

## تأثیر سطوح و منابع ازت بر عملکرد، اجزاء عملکرد و میزان روغن کنجد در منطقه جیرفت.

سید علی غفاری نژاد<sup>۱</sup> و امیر جلالی<sup>۲</sup>

۱. عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی جیرفت و ۲. کارشناس مرکز تحقیقات کشاورزی جیرفت

### مقدمه :

کاشت دانه های روغنی از دیرباز بخش مهمی از کشاورزی کشورهای جهان را تشکیل می داده است. کنجد گیاهی روغنی است که آب و هوای گرمسیری را ترجیح می دهد. روغن کنجد از مرغوب ترین روغنهای خوراکی است (۱). سطح زیر کشت کنجد در منطقه جیرفت و کهنوج در حال حاضر حدود ۳۵۰۰ هکتار است و مسئولین اجرایی در صدد افزایش سطح زیر کشت آن می باشند. کنجد به عنوان یک کشت تابستانه می تواند در تناوب با محصولات جالیزی و غلات (گندم و جو) قرار گرفته و در برنامه ریزیهای توسعه کشاورزی پایدار منطقه کار آمد باشد. از کنجد برای تهیه روغن و حلوا استفاده می شود، همچنین دانه آن مصرف خوراکی دارد. اطلاع در مورد نیازهای غذایی کنجد در داخل کشور محدود است. در مورد تاثیر ازت بر عملکرد کمی و کیفی کنجد در منطقه جیرفت هیچ گونه تحقیقی صورت نگرفته است. این آزمایش به منظور تعیین مناسب ترین سطح و منبع کود ازته که توسط آن اقتصادی ترین عملکرد کنجد حاصل شود به مرحله اجرا در آمد.

### مواد و روشها :

طرح آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب بلوکهای کامل تصادفی با چهار سطح ازت (۰، ۴۰، ۸۰ و ۱۲۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار)، سه منبع کودی (اوره، نیترات آمونیوم و سولفات آمونیوم) در ۳ تکرار بر روی کنجد رقم (JL-13) از تیرماه ۸۶ به مرحله اجرا در آمد. مصرف سایر عناصر غذایی بر اساس آزمون خاک در کلیه تیمارها به صورت یکسان صورت پذیرفت. کودهای حاوی فسفر، پتاسیم و عناصر کم مصرف و یک سوم ازت همراه با کشت به خاک اضافه گردید. یک سوم ازت هنگامی که بوته ها به ارتفاع ۲۰ سانتیمتری رسیدند و یک سوم بقیه ازت هنگام ظهور کپسولها به صورت سرک به خاک اضافه شد. عملیات داشت در کلیه تیمارها به صورت یکسان صورت پذیرفت. کشت به صورت ردیفی، فاصله بین ردیفها ۶۰ سانتیمتر و فاصله بوته ها ۱۰ سانتی متر بود. هر کرت شامل چهار ردیف به طول ۶ متر بود. فاصله کرتها ۱۲۰ سانتی متر و فاصله بین تکرارها ۲ متر است. طی مرحله داشت ارتفاع بوته، ارتفاع اولین کپسول، قطر ساقه، تعداد شاخه فرعی زایا، تعداد کپسول در بوته و تعداد دانه در کپسول، مربوط به هر تیمار اندازه گیری شد. بعد از برداشت مقدار دانه تولیدی برای هر تیمار بر حسب کیلوگرم در هکتار محاسبه و وزن هزار دانه اندازه گیری شد. نمونههای لازم جهت اندازه گیری درصد روغن و پروتئین دانه برداشت شد. اندازه گیری میزان روغن دانهها توسط بخش تحقیقات دانههای روغنی مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر انجام و درصد پروتئین در آزمایشگاه بخش تحقیقات خاک و آب انجام شد. بدین ترتیب که میزان ازت کل دانهها اندازه گیری و در فاکتور ۶/۲۵ ضرب و میزان پروتئین دانه بدست آمد. دادهای بدست آمده توسط نرم افزارهای آماری مناسب با یکدیگر مقایسه گردید که نتایج آن در قسمت بحث و نتیجه آورده شده است.

### بحث و نتیجه:

جدول شماره ۱- تأثیر سطوح و منابع ازت بر عملکرد (تن در هکتار)

میانگین	سطح ازت				منبع ازت
	N۳	N۲	N۱	No	
۰/۹۸۴a	۱/۰۱۷ABC	۱/۱۰۹AB	۱/۰۸۱AB	۰/۷۳۱E *	نیترات آمونیوم
۰/۹۰۹a	۰/۹۰۴BCDE	۱/۱۰۶AB	۰/۸۲۸CDE	۰/۷۹۶DE	سولفات آمونیوم
۰/۸۹۳a	۱/۱۹۷A	۰/۹۹۵ABCD	۰/۹۳۷BCDE	۰/۴۴۴F	اوره
	۱/۰۳۹ab	۱/۰۷۰a	۰/۹۴۸b	۰/۶۵۷C	میانگین

\* میانگین‌هایی که در هر ردیف یا ستون دارای حرف مشترک می‌باشند در سطح ۵٪ تفاوت معنی‌داری ندارند.

تأثیر منبع ازت به کار رفته و بر عملکرد و اجزاء آن معنی‌دار نیست. تأثیر سطوح ازت به کار رفته بر عملکرد معنی‌دار است. مقایسه میانگین‌ها از طریق آزمون دانکن (جدول ۱) نشان می‌دهد که با اضافه شدن سطوح ازت عملکرد به طور معنی‌دار افزایش یافته است. بیشترین میزان عملکرد از سطح دوم ازت (۸۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار) بدست آمده است که نسبت به سطح سوم ازت (۱۲۰ کیلو ازت خالص در هکتار) تفاوت معنی‌داری ندارد اما نسبت به دو سطح قبلی ازت باعث افزایش معنی‌دار عملکرد شده است.

