌هایی که دارای حداقل یک حرف مشترک هستند، تفاوت معنی‌داری بر اساس آزمون دانکن ندارند.

تاریخ کاشت ۲۹ خرداد کمترین عملکرد دانه را تولید کرد. بیشترین میزان عملکرد مربوط به ۳۰ اردیبهشت بود؛ اگرچه اختلاف معنی داری با تاریخ کاشت‌های دیگر نداشت (جدول ۳). بیشترین عملکرد دانه مربوط به رقم M9 و کمترین آن مربوط به رقم ویلیامز بود. اسدی بروجنی و محمدی ده چشمه (۱۳۸۴) با توجه به نیازهای اقلیمی و بویژه حرارتی سویا اظهار داشتند که ۴۳۶۳۷ هکتار زمین مستعد برای کشت سویا در این استان وجود دارد. بررسی‌های صورت گرفته بر روی نیازهای حرارتی سویا نشان می‌دهد که تا حداکثر ۱۸۰۰ متر از سطح دریا می‌توان اقدام به کشت گونه‌های زودرس نمود (اسدی بروجنی و محمدی ده چشمه، ۱۳۸۴). به طور کلی تاریخ کاشت ۳۰ اردیبهشت و رقم M9 با عملکرد دانه ۲۸۹۶/۱ تن در هکتار بهترین تاریخ کاشت و مناسب‌ترین رقم برای کشت در منطقه شهرکرد می‌باشد.

نتیجه گیری کلی

با توجه به موارد فوق می‌توان سویا را به عنوان یک گیاه روغنی و پروتئینی با ارزش به این استان معرفی نمود. طبیعی است نقش مهم و وظیفه سازمان‌های زیربند در این استان ترویج این گیاه جهت استفاده از آن در تناوب با سایر گیاهان روغنی، حبوبات و غلات جهت بهره‌گیری از حداکثر تنوع زیستی کشاورزی نباید فراموش گردد.

منابع

- آبیار ن. م. ۱۳۸۱. بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کشت سویا در استان گلستان. اقتصاد کشاورزی و توسعه (سال دهم)، شماره ۳۸، صفحه ۶۷ تا ۸۲.
- اسدی بروجنی ا. محمدی ده چشمه ش. ۱۳۸۴. مکان‌یابی مناطق مستعد تعدادی از حبوبات در استان چهارمحال و بختیاری با توجه به نیازهای حرارتی. مقالات همایش ملی حبوبات ایران. پژوهشکده علوم گیاهی دانشگاه فردوسی مشهد. صفحه ۳۱۵ تا ۳۱۷.
- خادم حمزه ح. ر. کریمی م. رضایی ع. م. احمدی م. ۱۳۸۲. اثر تراکم بوته و تاریخ کاشت بر صفات زراعی، عملکرد و اجزای عملکرد سویا. مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۳۵، شماره ۲، صفحه ۳۵۷ تا ۳۶۷.
- صالحی ف. محنت کش ع. م. ۱۳۸۴. وضعیت زراعت لوبیا در استان چهارمحال و بختیاری. مجموعه مقالات همایش ملی حبوبات ایران. پژوهشکده علوم گیاهی دانشگاه فردوسی مشهد. صفحه ۳۲۶ تا ۳۲۸.



Evaluation the possibility of soybean cultivation in ShahreKord in the form of case study the effect of sowing date on yield and yield components of four soybean cultivars

Hajar Gharakhani Beni^{1*}, Mohsen Movahhedi Dehnavi², Alireza Yadavi², Seyed Mojtaba Hashemi Jazi³, Marziye Jalil Sheshbahre¹

1- MSc. Student, Department of Agronomy and Plant Breeding, Faculty of Agriculture, Yasouj University, Yasouj, Iran.

2- Assistance Professor, Department of Agronomy and Plant Breeding, Faculty of Agriculture, Yasouj University, Yasouj, Iran.

3- MSc. Of Agricultural and Natural Resource Research Center of Shahrekord

* Gharakhani1387@yahoo.com

Abstract:

Important opportunities of soybean production in Shahrekord are, proper use of soybean in double cropping with barleys, lack of infection, and proper use of soybean in crop rotation. However, lack of research, introduction of adapted cultivars to providence and educational plane for farmers, is the most important limitation of soybean production. Because little research has been made on soybean in Shahrekord, a field experiment was carried out at agricultural and natural resource center of Shahrekord. Experiment was a split plot based on completely randomized block design with four replications in 2008. Main plots and sub plots consisted of four sowing dates (May 4, May 19, Jun 4 and Jun 18) and four cultivars (M₉, M₇, L₁₇ and Williams) respectively. Results showed that L₁₇ has the maximum seed oil and protein percent. But, M₉ with 2896.1 kg/ha and then M₇ with 2597.7 kg/ha seed yield, were the best cultivars for growth in Shahrekord.

Keyword: Sowing Date, Cultivars, Oil, Protein, Soybean