

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، ترویج و آموزش کشاورزی
 مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
 مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان

گزارش نهائی :

مقایسه عملکرد دو لاین جدید امید بخش جو آبی (M-90-3 و M-90-14) در منطقه معتمد با شاهد در شرایط کشاورزان اصفهان

مجری مسئول:

حسن محمدی

شماره ثبت: ۴۸۰۹۷ در تاریخ: ۹۶/۸/۱۰

عنوان پروژه/طرح: مقایسه عملکرد دو لاین جدید امید بخش جو آبی (M-90-3 و M-90-14) منطقه معتدل با شاهد

در شرایط کشاورزان اصفهان

شماره مصوب: ۹۳۱۶۱-۰۳۵۳-۰۳۱-۳۱۳۲

واحد اجرا: مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان - مدیریت ترویج و نظام بهره برداری

محل اجرا: اراضی کشاورزان شهرستان نایین و اردستان

نام همانگ کننده / مجری مسئول / مجری: حسن محمدی

سال خاتمه: ۱۳۹۴

سال شروع: ۱۳۹۳

اهمیت، ضرورت، اهداف و روش تحقیق:

باتوجه به سطح زیرکشت حدود ۵۰ هزار هکتاری جو آبی در استان اصفهان و عملکرد متوسط حدود ۴/۱ تن در هکتار و لزوم ارتقاء بهره وری از طریق افزایش عملکرد، ضرورت ایجاد می نماید تا لاین های جدید دارای عملکرد بالا را جایگزین ارقام فعلی نمود. بدیهی است که یکی از بهترین روش های رسیدن به این هدف، دستیابی به ارقام اصلاح شده پرمحصول مقاوم به بیماریها و سازگار به شرایط محیط کشت می باشد که این کار با استفاده از کشت ارقام و لاین های امیدبخش امکان پذیر است. در این راستا، در صورتی که بتوان در اراضی زیرکشت جو استان اصفهان (در مناطق بدون تنفس ۲۰ هزار هکتار) میانگین عملکرد را ۵ درصد افزایش داد (حدود ۲۰۰ کیلو گرم در هکتار) و باحتساب قیمت هر کیلو گرم جو معادل ۹۲۰۰ ریال، سالانه حدود ۳۶/۸ میلیارد ریال به درآمد کشاورزان استان افزوده خواهد شد (کریمی، ۱۳۷۶). بنابراین اجرای طرحهایی در زمینه دستیابی به ارقام جو دارای عملکرد بالا کاملاً ضروری و قابل توجیه است و در این راستا لازم است لاین هایی که در آزمایشات مختلف برتری خود را نشان داده اند در مزارع کشاورزان نیز مورد بررسی قرار گیرد.

به منظور بررسی و مقایسه عملکرد ژنوتیپ های جدید در شرایط زارعین و تطبیق نتایج تحقیقی با کشاورزان این آزمایش انجام گردید. در این پروژه تحقیقاتی دو لاین امیدبخش جدید جو (MB-90-3 و MB-90-14) به همراه شاهد مورد کشت در منطقه (رقم بهرخ) در شهرستان های اردستان و نایین و در شرایط زارع و در قالب طرح تحقیقی ترویجی مورد مقایسه و بررسی قرار گرفت. مساحت هر کرت آزمایشی حدود ۲۰۰۰ مترمربع، و تراکم مورد استفاده ۳۵۰ بذر در مترمربع (براساس وزن هزار دانه) بود. کود مصرفی براساس آزمون خاک مصرف شد. پس از ظور سنبله آبیاری قطع و تنفس خشکی اعمال گردید. در طول دوره رشد مراقبت های زراعی لازم صورت گرفته و یادداشت برداری های لازم انجام شد. مهمترین صفات عبارتند از: تاریخ کاشت، ظهور سنبله و رسیدگی فیزیولوژیک، ارتفاع بوته، تعداد سنبله در واحد سطح، وضعیت آفات و بیماریها. پس از رسیدگی، عملکرد دانه هر رقم در هر مزرعه تعیین و وزن هزار دانه آنها اندازه گیری شد.

