

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛
شبکه های توجه گرافی
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آو ساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی



بررسی مقدماتی عملکرد لاینهای جدید بهاره کلزا

غلامرضا قدرتی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد

Grgh2005@yahoo.com

چکیده :

تعداد ۳۴ لاین برتر کلزای بهاره به دست آمده از آزمایشات بررسی نسل‌های در حال تفکیک مناطق مختلف کشور به همراه رقم شاهد RGS003 و رقم هایولا ۴۰۱ (در مجموع ۳۶ رقم) در قالب یک طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار مورد مقایسه و ارزیابی عملکرد قرار گرفتند . هر لاین بر روی چهار خط به طول چهار متر و فاصله خطوط ۳۷/۵ سانتی متر (فارو ۷۵ سانتی متر با دو خط کشت روی هر پشته) کشت شد. نتایج به دست آمده از تجزیه واریانس صفت عملکرد دانه در واحد سطح، وجود اختلاف کاملاً معنی داری را در بین تیمارهای آزمایش نشان داد به گونه‌ای که لاین‌های شماره ۲۵، ۱۰، ۹، ۲۰، ۱، ۱۹ و ۳۴ به ترتیب با عملکرد ۵۱۸۵، ۵۰۳۰، ۴۸۵۹، ۴۶۶۷، ۴۶۳۷، ۴۵۵۸ و ۴۵۴۱ کیلوگرم در هکتار به عنوان لاینهای برتر این آزمایش نسبت به شاهد RGS003 (با عملکرد ۳۷۵۶ کیلوگرم در هکتار) برتر بودند. لذا در جمع بندی کلی می‌توان لاینهای فوق را با متوسط ۲۷ درصد برتری عملکرد دانه نسبت به شاهد، جهت شرکت در طرحهای تکمیلی سازگاری برای مناطق گرم پیشنهاد کرد.

واژه‌های کلیدی: سازگاری، عملکرد دانه، کلزا، لاین جدید، نسلهای تفکیک،

مقدمه:

رشد جمعیت، افزایش روز افزون مصرف سرانه روغن در کشور (در حدود ۱۶/۵ کیلوگرم در سال) و واردات بیش از ۸۵ درصدی آن که افزون بر ۳۵٪ از کل ارز تخصیصی به واردات اقلام مهم غذایی را به خود اختصاص می‌دهد؛ تلاش بی وقفه به منظور حرکت به سمت خودکفایی در تولید این کالای استراتژیک را طلب می‌کند. کلزا از گیاهان روغنی عمده جهان است که کشت آن در سال‌های اخیر گسترش فراوان یافته است. بذور کوچک و کروی شکل کلزا حاوی بیش از ۴۰٪ روغن و کنجاله حاصل از روغن‌کشی دارای بیش از ۳۵٪ پروتئین می‌باشد. دوره رشد کلزا بسیار متغیر بوده و از ۷۰ تا ۳۸۰ روز (ارقام زمستانه) در منابع گزارش شده است . زمان کاشت تا گلدهی بوسیله تعدادی ژن کنترل میشود که تحت تاثیر فتوپریود و بهاره سازی هستند (Downey et al. 1987). این موضوع باعث ایجاد تنوع بیشتر در زمان رسیدن می‌گردد. به طوری که به نژادگران میتوانند به سهولت رقم‌های با دامنه وسیع رسیدن برای شرایط مختلف آب و هوایی اصلاح نمایند. گزینش ارقام زود رس و دارای عملکرد بالا به علت وجود همبستگی منفی بین این دو صفت خیلی مشکل می‌باشد. یکی از اهداف مهم به‌نژادگران در مورد ارقام داخلی اصلاح شده یا خارجی معرفی شده، تشخیص واریته‌های برتر از نظر عملکرد یک صفت معین برای تکثیر و ترویج در سطح وسیع می‌باشد. قدرتی و همکاران (۱۳۸۸) تعداد ۱۱ رقم کلزا را در یک طرح مورد بررسی قرار دادند . مقایسه به عمل آمده بین ارقام نشان داد که از نظر صفت عملکرد دانه در واحد سطح بین ارقام مورد آزمایش اختلاف کاملاً معنی‌داری وجود دارد به گونه ای که رقم شماره ۵ در این آزمایش (SWK5380) با عملکرد ۲۱۰۸ کیلوگرم دانه در هکتار در کلاس مشترک با رقم هایولا ۴۰۱ قرار گرفت. قدرتی (۱۳۸۸) در گزارشی عنوان کرد که در بررسی و مقایسه عملکرد ۶۳ رقم کلزای تیپ بهاره کلزا به دست آمده از نسلهای درحات تفکیک به همراه رقم هیبرید هایولا ۴۰۱ (شاهد) ، از نظر میزان عملکرد دانه در واحد سطح لاینهای شماره ۶۳ با پدیگری (Sarigol×Bolero)، ۵۵ با پدیگری (Fusia×Goliat)، ۲۶ با پدیگری (HYOIA420)، ۱۰ با پدیگری (Option500) و ۴ با پدیگری (RGS003) با میانگین عملکرد دانه



