

مدیریت مصرف کود نیتروژن در رژیم‌های آبیاری مختلف زراعت کلزا در اراک

مسعود دادپور، محمد علی خودشناس^۱ و عادل غدیری

۱- اعضای هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان مرکزی

مقدمه

خشکی و تنش ناشی از آن از شایع‌ترین تنش‌های محیطی است که تقریباً تولیدات زراعی را در ۲۵ درصد از زمین‌های کشاورزی جهان محدود می‌کند. ایران با متوسط نزولات آسمانی ۲۴۰ میلی‌متر در زمره مناطق خشک جهان طبقه‌بندی می‌گردد. با توجه به اهمیت کشت و سطح روبه‌ازدیاد کلزا در استان مرکزی، بررسی توام نیازهای تغذیه و آبیاری حائز اهمیت است. در حال حاضر میزان توصیه نیتروژن در شرایط مختلف رطوبتی یکسان می‌باشد. که این موضوع سبب کاهش کارایی مصرف آب و کود و به دنبال آن افزایش هزینه می‌گردد. برنامه ریزی دراز مدت در استان مبتنی بر افزایش سطح زیر کشت این محصول با تاکید بر افزایش راندمان نهاده‌ها و جنبه‌های زیست محیطی کشاورزی پایدار ایجاب می‌کند که توصیه‌های کود نیتروژن متناسب با میزان آب آبیاری صورت پذیرد. دادپور و همکاران (۳) در خاکی با ماده آلی ۰/۴ و بافت لوم رسی در شرایط مصرف ۳۵۰ کیلوگرم اوره نشان دادند که تیمار I_۱ (۵۰ میلی‌متر تبخیر) و با تیمار I_۲ (۷۵ میلی‌متر تبخیر از تشتک) از نظر عملکرد تفاوت معنی‌داری نداشتند. دهشیری و همکاران (۴) در خاکی با بافت لوم تا لوم رسی در ورامین گزارش کردند که تیمار آبیاری مبتنی بر ۸۰ میلی‌متر تبخیر با ۳ بار آبیاری بر عملکرد دانه، عملکرد روغن و تعداد دانه در غلاف اثر معنی‌داری داشته است. همچنین تیمار آبیاری بر تعداد غلاف در ساقه اصلی اثر معنی‌دار داشت اما بر وزن هزار دانه و درصد روغن اثر معنی‌دار نداشت. این طرح با هدف بررسی پاسخ کلزا به سطوح کود نیتروژن و بررسی اثرات متقابل رژیم آبیاری و سطوح نیتروژن بر عملکرد و اجزاء عملکرد در زراعت کلزا در ایستگاه تحقیقات کشاورزی اراک به اجرا در آمد.

مواد و روشها:

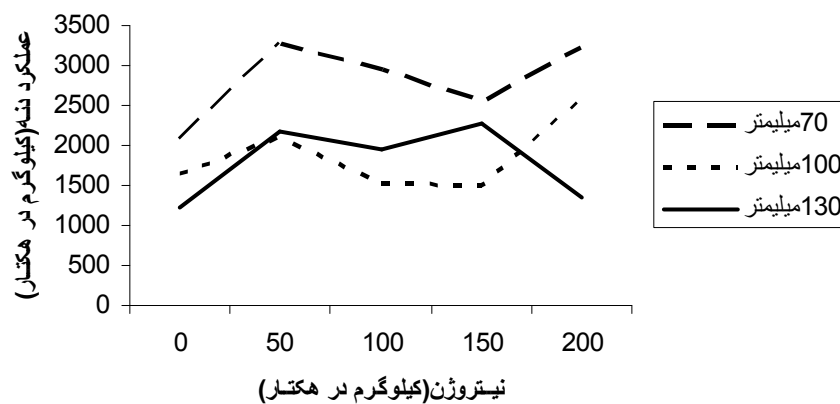
این طرح شامل ۳ تیمار آبیاری و ۵ سطح مصرف کود اوره در ۳ تکرار بصورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی شده انجام می‌شود. میزان رطوبت خاک قبل از آبیاری در دو عمق ۰-۳۰ و ۳۰-۶۰ در منطقه توسعه ریشه از رابطه زیر محاسبه می‌گردد. زمان آبیاری پس از ۷۰، ۱۰۰ و ۱۳۰ میلی‌متر تبخیر از تشت تبخیر می‌باشد حجم آب مورد نیاز هر کرت پس از محاسبه بوسیله کنتور مصرف می‌گردد. مصرف کود نیتروژن در ۵ سطح شاهد (بدون مصرف کود نیتروژن)، ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰، ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار نیتروژن خالص از منبع اوره که در سه نوبت (۲/۳ زمان کاشت، ۱/۳ خروج از روت و ۱/۳ قبل از گلدهی) مصرف خواهد شد. مصرف سایر عناصر غذایی بصورت پایه و یکنواخت برای تیمارهای مختلف براساس تجزیه خاک محل آزمایش و توصیه موسسه خاک و آب می‌باشد. اندازه‌گیریهای وزن ماده خشک، ارتفاع بوته، عملکرد دانه، تعداد غلاف در بوته، تعداد دانه در غلاف و وزن ۱۰۰۰ دانه، درصد و عملکرد روغن، غلظت و جذب کل نیتروژن و کارایی مصرف کود و آب انجام و بر روی آنها تجزیه و تحلیل، صورت گرفت.

نتایج:

نتایج تجزیه واریانس نشان داد که اثر تیمار آبیاری بر عملکرد دانه و عملکرد روغن و اثر تیمار کود بر روی تعداد غلاف در سطح ۵ درصد معنی‌دار است. مقایسه میانگین تیمارهای کودی نشان داد که حداکثر عملکرد دانه، وزن هزار دانه، درصد روغن و عملکرد روغن از تیمار مصرف ۵۰ کیلوگرم نیتروژن خالص و حد اکثر پارامترهای وزن ماده خشک،

ارتفاع و تعداد غلاف در بوته از تیمار مصرف ۱۵۰ کیلو گرم نیتروژن خالص بدست آمد. مقایسه میانگین تیمارهای آبیاری نشان داد که تفاوت آماری معنی داری بر روی پارامترهای عملکرد دانه، روغن و ماده خشک وجود داشت، بطوریکه حداکثر مقدار از تیمار ۷۰ میلیمتر تبخیر ناشی شد. نتایج اثرات متقابل نشان داد که بیشترین عملکرد دانه و روغن از تیمار ۵۰ کیلو گرم نیتروژن و ۷۰ میلیمتر تبخیر بدست آمده است (نمودار ۱). حد اکثر ارتفاع از تیمار مصرف ۱۵۰ کیلو گرم نیتروژن و ۷۰ میلیمتر تبخیر بدست آمد. بیشترین وزن هزار دانه از تیمار ۵۰ کیلو گرم نیتروژن ۱۰۰ میلیمتر تبخیر منتج گردید. بیشترین تعداد غلاف در بوته در تیمار ۲۰۰ کیلو گرم نیتروژن ۱۰۰ میلیمتر تبخیر مشاهده گردید.

نمودار ۱- مطالعه تاثیر آبیاری و سطوح کود نیتروژن بر عملکرد کلزا



منابع :

- دادیور، م. م. ع، خودشناس، ژ، وزیری، ج، قدبیک لو، ۱۳۸۲. اثرات تنش آب بر عملکرد و اجزا آن در کلزا. هشتمین کنگره علوم خاک ایران. رشت.
- دهشیری، ع، م. ر. احمدی، و ز، طهماسبی سروستانی. ۱۳۸۰. عکس العمل ارقام کلزا به تنش آب مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۳۲، شماره ۳. صفحه ۶۴۹-۶۵۹.

3- Jakson, G. D. 2000. Effects of nitrogen and sulfur on canola yield and nutrient uptake. Agron. J. 92: 644-649.