نتایج:

در شهرستان نایین و اردستان ژنوتیپ 3-MB-90-3 قابل توصیه به کشاورزان است

دستورالعمل فنی و توصیه ترویجی:

توصیه ژنوتیپ 3-MB-90-3 در شرایط بدون تنفس آبی

ویژگی مناطق کاربرد توصیه ترویجی:

در شرایط بدون محدودیت آب و عدم وجود تنفس آخر فصل در منطقه معتدل استان و اقلیم های مشابه

صور تجلیسه ارزیابی گزارش نهایی طرح / پروژه تحقیقاتی

عنوان: مقایسه عملکرد دو لاین جدید امید بخش جو آبی (M-90-3 و M-90-14) منطقه معتدل با

شاهد در شرایط کشاورزان اصفهان

شماره مصوب پروژه: ۳۸۰-۳۵۳-۹۳۱۶۱

واحد اجرا: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

نام و نام خانوادگی مجری مسئول: حسن محمدی

نام و نام خانوادگی مجری / مجریان:

سایر همکاران پروژه: مهرداد محلوجی - سید امیر حسین فاطمی - احمد رضا باقریان نائینی

گزارش نهایی این طرح / پروژه در جلسه مورخ کمیته علمی فنی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

بررسی و با رتبه "عالی خوب متوسط ضعیف" مورد تایید قرار گرفت.
ضمناً انجام فعالیت های تکمیلی بشرح زیر پیشنهاد شد:

نوع گزارش و شرایط دسترسی به اطلاعات طرح / پروژه مذکور در پایگاه گزارشات نهایی مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی به شرح زیر تعیین می شود:

۱. گزارش علمی - عادی

(اطلاعات کتابشناختی، چکیده و متن کامل گزارش بدون نیاز به نام کاربری و گذرواژه و با قابلیت دانلود برای استفاده عموم بر روی وب قرار می گیرد)

۲. گزارش علمی - ویژه

(اطلاعات کتابشناختی، چکیده و متن کامل گزارش بر روی وب قرار می گیرد. متن کامل طرح فقط به وسیله نام کاربری و گذرواژه قابل دانلود توسط تمامی واحد های تابعه سازمان می باشد، نسخه تمام متن در موسسه / مرکز ذیربسط و مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی نگهداری می شود.)

۳. گزارش علمی - تجاری

(اطلاعات کتابشناختی، چکیده و متن کامل گزارش بر روی وب قرار می گیرد. نسخه تمام متن در موسسه / مرکز ذیربسط و مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی نگهداری می شود.)

۴. گزارش علمی - محترمانه

(فقط اطلاعات کتابشناختی بر روی وب قرار می گیرد و نسخه تمام متن در موسسه / مرکز ذیربسط و مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی نگهداری می شود.)

دسترسی آزاد به نسخه تمام متن این طرح / پروژه بعد از اتمام مدت زمان زیر، امکان پذیر خواهد بود:

۲.۱ سال

۲.۵ سال

۱۰.۳ سال

۵- نتایج این طرح:

بنیادی

قابلیت ترویجی شدن (انتقال به بهره برداران و کارشناسان بخش اجرا)

قابلیت تجاری شدن

پژوهش مقدماتی برای دستیابی به یافته قابل ترویج و قابل تجاری شدن

۶- خروجی ها و دستاوردهای قابل انتظار:

الف) دستاوردهای پژوهشی و فناوری محور بر حسب ماهیت:

اختراع اکتشاف نوآوری خلاقیت [] یافته تحقیقاتی اثر بخش

ب) دستاوردهای انتشاراتی

انتشار در قالب کتاب

انتشار در قالب مقالات علمی-پژوهشی داخلی و خارجی

انتشار در قالب مقابلات علمی ترویجی

انتشار در قالب دستورالعمل های فنی

انتشار در قالب دستنامه و نشریات ترویجی

انتشار در قالب بروشور

انتشار در قالب قرارداد انتقال فناوری

سایر موارد

برای مواردی که مشخص می شود باید به همراه این فرم اطلاعات مورد نیاز تا قبل از راه اندازی سیستم ثبت دیجیتال در سامانه طرحهای پژوهشی نیز به صورت دیجیتال به دفتر برنامه ریزی و پایش امور پژوهشی ارسال شود.

نام و نام خانوادگی رئیس کمیته: علی مقدم

تاریخ:

امضاء:

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان

عنوان پژوهش: مقایسه عملکرد دو لاین جدید امید بخش جو آبی (M-90-3 و M-90-14) منطقه معتدل

با شاهد در شرایط کشاورزان اصفهان

- شماره مصوب پژوهش: ۹۳۱۶۱ - ۰۳۵۳ - ۳۶۱ - ۳۶۲

- نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پژوهه ها و طرحهای ملی و مشترک دارد):

- نام و نام خانوادگی مجری / مجریان: **حسن محمدی**

- نام و نام خانوادگی همکاران: مهرداد محلوچی - سید امیر حسین فاطمی - احمد رضا باقریان نائینی

- محل اجرا: مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان (اراضی شهرستان نایین و اردستان)