۱۷۸۰ کیلوگرم در هکتار نسبت به رقم شاهد با ۱۱۹۴ کیلوگرم در هکتار حداقل ۴۵ درصد برتری را نشان دادند. قدرتی (۱۳۸۹) پس از ارزیابی ۹ رقم جدید بهاره کلزا به همراه رقم هایولا ۴۰۱ به عنوان شاهد گزارش کرد که ارقام H4686، I6654 و Q6501 به ترتیب با عملکرد ۵۱۳۳، ۴۰۵۰ و ۳۷۰۶ کیلوگرم در هکتار رتبه اول تا سوم را به خود اختصاص داده و رقم شاهد با عملکرد ۳۲۳۳ رتبه هشتم را احراز کرد. قدرتی (۱۳۸۹) در گزارش خود پس از ارزیابی تعداد ۳۵ لاین برتر کلزای بهاره به دست آمده از آزمایشات بررسی نسلهای در حال تفکیک به همراه شاهد هایولا ۴۰۱، عنوان کرد که لاینهای شماره ۳۰ با پدیگری (Sarigol×Option500) و ۳۱ با پدیگری (Sarigol×Option500) با میانگین عملکرد دانه ۳۶۱۵ کیلوگرم در هکتار نسبت به رقم شاهد با ۲۳۱۸ کیلوگرم در هکتار، حداقل ۵۵ درصد برتری داشتند.

مواد و روشها:

تهیه زمین مطابق معمول منطقه صورت گرفته و میزان کود شیمیایی مورد نیاز با توجه به آزمون خاک و به توصیه بخش خاک و آب به همراه مقدار ۲ لیتر در هکتار سم علفکش ترفلان قبل از کشت و به وسیله یک دیسک سبک با خاک مخلوط گردید. فارو ۷۵ سانتیمتری احداث شده و کشت به صورت دو خط روی هر پشته صورت گرفته و فاصله بین بوته ها روی خط کشت در حد سه الی پنج سانتیمتر تنظیم شد. هر پلات شامل چهار خط کشت بطول چهار متر بود. در این پروژه، تعداد ۳۴ لاین جدید بهاره کلزا به همراه رقم شاهد RGS003 و رقم هایولا ۴۰۱ (در مجموع ۳۶ تیمار) در قالب یک طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار در منطقه دزفول مورد مقایسه و ارزیابی قرار گرفتند. صفات مورد بررسی شامل عملکرد دانه، تعداد غلاف در بوته (متوسط پنج بوته)، تعداد دانه در غلاف (متوسط ۳۰ غلاف)، وزن هزار دانه، ارتفاع بوته، ارتفاع شاخه فرعی، ارتفاع اولین خورجین، تعداد شاخه فرعی، طول محور گلدهنده اصلی، تعداد خورجین در بوته، درصد روغن و عملکرد روغن در واحد سطح به همراه ثبت مجموع خصوصیات فنولوژیکی و موفولوژیکی از قبیل زمان شروع گلدهی و زمان رسیدگی فیزیولوژیکی بودند. کود سرک مورد نیاز کلزا در دو مرحله شروع به ساقه رفتن و شروع گلدهی هر کدام به میزان ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار اوره به زمین اجرای پروژه اضافه گردید. داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم افزار MSTATC مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و با آزمون دانکن گروه بندی آماری شدند.

