



ارزیابی عملکرد لاین های امیدبخش سویا در کشت دوم

حمیدرضا خادم حمزه^۱، حمیدرضا بابایی^۲

بترتیب اعضاء هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی فارس و موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر فارس، زرقان، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی فارس hrkhademhamzeh@yahoo.com

چکیده:

معرفی تناوب زراعی مطلوب با هدف کاهش مشکلات کشت تک محصولی و تولید پایدار که در آن حفظ محیط زیست و کاهش مصرف نهاده ها مد نظر باشد از ضروریات الگوی کشت مناسب هر منطقه است. کشت متوالی گندم و یا تناوب گندم، ذرت، گندم در استان فارس مشکلات عدیده ای را ایجاد نموده که ادامه آن تولید پایدار در آینده را با مخاطرات جدی مواجه خواهد نمود. سویا از جمله محصولات است که در صورت جایگیری در تناوب (کشت دوم پس از غلات) قادر به رفع بسیاری از این مشکلات خواهد بود. بدین منظور آزمایشی با ۱۶ لاین امیدبخش به همراه رقم ویلامز در ۴ تکرار در سال ۱۳۹۰ در ایستگاه تحقیقات کشاورزی زرقان اجرا گردید. تاریخ شروع گلدهی، تاریخ رسیدگی، ارتفاع بوته، وزن صد دانه و عملکرد دانه اندازه گیری شدند. تجزیه واریانس داده های آزمایش نشان داد تیمارهای مورد بررسی از نظر روز تا شروع گلدهی، روز تا رسیدگی، ارتفاع، وزن صد دانه و عملکرد دانه در سطح احتمال ۱ درصد اختلاف معنی دار آماری داشتند. نتایج مقایسه میانگین عملکرد دانه نشان داد لاین های شماره ۳ و ۴ بترتیب با عملکردهای ۳۱۸۴ و ۲۹۸۲ بیشترین عملکرد و لاین ۱۰ با عملکرد ۱۷۳۸ کیلوگرم در هکتار کمترین عملکرد را به خود اختصاص دادند. لاین شماره ۴ از دوره رشد کوتاه تری نسبت به لاین ۳ برخوردار بوده (۱۲ روز زودتر) و با توجه به دوره رشد کوتاه و عملکرد بالا می تواند در کشت دوم قرار گیرد.

کلمات کلیدی: تناوب زراعی، سویا، کشت دوم

مقدمه :

سویا *Glycine max L.* یکی از مهمترین دانه های روغنی می باشد که استفاده زیادی در کشاورزی و صنعت دارد. 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 (۴). از آنجائیکه عوامل زیادی از جمله ژنوتیپ می توانند باعث تنوع عملکرد گردند لذا تعیین رقم مناسب می تواند برای افزایش عملکرد و بهره وری از محیط مدنظر قرار گیرد. ارقام متفاوت از نظر عادت رشدی ممکن است عکس العمل متفاوتی به تیمارهای آزمایشی و مناطق مختلف نشان دهند (۱ و ۲). در بررسی مقدماتی لاین های خالص، از بین ۸۰ لاین خالص تعداد زیادی از لحاظ عملکرد و دیگر خصوصیات زراعی دارای شرایط مطلوب و مناسب بودند که عملکردهای ۳۵۰۰ تا ۴۵۰۰ کیلوگرم در هکتار را نشان دادند (۳). باتوجه به سطح کشت گندم در استان فارس و لزوم ارائه تناوب مناسب جهت پایداری عملکرد آن، سویا بعنوان یکی از گیاهان مفید در تناوب با گندم می تواند جایگاه ویژه ای داشته باشد. باتوجه به بیماری ها و علف های هرز و کاهش عملکرد ناشی از این عوامل، همچنین مصرف بالای آب و مقادیر زیاد کود اوره و مشکلات زیست محیطی در تناوب های مرسوم، و با توجه به طول دوره رشد این محصولات و تاخیر در آماده سازی زمین برای کشت بعدی، ضرورت تغییر و جایگزینی آن با یک تناوب مناسب لازم و ضروری بنظر می رسد که در این راستا امکان توسعه کشت سویا (با توجه به تنوع ارقام و طول دوره رشد) بعد از برداشت گندم در تناوب وجود دارد.



