

بررسی تأثیر منابع مختلف کود ازته بر عملکرد کلزا

امید قاسمی چپی، مهران افضلی چالی محمود رضا رمضانیپور و نیلا عابدیان

به ترتیب کارشناس ارشد و اعضای هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی مازندران و کارشناس آزمایشگاه

مقدمه

کلزا یکی از نباتات روغنی است که کشت آن در طی چند سال اخیر در ایران متداول گردیده است این گیاه از خانواده Brassicaceae و یک ساله می باشد. یکی از عوامل موثر در عملکرد و کیفیت محصولات زراعی وجود تعادل بین عناصر غذایی مورد نیاز می باشد. کلزا گیاهی است که در شرایط آب و هوای متفاوت در اغلب نقاط کشور کشت آن به راحتی امکان پذیر است و حتی در تناوب با سایر محصولات زراعی بعد از کشت برنج نیز قرار می گیرد. روغن دانه ارقام خوراکی کلزا از کیفیت بسیار مطلوبی برخوردار بوده و به عنوان یک گیاه مناسب روغنی برای کشت در شرایط آب و هوایی کشور بخصوص مازندران مورد توجه کشاورزان قرار گرفت. از آنجایی که نیاز

کلزا به ازت در طول دوره رشد بالایی باشد باید در زمین هایی کشت شود که از نظر مواد غذایی خصوصاً ازت غنی باشد. در صورتیکه نیاز غذایی کلزا در دوره کشت تأمین گردد به جرأت می توان گفت که کشت آن از لحاظ اقتصادی سود فراوانی عاید کشاورزان و بخش صنعت خواهد نمود (۱). در کشت کلزای بهاره در سوئد و قبل از شروع گلدهی بیشتر از ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار ازت از خاک جذب گردید. در فرانسه به فاصله ۳۱ روز یعنی بین ۱۲ فروردین تا ۱۹ اردیبهشت مقدار ۱۳۴ کیلو گرم ازت جذب شد (۲). در اثر کوددهی ازت، سطح برگ افزایش پیدا می کند. بخش اعظم ازت مورد نیاز گیاه تا زمان وقوع گلدهی از خاک جذب می شود و سپس از برگها و ساقه ها به غلاف و دانه ها انتقال می یابد (۳).

مواد و روش‌ها

بمنظور بررسی تأثیر منابع و مقادیر کود ازته بر عملکرد کلزا این آزمایش در قالب طرح بلوک کاملاً تصادفی با ۱۵ تیمار در ۴ تکرار بصورت فاکتوریل در مازندران به اجراء در آمده است.

فاکتورهای آزمایشی عبارتند از (منبع ازت): اوره، نیترات آمونیوم، سولفات آمونیوم همراه با ۵ سطح ازت N0, N60 N120) NI80,

(N240) در ۴ تکرار، که ازت در ۳ نوبت $\frac{1}{3}$ همزمان با کاشت $\frac{1}{3}$

هنگام ساقه رفتن و $\frac{1}{3}$ هنگام غلاف بندی مصرف گردید. برداشت

محصول از ۸ متر مربع از وسط هر کرت بعد از حذف حاشیه‌ها انجام شد. پس از توزیع عملکرد دانه تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار MSTATC انجام پذیرفت.

- تأثیر ازت معمولاً سبب تولید تعداد زیادی غلاف در متر مربع می‌گردد و تأثیر ناچیزی بر روی اجزایی که دیرتر تشکیل می‌شود دارد. مشاهده شده است که کاربرد ازت در مرحله رزت تا مرحله اولیه طویل شدن ساقه عموماً بهتر از مراحل زودتر یا دیرتر از آن است (۳). ازت موجود در برگهای مسن تر با توزیع مجدد وارد برگهای جوان تر شده و برگهای پیر پژمرده و خشک می‌شوند و بقیه برگها به ارغوانی تغییر رنگ می‌دهند. پوشش گیاهی نازک و ضعیف مانده و تعداد غلافها کاهش می‌یابد و عملکرد بشدت کم می‌شود (۲).

نتایج و بحث

جدول (۱) نتایج تجزیه واریانس تیمارهای آزمایش منابع مختلف کودهای ازته بر عملکرد محصول کلزا

منابع سطح	نیترات آمونیوم	اوره	سولفات آمونیوم	میانگین
۰	۱۲۸۴ (g)	۱۴۱۰ (fg)	۱۴۳۰ (fg)	۱۴۰۸ (b)
۶۰	۱۸۱۸ (ef)	۱۸۷۸ (de)	۲۲۴۹ (cd)	۱۹۸۱ (c)
۱۲۰	۲۳۶۸ (bc)	۲۴۰۰ (bc)	۲۵۷۲ (bc)	۲۴۴۷ (b)
۱۸۰	۲۳۶۸ (bc)	۲۴۷۵ (bc)	۲۲۶۸ (a)	۲۷۰۳ (a)
۲۴۰	۲۴۴۴ (bc)	۱۵۲۰ (efg)	۲۷۵۳ (b)	۲۳۳۹ (b)
میانگین	۲۰۷۶ (b)	۱۹۳۶ (b)	۲۴۵۴ (a)	۲۱۵۵

*اعدادی که دارای حروف مشترک می‌باشند در سطح ۱٪ اختلاف معنی داری ندارند.

منابع مورد استفاده

۱- احمدی، محمد رضا و فرزاد جاوید فر. ۱۳۷۷. تغذیه گیاه روغنی کلزا، تهران، ایران.

1- Almond J. A, T. C. K. Dawkins, and Askew. M.F. 1986. Aspect of crop husbandry. In: Scarisbrick, D. H. and Daicles, R. W (eds) oilseed rape. Collines, London, pp.127-175.

2- Bernardi, A. L. and I. W. Banis. 1993. Peti oil nitrate nitrogen: Is it a good indicator of yield potential in irrigated canola? In: Warthen, N. and mailer, R. J (eds) Ninth austrlian Research Assenbly on Brassica, wagga, new south weless pp. 51-56.

3- Hocking, P. I. and M.Stapper. 1993. Effects of sowing tin and nitrogen fertilizer rate on growth, rate on grwth, yield and nitrogen accumulation of canolo, mustard and wheat. In: warthen, N. and mailer, R. J (eds) proceedings Ninth Austrlian research Assembly on Brassicas, wagga. New south wales. pp. 33.

با توجه به جدول (۱) نتایج نشان داد که بین میانگین منابع کودی اختلاف معنی داری در سطح احتمال یک درصد وجود دارد و بیشترین عملکرد از منبع سولفات آمونیوم بدست آمده است. بین میانگین سطوح مختلف کود ازته اختلاف معنی داری در سطح احتمال یک درصد وجود دارد و بیشترین عملکرد مربوط به مصرف ۱۸۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار است که نسبت به شاهد ۹۱/۹ درصد افزایش عملکرد داشت. اثرات متقابل منابع کودی در سطوح مختلف ازت بیانگر اختلاف معنی داری در سطح یک درصد بود و بیشترین عملکرد با مصرف ۱۸۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار از منبع سولفات آمونیوم حاصل شد که نسبت به مصرف ۱۸۰ کیلوگرم از منبع نیترات آمونیوم و اوره به ترتیب ۳۸ درصد و ۳۲/۱ درصد افزایش عملکرد داشته است. با توجه به شرایط خاص آب و هوایی و شست شوی زیاد کودهای ازته می‌توان سولفات آمونیوم را برای زراعت کلزا توصیه نمود.