نتایج:

اختلافات آماری کاملاً معنی‌داری بین لاین‌ها از نظر اغلب صفات کمی مشاهده شد. مقادیر مربوط به تجزیه واریانس و گروه‌بندی میانگین تعدادی از صفات به ترتیب در جداول ۱ و ۲ مشخص شده است. با توجه به عملکرد دانه و عملکرد روغن قابل استحصال، لاین‌های شماره ۲۵ و ۱۰ به ترتیب با متوسط مقادیر ۵۰۷۵ و ۲۳۱۰ کیلوگرم در هکتار، از نظر عملکرد دانه و روغن نسبت به رقم شاهد (RGS003) به ترتیب ۳۵ و ۳۸ درصد برتری دارند. این لاین‌ها از نظر زمان پر شدن دانه اختلاف معنی‌داری با شاهد ندارند، لذا میتوان نتیجه گرفت که لاین‌های فوق از قدرت سنتز بیکربنات و سرعت انتقال بیشتری نسبت به شاهد برخوردار می‌باشند. پس میتوان این لاین‌ها را با توجه به داشتن پتانسیل بالاتر تولید دانه و روغن در واحد سطح نسبت به شاهد، به عنوان لاین‌های برتر این آزمایش معرفی کرد. لازم به ذکر است که لاین‌های شماره ۹، ۲۰، ۱ و ۱۹ را نیز میتوان به عنوان گزینه‌های بعدی در نظر گرفت. توجه به عملکرد و اجزای عملکرد به گونه‌ای بیانگر تطابق فیزیولوژیکی ارقام با شرایط منطقه می‌باشد، لذا استفاده از برآیند نتایج می‌تواند ما را در جهت انتخاب درست ارقام برتر راهنمایی کند. با توجه به نتایج به دست آمده از خصوصیات ثبت شده در لاین‌های مورد آزمایش، می‌توان برای سهولت در تصمیم‌گیری از جدول زیر کمک گرفت. در این جدول شماره لاین‌های برتر آزمایش، نسبت به شاهد، با توجه به خصوصیات زیر به صورت جداگانه بیان شده است.



ردیف	خصوصیات	شماره لاین‌های برتر (به ترتیب از راست به چپ)
۱	عملکرد دانه	۵، ۱۲، ۳۴، ۱۹، ۱، ۲۰، ۹، ۱۰، ۲۵
۲	درصد روغن	۵، ۱۶، ۲۰، ۲۲، ۲۴، ۱۹، ۱۸
۳	کمیت روغن (در واحد سطح)	۵، ۱۸، ۱۲، ۲۲، ۳۴، ۹، ۲۰، ۱۹، ۱۰، ۲۵
۴	تعداد روز تا شروع گلدهی کمتر	۲۳، ۲۲، ۲۵، ۲۱، ۲۰، ۳۵، ۱۷
۵	طول دوره گلدهی بیشتر	۲۱، ۲۳، ۱۳، ۲۲، ۳۵، ۲۰، ۲۵، ۱۷
۶	قدرت بیشتر در سنتز بیکربنات‌ها و سرعت بالاتر در انتقال به مقصد	۹، ۱، ۱۱، ۷، ۱۳، ۱۰، ۵، ۶، ۴

خصوصیت ذکر شده در ردیف شش جدول فوق، حاصل نتایج تلفیقی از اطلاعات به دست آمده در این آزمایش می‌باشد، به صورتی که اگر میزان عملکرد دانه را به طور همزمان با صفت طول دوره رشد (به عنوان زمان لازم برای عمل سنتز و جذب مواد) و طول دوره پر شدن دانه (به عنوان زمان لازم برای انتقال مواد ساخته شده به دانه) مورد مقایسه قرار دهیم، می‌توان اقدام به گزینش لاین‌هایی نمود که در زمانی برابر و یا کمتر از شاهد توانایی تولید بیکربنات بیشتر و انتقال بهتر آنها به دانه را داشته باشند. در پایان با توجه به مفاهیم جدول فوق و با در نظر گرفتن خصوصیات ژنتیکی ارقام و ویژگی‌های خاص اقلیم گرم و خشک می‌توان لاین‌های شماره ۲۵، ۲۰، ۱۰، ۱۹، ۹ و ۱۲ را انتخاب و جهت شرکت در طرح‌های پیشرفته تر معرفی کرد.

منابع :

- Downey, R.K. and G.F.W, Rakow.** 1987. Rapeseed and mustard. In: W.R.F. Fehr (ed.) principles of cultivar development. vol. 2. Macmillan publishing company. London. Pp.437-486.
- Ghodrati, R.G., 1388.** Evaluation and yield comparison of new spring rapeseed varieties. Final report. Record number 88.745.
- Ghodrati, R.G., 1388.** Primary Evaluation of Canola Spring Lines. Final report. Record number 88.769.
- Ghodrati, R.G., 1389.** Preliminary Evaluation of Seed Yield in Canola Spring Lines. Final report. Record number 89.150.
- Ghodrati, R.G., 1389.** Evaluation and yield comparison of new spring rapeseed varieties. Final report. Record number 89.109.