مواد و روش:

به منظور ارزیابی لاین های امیدبخش سویا، آزمایشی با ۱۶ لاین امیدبخش به همراه رقم ویلیامز در ۴ تکرار در سال ۱۳۹۰ در ایستگاه تحقیقات کشاورزی زرقان اجرا گردید. هر کرت شامل ۴ ردیف کاشت به طول ۶ متر با فاصله ردیف ۶۰ و فاصله روی ردیف ۵ سانتیمتر بود. بذور قبل از کاشت با باکتری تثبیت کننده ازت *Brady – Rhizobium japonicum* به مقدار یک بسته در هکتار تلقیح شدند. پس از سبز شدن و استقرار کامل گیاهچه، در هر محل کاشت یک بوته نگهداری و بوته های اضافی حذف گردیدند. به منظور مبارزه با علفهای هرز دو نوبت وجین انجام شد. تاریخ شروع گلدهی، تاریخ رسیدگی، ارتفاع بوته و وزن صد دانه اندازه گیری شدند. جهت تعیین عملکرد دانه ۵ متر طولی از دو ردیف میانی با حذف حاشیه از هر کرت به مساحت ۶ متر مربع برداشت گردید. به منظور اندازه گیری اجزای عملکرد از هر پلات ده بوته بطور تصادفی انتخاب و مبنای اندازه گیری قرار گرفت. داده های آزمایش تجزیه واریانس و مقایسه میانگین ها به روش دانکن صورت پذیرفت.

نتایج و بحث:

تجزیه واریانس داده های آزمایش نشان داد تیمارهای مورد بررسی از نظر روز تا شروع گلدهی، روز تا رسیدگی، ارتفاع، وزن صد دانه و عملکرد دانه در سطح احتمال ۱ درصد و از نظر تعداد غلاف در بوته و تعداد دانه در غلاف در سطح احتمال ۵ درصد اختلاف معنی دار آماری داشتند (جدول ۱). نتایج مقایسه میانگین عملکرد دانه نشان داد لاین های شماره ۳ و ۴ بترتیب با عملکردهای ۳۱۸۴ و ۲۹۸۲ بیشترین عملکرد و لاین ۱۰ با عملکرد ۱۷۳۸ کیلوگرم در هکتار کمترین عملکرد را به خود اختصاص دادند (جدول ۲). زودرسی بعنوان صفتی مناسب برای محصولاتی که در کشت دوم قرار می گیرند مورد توجه بوده، مانع از تاخیر در اجرای عملیات تهیه بستر و کشت به موقع زراعت بعدی خواهد شد. لاین شماره ۱۳ با ۹۷ روز از کاشت تا رسیدگی فیزیولوژیکی، زودرس ترین و لاین شماره ۸ با ۱۳۳ روز دیرس ترین بودند. ارتفاع گیاه بعنوان یکی از موارد موثر در برداشت مکانیزه حائز اهمیت می باشد. بیشترین و کمترین ارتفاع در تیمارهای ۱۵ و ۱۳ و به ترتیب ۵۷ و ۴۰ سانتیمتر بودند (جدول ۲). وزن صد دانه دارای تفاوت معنی داری در سطح ۱ درصد در بین تیمارها بود و بیشترین آن مربوط به لاین شماره ۱۰ و معادل ۱۴/۸۷ گرم بود در صورتیکه در لاین شماره ۸ معادل ۱۱/۲ بود (جدول ۲). با توجه به تاثیر طول دوره رشد در موفقیت رقم در کشت دوم بنظر می رسد لاین ۴ با توجه به عملکرد بالا، وزن صد دانه مناسب و ۱۲ روز زودرسی در مقایسه با لاین ۳ امکان موفقیت بیشتری در الگوی کشت خواهد داشت و قابل توصیه در کشت دوم مناطق مشابه محل آزمایش باشد.

منابع:

- 1-Ahmadi, M. R. and J. Daneshian. 1998. Abstract of three decades improvement and production research soybean in Iran. seed and plant improvement institute.
- 2- Khademhamzeh, H.R. 2001. Evaluation and comparison of soybean varieties yield in different planting dates. final report. Research Center for Agriculture and Natural Resources of Fars Province.
- 3-Khozaie, A. 2008. preliminary evaluation of soybean pure lines. Final report. Seed and plant improvement institute.
- 4- Latifi, N. 1993. Soybean production. Mashhad university jahad.