- تاریخ شروع: ۱۳۹۳

- مدت اجرا: ۱ سال و ۶ ماه

- ناشر: مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان

- شماره کان (تیراژ):

- تاریخ انتشار: ۱۳۹۴

فهرست مطالب

| صفحه | عنوان |
|------|--|
| ۱ | چکیده |
| ۱ | واژه‌های کلیدی |
| ۳ | مواد و روش ها |
| ۳ | ۱ - موقعیت و شرایط اقلیمی محل اجرای آزمایش |
| ۳ | الف - شهرستان ارستان |
| ۴ | ب - شهرستان نایین |
| ۴ | ۲ - طرح و اجرای آزمایش |
| ۵ | نتایج |
| ۶ | نتیجه گیری و پیشنهادات |
| ۷ | منابع مورد استفاده |
| ۸ | چکیده انگلیسی |

چکیده

به منظور بررسی و مقایسه عملکرد ژنوتیپ‌های جدید در شرایط زارعین و تطبیق نتایج تحقیقی با کشاورزان این آزمایش انجام گردید. در این پروژه تحقیقاتی دو لاین امیدبخش جدید جو (MB-90-3 و MB-90-14) به همراه شاهد مورد کشت در منطقه (رقم بهرخ) در شهرستان‌های اردستان و نایین و در شرایط زارع و در قالب طرح تحقیقی ترویجی مورد مقایسه و بررسی قرار گرفت. مساحت هر کرت آزمایشی حدود ۲۰۰۰ مترمربع، و تراکم مورد استفاده ۳۵۰ بذر در مترمربع (براساس وزن هزار دانه) بود. کود مصرفی براساس آزمون خاک مصرف شد. در طول دوره رشد مراقبت‌های زراعی لازم صورت گرفته و یادداشت برداری‌های لازم انجام شد. مهمترین صفات عبارتند از: تاریخ کاشت، ظهور سبله و رسیدگی فیزیولوژیک، ارتفاع بوته، تعداد سبله در واحد سطح، وضعیت آفات و بیماریها، پس از رسیدگی، عملکرد دانه هر رقم در هر مزرعه تعیین و وزن هزار دانه آنها اندازه گیری شد. در شهرستان نایین و اردستان ژنوتیپ MB-90-3 عملکرد دانه به ترتیب ۶۱۶۰ و ۸۷۵۰ کیلوگرم در هکتار بوده و قابل توصیه به کشاورزان است.

واژه‌های کلیدی:

جو آبی - ژنوتیپ‌های امیدبخش - منطقه معتمد

مقدمه :

جو با نام علمی *Hordeum vulgare L.* یکی از گیاه‌های زراعی با اهمیت و جزء چهار غله مهم جهان است (۱۵، ۱۶). این گیاه یکی از اولین نباتاتی است که توسط انسان اهلی شده و از همان ابتدای تمدن بشری، مورد کشت و کار قرار گرفته، و طی هزاران سال به دلایل مختلف از جمله، سازگاری آن با شرایط اقلیمی گوناگون، ویژگیهای مطلوب آن در تغذیه انسان و دام و اهمیت آن در صنایع غذایی، جایگاه ویژه‌ای در کشاورزی داشته است (۱۶). در حال حاضر این گیاه "زراعی تقریباً" در تمام کشورهای جهان کشت و تولید شده و پس از گندم، ذرت و برنج، به عنوان چهارمین غله جهان از نظر تولید در نظر گرفته می‌شود. تولید جهانی آن در سال ۲۰۱۰ میلادی حدود ۱۲۲/۴۷۷ میلیون تن بود. که از سطح کشتی معادل ۴۷/۸۹۳ میلیون هکتار با متوسط عملکرد ۲۵۷۸ کیلوگرم در هکتار به دست آمده است (۱۵) به استناد آمارهای موجود طی سال ۹۵۲۴۷۹ هکتار کشت دیم و ۷۲۳۱۵۷ هکتار کشت جو در جمهوری اسلامی ایران ۱۶۷۵۶۵۴ هکتار شامل ۸۷-۸۸ سطح زیر کشت جو در جمهوری اسلامی ایران ۱۱۱۸ کیلوگرم در هکتار، مقدار ۳۲۹۳ و هکتار کشت آبی بوده است که به ترتیب با میانگین‌های عملکرد ۱۰۶۴۷۲۰ و

۲۳۸۱۵۰۷ تن و مجموع $\frac{۳}{۴۴۶۲۲۷}$ میلیون تن از این محصول در سال زراعی تولید شده است (۷). در استان اصفهان طی سال زراعی ۸۹-۸۸، از ۴۷۸۵۰ هکتار سطح زیرکشت جو آبی با متوسط عملکرد $\frac{۱۵۷}{۴}$ تن در هکتار، حدود $\frac{۹۲۶}{۱۹۸}$ هزار تن، واژ ۷۰۰۶ هکتار کشت دیم این محصول، با متوسط عملکرد $\frac{۸۳۸}{۰}$ تن در هکتار، $\frac{۵}{۸۷۰}$ هزار تن و مجموعاً مقدار $\frac{۷۹۶}{۲۰۴}$ هزار تن جو برداشت شده است (۶).