Preliminary evaluation of yield of spring oilseed rape new lines Gholamreza Ghodrati

Abstract:

This experiment was conducted in 2011-12 to evaluate 34 promising lines canola are obtained from segregating generation in different parts of Iran and two check cultivars (RGS003 and Hyola 401) of the experimental of design was RCBD with three replications. Individual plot consisted of four rows spaced 37.5 cm. Apart and 4 m. along, phenological characteristics and yield components were recorded. Results of the experiment showed that several new lines such as number 25, 10, 9, 20, 1, 19 and 34 with 5185, 5030, 4859, 4667, 4637, 4558 and 4541 grain yield kg/ha respectively are better than check line (with 3756 grain yield kg/ha). At the final results, these cultivars numbers are recommended for stability advance experiment in Sub-Tropical dry Climates with average 27% increase at grain yield.

Key words : Canola, new line, seed yield, stability



اولین کنگره بین المللی
و سیزدهمین کنگره ملی علوم زراعت و اصلاح نباتات
و سومین همایش علوم و تکنولوژی بذر
1st International and
13th Iranian Crop Science Congress
3rd Iranian Seed science and Technology Conference



جدول ۱: تجزیه واریانس اطلاعات ثبت شده و مقادیر میانگین مربعات صفات کمی اندازه گیری شده

منابع تغییرات	درجه آزادی	میانگین مربعات					
		عملکرد دانه	وزن هزار دانه	دانه در خورجین	خورجین در ساقه اصلی	دوره پر شدن دانه	درصد روغن
تکرار	۲	۲۲۳۶۹۸۶ ^{ns}	۰/۰۲۹ ^{ns}	۶۰/۹۲ ^{ns}	۲۴۰ ^{ns}	۲۶ ^{ns}	۱۵ ^{**}
رقم	۳۵	۲۹۸۶۷۹۹ ^{**}	۱/۲۲۲ ^{**}	۴۰/۰۹ ^{**}	۷۶۱ ^{**}	۶۸ [*]	۲۰ ^{**}
خطا	۷۰	۴۲۵۰۴۵	۰/۲۶	۱۳/۱۶	۱۷۸	۴۲	۲/۸
مقدار CV%	--	۱۷/۹	۱۳/۸	۱۵/۲	۱۰/۳	۲۱/۷	۳/۸

n.s = اختلاف معنی داری بین تیمارها مشاهده نشده است. * = اختلاف معنی داری در سطح ۵٪ خطا. ** = اختلاف کاملاً معنی داری در سطح ۱٪ خطا

جدول ۳: میانگین خصوصیات کمی ثبت شده در لاین‌های آزمایشی و گروه‌بندی آنها بوسیله آزمون دانکن

