

اثر سطوح مختلف کود نیتروژن، تراکم بوته و کنترل علف های هرز بر عملکرد و اجزاء عملکرد آفتابگردان

طاهره ابطحیان^۱، هوشنگ فرجی^۲، عبدالرضا کاظمینی^۳ و حمیدرضا اولیایی^{۴*}

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج؛ ^۲ ^۳ استادیاران دانشگاه یاسوج؛ ^۴ استادیار دانشگاه شیراز

مقدمه

کود نیتروژنی به عنوان عامل محیطی موثر در رشد و عملکرد دانه در گیاهان زراعی از جمله آفتابگردان شناخته شده است [۵]. از سوی دیگر در تولید هر کیلوگرم کود نیتروژنی جمعاً ۲۲۰۰۰ کیلو کالری انرژی از منابع غیر قابل تجدید مصرف می شود. قیمت اندک این کود ها در کشور ما مصرف بی رویه آن را در پی داشته است. همچنین، وجود یک تراکم بوته مناسب برای بهره گیری حداکثر از عوامل موجود ضروری است و تا حدود زیادی در مدیریت علف های هرز تاثیر گذار است. نتایج پژوهش های انجام شده در این مورد بیانگر این است که افزایش مصرف کود نیتروژنی تحریک رشد رویشی را سبب می شود، تاخیر در گل دهی و رسیدگی فیزیولوژیک را به دنبال دارد و افزایش تراکم بوته موجب افزایش شمار روز تا گل دهی و کاهش روز تا رسیدگی می شود [۲]. این پژوهش به منظور ارزیابی تاثیر سطوح مختلف کود نیتروژن، تراکم بوته و کنترل علف های هرز بر عملکرد و اجزاء عملکرد آفتاب گردان در ایستگاه زراعی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز اجرا گردید.

مواد و روشها

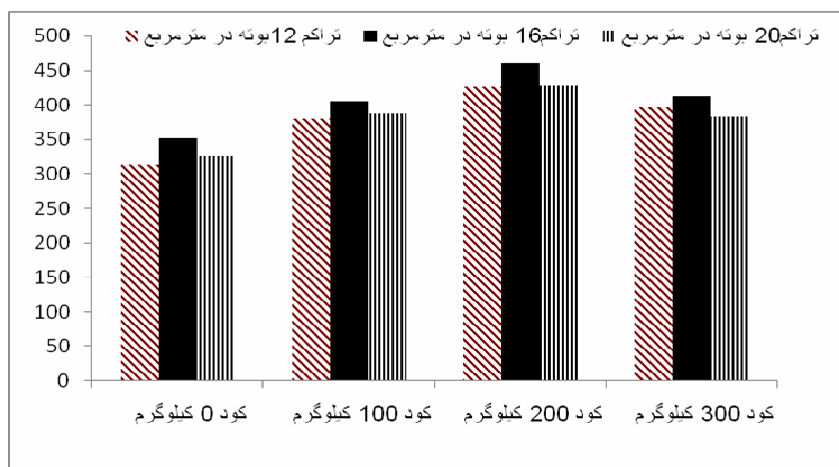
این آزمایش در سال ۱۳۸۷ در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه شیراز انجام شد. آزمایش به صورت اسپلیت- اسپلیت پلات بر پایه بلوکهای کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد. تیمارهای آزمایش عبارتند از: ۲ سطح وجین و عدم وجین علف های هرز به عنوان فاکتور اصلی، کود نیتروژن در ۴ سطح صفر، ۱۰۰، ۲۰۰ و ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار به عنوان فاکتور فرعی و سه تراکم کاشت ۱۲، ۱۶ و ۲۰ بوته در متر مربع به عنوان فاکتور فرعی. کود نیتروژن در سه مرحله همزمان با کاشت، مرحله ۴ تا ۸ برگی آفتابگردان و ۱۵ روز پس از مرحله دوم به زمین اضافه شد. آبیاری در طی فصل هر ۷ روز یک بار صورت گرفت. در طی فصل رشد علف های هرز در کرت های مورد نظر به کمک دست، وجین شد. در زمان رسیدگی، با برداشت دو متر مربع از هر کرت، عملکرد و اجزاء عملکرد دانه اندازه گیری شد. آنالیز داده ها با نرم افزار SAS و مقایسه میانگین تیمارها توسط آزمون دانکن انجام گردید.

نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس نشان داد که وجود علف های هرز، سطوح مختلف کود نیتروژن و تراکم آفتابگردان تاثیر معنی داری بر عملکرد اقتصادی آفتابگردان داشت. کاهش معنی دار عملکرد دانه آفتابگردان در حضور علف های هرز ملاحظه شد. به طوری که در همه تراکم های آفتابگردان بیشترین عملکرد دانه آفتابگردان در کشت خالص آفتابگردان و کمترین عملکرد دانه آفتابگردان در شرایط حضور علف های هرز به دست آمد. به عقیده زافارونی و اشنايدر [۶] افزایش رقابت در تراکم های بیشتر به طور نسبی عملکرد دانه را بیشتر از عملکرد بیولوژیک تحت تاثیر قرار خواهد داد. سطح کودی ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار کود نیتروژن و سطح کودی صفر کیلوگرم در هکتار کود نیتروژن به ترتیب بیشترین و کمترین عملکرد را تولید کردند.

عملکرد اقتصادی آفتابگردان در حالت وجین در تراکم ۱۶ بوته در متر مربع و در حالت غیر وجین در تراکم ۲۰ بوته در متر مربع به بیشترین مقدار خود را تولید نمود. اثر متقابل دو گانه وجین در کود، وجین در تراکم و تراکم در کود و

اثرات متقابل سه گانه وجین، کود و تراکم معنی دار نشد. بانگ و همکاران [۲] گزارش نمودند که کود نیتروژن دوره رشد و نمو آفتابگردان را افزایش می دهد. نتایج برخی از محققین [۳ و ۴] نیز داده است که با افزایش نیتروژن، عملکرد دانه افزایش نشان داد و سپس با افزایش سطوح بعدی نیتروژن، عملکرد دانه کاهش یافت. همچنین مصرف کود نیتروژن موجب افزایش طول دوره رشد، شمار روز تا رسیدگی، ارتفاع بوته، قطر ساقه و قطر طبق گردیده است. مجیری و ارزانی [۱] در مطالعه نسبتاً مشابهی اعلام نمودند که تراکم کاشت زیاد بر میانگین ارتفاع بوته اثر افزایشی، ولی بر قطر ساقه و قطر طبق اثر کاهشی داشت. همچنین کود نیتروژن تا سقف ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار افزایش عملکرد دانه را به همراه داشت. تراکم کاشت بهینه با ۸۵ هزار بوته در هکتار به دست آمد. در این آزمایش سطح نیتروژن ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار و تراکم ۱۶ بوته در متر مربع جهت کشت آفتابگردان پیشنهاد می گردد.



شکل ۱ - تأثیر تیمارهای مختلف بر عملکرد اقتصادی آفتابگردان در حالت وجین

منابع:

[۱] مجیری، ع. و ا. ارزانی. ۱۳۸۲. اثر سطوح مختلف کود نیتروژن و تراکم بوته بر عملکرد و اجزای آن در آفتاب گردان.

مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی . ۷(۲) ۱۱۵-۱۲۶.

- [2] Bange, MP; Hammer, GL; and K.G. Rickert. 1997. Effect of radiation environment on radiation use efficiency and growth of sunflower. CROP SCIENCE 37: 1201-1208.
- [3] Debaeke, P., M. Cabelguenn, A. Hilaire and D. Raffailac. 1998. Crop management system for rainfed and irrigated sunflower (*Helianthus annus* L.) in south-western France. J.Agric. Sci., Camb.131: 171-185.
- [4] Duffy, M. 1992. The effects of alternative policy options designed to reduce nitrogen fertilizer use. Environ. Int. 18: 29-41.
- [5] Matheis, H. A. S. M., and R. V. Filho. 2005. Cover Crops and Natural Vegetation Mulch Effect Achieved by Mechanical Management With Lateral Rotary Mower in Weed Population Dynamics in Citrus. Journal of Enviromental Science and Health. 40: 185-190.
- [6] Zaffaroni, E. and A. A. Schneiter. 1991. Sunflower production as influenced by plant type, plant population, and row arrangement. Agronomy journal, 83: 113-118.