



واکنش ارقام مختلف گلرنگ بهاره به تاریخ های مختلف کاشت بهاره در منطقه اصفهان

سید علی امامی^{۱*}، علی سلیمانی^۲، شهاب نیک آبادی^۱، محمد حسام شاهر جیبیان^۳، لیلیا نارنجانی^۴

^۱ به ترتیب فارغ التحصیل کارشناسی ارشد و عضو هیئت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین.

^۳ عضو هیئت علمی گروه علوم پایه دانشگاه آزاد اسلامی واحد دولت آباد.

* سید علی امامی، mcsae110@gmail.com

چکیده

به منظور بررسی تأثیر تاریخ های مختلف کاشت در بهار بر روی ارقام گلرنگ آزمایشی در سال ۱۳۸۴ در مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان طراحی شده و از طرح آماری کرت های یکبار خرد شده در قالب بلوک های کامل تصادفی با ۳ تکرار استفاده گردید. تاریخ های کاشت در کرت اصلی و ارقام در کرت های فرعی قرار گرفتند. تاریخ های کاشت شامل ۱۵ اسفند، ۳۰ اسفند، ۱۵ فروردین، ۳۰ فروردین، ۱۵ اردیبهشت، ۳۰ اردیبهشت، ۱۵ خرداد و ۳۰ خرداد بود و در کرت های فرعی دو رقم II ۱۱۱ و اصفهان ۱۴ جای گرفت. اثر تاریخ کاشت بر ارتفاع، قطر ساقه، ارتفاع شاخه دهی، تعداد گره در ساقه اصلی و تعداد دانه در طبق اصلی معنی دار شد. اثر رقم نیز بر ارتفاع، ارتفاع شاخه دهی، تعداد گره در ساقه اصلی، قطر طبق اصلی، تعداد طبق بارور در بوته، تعداد دانه در طبق اصلی و تعداد طبق نابارور معنی دار شد. اثر متقابل رقم و تاریخ کاشت نیز بر تعداد طبق بارور در بوته و تعداد دانه در طبق اصلی معنی دار شد. با توجه به اینکه تعداد دانه مناسب در طبق و بیشترین مقدار پارامترهای آزمایشی در رقم اصفهان ۱۴ و تاریخ کاشت ۱۵ و ۳۰ اسفند ماه حاصل شد، کاشت این رقم در این دو تاریخ کاشت مناسب به نظر می رسد.

واژگان کلیدی: رقم، گلرنگ بهاره، تاریخ کاشت، اصفهان.

مقدمه

گلرنگ از مهم ترین گیاهان دانه روغنی در سطح جهان است (رینبرجت و همکاران، ۲۰۰۵). ارتفاع گیاه و تعداد طبق بارور مهم ترین جزء غیر مستقیم موثر بر عملکرد گیاه گلرنگ است (ماندل و همکاران، ۱۹۹۴). همچنین در گیاه گلرنگ تعداد دانه در هر طبق تحت تأثیر مستقیم تاریخ کاشت قرار می گیرد (یائو، ۲۰۰۷). هدف از این آزمایش بررسی واکنش ارقام گلرنگ بهاره در تاریخ های مختلف کاشت بهاره می باشد.



مواد و روش‌ها

به منظور بررسی تأثیر تاریخ‌های مختلف کاشت در بهار بر روی ارقام گلرنگ آزمایشی در سال ۱۳۸۴ در مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان طراحی شده و از طرح آماری کرت‌های یکبار خرد شده در قالب بلوک‌های کامل تصادفی با ۳ تکرار استفاده گردید. تاریخ‌های کاشت در کرت اصلی و ارقام در کرت‌های فرعی قرار گرفتند. تاریخ‌های کاشت شامل ۱۵ اسفند، ۳۰ اسفند، ۱۵ فروردین، ۳۰ فروردین، ۱۵ اردیبهشت، ۳۰ اردیبهشت، ۱۵ خرداد و ۳۰ خرداد بود و در کرت‌های فرعی دو رقم IL۱۱۱ و اصفهان ۱۴ جای گرفت. فاصله دو بوته در ردیف ۵ و بین ردیف ۴۰ سانتیمتر بود و تراکم نهایی ۵۰۰۰۰۰ بوته در هکتار در نظر گرفته شد. کلیه محاسبات آماری توسط نرم‌افزار Mstat-C و مقایسات میانگین توسط آزمون چند دامنه دانکن در سطح احتمال ۵ درصد انجام شد.

