

تاثیر محلول پاشی اوره بر اجزاء عملکرد، عملکرد، درصد روغن و پروتئین دانه های کلزا

آذر مرشدی و حسین نقیبی

به ترتیب مربی دانشکده کشاورزی و دانشیار بخش شیمی دانشکده علوم دانشگاه کرمان

مقدمه

کلزا از مهمترین دانه های روغنی دهه های اخیر به شمار می آید و بدلیل بهبود کیفیت روغن و کنگاله تولید این گیاه به مقدار زیادی در سطح جهانی افزایش یافته است (۱). برای افزایش تولید یا باید سطح زیر کشت را افزایش داد و یا عملکرد دانه در واحد سطح را زیاد کرد که در این مورد نقش تغذیه صحیح گیاهی را نباید نادیده گرفت. کلزا چون تولید کننده روغن و پروتئین است در طی دوره رشد و نمو نیاز زیادی به عناصر غذایی خصوصا ازت دارد. ازت یکی از ترکیبات اساسی این گیاه بوده و بیشترین تاثیر را روی عملکرد دانه داشته و در طی این دوره جهت ماکزیم عملکرد دانه مقادیر زیادی کود ازته (۲۵۰-۲۰۰ کیلوگرم در هر هکتار) نیاز دارد. مصرف آن سبب تشکیل پروتئین، پروتوپلاسم شده و در نتیجه افزایش اندازه سلول، سطح برگ و فعالیت فتوسنتز بیشتر شده، تعداد گل و غلاف بیشتری تشکیل خواهد شد. از آنجائیکه غلافها محلی برای فعالیت فتوسنتزی جهت ماده خشک دانه میباشند، بنا براین همبستگی بین کاربرد بیشتر ازت و عملکرد بالا مشخص میگردد [۲]. کمبود ازت رشد را محدود نموده و سبب کاهش عملکرد می شود، بنا براین برای کسب حداکثر عملکرد کمی و کیفی، مقدار و زمان کود ازته باید مطابق با نیاز گیاه باشد (۳). با شروع رشد فعال، افزایش سریعی در جذب ازت صورت میگیرد و در صورتیکه قسمتی از نیاز ازته در طی این دوره از طریق محلول پاشی تامین شود عملکرد دانه در واحد سطح افزایش می یابد، که تحقیق حاضر در این راستا انجام گرفته است.

مواد و روشها

با توجه به نتایج آزمون خاک و آب به میزان $100 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ از هریک از کودهای اوره و سوپر فسفات تریپل مصرف شد. بذر رقم طلائی در تاریخ نهم شهریور کشت گردید. تقسیم دوم ازت به مقدار ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار (نیترات آمونیم) در اول بهار که همزمان با آن (نیترات پتاسیم) نیز به مقدار ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار بصورت سرک مصرف گردید. قطعات براساس طرح بلوک های تصادفی در ۴ تکرار آماده سازی شدند. اولین محلول پاشی در زمان مشاهده جوانه ها با غلظت ۰/۵ درصد اوره و دومین محلول پاشی قبل از باز شدن گلها دو هفته بعد از محلول پاشی اول با همان غلظت انجام شد. اندازه پلات های آزمایشی ۶×۹ متر، چون فاصله ردیف های کشت ۲۵ cm بود در هر پلات ۳۶ ردیف کاشت مورد آزمایش قرار گرفت. بعد از رسیدن غلافها از مساحت ۱۲ متر مربع وسط هر پلات ۲۰ بوته بطور تصادفی برداشت گردیده و متوسط تعداد دانه در غلاف، تعداد غلاف در بوته، وزن هزار دانه اندازه گیری شد. بعد از کنار زدن حاشیه ها، بوته ها برداشت شده، کاه از دانه جدا سازی و عملکرد دانه در هر پلات بر حسب تن در هکتار محاسبه گردید. درصد روغن و پروتئین دانه های هر پلات نیز محاسبه شد. تجزیه و تحلیل نتایج با نرم افزارهای SAS و Excel انجام گرفت.

نتایج و بحث

با مقایسه نتایج تجزیه شیمیائی برگها قبل از محلول پاشی و بعد از محلول پاشی مشخص می شود که ازت برگها از ۳/۷ به ۴/۴ درصد افزایش یافته است (جدول ۱). با افزایش ازت برگها، مقدار پروتئین، پروتوپلاسم و اندازه سلول افزایش یافته، نتیجه اش افزایش تعداد گل و غلاف و افزایش عملکرد دانه خواهد بود (۲).

جدول ۱- نتایج تجزیه شیمیایی برگها

٪ گوگرد	٪ پتاسیم	٪ فسفر	٪ ازت	
۱/۷	۲/۶	۰/۷	۳/۷	فقط با مصرف خاکی ازت
۱/۷	۲/۵	۰/۷	۴/۴	با مصرف خاکی + محلول پاشی اوره

نتایج نشان داد که محلول پاشی اوره سبب افزایش درصد پروتئین دانه ها (نمودار ۱)، تعداد غلاف در بوته و کاهش درصد روغن دانه ها شد که از نظر آماری معنی دار نبود، در حالیکه سبب افزایش معنی دار وزن هزاردانه، تعداد دانه در غلاف، عملکرد دانه، روغن، و پروتئین، شد. نتایج نشان میدهد که بین درصد روغن و درصد پروتئین دانه های کلزا همبستگی منفی وجود دارد در این آزمایش محلول پاشی اوره سبب افزایش درصد پروتئین و کاهش درصد روغن دانه ها گردید، چون عملکرد دانه در واحد سطح را افزایش داده، بنا براین سبب افزایش تولید روغن و پروتئین در واحد سطح گردید.

منابع مورد استفاده

- 1- Bailey, L.D. and Soper, R. J. ۱۹۸۵. Potassium nutrition of rape, flax, Sun flower, and Safflower. In: Potassium In Agriculture, (ed. Munson, R.D.). PP. 756-798. Madison, USA.
- 2- Chapman, J. F., Daniels, R. W. and Scarisbrick, D. H. ۱۹۸۴. Field studies on 14 C assimilate fixation and movement in oilseed rape (*Brassica napus*). Journal of Agricultural Science, 102: 23-31.
- 3- Darwinkle, A. ۱۹۸۳. Ear formation and grain yield of winter wheat as affected by time of nitrogen supply. Netherlands Journal of Agricultural Sciences, 31:211-225.