این گیاه علاوه برسازگاری اکولوژیکی در اقلیم ها و نقاط مختلف جهان، از عرض های جغرافیایی بالا و نزدیک قطب های شمال و جنوب تا نواحی مجاور خط استوا، و نیز در اراضی مرتفع فلات بت تا اراضی ساحلی و کم ارتفاع، مورد کشت و کار قرار می گیرد (۱۶ و ۲). از نظر تحمل شرایط نامساعد محیطی در برابر خشکی و شوری در مقایسه با سایر غلات (گندم، ذرت، برنج وغیره) تحمل بیشتری دارد ولی سرما را کمتر از گندم و چاودار تحمل می کند. تیپ های بهاره آن به ویژه در مراحل ظهور سنبله ها حساسیت زیادی نسبت به سرما داشته و به شدت از آن آسیب می بینند ولی تیپ های پاییزه و بهاره - پاییزه جو، تحمل نسبتاً خوبی در مقابل سرما و یخنдан از خود نشان می دهند و سرماهای حدود (-۱۶) درجه سانتی گراد بدون پوشش برف را تحمل می نمایند (۲، ۱۰ و ۱۷).

استان اصفهان با مساحتی حدود ۱۰۵۲۶۳ کیلومتر مربع در مرکز کشور واقع و دارای اقلیم های متعددی است ولی بخش اعظم پهنه این استان دارای آب و هوای معتدل خشک و نیمه می باشد. (۳)، جو همواره در این مناطق یکی از گیاهان اصلی زراعی و از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده است. استفاده از ارقام پر محصول و سازگار با شرایط آب و هوایی این مناطق و جایگزینی این ارقام با ارقام رایج و مورد استفاده کشاورزان یکی از راه حل هایی است که کارشناسان و صاحب نظران کشاورزی در راستای بهره وری مناسب از منابع، بر آن تأکید می نمایند. دستیابی به ارقام اصلاح شده پر محصول و سازگار با شرایط اقلیمی مورد نظر، مستلزم فعالیت های طولانی و زمان بری است که با دو رگ گیری آغاز، و با انتخاب از داخل نسل های در حال تفکیک تا رسیدن به لاین خالص ادامه یافته و با سنجش خصوصیات کمی و کیفی آنها در آزمایشات مقایسه عملکرد مقدماتی، پیشرفه و یکنواخت سراسری، تکمیل و بالاخره با انجام آزمایشات مزرعه ای در شرایط زارعین (طرح های تحقیقی - تطبیقی و تحقیقی - ترویجی) به پایان می رسد (۱، ۹ و ۱۴). ارقام تجاری فعلی جو از قبیل والفح، ریحان، نصرت، فجر ۳۰ و یوسف نیز مسیر اصلاحی کم و بیش مشابهی را طی کرده و پس از بررسی عملکرد و سایر صفات زراعی آن ها در مراحل مختلف به عنوان رقم جدید نامگذاری و معرفی شده اند.

گزارش های نتایج پروژه های تحقیقاتی به نزدی جو مناطق معتدل کشور حاکی است که در آزمایشات یکنواخت سراسری منطقه معتدل کشور، لاین های جو ۳- MB-90-14 و MB-90-3 نسبت به سایر لاین ها و شاهد، عملکرد دانه بیشتری داشته اند (۱۱). با توجه به موارد اشاره شده بالا، و به منظور بررسی امکان جایگزینی ارقام و لاین های جدید امیدبخش جو آبی مناطق معتدل با ارقام موجود و با هدف افزایش کمی و کیفی عملکرد این گیاه زراعی در مناطق معتدل استان اصفهان، پروژه حاضر در شرایط کشاورزان به اجرا در آمد.