تأثیر سطوح ازت بر ارتفاع گیاه معنی‌دار است. مقایسه میانگین‌ها از طریق آزمون دانکن نشان می‌دهد که اضافه کردن سطوح ازت تا ۴۰ کیلو ازت خالص در هکتار تأثیر معنی‌داری بر ارتفاع گیاه نداشته است. سطح بعدی ازت باعث افزایش ارتفاع گیاه به طور معنی‌دار شده است. سطح سوم ازت (۱۲۰ کیلو ازت خالص در هکتار) نسبت به سطح دوم تأثیر معنی‌داری بر افزایش ارتفاع گیاه نداشته است.

تأثیر سطوح ازت بر ارتفاع اولین کپسول معنی‌دار نیست اما بر قطر ساقه معنی‌دار است. مقایسه میانگین‌ها از طریق آزمون دانکن نشان می‌دهد که افزایش سطح ازت تا ۴۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار به طور معنی‌دار باعث افزایش قطر ساقه گردیده است. سطح سوم ازت (۸۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار) نیز باعث افزایش معنی‌دار قطر ساقه نسبت به سطح دوم گردیده است. افزایش میزان ازت کاربردی (۱۲۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار) باعث کاهش معنی‌دار قطر ساقه گردیده است. تأثیر سطوح ازت بر تعداد شاخه فرعی زایا معنی‌دار است. بیشترین شاخه فرعی زایا در سطح سوم ازت مشاهده شد که نسبت به سطح قبلی به طور معنی‌داری افزایش نشان می‌دهد.

تأثیر سطوح ازت بر تعداد کپسول معنی‌دار است. افزایش سطوح ازت تا سطح ۴۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار باعث افزایش تعداد کپسول‌ها به طور معنی‌داری شده است. سطوح بعدی ازت تفاوت معنی‌داری در تعداد کپسول‌ها نشان نمی‌دهد.

تأثیر سطوح ازت بر تعداد دانه در کپسول معنی‌دار نیست. تأثیر سطوح ازت بر وزن هزار دانه کتجد معنی‌دار است. مقایسه میانگین‌ها از طریق آزمون دانکن نشان می‌دهد که افزایش سطوح ازت تا ۱۲۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار باعث افزایش وزن هزار دانه به طور معنی‌دار نسبت به تیمار شاهد شده است. سطوح ۴۰ و ۸۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار گر چه نسبت به سطح صفر باعث افزایش وزن هزار دانه گردیده است اما این افزایش معنی‌دار نیست.

نتایج ارایه شده بیانگر هماهنگی عملکرد و اجزاء آن است. یعنی جایی که عملکرد افزایش نشان می‌دهد اجزاء مربوط به آن نیز افزایش نشان می‌دهند. تأثیر سطوح ازت بر میزان روغن کتجد معنی‌دار است. مقایسه میانگین‌ها از طریق آزمون دانکن نشان می‌دهد که با افزایش سطوح ازت تا سطح ۴۰ کیلو ازت خالص در هکتار میزان روغن به طور معنی‌دار کاهش نشان می‌دهد. افزایش بعدی سطوح ازت تأثیر معنی‌دار بر میزان روغن دانه‌ها ندارند. تأثیر سطوح ازت بر میزان پروتئین دانه‌ها نیز معنی‌دار است. مقایسه میانگین‌ها از طریق آزمون دانکن نشان می‌دهد که تا سطح ۴۰ کیلو ازت خالص در هکتار با افزایش سطوح ازت میزان پروتئین دانه‌ها به طور معنی‌داری افزایش نشان می‌دهد. سطوح بعدی ازت تأثیر معنی‌داری بر افزایش پروتئین دانه‌ها ندارد. با نگاهی به نتایج بدست آمده می‌توان نتیجه‌گیری کرد که در شرایط آزمایش حاضر با توجه به اینکه بین منابع ازت تفاوت معنی‌داری از لحاظ عملکرد و اجزاء آن وجود ندارد منبع

اوره با توجه به قیمت ارزان تر آن قابل توصیه است در بین سطوح ازت نیز میزان ۸۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار نسبت به سایر سطوح ازت در شرایط حاضر قابل توصیه است.

#### منابع مورد استفاده:

- خواجه پور، محمدرضا. ۱۳۷۳. تولید نباتات صنعتی. انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه صنعتی اصفهان. ۲۵۰ ص.
2. Ashok. K., T. N. Prasad, U. K. Prasad and A. Kumar. 1996. Effect of irrigation and nitrogen on growth, yield, oil content, nitrogen uptake and water use of summer Sesame (*sesamum indicum*) Indian J. of Agronomy .41: (1) 111-115.
  3. Balasubramanian. P. 1996. Influence of plant population and nitrogen on yield and nutrient response of Sesame (*sesamum indicum*) Indian J. of Agronomy .41: (3) 448-450.
  4. Chandrakar, B. L., N. Sekhar, S. S. Tuteja and R. S. Tripathi. 1994. Effect of irrigation and nitrogen on growth and yield of summer Sesame (*Sesamum Indicum*). Indian J. of Agronomy. 39 (4) 701-702.
  5. Mitchel. G. A., F. T. Bingham and D. M. Yermanou. 1974. Growth, mineral composition and seed characteristics of Sesame as affected by nitrogen, phosphorous and potassium nutrition. Soil Sci. Soc. Am. Proc. 38: 925-931.