



بررسی اثر تاریخ کاشت و سطوح مختلف پتاسیم بر خصوصیات کمی و کیفی آفتابگردان در

یاسوج

ضرغام عزیزی^۱، خدابخش پناهی^۲، محمد مهدی رحیمی^۳ و محمد رضا چاکرالاحسینی^۴

۱- محقق مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، ۲ و ۳- اعضا هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج و ۴- عضو هیأت

علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کهگیلویه و بویراحمد

Reza.rms2007@gmail.com

چکیده

به منظور بررسی اثرات تاریخ کاشت و کود سولفات پتاسیم بر عملکرد و اجزاء عملکرد آفتابگردان واریته مگاسان آزمایشی در سال ۱۳۸۶ به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در محل ایستگاه مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی (چم خانی) یاسوج انجام شد. تیمارها شامل سه تاریخ کاشت (۱۵ اردیبهشت، ۳۰ اردیبهشت و ۱۵ خرداد) و چهار سطح کودی سولفات پتاسیم (۰، ۷۰، ۱۴۰، ۲۱۰) کیلو گرم در هکتار بود. نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده ها نشان داد که اثر تاریخ کاشت و همکنش آن با سطوح مختلف کود پتاسیم بر کلیه صفات بجز نسبت پوست به مغز و قطر ساقه معنی دار بوده است. همچنین اثر سطوح مختلف پتاسیم بر صفات عملکرد دانه، عملکرد روغن، وزن هزاردانه، تعداد دانه در طبق، قطر طبق و ارتفاع بوته معنی دار بوده است. بیشترین میزان عملکرد دانه (۲۲۱۰ کیلو گرم در هکتار) و بالاترین میزان عملکرد روغن (۱۰۸۲/۶۰ کیلوگرم در هکتار) از تاریخ کاشت اول و سطح کودی ۱۴۰ کیلوگرم در هکتار سولفات پتاسیم حاصل شد. با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش میتوان چنین نتیجه گیری نمود که تاریخ کاشت ۱۵ اردیبهشت ماه و کاربرد ۷۰ کیلو گرم کود سولفات پتاسیم در هکتار برای حصول عملکرد بالا مناسب و برای مناطق مشابه محل آزمایش قابل توصیه می باشد.

واژگان کلیدی: آفتابگردان، تاریخ کاشت، کود پتاسیم، عملکرد دانه و روغن

مقدمه

بر اساس گزارش فائو، سطح زیر کشت آفتابگردان در ایران طی سالهای اخیر حدود ۷۸۰۰۰ هکتار با میانگین عملکرد حدود ۵۱۰ کیلو گرم در هکتار بوده است. پتاسیم جزو عناصر پر مصرف و مورد نیاز بوده و مقدار جذب آن توسط آفتابگردان از جذب هر عنصر دیگر به غیر از نیتروژن بیشتر است. آفتابگردان نیاز شدیدی به پتاسیم دارد. دانه آفتابگردان حاوی ۶ درصد پتاسیم و شاخه و برگ آن نیز محتوی ۵/۱ درصد پتاسیم می باشد (عرشی، ۱۳۷۱). همچنین تاریخ کاشت مناسب موجب بهره گیری بهینه از عوامل اقلیمی نظیر دما، رطوبت، طول روز و همچنین تطابق زمان گلدهی با دما مناسب می شود (ملکوتی، ۱۳۸۴).

هدف از اجرای این پژوهش ۱- تعیین مناسب ترین میزان کود سولفات پتاسیم برای آفتابگردان در منطقه ۲- تعیین مناسبترین تاریخ کاشت جهت دست یابی به حد اکثر تولید ۳- بررسی اثرات متقابل کود سولفات پتاسیم و تاریخ کاشت و بر همکنش آنها بر عملکرد کمی و کیفی آفتابگردان



