



مقایسه عملکرد ارقام و لاینهای امید بخش تریتیکاله با شاهد جوانیلو در شرایط زارعین در

یاسوج

ضرغام عزیزی^۱، علی رحیمی^۲

۱- کارشناس ارشد محقق مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان

Email: azizi_zargham@yahoo.com

۲- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یاسوج، باشگاه پژوهشگران جوان، یاسوج، ایران

چکیده:

این پروژه تحقیقی - تطبیقی در سال ۸۹=۸۸ با تعداد شش لاین پیشرفته حاصل از آزمایشات به نژادی تریتیکاله شامل لاینهای JUANILO 92 در مناطق سردسیری) استان کهگیلویه و بویر احمد در ۲ مزرعه متعلق به زارعین در شهرستان بویراحمد تحت مقایسه قرار گرفت. آزمایش بر روی هفت تیمار و در سه تکرار در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی اجراء گردید. پس از تعیین زمین تجزیه شیمیایی خاک انجام و سپس عملیات خاکورزی زمین انجام شد، بذور ارقام پس از ضدعفونی با سموم مناسب در هفت خط به طول ۱۰ متر و به فاصله ۲۵ سانتی متر به میزان ۴۵۰ عدد بذر در متر مربع کشت شد. روش کاشت بوسیله دست با دقت بالا انجام می گیرد. مراقبت های معمول زراعی مطابق عرف منطقه صورت پذیرفت. یادداشت برداری ها از صفات مهم زراعی از قبیل عملکرد دانه، تعداد دانه در خوشه، طول سنبله، ارتفاع گیاه، تعداد روز تا ظهور خوشه دهی، تعداد روز تا رسیدگی فیزیولوژیکی، خسارت سرما، خسارت آفات و بیماری ها مورد بررسی قرار گرفتند. پس از برداشت وزن هزار دانه و میزان عملکرد تعیین گردید. با استفاده از نرم افزار MSTAT-C تجزیه واریانس و مقایسه میانگین انجام و مناسب ترین ارقام و لاین ها جهت بررسی در طرحهای تحقیقی - ترویجی گزینش شدند. بر اساس نتایج حاصله از تجزیه و مقایسه میانگین تیمارها در این بررسی، برتری عملکرد دانه مربوط به تیمارهای ET-84-15 و ET-82-15 با متوسط عملکرد ۵/۹۷۰ و ۵/۹۱۰ تن در هکتار بوده است. ژنوتیپ های مذکور به دلیل متوسط عملکرد بالا به عنوان ژنوتیپ های برتر تشخیص داده شده است. پیشنهاد می شود به منظور بررسی بیشتر، این ژنوتیپ ها در سالهای آینده وارد آزمایشات زراعی گردند.

واژه های کلیدی: مقایسه عملکرد، تریتیکاله، لاینهای پیشرفته، شرایط زارع

مقدمه

غلات نقش بسیار مهمی در زندگی انسان ایفا میکنند و بیش از ۷۰٪ انرژی مورد نیاز بشر از غلات تامین می شود و در واقع این گروه از گیاهان بین بشر و قحطی قرار دارند(۵). در برنامه های ایران ۱۴۰۰ تولید در حدود ۵۰۰ هزار تن تریتیکاله پیشبینی شده است. از این رو جادارد که در زمینه توسعه کشت و ترویج ارقام سازگار و پرمحصول و با کیفیت مطلوب این محصول اقدامات لازم انجام گیرد. با توجه به وجود قابلیت بالای عملکرد در تریتیکاله های جدید و نیز متحمل بودن این گیاه به