مواد و روش ها

۱ - موقعیت و شرایط اقلیمی محل اجرای آزمایش

آزمایش در سال زراعی ۱۳۹۳-۹۴ در شهرستان های اردستان و نایین به اجرا درآمد. شرایط اقلیمی و وضعیت کلی کشاورزی شهرستان های محل اجرای طرح به قرار زیر می باشد:

الف: شهرستان اردستان

یکی از شهرستانهای استان اصفهان است که با مساحتی حدود ۱۰۷۵۰ کیلومتر مربع بین ۵۱ درجه و ۴۸ دقیقه تا ۵۳ درجه ۳۲ دقیقه طول شرقی و ۳۲ درجه و ۵۳ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۲۵ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. این شهرستان از شمال به شهرستانهای کویر نمک ، از جنوب به شهرستان اصفهان و برخوار و میمه ، از سرق به شهرستان نایین و از غرب به شهرستانهای کاشان و نظرز محدود می شود. میانگین بلندمدت درجه حرارت سالانه شهرستان حدود ۱۷/۵۴ درجه سانتی گراد و میانگین حداقل و حداقل دمای آن به ترتیب ۱۰/۱۴ و ۲۵/۶ درجه سانتی گراد می باشد . متوسط بارش سالانه شهرستان حدود ۱۱۷ میلی متر و بطور کلی این شهرستان در تقسیم‌بندی‌های اقلیمی ، در اقلیم گرم و خشک قرار گرفته است (۳ و ۴).

منابع آب زیر زمینی مهمترین منع تأمین آب شهرستان اردستان می باشد . سطح اراضی کشاورزی شهرستان طی سال زراعی ۸۷-۸۸ حدود ۴۲ هکتار (۴/۲ درصد اراضی کشاورزی استان) بوده که ۱۵۳۰۰ هکتار آن زیر کشت محصولات مختلف سالانه، حدود ۴۵۰۰ هکتار آیش و حدود ۴۱۰۰ هکتار به باغات اختصاص داشته است . گندم ، جو ، علوفه ، صیفی جات (جالیز) و بسته مهمترین محصولات این شهرستان را تشکیل می دهند (۶).

ب: شهرستان نایین

بزرگترین شهرستان استان اصفهان است که با مساحتی حدود ۳۵۷۵۸ کیلومتر مربع بین ۵۲ درجه و ۳۶ دقیقه تا ۵۵ درجه ۳۱ دقیقه طول شرقی و ۳۲ درجه و ۱۵ دقیقه عرض شمالی واقع شده است این شهرستان از شمال به استان سمنان، از جنوب به استان یزد، از شرق به استان خراسان و از غرب به شهرستان های اردستان و اصفهان محدود می شود. فاصله مرکز شهرستان از مرکز استان حدود ۱۴۰ کیلومتر است. میانگین بلندمدت درجه حرارت سالانه مرکز شهرستان حدود ۱۸ درجه سانتی گراد و میانگین حداقل و حداکثر دمای آن به ترتیب $\frac{12}{2}$ و $\frac{27}{2}$ درجه سانتی گراد می باشد. متوسط بارش سالانه شهرستان حدود ۱۱۰ میلی متر و بطور کلی در تقسیم بندی های اقلیمی بر اساس روش پیشنهادی کریمی این شهرستان به اقلیمهای بسیار گرم و بسیار خشک با زمستانهای ملایم، اقلیم خشک و گرم با زمستان های نسبتاً سرد و اقلیمنمه خشک گرم با زمستان های نسبتاً سرد قرار طبقه بندی می گردد. منابع زیر زمینی مهمترین منبع تأمین آب شهرستان نایین می باشد. سطح زیر کشت سالانه شهرستان حدود ۶۹۰۰ هکتار ($\frac{1}{3}$ درصد اراضی کشاورزی استان) است که حدود ۳۲۰۰ هکتار (۴۷ درصد) آن زیر کشت محصولات مختلف سالانه و حدود ۲۰۰۰ هکتار ($\frac{29}{3}$ درصد) به باغات و مابقی به آیش اختصاص دارد. گندم، جو، علوفه، پسته، انار و خرما مهمترین محصولات این شهرستان را تشکیل می دهند (۳، ۵ و ۶).