مواد و روش ها

این آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح پایه بلوکهای کامل تصادفی در سه تکرار انجام شد. تیمارها شامل تاریخ های کاشت ۱۵ و ۳۰ اردیبهشت و ۱۵ خرداد ماه و کود در مقادیر صفر -۷۰-۱۴۰ و ۲۱۰ کیلو گرم سولفات پتاسیم در هکتار در نظر گرفته شد. کاشت بصورت جوی و پشته با فاصله ردیف ۵۰ سانتی متر و فاصله بذر روی هر ردیف به ۲۵ سانتی متر با دست و به صورت هیرم کاری انجام شد. طول هر کرت ۴ متر با نیم خط کشت تهیه گردید. در انتهای فصل رشد از هر تیمار ۵ الی ۷ بوته به طور تصادفی از نقاط مختلف هر کرت انتخاب و از آنها جهت اندازه گیری صفاتی از قبیل ارتفاع بوته، قطر ساقه، قطر طبق، تعداد دانه در طبق، وزن هزار دانه، درصد پوکی، نسبت مغز به پوست، درصد روغن دانه، عملکرد روغن دانه و عملکرد دانه بعمل آمد. پس از جمع آوری داده ها تجزیه و تحلیل آماری با برنامه نرم افزاری Mstac انجام و مقایسه میانگین ها با آزمون دانکن انجام گرفت.

نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس نشان داد که سطوح مختلف کود پتاسیم و تاریخ کاشت تاثیر معنی داری در سطح احتمالی پنج درصد بر عملکرد اقتصادی آفتابگردان در مرحله انتهای رشد داشتند (جدول ۱). نتایج این بررسی بیانگر افت معنی دار عملکرد دانه آفتابگردان در تاریخ کاشت دوم و سوم نسبت به تاریخ اول بود به طوری که با تاخیر در کاشت، عملکرد آفتابگردان به طور معنی داری کاهش یافت.

جدول ۱- خلاصه نتایج تجزیه واریانس تیمارهای مورد بررسی در خصوص صفات اندازه گیری شده

(MS میانگین مربعات)

تاریخ کاشت × کود	درجه آزادی	عملکرد دانه	وزن هزار دانه	وزن دانه در طبق	تعداد دانه در طبق	نسبت مغز به پوست	درصد پوکی دانه	قطر طبق	قطر ساقه	ارتفاع بوته	عملکرد روغن	درصد روغن
تکرار	۲	۰/۰۶	۱۴۱/۷۵	۲۱۸/۱۴	۵۱۴۵۱/۸۶	۳/۸۰	۰/۸۶	۲۲/۱۰	۳/۹۶	۴۴۵/۸۴	۶۸۷۰۳/۴۴	۴۰/۷۵
کود پتاسیم	۳	۰/۰۲*	۶۶/۲۵ ^{ns}	۱۳/۶۱ ^{ns}	۶۹۲۷/۱۳*	۱۰/۱۰ ^{ns}	۱۹/۱۸ ^{ns}	۳/۴۷*	۰/۰۹ ^{ns}	۸۴/۰۸*	۱۲۵۳۸/۸۱*	۱۱/۰۲ ^{ns}
تاریخ کاشت	۲	۰/۱۳*	۶۵/۵۸*	۱۲۱۶/۹۸*	۸۵۷۹۶۵/۱۹**	۵۶/۳۳ ^{ns}	۲/۵۲	۰/۸۸*	۰/۲۱ ^{ns}	۲۸۹/۷۱*	۳۳۰۱۱/۱۹**	۳۶/۹۸*
تاریخ کاشت × کود	۶	۰/۰۷*	۲۸/۷۳*	۵۳/۶۶*	۱۷۸۸۶/۹۷**	۳۱/۱۸*	۰/۳۸**	۷/۷۹*	۱/۲۶ ^{ns}	۱۳۳/۲۷*	۱۶۵۷۶/۱۲ ^{ns}	۱۵/۰۵ ^{ns}
خطا	۲۲	۰/۱۱	۹۵/۹۶	۱۳۰/۵۹	۴۱۰۴۱/۳۷	۱۷/۷۵	۰/۵۸	۴/۵۲	۱/۱۱	۳۵۵/۳۱	۳۰۵۰۰/۹۲	۱۹/۷۶
ضریب تغییرات		%۲۳/۷	%۱۵/۳۵	%۲۲/۹۶	%۲۰/۵۹	%۶/۲۶	%۱۹/۷۲	%۱۳/۱۴	%۱۶/۱۲	%۱۴/۷۹	%۲۰/۷۳	%۱۲/۲۷



NS: معنی دار نمی باشد. *: در سطح احتمال پنج درصد معنی دار می باشد. **: در سطح احتمال یک درصد معنی دار می باشد.

