



تأثیر فواصل بین و روی ردیف کاشت بر عملکرد و اجزای عملکرد دو رقم سویا در مازندران

مهدی عشری^{۱*}، امیر حسین شیرانی راد^۲، قربان نورمحمدی^۳، حسین یزدپور^۴، محمد مهدی شهری^۴، محمد حسام

شاهر جیبان^۵، علی سلیمانی^۶

^{۱*} کارشناس ارشد زراعت واحد علوم و تحقیقات، ^۲ دانشیار موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، ^۳ استاد واحد علوم و تحقیقات تهران، ^۴ کارشناس ارشد زراعت واحد خوراسگان، ^۵ کارشناس ارشد زراعت دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان، ^۶ عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان.

* مهدی عشری، agri.mehdy@yahoo.com

چکیده

به منظور بررسی اثر فواصل بین و روی ردیف کاشت بر عملکرد و اجزای عملکرد دو رقم سویا در منطقه مازندران، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سال زراعی ۱۳۸۳ در فرح‌آباد ساری اجرا گردید. عوامل مورد آزمون شامل فاصله بین ردیف در دو سطح ۴۰ و ۵۰ سانتی‌متر، فاصله بوته روی ردیف در سه سطح ۵، ۱۰ و ۱۵ سانتی‌متر و دو رقم به نام‌های سحر و ساحل بودند. صفات مورد آزمون شامل تعداد غلاف در بوته، تعداد دانه در غلاف، وزن صد دانه، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت بودند. نتایج حاصل نشان داد که اثرات ساده فاصله بوته روی ردیف، فاصله بین ردیف و رقم، اثرات متقابل فاصله بوته روی ردیف و رقم، فاصله بوته روی ردیف و فاصله بین ردیف، همچنین اثر متقابل سه‌گانه فاصله بوته روی ردیف، فاصله بین ردیف و رقم از لحاظ عملکرد دانه در سطح ۱٪ معنی‌دار شد. مقایسه میانگین‌ها نشان داد فواصل بوته روی ردیف ۵ و ۱۰ سانتی‌متر با میانگین‌های ۴۹۸۴ و ۴۲۶۰ کیلوگرم در هکتار، به ترتیب بیشترین و کمترین عملکرد دانه را به خود اختصاص دادند. فاصله بین ردیف ۴۰ سانتی‌متر با میانگین ۵۰۹۶ کیلوگرم در هکتار نسبت به فاصله بین ردیف ۵۰ سانتی‌متر با میانگین ۴۰۵۸ کیلوگرم در هکتار، برتری داشت. رقم ساحل با میانگین ۴۷۹۶ کیلوگرم در هکتار نسبت به رقم سحر با میانگین ۴۳۵۸ کیلوگرم برتری معنی‌دار نشان داد. به طور کلی در رقم ساحل فاصله ردیف ۴۰ سانتی‌متر و فاصله بوته روی ردیف ۵ سانتی‌متر و در رقم سحر، فاصله ردیف ۴۰ سانتی‌متر و فاصله بوته روی ردیف ۱۵ سانتی‌متر بیشترین عملکرد دانه را به خود اختصاص دادند.

واژگان کلیدی: سویا، فاصله بوته روی ردیف، فاصله بین ردیف، رقم، عملکرد دانه، اجزای عملکرد.

مقدمه

فاصله بین ردیف کاشت و فاصله روی ردیف کاشت، تعیین‌کننده فضای رشد قابل استفاده هر بوته و میزان عملکرد می‌باشد (رنجبر و همکاران، ۱۳۶۷). بوهرینگ و همکاران در سال ۲۰۰۳ با بررسی دو وارته و فاصله بین ردیف ۹/۵ و ۱۹ اینچ و تراکم، ۵۵۰۰۰، ۱۱۰۰۰۰ و ۱۶۵۰۰۰ بوته در ایگر دریافتند که فاصله بین ردیف روی تکمیل کانوپی، تعداد شاخه در گیاه، قطر ساقه و ارتفاع



بوته تأثیری نداشت و هر دو وارسته در تراکم ۵۵۰۰۰ بوته در ایکر، ساقه کوتاه تر، قطر بیشتر، شاخه های بیشتر و عملکرد پایین تری نسبت به تراکم ۱۱۰۰۰۰ و ۱۶۵۰۰۰ بوته در ایکر داشتند (بوهرینگ و همکاران، ۲۰۰۳).