۲- طرح و اجرای آزمایش

لاین های جدید امیدبخش جو مورد بررسی (MBD-90-10 و MBD-90-12) در این پروژه، قبل از ورود به آزمایشات پیشرفته و امید بخش در آزمایشات توده ها و نسلهای در حال تفکیک مورد ارزیابی اولیه و مقدماتی قرار گرفته اند و پس از آن مجوز ورود به آزمایش ارقام امیدبخش مناطق معتدل را کسب نموده اند تجزیه مرکب نتایج دو ساله ۹۱-۹۰ و ۹۲-۹۱ به آزمایشات به نزادی ایستگاه های منطقه معتدل کشور نشان داد لاین های فوق الذکر نسبت به سایر ژنتیک های مورد آزمایش دارای عملکرد دانه بالاتر و پایداری بیشتری بوده اند. لذا، جهت بررسی بیشتر در شرایط زارع در قالب پروژه های تحقیقی ترویجی انتخاب و معرفی شدند. دو لاین فوق به همراه شاهد یوسف در دو مزرعه از مزارع کشاورزان شهرستان های اردستان و اصفهان و در شرایط زارع در قالب پروژه تحقیقی ترویجی و مورد بررسی قرار گرفتند. مساحت کاشت هر یک از ارقام حدود ۲۰۰۰ مترمربع و تراکم مورد استفاده ۳۵۰ بذر در مترمربع بود که براساس وزن هزار دانه هر رقم برای مساحت مورد نظر محاسبه و

پس از ضد عفونی کاشته شدند. کاشت در تاریخ ۱۵/۰۹/۱۳۹۳ انجام و کود مصرفی براساس نیاز و تجزیه خاک و توصیه بخش تحقیقات خاک و آب مصرف شد. در طول دوره رشد مراقبت های زراعی لازم صورت گرفته و یادداشت برداری های لازم انجام شد. مهمترین صفات مورد بررسی عبارت از تاریخ کاشت ، ظهر سبله و رسیدگی فیزیولوژیک ، ارتفاع بوته ، تعداد سبله در واحد سطح ، وضعیت آفات و بیماری ها و غیره بودند. پس از رسیدگی، در نهایت کل کرت برداشت و عملکرد دانه اندازه گیری شد.

نتایج

۱ - شهرستان نایین

نتایج آزمایش در منطقه محمدیه شهرستان نایین نشان داد که شاهد بهرخ با عملکرد دانه ۵۰۸۰ کیلو گرم در هکتار کمترین تولید را داشت و ژنوتیپ های MB-90-3 و MB-90-14 به ترتیب با ۶۱۶۰ (درصد بیشتر از شاهد) و ۵۱۶۰ (درصد بیشتر از شاهد) کیلو گرم در هکتار دانه داشتند(جدول ۱).

از لحاظ تولید زیست توده(بیوماس) شاهد بهرخ، و پس از آن ژنوتیپ های MB-90-3 و MB-90-14 با عملکرد ۱۳۵۰۰ و ۱۲۵۰۰ کیلو گرم در هکتار در رتبه اول تا سوم جای داشتند که بیانگر کاهش ۷ و ۹ درصدی بیوماس دو ژنوتیپ اخیر نسبت به شاهد بهرخ می باشد.

۲ - شهرستان اردستان

نتایج آزمایش در منطقه مهاباد شهرستان اردستان نشان داد که شاهد بهرخ با عملکرد دانه ۷۶۶۰ کیلو گرم در هکتار کمترین تولید را داشت ولی لاین ۵-MB-85 که چند سال است کشاورز کشت می کند از لحاظ عملکرد دانه تولید ۸۲۶۰ کیلو گرم در هکتار را داشت. دو ژنوتیپ ۳-MBD-90-14 و ۱۴-MBD-90-3 به ترتیب با ۸۷۵۰ (درصد بیشتر از شاهد بهرخ و ۶ درصد بیشتر از لاین ۵-MB-85) و ۸۰۰۰ (۴ درصد بیشتر از شاهد بهرخ و ۳ درصد کمتر از لاین ۵-MB-85) کیلو گرم در هکتار تولید داشتند(جدول ۲).

۳ - بر اساس جدول ۳ ژنوتیپ MB-90-3 با عملکرد متوسط ۷۴۵۵ کیلوگرم در هکتار و ۱۷ درصد افزایش نسبت به شاهد

بهرخ قابل توصیه به کشاورزان است.

جدول ۱ - نتایج آزمایش تحقیقی ترویجی جو در منطقه نایین اصفهان در سال زراعی ۹۴-۹۳

| درصد عملکرد دانه نسبت به شاهد | عملکرد دانه (تن در هکتار) | درصد کاهش بیوماس | بیوماس (تن در هکتار) | تعداد دانه در سنبله | وزن هزار دانه (گرم) | طول سنبله (سانتیمتر) | ارتفاع | روز تا رسیدگی | ژنوتیپ |
|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|--------|------------------|----------|
| ۱۲۱ | ۶۱۶۰ | ۷ | ۱۲۵۰۰ | ۴۲ | ۳۸/۴ | ۴ | ۶۴ | ۱۷۵ | MB-90-3 |
| ۱۰۲ | ۵۱۶۰ | ۲۱ | ۱۲۰۰۰ | ۵۴ | ۳۷/۹ | ۶/۵ | ۵۸ | ۱۸۵ | MB-90-14 |
| ۱۰۰ | ۵۰۸۰ | ۱۰۰ | ۱۳۵۰۰ | ۱۹ | ۳۷/۵ | ۶ | ۵۲ | ۱۸۰ | بهرخ |