نتایج مقایسه میانگین نشان داد که سطوح کودی ۷۰، ۱۴۰ و ۲۱۰ کیلوگرم در هکتار باعث افزایش عملکرد در مقایسه با تیمار بدون کود، شدند و هر سه مقدار در یک گروه آماری قرار گرفتند، هرچند که از نقطه نظر عملکرد بهترین میزان تیمار ۷۰ کیلوگرم در هکتار بود. لازم به ذکر است که تیمار ۲۱۰ کیلوگرم کود در هکتار نسبت به مقدار بهینه (۷۰ کیلوگرم در هکتار)، میزان عملکرد کمتری تولید نمود. هرچند از لحاظ آماری با هم اختلاف معنی داری نداشتند.

نتیجه گیری کلی

به طور کلی نتایج این تحقیق نشان داد که سطوح مختلف کود سولفات پتاسیم و تاریخ کاشت تاثیر معنی داری بر عملکرد اقتصادی آفتابگردان در مرحله انتهای رشد داشتند. نتایج این بررسی بیانگر افت معنی دار عملکرد دانه آفتابگردان در تاریخ کاشت دوم و سوم نسبت به تاریخ کاشت اول بود به طوری که با تاخیر در کاشت، عملکرد آفتابگردان به طور معنی داری کاهش یافت. نتایج این بررسی همچنین نشان داد که اثر متقابل تاریخ کاشت در کود معنی دار نشد. بهترین تاریخ کاشت آفتابگردان در ۱۵ اردیبهشت و با اضافه نمودن ۷۰ کیلوگرم کود سولفات پتاسیم حاصل خواهد شد. که به منظور بهتر شدن شرایط کشت این گیاه در منطقه قابل توصیه می باشد.

منابع:

- ۱- ملکوتی، م. ج. ۱۳۸۴. کشاورزی پایدار و افزایش عملکرد با بهینه سازی مصرف کود در ایران. چاپ سوم با بازنگری بنیادی. سازمان تحقیقات آموزش کشاورزی، انتشارات سنا، تهران، ایران.
- ۲- عرشی، ی. وی. جعفری. ۱۳۷۱. گزارش پژوهشی آفتابگردان در سال ۱۳۷۱-۱۳۷۰. انتشارات بخش دانه های روغنی، موسسه اصلاح و تهیه نهال و بذر کرج، ۱۵۰ صفحه.
- 10- Delgado, I.C., and A.J.sanchez-roya. 1999. Physiological response of seedling sunflower to salinity and K sources, commun. Soil. Plant Anal.30(5-6):773-783.
- 11- Connor, D.J., and A.J. Hall.1997. Sunflower physiology. P.113-182. In AA. Schneider (Ed.). Sunflower technology and Production. Agronomy Monograph No. 35. ASA, CSAA and SSSA. Madison, Wisconsin.



Study of the effect of potassium sulphate and sowing date on qualitative and quantitative characteristics of sunflower (*Helianthus annuus cv. Megasan*) in Yasouj region

Zargham Azizi, Khodabakhsh, Panahi, Mohammad Mehdi Rahimi and Mohammad Reza Chakerhosseini

Researcher of agricultural and natural resource research center, scientific members of Islamic Azad University, branch Yasouj scientific member of agricultural and natural resource research center and

Abstract

The present research was conducted to investigate the influence of planting date and potassium sulphate application on yield and yield components of sunflower (*Helianthus annuus cv. Megasan*). A factorial experiment carried out in RCBD with three replications at Chamkhani research station in 2007. The treatments including three planting dates (10 and 25 May, 11 Jun) and four rates of potassium sulphate (0, 70, 140 and 210 kg/ha). The results showed that the effect of planting date and interaction (date × potassium sulphate) on yield and all the other measured characteristics except shell/kernel and stem diameter was highly significant. Also potassium sulphate has a significant effect on yield, 1000 seeds weight, seed oil, head diameter and plant height. The highest level of yield (2210 Kg/h) and oil (1082/60 Kg/h) obtained by the first planting date (10 May) and 140 kg/ha potassium sulphate. More over the results indicated that potassium sulphate increased the growth period, number of days to harvesting, plant height, stem and head diameter and yield. It may be concluded that planting date of May 10 accompanied by application of 140 Kg/ha, potassium sulphate is the optimum treatment.

Keywords: Sunflower, Sowing date, K_2SO_4 , oil and seed yield.