مواد و روش ها

این آزمایش در سال زراعی ۱۳۸۳ در شهرستان انجام شد. عوامل مورد آزمون شامل فاصله بین ردیف در دو سطح ۴۰ و ۵۰ سانتی متر، فاصله بوته روی ردیف در سه سطح ۵، ۱۰ و ۱۵ سانتی متر و دو رقم به نام های سحر و ساحل بودند که مجموع ۱۲ تیمار را تشکیل دادند. این تحقیق به صورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی و در سه تکرار اجرا گردید. تعیین تعداد غلاف در کل بوته و متوسط تعداد دانه در غلاف با استفاده از ۱۰ بوته تصادفی انتخابی در هر کرت و سپس میانگین گیری انجام شد. وزن صد دانه با شمارش ۸ نمونه ۱۰۰ تایی در هر کرت و توزین آنها محاسبه گردید. عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیک بر حسب برداشت بوته ها از ۴ متر مربع در هر کرت به دست آمد و سپس بر حسب کیلوگرم در هکتار محاسبه گردید. برای به دست آوردن شاخص برداشت، عملکرد دانه بر عملکرد بیولوژیک تقسیم و در عدد ۱۰۰ ضرب شد. داده های به دست آمده با استفاده از نرم افزار آماری MSTATC مورد تجزیه واریانس قرار گرفت و مقایسه میانگین ها نیز با آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح احتمال ۵ درصد انجام شد.

نتایج و بحث

اثر فاصله بوته روی ردیف بر تعداد غلاف در بوته، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت معنی دار شد. فاصله بین ردیف نیز تأثیر معنی داری بر وزن ۱۰۰ دانه، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت داشت. اثر متقابل این دو نیز بر وزن ۱۰۰ دانه، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت معنی دار گردید. نتایج این تحقیق نشان داد سویا از پتانسیل عملکرد مناسبی در منطقه برخوردار است و برای کسب حداکثر عملکرد از فاصله بین ردیف ۴۰ سانتی متر و فاصله روی ردیف ۵ سانتی متر استفاده کرد. استفاده از فواصل کاشت نزدیک می تواند روش مناسبی برای استفاده از حداکثر منابع محیط و در نهایت کسب بیشترین مقدار عملکرد باشد. با توجه به اینکه استفاده از فواصل کاشت نزدیک هم اعمال مدیریت های مختلف از قبیل مبارزه مکانیکی با علف های هرز، کنترل آفات و بیماری ها و آبیاری را با مشکلاتی مواجه خواهد کرد استفاده از این نوع روش های کشت باید همواره با مکانیزاسیون باشد. با پیشرفت روزافزون ساخت ادوات مناسب جهت بهینه سازی عملیات کاشت، داشت و برداشت این امید می رود که بتوان از امکانات بالقوه محیطی استفاده نمود.

جدول ۱- مقایسه میانگین صفات آزمایشی.

تیمار	تعداد غلاف در بوته	تعداد دانه در غلاف	وزن ۱۰۰ دانه (gr)	عملکرد دانه (kg/ha)	عملکرد بیولوژیک (kg/ha)	شاخص برداشت (%)
۵ (D1)	۵۴/۷۶c	۱/۸۶۸a	۱۲/۸۰۲ b	۴۹۸۴ a	۱۰۳۴۰ a	۴۸/۲۰ c

فاصله بوته روی ردیف (D)(cm)