جدول ۲ - نتایج آزمایش تحقیقی ترویجی جو در منطقه اردستان اصفهان در سال زراعی ۹۴-۹۳

| درصد عملکرد نسبت به لاین MB-85-5 | درصد عملکرد نسبت به شاهد بهرخ | عملکرد دانه (تن در هکتار) | روز تا رسیدگی | ژنوتیپ |
|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------|----------|
| ۱۰۶ | ۱۱۴ | ۸۷۵۰ | ۱۸۲ | MB-90-3 |
| ۹۷ | ۱۰۴ | ۸۰۰۰ | ۱۸۸ | MB-90-14 |
| ۹۳ | ۱۰۰ | ۷۶۶۰ | ۱۹۱ | بهرخ |
| ۱۰۰ | ۱۰۸ | ۸۳۶۰ | ۱۹۸ | MB-85-5 |

جدول ۳ - میانگین دو شهرستان در سال زراعی ۹۴-۹۳

| درصد عملکرد نسبت به شاهد بهرخ | میانگین (تن در هکتار) | عملکرد دانه (تن در هکتار) در اردستان | عملکرد دانه (تن در هکتار) در نایین | ژنوتیپ |
|----------------------------------|--------------------------|--|--|----------|
| ۱۱۷ | ۷۴۵۵ | ۸۷۵۰ | ۶۱۶۰ | MB-90-3 |
| ۱۰۳ | ۶۵۸۰ | ۸۰۰۰ | ۵۱۶۰ | MB-90-14 |
| ۱۰۰ | ۶۳۷۰ | ۷۶۶۰ | ۵۰۸۰ | بهرخ |

نتیجه گیری و پیشنهاد

در شهرستان نایین ژنوتیپ ۳ MB-90-3 قابل توصیه به کشاورزان است.

در شهرستان اردستان ژنوتیپ ۳ MB-90-3 و ژنوتیپ ۵ MB-85-5 قابل توصیه به کشاورزان است.

منابع مورد استفاده:

- ۱ اهدائی، بهمن. ۱۳۷۰. اصول اصلاح نباتات، دانشگاه شهید چمران. اهواز
- ۲ بهنیا، محمد رضا. ۱۳۷۳. غلات سردسیری. انتشارات دانشگاه تهران. ص ۶۱۰
- ۳ بی‌نام. ۱۳۷۱. آب و هوای استان اصفهان. سازمان برنامه و بودجه استان اصفهان
- ۴ بی‌نام. ۱۳۸۰. نگاهی به شهرستان اردستان، ویرایش اول. معاونت اقتصادی و برنامه ریزی، سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان اصفهان.
- ۵ بی‌نام. ۱۳۷۵. نگاهی به شهرستان اصفهان، ویرایش اول. معاونت اقتصادی و برنامه ریزی، سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان اصفهان
- ۶ بی‌نام. ۱۳۹۱. آمار نامه کشاورزی ۱۳۸۸-۸۹ استان اصفهان. مدیریت طرح و برنامه سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان .
- ۷ بی‌نام. - آمار نامه کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی در:
[\(byprodch.asp?listwww.213.176.84.4/zbank/\)](http://byprodch.asp?listwww.213.176.84.4/zbank/)
- ۸ جعفری، احمد. ۱۳۸۸. بررسی و مقایسه عملکرد لاین های امید بخش (URH-83) جو بدون پوشینه مناطق معتدل در شرایط زارعین اصفهان. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی به شماره ثبت ۸۸/۶۹۴. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان.
- ۹ قزوینی، حبیب‌ال.. ۱۳۷۷. روش‌های اصلاح جو در ایکاردا. انتشارات بخش غلات مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر.
- ۱۰ مجذی، محمد. عبدالهی، م. پور محمدی، پ. صباغ‌نیا، عبادی، و. و. م. محب الدینی - ۱۳۸۰ - مکانیزم‌های بیولوژیکی پاسخ به تنفس سرمایی در گیاهان از دیدگاه ملکولی. . مجموعه مقالات همایش کاربردی راههای مقابله با سرمازدگی. یزد. آذر ماه ۴۲-۴۸، ص ۱۳۸۰.
- ۱۱ نتایج تحقیقات به نژادی جو. ۱۳۹۰. انتشارات بخش تحقیقات غلات . مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر.
- ۱۲ یوسفی، احمد و حبیب‌اله قزوینی. ۱۳۷۷. بررسی سازگاری ارقام جو در آزمایش یکنواخت سراسری منطقه سرد. انتشارات بخش غلات مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر.

