

بررسی تأثیر سطوح مختلف نیتروژن و روی بر کمیت و کیفیت گلرنگ

احمد بای بوردی

عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان شرقی.

Email: Abaybordy@yahoo.com

مقدمه

وابستگی کشور به واردات روغن و تنگناهای بوجود آمده در این زمینه اهمیت توسعه‌ی کشت دانه‌های روغنی را بیش از پیش روشن می‌کند. مشخص شده است که گلرنگ توان تولید بیش از ۴ تن دانه در هکتار را دارد که در این میان فاکتورهای به زراعی نقش حیاتی را برعهده دارند (2). در آزمایش (1) Abel نیز در شرایط رطوبت کافی با مصرف نیتروژن عملکرد بطور چشمگیری افزایش یافت. اما عملکرد مطلوب از مصرف ۱۶۸ کیلوگرم نیتروژن (۸۴ کیلوگرم پیش از کاشت و ۸۴ کیلوگرم در شروع ساقه‌دهی) عاید گردید. Hazra و Tripathi (12) در مقایسه سطوح مختلف نیتروژن (۰، ۴۰، ۸۰، ۱۶۰ کیلوگرم در هکتار) به این نتیجه رسیدند که مصرف ۸۰ کیلوگرم در هکتار نیتروژن بیشترین تأثیر را بر عملکرد و درصد روغن گلرنگ بجای گذاشته است. Dixit و Yadava (3) در آزمایشی سطوح مختلف نیتروژن (۰، ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰ و ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار) را از نظر تأثیر بر عملکرد گلرنگ مورد بررسی قرار دادند. مصرف ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار بیشترین تأثیر معنی‌دار را بر تعداد طبق در بوته بجای گذاشت.

مواد و روشها

به منظور بررسی تأثیر سطوح مختلف نیتروژن و روی بر کمیت و کیفیت گلرنگ آزمایشی بصورت فاکتوریل با ۲ فاکتور در قالب بلوکهای کامل تصادفی مجموعاً شامل ۱۶ تیمار و در سه تکرار و در دو سال (سال زراعی ۸۴ و ۸۵) در ایستگاه تحقیقات خسروشهر و ایستگاه تحقیقات تیکمه‌دش به ترتیب در سری‌های:

Fine Loamy mixed (Calcareous) mesic Typic xerofluvents

Fine mixed mesic superative vertic Haploxerepts

پیاده شد. فاکتور اول شامل نیتروژن در چهار سطح (صفر، ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار) و فاکتور دوم روی در چهار سطح (صفر، ۲۰، ۴۰، ۶۰ کیلوگرم در هکتار) بود. قبل از اجرای آزمایش نمونه‌برداری مرکب از خاک مزرعه صورت گرفت. منبع کود نیتروژن اوره و کود فسفره از منبع سوپر فسفات تریپل بکار برده شد. کشت بصورت ردیفی انجام گرفته و فاصله ردیفها ۱۵ سانتیمتر انتخاب شد. رقم گلرنگ پاییزه مورد استفاده LRV51/51 بود. فاکتورهای مورد ارزیابی در این آزمایش شامل عملکرد دانه، عملکرد روغن، تعداد طبق در واحد سطح، تعداد دانه در طبق، وزن هزاردانه، درصد روغن (به روش سوکسله)، درصد پروتئین (روش اتوکجالدال)، ارتفاع بوته، میانگین قطر طبق، پهنای بوته، تعداد طبق در بوته بودند.

نتایج و بحث

بیشترین عملکرد در سال اول و در منطقه تیکمه‌دش حاصل شد بیشترین عملکرد دانه (۳/۶۶ تن در هکتار) از کاربرد ۱۵۰ کیلوگرم ازت در هکتار به دست آمد. در زمینه اثرات متقابل سال و ازت نیز بیشترین عملکرد (۳/۵۳ تن در هکتار) از مصرف ۱۵۰ کیلوگرم ازت در هکتار در سال اول حاصل شد در زمینه روی بیشترین عملکرد دانه با کاربرد ۴۰ کیلوگرم در هکتار سولفات روی حاصل شد. بیشترین تعداد طبق در واحد سطح در سطوح N_{150} و N_{100} حاصل شد. همچنین بالاترین میزان طبق در واحد سطح در دو منطقه تیکمه‌دش و خسروشهر در سطوح N_{150} و N_{100} اندازه‌گیری شد. همچنین در سطح کودی Zn_{40} و Zn_{60} بیشترین تعداد طبق در واحد سطح به دست آمد بیشترین تعداد دانه در طبق در سطح کودی $N_{100} Zn_{40}$ حاصل شد. بیشترین وزن هزاردانه (۳۵/۶۷ گرم) با کاربرد ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار ازت حاصل شد. بیشترین درصد روغن در سطح N_{100} به دست آمد و با افزایش سطح ازت از درصد روغن به طور معنی‌داری کاسته شد. با توجه به جدول تجزیه واریانس اثرات اصلی سال، مکان، تکرار و