بیماریها از جمله زنگ زرد و قهوه ای و سپتوریا (*Septoria tritici*) همچنین کم توقع بودن آن نسبت به گندم از نظر تغذیه ای (حاصلخیزی خاک) و نیز درصد بالای اسیدآمینو لایسین و عنصر فسفر آن نسبت به چاودار و گندم و قابلیت گوارش بالای پروتئین آن نسبت به چاودار، تحقیقات به نژادی و به زراعی این محصول حائز اهمیت است (۱، ۴). همچنین با توجه به اهمیت تنش های غیر زنده (خشکی و شوری) در مناطق مختلف استان و کشور، اینگیاه محصول مناسبی برای استفاده بهینه از این اراضی و تامین نیاز علوفه ای کشور می باشد. گزینش و انتخاب لاین های برتر تریتیکاله که دارای عملکرد پایدار و سازگار در اراضی کم بازده و حاشیه ای بوده و متحمل به بیماری های غالب در مناطق مورد کشت در مقایسه با گندم باشند، از اهداف توسعه زراعت تریتیکاله می باشد (۲۳). تریتیکاله غله جدیدی است که به وسیله انسان و در نتیجه تلاقی ژنوم های گندم جنس *Triticum* و چاودار جنس *Secale* به وجود آمده است. نام تریتیکاله از نام علمی گونه های بوجود آورنده آن گرفته شده است. در این مورد گندم به جای گیاه مادر به کار گرفته شده و دانه های گرده از چاودار می باشد. اگر در تلاقی بین گندم و چاودار از گندم تتراپلوئید استفاده گردد تریتیکاله حاصل هگزاپلوئید خواهد بود و اگر گندم هگزاپلوئید مورد استفاده قرار گیرد تریتیکاله حاصل اکتاپلوئید خواهد بود که از عملکرد پائین برخوردار بوده که علت آن ناسازگارهای عمومی بین ژنوتیپ گندم که گیاهی خودبارور و ژنوتیپ چاودار که گیاهی است دگر بارور بوجود می آید. تریتیکاله بر حسب واریته ها (گونه) گندم و چاودار تلاقی داده شده برای تولید آن ممکن است بهار یا زمستانه باشد. گیاهی است یکساله یا کمی بیشتر از یکسال و تیپ عمومی آن شبیه گندم است. در مقایسه با گندم از قابلیت رشد و مقاومت بیشتری برخوردار بوده و دید توقع نسبت به شرایط آب و هوایی و زمین برای پهنه های نامناسب توصیه شده است.

مواد و روشها

در این آزمایش ۶ لاین امید بخش تریتیکاله که از آزمایشات ETYT-82 طی مراحل مختلف و در چندین سال برتری خود را نسبت به سایر ارقام و لاینهای دیگر نشان داده است شامل لاینهای ET-84-15, ET-84-6, ET-82-15, ET-79-17, ET-84-19, ET-84-17 با شاهد JUANILO 92 در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی و با سه تکرار اجرا گردید. پدیده های ارقام و لاین های مورد استفاده در جدول شماره (۳) آورده شده است. عملیات تهیه زمین شامل شخم، دیسک تسطیح و مرزبندی صورت پذیرفت. بذور با سموم قارچ کش ضد عفونی شد و به فاصله ۲۵ سانتی متر و بر روی خطوطی به طول ۱۰ متر با در نظر گرفتن ۴۵۰ دانه در متر مربع کشت شدند (۳، ۴، ۸). کود های مصرفی قبل از کاشت، اوره ۱۰۰ سوپر فسفات تریپل ۱۰۰ و سوپر فسفات پتاسیم ۱۷۰ کیلو گرم در هکتار بر اساس نتایج آزمون خاک در نظر گرفته شد. مصرف کود سرک در مرحله ساقه دهی در تاریخ ۱۲/۷ به میزان ۱۵۰ کیلو گرم اوره و در تاریخ ۱/۱۷ به میزان ۱۰۰ کیلو گرم در هکتار بوده و تعداد دفعات آبیاری ۶ نبوت بوده است. روش کاشت بوسیله دست با دقت و صحت بالا انجام شد، میزان بارندگی در فصل زراعی ۴۵۰ میلی متر طی دوره آبان لغایت اردیبهشت بوده و در طول دوره رشد مجموعاً ۴ بار آبیاری صورت پذیرفت. در مرحله سه تا پنج برگی مبارزه شیمیایی با علف های پهن برگ و باریک برگ انجام شد. علاوه بر مبارزه شیمیایی علیه علف های هرز مبارزه مکانیکی نیز در



مراحل خوشه رفتن تا اواسط دوره پر شدن دانه صورت پذیرفت. در طول دوره رویش و پس از برداشت ارقام گندم از صفات مختلف یادداشت برداری ها و اندازه گیری ها به شرح زیر انجام گرفت (۱۵): بافت خاک سیلتی لوم و میزان بارندگی ۳۰۰ میلی لیتر بوده است. هدایت الکتریکی آب ۱/۹۰ دسی زیمنس بر متر و هدایت الکتریکی عصاره اشباع خاک ۸/۱۱ دسی زیمنس بر متر بوده است. صفاتی از قبیل عملکرد دانه، تعداد دانه در خوشه، طول سنبله، ارتفاع گیاه، تعداد روز تا ظهور خوشه دهی، تعداد روز تا رسیدگی فیزیولوژیک، خسارت سرما، خسارت آفات و بیماریها مورد بررسی قرار گرفتند. مراقبت های معمول زراعی مانند مصرف سم علفکش، وجین دستی، مصرف کود سرک و آبیاری صورت گرفت. در طول دوره رویش و پس از برداشت ارقام از صفات مختلف یادداشت برداری ها و اندازه گیری ها به شرح زیر انجام گرفت (۸).

