

## بررسی مقادیر متفاوت ازت در تاریخ کاشت های تأخیری بر عملکرد و اجزای عملکرد کلزا

راحله معافی پاشاکلایی<sup>۱</sup>، ولی اله رامنه<sup>۲</sup>، ابوالفضل فرجی<sup>۳</sup>، علی اصغر تیموری شמושک<sup>۴</sup>

۱ و ۴، دانشجویان کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد

۲، هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی مازندران

۳، هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی گلستان

### مقدمه:

مطالعات امیددی (۱۳۸۵) مویید این است که تأخیر در تاریخ کاشت مناسب باعث کاهش تعداد غلاف بارور در ساقه اصلی و نهایتاً کاهش عملکرد دانه گردید. Ozer, 2004 گزارش کرد اختلاف در عملکرد محصول در تاریخ کاشت های متفاوت بیشتر در نتیجه تغییر در تعداد شاخه، تعداد غلاف در هر بوته و وزن هزار دانه بوده است. (Anglidi, 2000) گزارش نمودند وزن هزار دانه تحت تأثیر دمای بالا و تاریخ کاشت نامناسب کاهش می یابد. درگاهی (۱۳۸۵) گزارش نمودند که تأخیر در تاریخ کاشت مناسب کلزا سبب کاهش وزن هزار دانه میشود. همچنین وزن هزار دانه را پایدارترین جزء عملکرد دانه کلزا معرفی نموده به طوری که به میزان کمتری تحت تأثیر نوسانات تراکم گیاه واقع می شود. Ozer, 2004 گزارش نمود اختلاف در عملکرد محصول در تاریخ کاشتهای و کود بیشتر تغییر در تعداد شاخه، تعداد غلاف در هر بوته و وزن هزار دانه بوده است. بررسی محققین مختلف مویید این مطلب بود که تاریخ های کاشت اثر معنی داری بر عملکرد دانه داشته است. بطور کلی می توان گفت هرچه قدر کشت نسبت به تاریخ کاشت مناسب به تعویق افتد اثرات محیطی بیشتر جنبه منفی به خود می گیرند که در این حالت عوامل نامساعد محیطی بر رشد رویشی یا زایشی گیاه و یا هر دو اثر منفی می گذارند به عبارت دیگر تأثیر منفی عوامل محیطی بر روی مراحل فنولوژیکی گیاه باعث تغییرات نامطلوبی در بعضی از اجزای عملکرد دانه مثل تعداد غلاف، تعداد دانه در غلاف، وزن هزار دانه میشود که موجب کاهش عملکرد خواهد شد. طبق نتایج بدست آمده از آزمایشات در سرو همکاران (۲۰۰۰) کلزاهایی که زودتر نسبتهای بالایی از نیتروژن را دریافت کردند: برگها و شاخه های فرعی بیشتری را تولید کردند، تشکیل غلاف زودتر صورت گرفت و در نهایت رابطه مثبتی بین عملکرد بذرو سرعت جذب نیتروژن کل دیده شد، که اهمیت مرحله طویل شدن ساقه در جذب نیتروژن موثر بوده است.

### مواد و روش :

به منظور تعیین مقادیر متفاوت ازت در تاریخ کاشت های تأخیری بر روی عملکرد و اجزای عملکرد کلزا، آزمایشی در قالب طرح کرت های خرد شده در پایه بلوک های کامل تصادفی با چهار تکرار در سال زراعی ۸۷-۸۶ در ایستگاه تحقیقات زراعی بایعکلابه اجرا درآمد. تاریخهای مختلف کاشت شامل ۷ آبان، ۱۷ آبان، ۲۷ آبان، ۷ آذر، ۱۷ آذر به عنوان عامل اصلی و کوداوره به عنوان عامل فرعی شامل ۱۵۰، ۲۰۰، ۲۵۰، ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار در نظر گرفته شد. تجزیه آماری با استفاده از نرم افزار matatc و مقایسه میانگین با آزمون دانکن در سطوح ۵٪ انجام خواهد شد. تعداد غلاف در ساقه اصلی، تعداد غلاف در بوته، تعداد دانه در غلاف، وزن هزار دانه، عملکرد در این آزمایش مورد اندازه گیری قرار گرفتند.

### نتایج و بحث:

از نظر صفت تعداد غلاف در ساقه اصلی، معنی داری میانگین مربعات تاریخ کاشت برای صفت مزبور نشان داد که تاریخ کاشت اول و پنجم به ترتیب با میانگین ۴۰/۶۲ و ۲۲/۴۰ عدد از بیشترین و کمترین مقدار این صفت برخوردار بودند، اثر مقادیر نیتروژن نشان داد که کاربرد ۳۰ و ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار به ترتیب با میانگین ۳۳/۹۰ و ۲۹/۲۰ عدد از بیشترین و کمترین