Abstarct:

Soybean is a good crop for rotation that relieve monoculture problems. In order to determine the best soybean varieties for second crop in rotation 16 superior lines with williams variety were planted in 2011 in Zarghan Agriculture Research Station. A completely randomized block design was used with 4 replications. Agronomical traits , seed yield, yield components and plant height were measured. Experimental results showed lines no. 3 and 4 had the highest yield(3184 and 2982 kg/ha respectively) and line no 10 had the least yield (1738 kg/ha). line no. 4 was earlier maturity than line no. 3 and can fit in rotation as second crop.

جدول (۱) تجزیه واریانس لاین های امیدبخش سویا

منابع تغییر	درجه آزادی	میانگین مربعات				
		روز تا شروع گلدهی	روز تا رسیدگی فیزیولوژیکی	ارتفاع (سانتی متر)	وزن صد دانه (گرم)	عملکرد (کیلوگرم در هکتار)
تکرار	۳	۱/۷۷۹۴۱۲	۰/۲۵۴۹۰۲	۱۹/۷۸۴۳	۰/۴۷۸۵	۳۴۳۵/۹۲
تیمار	۱۶	۱۱۵/۹۳۷۵**	۳۰۶/۵۲۳۸**	۹۴/۶۸۰۱**	۴/۶۹۷۸**	۴۹۴۱۶۲/۸۷**
خطا	۴۸	۱/۲۵۸۵۷۸	۰/۲۴۴۴	۲۱/۶۳۸۴	۰/۶۳۲۵	۵۲۶۳۵/۴۳
CV%		۲/۹۳	۰/۴۵	۸/۷۲	۶/۰۸	۹/۶۸

جدول (۲) میانگین صفات زراعی لاین های امید بخش سویا

شماره لاین	روز تا شروع گلدهی	روز تا رسیدگی فیزیولوژیکی	ارتفاع (سانتی متر)	وزن صد دانه (گرم)	عملکرد (کیلوگرم در هکتار)
۱	۴۸	۱۱۴	۵۵	۱۲/۳۵	۲۷۳۱ BC
۲	۴۸	۱۱۵	۵۴	۱۴/۲۷	۲۵۶۳ DC
۳	۵۱	۱۱۷	۵۲	۱۲/۲۲	۳۱۸۴ A
۴	۳۶	۱۰۵	۵۸	۱۳/۴۲	۲۹۸۲ AB
۵	۳۷	۱۰۵	۵۲	۱۴/۱۵	۲۱۲۹ FG
۶	۳۴	۱۰۶	۵۴	۱۳/۵۷	۲۳۴۰ DEFG
۷	۳۹	۱۱۷	۵۸	۱۳/۶۰	۲۲۰۴ EFG
۸	۳۵	۱۳۳	۵۸	۱۱/۲۰	۲۲۶۳ DEFG
۹	۳۶	۱۱۲	۴۹	۱۴/۸۷	۲۳۱۴ DEFG
۱۰	۴۰	۱۰۸	۵۱	۱۴/۹۷	۱۷۳۸ H
۱۱	۳۷	۱۰۵	۵۷	۱۱/۹۲	۲۴۱۴ CDEF
۱۲	۳۵	۱۰۵	۵۰	۱۳/۴۵	۲۱۰۶ FG
۱۳	۳۳	۹۷	۴۰	۱۲/۳۷	۲۰۴۴ HG
۱۴	۳۶	۱۰۵	۵۸	۱۲/۰۲	۲۳۸۴ DEF
۱۵	۳۵	۱۰۱	۵۹	۱۲/۳۲	۲۲۵۴ DEFG
۱۶	۳۵	۱۰۴	۵۲	۱۳/۲۰	۲۵۰۷ CDE
۱۷	۳۴	۹۸	۴۸	۱۲/۵۲	۲۱۲۴ FG

اعداد در هر ستون با حروف مشابه فاقد تفاوت معنی دار در سطح احتمال ۱ درصد هستند