۴۹/۷۳ b	۸۵۵۳ b	۴۲۶۰ c	۱۲/۹۰۹ ab	۱/۸۲۳ a	۹۵/۷۲ b	۱۰ (D۲)
۵۳/۰۴ a	۸۴۹۵ b	۴۴۸۷ b	۱۳/۵۰۴ a	۱/۸۵۷ a	۱۵۲/۴ a	۱۵ (D۳)
فاصله بوته روی ردیف × فاصله بین ردیف						
۴۷/۲۲ d	۱۱۹۸۰ a	۵۶۸۱ a	۱۲/۷۰۶ b	۱/۸۳۸ a	۵۴/۳۷ c	D۱P۱
۴۹/۱۸ c	۸۶۹۲ c	۴۲۸۷ c	۱۲/۸۰۹ b	۱/۸۹۸ a	۵۵/۱۶ c	D۱P۲
۴۸/۵۲ c	۸۹۶۴ c	۴۳۴۹ c	۱۳/۳۰۶ ab	۱/۸۳۸ a	۹۰/۰۷ b	D۲P۱
۵۰/۹۴ b	۸۱۴۲ d	۴۱۷۲ c	۱۲/۶۰۱ b	۱/۸۰۸ a	۱۰۱/۴ b	D۲P۲
۵۱/۸۴ b	۱۰۱۴۰ b	۵۲۵۹ b	۱۴/۰۰۵ a	۱/۸۳۰ a	۱۵۱/۲ a	D۳P۱
۵۴/۲۴ a	۶۸۴۶ e	۳۷۱۵ d	۱۳/۰۰۳ b	۱/۸۸۳ a	۱۵۳/۶ a	D۳P۲
فاصله بوته روی ردیف × رقم (DV)						
۴۶/۹۴ d	۹۲۲۴ b	۴۳۱۷ cd	۱۱/۶۳ c	ab ۱/۸۴۸	۵۳/۴۸ d	D۱V۱
۴۹/۴۶ c	۱۱۴۵۰ a	۵۶۵۱ a	۱۴/۰۲ a	۱/۸۸۸ a	۵۶/۰۵ d	D۱V۲
۴۸/۳۸ c	۸۱۵۹ c	۳۹۴۲ e	۱۲/۰۴ bc	۱/۷۵۰ b	۱۱۰/۷ b	D۲V۱
۵۱/۰۸ b	۸۹۴۷ b	۴۵۷۸ bc	۱۳/۹۳ a	۱/۸۹۷ a	۸۰/۷۷ c	D۲V۲
۵۳/۳۸ a	۹۰۵۹ b	۴۸۱۳ b	۱۲/۸۲ b	ab ۱/۸۳۲	۱۹۰/۲ a	D۳V۱
۵۲/۷۱ a	۷۹۳۱ c	۴۱۶۱ de	۱۴/۲۶ a	۱/۸۸۲ a	۱۱۴/۶ b	D۳V۲

اعدادی که در هر ستون حداقل دارای یک حرف مشترک هستند فاقد اختلاف معنی دار بر اساس آزمون دانکن در سطح احتمال ۵٪ می باشند

نتیجه گیری کلی

به طور کلی در رقم ساحل فاصله ردیف ۴۰ سانتی متر و فاصله بوته روی ردیف ۵ سانتی متر و در رقم سحر، فاصله ردیف ۴۰ سانتی متر و فاصله بوته روی ردیف ۱۵ سانتی متر بیشترین عملکرد دانه را به خود اختصاص دادند.

منابع

رنجبرغ، کریمی م.، خواجه پور م. ۱۳۶۷. اثر فاصله ردیف و تراکم بوته بر عملکرد و اجزا عملکرد دانه دو رقم سویا. مجله علوم کشاورزی ایران. جلد ۱۹ شماره های ۱ و ۲. ص ۲۹-۳۴



response to Buehring NW, Blaine MA, Harrison MP, Dobbs RR. 2003. Soybean selected row spacing and low seeding rates. Misisipi agriculture and forestry experimental station information Bulletin.398 p:107-113.

Effect of Distances Between and Within Rows of Planting on Yield and Yield Components of Two Soybean Cultivars in Mazandaran Environment

Oshri, M*., Shirani-Rad, A. H., Noor-Mohamadi, G., Yazd poor, H., Shahri, M. M., Shahrajabian, M. H., Soleymani, A.

*Corresponding Email address: agri.mehdi@yahoo.com

Abstract

To survey Effect of distances between and within rows of planting on yield and yield components of two soybean cultivars in Mazandaran environment a study was conducted in 2004 in Farahabad, Sari in the manner of factorial arrangement in a randomized complete block design with three replications. The Factors in this study consist of within row spacing in three levels (5, 10, 15 cm), row spacing in two levels (40, 50 cm) and two cultivars (Sahar and Sahel). Traits measured consist of number of pod per plant, number of seed per pod, seed weight, seed yield, biological yield and harvest index. Results showed simple effects of within row spacing, row spacing and cultivar, Interaction effects among within row spacing and cultivar, within row spacing and row spacing also interaction effects among within row spacing, row spacing and cultivar on seed yield were significant in level of 1%. Averages showed that within row spacing of 5cm and 15cm with 4984 and 4487 Kg/hc average harvest have maximum and minimum seed yield respectively. Row spacing 40cm with 5096 Kg/hc average harvest was priority with respect to within row spacing 50cm with mean 4058 Kg/hc. Sahel cultivar with mean 4796 Kg/hc had more significantly yield than Sahar cultivar with 4358 Kg/hc. In general maximum seed yield is corresponded to Sahel cultivar with 40cm row spacing and 5cm within row spacing, also Sahar cultivar with 40cm row spacing and 15cm within row spacing.

Keywords: soybean, within row spacing, row spacing, cultivar, seed yield, yield component