نتایج و بحث

تجزیه واریانس بر اساس داده های حاصل از عملکرد دانه انجام گردید که نتایج در جدول ۱ و ۲ درج شده است. مقایسه میانگین کلیه صفات لاین های مورد بررسی با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن صورت پذیرفت که بنا به ضرورت تنها نتایج مقایسه میانگین عملکرد درجداول آمده است. بر اساس نتایج حاصل از تجزیه واریانس بین ژنوتیپ های مورد آزمایش از لحاظ عملکرد دانه در سطح احتمال ۵٪ تفاوت معنی داری وجود دارد (جدول ۱ و ۲).

جدول ۱- تجزیه واریانس آزمایش مقایسه عملکرد دانه ارقام و لاینهای تریتیکاله در روستای مختار درسال ۸۹-۸۸

F	میانگین مربعات MS	مجموع مربعات SS	درجه آزادی D.F	منبع تغییرات S.O.V
۳/۹۰۴*	۱/۶۰۲	۳/۲۰۴	۲	تکرار
۸/۴۳۱*	۳/۴۶۰	۲۰/۷۶۰	۶	تیمار
	۰/۴۱۰	۴/۹۲۴	۱۲	اشتباه
		۲۸/۸۸۸	۲۰	کل

درصد CV=۱۲/۷۸

* معنی دارد سطح احتمال ۰/۰۵

نتایج و بحث تجزیه مرکب :



تجزیه واریانس مرکب بر اساس داده های حاصل از ژنوتیپ های تریتیکاله که در ۲ منطقه بدست آمده به شرح زیر است. بر اساس نتایج حاصل بین ژنوتیپ ها، مکان و اثر متقابل آنها از لحاظ عملکرد دانه در سطح احتمال ۵٪ تفاوت معنی داری وجود دارد (جدول ۲). بدیهی است که معنی دار بودن ژنوتیپ ها به وجود تنوع ژنتیکی بین آنها مربوط است و معنی دار بودن مکان به علت غیر یکنواخت بودن خاک در دو مزرعه متفاوت است. و اثر متقابل آنها همچنین در سطح ۵ درصد معنی دار است.

جدول ۲- جدول تجزیه واریانس مرکب مقایسه عملکرد دانه ارقام و لاینهای تریتیکاله در مختار و اکبر آباد در سال ۸۹-۸۸

F	میانگین مربعات	مجموع مربعات	درجه آزادی	منابع تغییرات
۳/۷۲۳۴ns	۴/۸۲۷	۴/۸۷۲	۱	مکان
---	۱/۳۰۹	۵/۲۳۴	۴	اشتباه
۱۰/۴۴۱۸*	۳/۹۷۰	۲۳/۸۲۱	۶	ژنوتیپ
۳/۰۶۹۸*	۱/۱۶۷	۷/۰۰۳	۶	اثر متقابل
---	۰/۳۸۰	۹/۱۲۵	۲۴	اشتباه
		۵۰/۰۵۵	۴۱	کل

CV = ۱۱/۵۱ %

* معنی دار در سطح احتمال ۰/۰۵

داده های جدول شماره ۳ نشان می دهد در تجزیه مرکب، تیمار های ET-84-15 و ET-82-15 به ترتیب با عملکرد دانه ۵/۹۷۰ و ۵/۹۱۰ تن در هکتار بیشترین عملکرد را به خود اختصاص داده است و حداقل عملکرد دانه به میزان ۳/۷۹۸ تن در هکتار مربوط به لاین ET-84-19 بوده است. نتایج تحقیق در تجزیه مرکب نشان داد که تیمار های ET-84-15 و ET-82-15 دارای ویژگی های مطلوب تری از جمله مقاومت به ورس، مقاومت به بیماریها و عملکرد دانه بالا می باشند بنا براین برای



۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

مناطق آبی سردسیری استان قابل توصیه می باشند. پیشنهاد می شود تا علاوه بر خصوصیات بررسی شده در این تحقیق، مطالعه سایر خصوصیات فیزیولوژی و مرفولوژی مرتبط با عملکرد دانه و با یکدیگر در برنامه های تحقیقات به نژادی منظور گردد. با توجه به اینکه لاین ET-84-15 در این آزمایش از نظر عملکرد دانه در صدر قرار گرفته، توصیه می گردد در مناطق معتدل و سردسیری این استان و استان های دارای اقلیم مشابه در کشت های آبی جایگزین ارقام محلی و دیگر ژنوتیپ ها گردد.