- 13 -Alard, A. W. 1960. Principals of plant breeding. Jone Wiley and Sons. New York.
- 14 - Gerplasm Program – Cereal, 1992 – 97. Annual Report, ICARDA, Aleppo.
15. Anonymus. 2012. FAO statistics. In: WWW.FAO.Org
16. Rasmusson, D.C. 1985. Barley. American Society of Agronomy, Crop Science Society of America, Soil Science Society of America, Publishers, Madison, Wisconsin.
17. Slafer, G.A., J.L. M.Cano., R. Savin., J.L. Araus and I.Romagosa. 2003. Barley science, Recent advances from molecular biology to agronomy of yield and quality. First Indian Reprint, New Delhi, India

Evaluation and yield comparison of two new irrigated elite barley(M-90-3 , M-90-14) under on-farm conditions in Esfahan

Abstract

To select the superior barley lines suitable for in Esfahan province moderate regions, this study was conducted with 2 promising barley genotypes and Behrokh barley variety, as check in Ardestan and Esfahan regions in 2014-2015. The study was carried out in farmers' fields in an extension research pattern. Each genotype planted at 2000 square meter and plant density was 350 seed per square meter. Some traits such as date of heading , date of physiological maturity , and plant height were noted down .Grain yield and thousand kernel weight of each genotype measured The results showed that in Ardestan and Naein, MB-90-3 genotype was chosen and suggested for farmers. These lines produced 6160 and 8750 kg per hectare grain yield.

Keywords:

Irrigated barley, Moderate regions, Promising genotypes

Ministry of Jihad-e-Agriculture

**Agricultural Extension, Education and Research Organization
Seed and Plant Improvement Institute
Esfahan Agriculture and Natural Resource Research Center**

Title:

**Evaluation and yield comparison of two new irrigated elite barley(M-90-3 , M-90-14)
under on-farm conditions in Esfahan**

**Ministry of Jihad - e - Agriculture
Agricultural Extension, Education and Research Organization
Seed and Plant Improvement Institute
Esfahan Agriculture and Natural Resource Research Center**

**Evaluation and yield comparison of two new irrigated elite barley(M-90-3 , M-90-14)
under on-farm conditions in Esfahan**

**Author:
Hassan Mohammady**

**Coordinator:
Hassan Mohammady
G.A.Malverdi**

**Starting date:
2015**

**Duration:
On year**

**Ministry of Jihad - e - Agriculture
Agricultural Extension, Education and Research Organization
Seed and Plant Improvement Institute
Esfahan Agriculture and Natural Resource Research Center**

**-TITLE: Evaluation and yield comparison of two new irrigated elite barley(M-90-3 ,
M-90-14) under on-farm conditions in Esfahan**

- NUMBER OF REGISTERED: 3-38-0353-93161
- AUTHOR: Hassan Mohammady
- PRINCIPAL RESEARCHER: Hassan Mohammady
- PRINCIPAL SCIENTIST IN DIFFERENT LOCATIONS: Hassan Mohammady
- COLLEAGUE: G.A.Malverd, M. Mahlooji, S.A.H. Fetemi, A.R.Bagheryan-Naeini
- LOCATION (S): Ardestan and Naein Esfahan Province
- START: 2014
- DURATION: One year
- PUBLISHER: Esfahan Agricultural and Natural Resource Research Center
- NUMBER OF COPIES: 10
- DATE OF PUBLICATION: 2015

Filename: Final Reoprt -karaj-Mohammady
Directory: G:\g\M- Mahlooji\Final Reports\On-farm\93\93161-
M-90
Template: C:\Users\Meherdad\AppData\Roaming\Microsoft\Temp
lates\Normal.dotm
Title: چکیده
Subject:
Author: c
Keywords:
Comments:
Creation Date: 11/7/2015 1:11:00 PM
Change Number: 2
Last Saved On: 11/7/2015 1:11:00 PM
Last Saved By: Meherdad
Total Editing Time: 2 Minutes
Last Printed On: 11/7/2015 1:11:00 PM
As of Last Complete Printing
Number of Pages: 17
Number of Words: 3,331 (approx.)
Number of Characters: 18,987 (approx.)

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.