ازت در سطح احتمال یک درصد وروی در سطح پنج درصد بر درصد پروتئین معنی‌دار شد. بیشترین درصد پروتئین در سطح کودی $Zn40N_{150}$ اندازه‌گیری شد. بیشترین ارتفاع بوته ($105/37$ سانتی‌متر) در سطح کودی N_{150} به دست آمد. همچنین بالاترین ارتفاع بوته ($100/33$ سانتی‌متر) در سطح کودی $Zn40$ حاصل شد ولی بین سطوح $Zn40$, $Zn60$, اختلاف معنی‌داری مشاهده نمی‌شود. بیشترین قطر طبق ($3/22$ سانتی‌متر) در سطح کودی N_{150} اندازه‌گیری شد. بیشترین عرض بوته ($47/64$ سانتی‌متر) در سطح کودی N_{150} حاصل شد. بیشترین عملکرد روغن در سطح کودی $Zn40 N_{150}$ حاصل شد.

منابع

- [1] Abel, G.H. 1976. Effects of irrigation regimes. Planting dates, nitrogen levels, and row spacing on safflower cultivars. *Agron. J.* 68: 448- 451.
- [2] Dahnke, W.C., C. Fanning, and A. Cattanaach. 1992. Fertilizing safflower. NDSU Extension service. Sf-727. North Dakota uni. Fargo. NO.2PP.
- [3] Dixit, J. P. and H.S. Yadava. 1995. Response of safflower to levels of nitrogen and irrigation under medium texture soils of Madhya Pradesh. *Advances in plant sciences.* 8(1): 100-102.
- [4] EL, N.F.S. 1991. Response of safflower to different levels on nitrogen, phosphorus and potassium. *Acta Agronomica Hungarica.* 40(7) : 87-92.
- [5] Ekshing, B. S., and V.D. Sondge. 1993. Effect of advance application of fertilizer on oil content and oil productivity in safflower varieties. *Indian Journal of Agronomy* 38(4): 661-603.
- [6] EL, N.F.S. 2003. Safflower production on the Canadian prairies. {On Line}. [http://res.2.Agr.Ca/lethbridge/Safflo/ Part 10-e.thm](http://res.2.Agr.Ca/lethbridge/Safflo/Part10-e.thm).
- [7] Ekshing B.S., V.D. Sondge and S.V. Raikhelkar. 1993. Effect of advance application of fertilizer on oil content and oil productivity in safflower (*Carthamus tinctorius L.*). *Indian J. Agron.* 38:661-663.
- [8] Esendal, E. 1981. Effects of different row spacing and nitrogen and phosphorus applications on the yield and yield components of safflower . ph.D.Thesis Ataturk uni. Agr. Fac. Erzurum.
- [9] Giri. G. 1995. Influence of irrigation and nitrogen on safflower. *Indian J. of Agronomy.* 40(2): 336-337.
- [10] Gilbert. N.W., and T.C. Tucker. 1967. Growth, yield and yield components of safflower as affected by source, rate, and time of application of nitrogen. *Agron. J.* 59: 54-56.
- [11] Gunel, E. and B.Arslan.1997. Effects of nitrogenous fertilizer forms and doses on yield and yield characteristics of safflower (*carthamus tinctorius*). 4 th International safflower conference. Bari.Italy, PP:91-93.
- [12] Hazra, C. R. and S.B. Tripathi. 1986. Influence of nitrogen on some soil properties and forage production of safflower and chinese cabbage with and without tree association. *J. Indian soc sci.* 34 (2):275- 280.
- [13] and water requirement of safflower . *Indian Agron.*, 33:3, 339-342.
- [14] Mane, V.S. and. A.S. Judhav. 1994. Effects of fertilizers and pland densities on growth and yield of irrigated safflower. *Indian J. of Agro.* 39(1) : 79-82.
- [15] Naser, H. G., N. Katkhud and L. Tannir. 1978. Effect of fertilization and population rate- spacing on safflower yield and other characteristics. *Agron. J.* 70 : 683- 684.