نتایج و بحث

اثر تاریخ کاشت بر ارتفاع، قطر ساقه، ارتفاع شاخه‌دهی، تعداد گره در ساقه اصلی در سطح احتمال ۱ درصد و تعداد دانه در طبق اصلی در سطح احتمال ۵ درصد معنی‌دار شد (جدول ۱). اثر رقم نیز بر ارتفاع، ارتفاع شاخه‌دهی، تعداد گره در ساقه اصلی، قطر طبق اصلی، تعداد طبق بارور در بوته و تعداد دانه در طبق اصلی در سطح احتمال ۱ درصد و بر تعداد طبق نابارور در سطح احتمال ۵ درصد معنی‌دار شد (جدول ۱). اثر متقابل تاریخ کاشت و رقم نیز بر تعداد طبق بارور در بوته و تعداد دانه در طبق اصلی معنی‌دار شد (جدول ۱). با توجه به این که بیشترین ارتفاع گیاه، تعداد گره در ساقه اصلی، تعداد طبق بارور و تعداد دانه در طبق اصلی در تاریخ کاشت زود هنگام یعنی ۳۰ اسفند حاصل شد و همچنین بیشترین ارتفاع، قطر ساقه، ارتفاع شاخه‌دهی، تعداد گره در ساقه اصلی، قطر، تعداد طبق بارور در بوته و تعداد دانه مناسب مربوط به رقم اصفهان ۱۴ بود (جدول ۲).

جدول ۱- تجزیه واریانس صفات آزمایشی.

منابع تغییر	درجه آزادی	ارتفاع	قطر ساقه در قاعده	ارتفاع شاخه‌دهی	تعداد گره در ساقه اصلی	میانگین		تعداد دانه در طبق اصلی
						تعداد طبق بارور در بوته	تعداد طبق نابارور در بوته	
تکرار	۲	۱۰۵/۴	۳/۴**	۱۵/۵	۲۰/۹*	۰/۳۴	۴/۶*	۲۲۳/۶**
تاریخ کاشت	۷	۱۴۰۳/۲**	۴/۰۴**	۷۸۴/۱**	۵۴/۵**	۴/۲	۲/۱	۱۰۶/۶*
خطای الف	۱۴	۸۴/۶	۰/۷۶	۵۸/۷	۲/۵	۲/۲	۱/۶	۹۴/۶
رقم	۱	۳۶۳۸/۳**	۰/۵۲	۳۳۳۶/۶**	۱۰۵/۶**	۸۴/۴**	۱۴/۶**	۱۱۱۸/۳**
تاریخ کاشت×رقم	۷	۷۵/۴	۰/۴۱	۵۹/۴	۲/۲	۶/۱	۲/۵*	۱۰۷/۵*
خطای ب	۱۶	۵۲/۸	۰/۰۳	۴۱/۱	۳/۵	۳/۴	۰/۸۷	۳۲/۲

ns، * و ** به ترتیب به معنی عدم معنی‌دار، معنی‌دار در سطح احتمال ۵ درصد و معنی‌دار در سطح احتمال ۱ درصد می‌باشد.



جدول ۲- مقایسات میانگین ارتفاع بوته (cm)، قطر ساقه در قاعده (mm)، ارتفاع شاخه‌دهی (cm)، تعداد گره در ساقه اصلی، قطر طبق

اصلی (mm)، تعداد طبق بارور در بوته، تعداد طبق نابارور در بوته و تعداد دانه در طبق اصلی.