جدول ۳ - میانگین مرکب برخی از صفات زراعی و عملکرد دانه ژنوتیپ های تربیتکاله در سال ۸۹-۸۸

شماره	ژنوتیپ	متوسط عملکرد دانه	وزن هزاردانه	ارتفاع بوته	تعداد کل پنجه	طول سنبله	تعداد روز تا ظهور سنبله	تعداد روز تا رسیدن بذر
۱	ET-79-17	۵/۰۰۹ b	۲۹	۹۱	۶	۱۰	۱۰۴	۱۴۴
۲	ET-82-15	۵/۹۱۸ a	۳۵	۱۰۵	۷	۱۱	۱۰۹	۱۴۵
۳	ET-84-6	۵/۸۹۲ a	۳۴	۱۰۱	۷	۱۱	۱۰۴	۱۴۶
۴	ET-84-15	۵/۹۷۰ a	۴۰	۹۱	۷	۹	۱۰۴	۱۴۶
۵	ET-84-17	۵/۹۱۰ a	۳۷	۸۷	۷	۱۰	۱۰۵	۱۴۷
۶	ET-84-19	۳/۷۹۸ c	۲۶	۸۶	۷	۱۰	۱۰۵	۱۴۷
۷	JUANILO 92	۴/۹۸۷ b	۳۸	۱۱۴	۶	۱۳	۱۰۳	۱۴۴

منابع:

- ۱ - زارع فیض آبادی. ۱۳۷۲. بررسی اثر زمان های مختلف برداشت علوفه بر خصوصیات زراعی، ارزش غذایی عملکرد دانه چند رقم جو و تربیتکاله، پایان نامه کارشناسی ارشد زراعت. دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد.
- ۲ - قدسی، م. ۱۳۷۴. بررسی اثرات کود ازته و تراکم بوته بر خصوصیات زراعی، عملکرد علوفه سبز و دانه ارقام جو و تربیتکاله. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.



۳ - ناظری، م و م.جلال کمالی. ۱۳۷۶. بررسی و مقایسه ارقام غلات از نظر استفاده دو منظوره. گزارش نهایی. مرکز تحقیقات کشاورزی خراسان.

۴ - وهاب زاده، م. ۱۳۷۸. تریتیکاله گیاهی ارزشمند. مجله برزگر. شماره ۷۹۲، صفحه ۴۵-۴۳

5-Hanson, A.A.1990.Practical handbook of agriculture science. CRC. Press. Inc, USA.

Comparison the yield of new lines of Triticale local varieties at cold region in Yasouj

Zargham Azizi¹, Ali Rahimi²

1-Ms.C of natural resource and agriculture research center of Yasouj

Email: azizi_zargham@yahoo.com

2- Young researchers club, Yasouj Branch, Islamic Azad University, Yasouj, Iran

Abstract

in order to evaluation grain yield of new Triticale and familiarize farmers with them , this experiment was carried out in cropping season 2009-2010 , with 6 trectekale lines and one checks local cultivars at Randomized Compleat Block Design with tree replication in cold region at Boyerahmad province for one years (2009-2010).Before the preparation of land the fertilizers applied based on soil chemical analysis. During of growth period and after harvesting for 10 plant, tiller number, days to anthesis, days to maturity, plant hight, spike length, and effective tiller , grain yield and 1000 grain weight were recorded. Analysis of variance and mean comparisons were conducted grain yield of varieties and lines. The result analysis of variance showed is a significant difference at 5% probability level among varieties. In this research the maximum grain yield were related to lines number ET-84-15 AND ET-82-15 with average of 5/970 and 5/910 ton/ha , respectively.



ششمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی



همایش ملی
ایده های نو در کشاورزی

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

Keywords: Triticale cultivars and lines, Cold zone and on farm trials