میزان این صفت برخوردار بودند. اثر متقابل تیمارها نشان داد که، تاریخ کاشت اول با مصرف نیتروژن ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار با میانگین ۴۲/۳۵ عدد و تاریخ کاشت پنجم با کاربرد کود نیتروژن ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار با میانگین ۱۹/۲۷ عدد به ترتیب دارای بیشترین و کمترین تعداد غلاف در ساقه اصلی بودند، از نظر صفت تعداد غلاف در بوته، تاریخ های کاشت اول و پنجم به ترتیب با میانگین ۵۵/۸ و ۶۷/۸۵ عدد بیشترین و کمترین تعداد را به خود اختصاص دادند، اثر مقدار نیتروژن نشان داد که، مقدار ۳۰۰ و ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار به ترتیب با میانگین ۱۳۶/۶ و ۱۰۷ عدد از بیشترین و کمترین میزان این صفت برخوردار بوده اند، اثر متقابل تیمارها نشان داد که تاریخ کاشت اول با مصرف نیتروژن ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار با میانگین ۱۷۴/۶ عدد و تاریخ کاشت پنجم با مصرف نیتروژن ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار با میانگین ۵۶/۲۵ عدد به ترتیب از بیشترین و کمترین مقدار این صفت برخوردار بودند. از نظر صفت تعداد دانه در غلاف، میانگین مربعات تاریخ کاشت، مقادیر متفاوت نیتروژن و اثر متقابل تاریخ کاشت و مقادیر متفاوت نیتروژن برای صفت مزبور غیر معنی داری را نشان می دهد، از نظر وزن هزار دانه، تاریخ کاشت اول و چهارم به ترتیب با میانگین ۴/۴۱۷ و ۴/۰۱۹ گرم بیشترین و کمترین مقدار را به خود اختصاص دادند. اثر مقادیر نیتروژن نشان دهنده این نکته بود که با کاربرد مقادیر نیتروژن وزن هزار دانه تغییر یافت در این راستا به ترتیب کاربرد نیتروژن ۲۰۰ و ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار با میانگین ۴/۵۰۵ و ۳/۸۷۶ گرم بیشترین و کمترین مقدار این صفت را دارا بودند. اثر متقابل تیمارها نشان می دهد که کاربرد ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار در تاریخ کاشت سوم با میانگین ۴/۷۰۷ گرم بیشترین و کاربرد ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار در تاریخ کاشت سوم با میانگین ۳/۶۲۵ گرم از کمترین مقدار برخوردار بودند، از نظر عملکرد دانه، تاریخ کاشت اول و پنجم به ترتیب با میانگین ۳۲۱۸ و ۱۹۵۸ کیلوگرم در هکتار بیشترین و کمترین مقدار عملکرد در بین تاریخ های کاشت به خود اختصاص دادند. اثر مقادیر نیتروژن نشان داد که مقادیر ۳۰۰ و ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار به ترتیب با میانگین ۲۹۷۴ و ۲۳۵۹ کیلوگرم در هکتار بیشترین و کمترین مقدار را دارا بودند. اثر متقابل تیمارها نشان داد که، بیشترین عملکرد مربوط به تاریخ کاشت اول با سطح کودی ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار با میانگین ۳۷۰۷ کیلوگرم در هکتار و کمترین عملکرد مربوط به تاریخ کاشت پنجم با سطح کودی ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار با میانگین ۱۷۵۴ کیلوگرم در هکتار بوده است.

### جدول (۱) تجزیه واریانس داده ها بر صفات عملکرد و اجزای عملکرد کلزا

منبع تغییرات	درجه آزادی	تعداد غلاف در ساقه اصلی	تعداد غلاف در بوته	تعداد دانه در غلاف	وزن هزار دانه	عملکرد (کیلوگرم در هکتار)
تکرار	۳	۱۷/۰۷۶	۵۵/۵۱۸	۳۲/۰۵۸	۰/۱۴۸	۲۰۹۴/۴۰۸
تاریخ کاشت	۴	۸۳۹/۶۰۳**	۱۹۱۹۰/۱۳۲**	۱۹/۱۹۶ <sup>ns</sup>	۰/۴۳۰**	۴۰۰۷۲۹۴/۴۹۳**
خطای تاریخ کاشت	۱۲	۵۴/۶۶۰	۱۱۷/۸۶۴	۱۳/۳۴۴	۰/۰۷۵	۴۸۶۳۱/۶۷۷
کود نیتروژن	۳	۹۲/۶۲۹**	۳۱۷۶/۳۷۹**	۹/۶۸۱ <sup>ns</sup>	۱/۳۴۵**	۱۴۴۴۹۷۲/۶۹۹**
اثر متقابل تاریخ کاشت * کود نیتروژن	۱۲	۶/۸۳۵ <sup>ns</sup>	۹۷/۳۵۱*	۸/۵۰۲ <sup>ns</sup>	۰/۱۹۶*	۲۵۵۴۴/۹۳۳ <sup>ns</sup>
خطای کل	۴۵	۱۱/۰۲۰	۴۱/۰۶۰	۶/۷۹۶	۰/۰۹۹	۳۸۸۲۴/۳۵۲
ضریب تغییرات		٪۱۰/۵۵	٪۵/۳۰	٪۱۱/۱۴		

### منابع:

- امیدی، ح. ۱۳۸۵. تاثیر تاریخ کاشت و مدت برداشت بر میزان ریزش دانه ارقام کلزا. خلاصه مقالات نهمین کنگره علوم زراعت و اصلاح نباتات ایران. صفحه ۲۴.
- درگاهی، م.ر. ۱۳۸۵. اثر کشت تاخیری بر صفات زراعی و شاخص های رشد ارقام بهاره کلزا. پایان نامه کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان.

- 3) Angadi, S.V.2000. Response of three Brassica species to high temperature during reproductive growth. Canadian journal of plant. Sc. Saskatchewan. Canada. 80(4). 693-701.[29ref.].
- 4) Dreecer,M.F.,A.H.C.M.Schapenok,G.A.Slafer and R.Rabbinge.2000. Comparative response of wheat and oilseed rapeto nitrogen supply: absorption and utilization efficiency of radiation and nitrogen during the reproductive stages determining yield.plant soil.220:182-20.
- 5) Ozer,H. 1999. Relationships between yield and yield components on currently improved spring rape seed cultivars. Erzuram. Turkey. Turkish. Journal of Agriculture and Fores try. 23(6): 603-607.