منابع تغییر	ارتفاع	قطر ساقه در قاعده	ارتفاع شاخه‌دهی	تعداد گره در ساقه اصلی	قطر طبق اصلی	تعداد طبق بارور در بوته	تعداد طبق نابارور در بوته	تعداد دانه در طبق اصلی
تاریخ کاشت								
۱۵ اسفند	۷۶/۸a	۷/۱ab	۵۸/۴a	۳۱/۷ab	۳۰/۹۶a	۵/۸ab	۱/۲b	۲۴/۷ab
۳۰ اسفند	۸۳/۵a	۷/۴a	۶۱/۳a	۳۳/۶a	۳۷/۶۹a	۶/۶a	۱/۵b	۲۶/۰۲a
۱۵ فروردین	۷۹/۱a	۷/۵a	۶۴/۹a	۳۲/۳a	۴۲/۱۱a	۵/۳ab	۱/۱b	۲۳/۸b
۳۰ فروردین	۵۶/۱b	۵/۸cd	۴۵/۰b	۲۹/۷b	۳۸/۶a	۴/۸۵b	۲/۳ab	۲۴/۶ab
۱۵ اردیبهشت	۵۳/۸bc	۶/۴abc	۴۱/۱b	۲۹/۹b	۴۲/۳a	۵/۸۶ab	۱/۷ab	۲۵/۲ab
۳۰ اردیبهشت	۵۴/۶bc	۶/۳bcd	۴۳/۰b	۲۹/۹b	۴۰/۱a	۶/۰۳ab	۱/۷ab	۲۴/۵ab
۱۵ خرداد	۴۲/۴c	۵/۲d	۳۴/۸b	۲۴/۷c	۳۲/۱a	۵/۰۳ab	۲/۹a	۲۳/۲b
۳۰ خرداد	۵۰/۸bc	۵/۹bcd	۳۸/۵b	۲۶/۲c	۳۶/۶a	۵/۵ab	۲/۱ab	۲۴/۳ab
رقم								
IL۱۱۱	۵۳/۴b	۶/۴a	۴۰/۰b	۲۸/۳b	۳۲/۷b	۵/۰۹b	۱/۴۲b	۲۵/۹a
اصفهان ۱۴	۷۰/۸a	۶/۶a	۵۶/۷a	۳۱/۲a	۴۲/۴a	۶/۱a	۲/۲۸a	۲۳/۲b

میانگین‌های هر ستون که دارای حرف مشترک هستند، با هم اختلاف معنی‌دار ندارند.

نتیجه‌گیری کلی

به طور کلی تحت شرایط مشابه با این آزمایش تاریخ کاشت ۱۵ و ۳۰ اسفند و رقم اصفهان ۱۴ توصیه می‌شود.

منابع

- Mundel HH, Morirson RJ, Blackshaw RE, Entz T, Rowth BT, Gaudiel R, Kiehn F. 1994. Seeding date effects on yield, quality and maturity of safflower. *Canadian Journal of Plant Science*. 74: 261-266.
- Reinbrecht C, Barth S, von Witzke-Enbrecht S, Frick C, Elfadi E, Kahnt G, Becker HC, Claupein W. 2005. Screening of a worldwide safflower collection for adaptation to humid temperature climates and cultivation in organic farming. In: Esendal, E. (Ed.), *Proceeding of the 6th International Safflower Conference*, Istanbul, Turkey, June 6-10. pp. 236-242.
- Yau SK. 2007. Winter versus spring sowing of rain-fed safflower in a semi-arid, high-elevation Mediterranean environment. *European Journal of Agronomy*. 26: 249-256.



Response of different cultivars of spring safflower to different seed planting in Isfahan region

Emami, A*, Soleymani, A., Nick abadi, Sh., Shahrajabian, M. H. Naranjani, L.
Corresponding Email address: mcscae110@gmail.com*

Abstract

To evaluate the effects of different planting dates on cultivars of spring safflower, an experiment was conducted at Isfahan research farm in 2005. The experiment was conducted as a split plot design within randomized complete block design with 3 replications. Main plots were planting dates (6 Mar, 21 Mar, 4 Apr, 19 Apr, 5 May, 20 May, 5 June and 20 June), and sub plots were cultivars (IL111 and Isfahan 14). The effect of seed planting was significant on plant height, stem diameter, height branch out, number of node and the number of seed in main head. The effect of cultivar was significant on plant height, height of branch out, the number of node in main stem, stem of main head, the number of fertile head, unfertile head and number of seed per plant. The number of fertile head and number of seed per main head was significantly influenced by interaction between seed planting and cultivar. So, on the basis of suitable number of seed per head and high amounts of other experimental characteristics was obtained by Isfahan 14 and 6 and 21 March, plantation of Isfahan 14 was seems suitable at these two planting dates.

Keywords: Cultivar, Spring safflower, Seed planting, Isfahan.