ردیف	عملکرد دانه (kg/ha)	وزن هزار دانه (gr.)	تعداد دانه در خورجین	تعداد خورجین در ساقه اصل	دوره پر شدن دانه (days)	درصد روغن	عملکرد روغن	طول دوره گلدهی
1	4637 abc	3.257 b-g	28.03 abc	129.0 b-g	28.33 cd	42.72 e-h	1988 a-d	30 gh
2	4281 a-d	3.017 c-g	31.37 a	137.3 a-f	30.67 bcd	44.61 a-g	1916 a-d	38 b-g
3	3741 a-g	3.267 b-g	27.17 a-e	139.7 a-e	31.33 a-d	45.11 a-f	1698 a-f	40 b-f
4	3867 a-f	3.407 b-g	22.73 a-f	148.0 abc	23.33 d	45.39 a-f	1761 a-e	36.33 c-g
5	4393 a-d	4.840 a	17.90 ef	124.0 b-g	25.67 d	46.12 a-e	2024 a-d	35.67 d-g
6	3904 a-e	4.510 ab	19.40 c-f	137.7 a-e	24.33 d	43.67 c-h	1707 a-e	34.33 efg
7	3430 b-h	3.193 b-g	28.67 abc	113.7 b-g	28.33 cd	43.39 c-h	1491 b-h	36.33 c-g
8	4007 a-e	3.337 b-g	26.67 a-e	111.7 d-g	30 cd	42.64 e-h	1702 a-f	39.33 b-f
9	4859 ab	4.113 a-e	18.10 def	146.7 a-d	28.67 cd	43.41 c-h	2111 abc	42 b-f
10	5030 ab	4.073 a-f	24.67 a-f	138.0 a-e	26.33 d	45.73 a-f	2305 ab	40 b-f
11	4348 a-d	3.193 b-g	24.23 a-f	132.0 b-f	28.33 cd	45.41 a-f	1974 a-d	39 b-f
12	4533 a-d	3.363 b-g	25.03 a-f	135.0 b-f	30.67 bcd	45.36 a-f	2051 a-d	40.67 b-f
13	3622 a-h	3.727 a-g	20.30 b-f	142.7 a-d	27.67 cd	46.06 a-e	1675 a-g	42.67 b-f
14(Check)	3756 a-g	3.643 a-g	25.57 a-f	114.3 b-g	29 cd	44.39 a-h	1672 a-g	44 bcd
15(H401)	2896 d-j	4.193 abc	27.57 a-d	113.3 b-g	32.67 a-d	47.22 a-d	1367 c-h	40 b-f
16	3541 a-h	3.727 a-g	24.67 a-f	114.3 b-g	30.33 bcd	47.18 a-d	1672 a-g	39.67 b-f
17	3467 b-h	3.743 a-g	29.10 ab	112.7 c-g	31.33 a-d	43.98 b-h	1527 a-h	56.67 a
18	4230 a-d	4.490 ab	27.10 a-e	105.7 efg	30.67 bcd	48.52 a	2051 a-d	40.67 b-f
19	4585 a-d	4.863 a	19.67 b-f	148.0 abc	29.33 cd	48.38 a	2216 ab	40.67 b-f
20	4667 abc	3.817 a-g	24.60 a-f	143.3 a-d	31 a-d	47.42 a-d	2212 ab	46.67 b
21	3511 a-h	4.067 a-f	23.87 a-f	118.0 b-g	32.67 a-d	45.94 a-e	1616 a-g	42 b-f
22	4348 a-d	4.500 ab	24.10 a-f	139.7 a-e	33.33 a-d	47.64 abc	2063 a-d	43 b-e
23	3422 b-h	4.013 a-f	24.07 a-f	147.0 a-d	29 cd	43.97 b-h	1512 a-h	42.33 b-f
24	4104 a-e	4.060 a-f	22.70 a-f	169.3 a	32.67 a-d	48.22 ab	1982 a-d	36.33 c-g
25	5185 a	4.457 ab	25.83 a-f	95.67 g	29.33 cd	44.42 a-h	2316 a	46 b
26	2170 g-j	2.837 d-g	20.20 b-f	116.3 b-g	30.33 cd	41.39 f-i	895.8 g-j	14.67 j
27	1348 j	2.747 fg	19.33 c-f	114.3 b-g	30.33 bcd	37.67 i	507.8 j	21.67 ij
28	3896 a-e	2.800 efg	26.77 a-e	127.7 b-g	21.67 d	43.44 c-h	1699 a-f	39 b-f
29	2207 f-j	2.660 g	22.33 a-f	132.7 b-f	23.33 d	44.75 a-g	996 e-j	34 fg
30	2970 c-i	3.643 a-g	20.90 b-f	127.0 b-g	23.33 d	43.07 d-h	1276 d-i	35 efg
31	2437 e-j	3.463 b-g	19.43 c-f	123.7 b-g	26 d	40.26 hi	982 e-j	20.33 ij
32	1985 hij	2.830 d-g	20.00 b-f	140.7 a-e	26.67 cd	40.44 ghi	802 hij	23.67 hi
33	1533 ij	2.503 g	16.63 f	102.7 fg	28.33 cd	38.48 i	588.5 ij	22 ij
34	4541 a-d	3.997 a-f	26.03 a-f	148.3 ab	39.67 abc	45.54 a-f	2067 a-d	39 b-f
35	2104 g-j	4.147 a-d	27.17 a-e	138.7 a-e	43.33 a	42.73 e-h	908.2 f-j	44.67 bc
36	3585 a-h	4.333 abc	27.43 a-e	126.0 b-g	43 ab	44.81 a-f	1606 a-g	35.67 d-g

* لاینهای دارای حروف مشابه از نظر آماری در یک کلاس قرار دارند

SID



سرویس های
ویژه



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی



عضویت در
خبرنامه



فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛
شبکه های توجه گرافی
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آوساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی