

ارگ

رقم جدید گندم آبی متحمل به شوری مناسب برای مناطق با تنش شوری خاک و آب در اقلیم معتدل کشور

سال معرفی: تابستان ۱۳۸۸

مناطق مناسب کشت: مناطق دارای تنش شوری (آب یا خاک شور) در منطقه معتدل (بخش‌هایی از استان‌های بزد، خراسان جنوبی، خراسان رضوی (فیض آباد)، قم، اصفهان، کرمان، سمنان، تهران (گرمسار) و...

میانگین عملکرد	۵۴۷۰ کیلوگرم در هکتار
میانگین ارتفاع بوته	۸۰ سانتی متر
نیم رشد	بهاره
واکنش به زنگ زرد	نیمه حساس
واکنش به زنگ فهوه ای	نیمه حساس
خوابیدگی و ریزش دانه	مقاوم
رتک سنبله (کلوم)	فهوه ای
رتک دانه	زرد
وزن هزار دانه (گرم)	۴۰
میانگین درصد پروتئین دانه	۱۱/۹
کیفیت نانوازی	خیلی خوب



مناطق معتدل با اختصاص بیش از ۶۸۰ هزار هکتار از سطح زیر کشت گندم آبی (۳۰٪ از سطح زیر کشت گندم آبی) در تولید آن نقش مهمی دارند. حدود ۵۰٪-۳۰٪ اراضی آبی این مناطق با درجات مختلف به نحوی متأثر از تنش شوری آب و خاک هستند. یکی از اهداف مهم اصلاح نباتات در این مناطق تهیه و معرفی ارقام متحمل به شوری آب و خاک می باشد. رقم جدید ارگ در شرایط و مناطق ذکر شده در مقایسه با ارقام رایج کویر، هم و روشن برتری داشته است. از صفات بارز این رقم علاوه بر عملکرد بالا و سازگاری خوب در مناطق معتدل دارای آب و خاک شور، مقاومت به خوابیدگی و ریزش دانه و کیفیت بالا می باشد.

پارسی

رقم جدید گندم نان مقاوم به زنگ سیاه و زنگ زرد مناسب برای کشت در مناطق معتدل کشور

سال معرفی: بهار ۱۳۸۸

مناطق مناسب کشت: مناطق معتدل استان‌های فارس، کرمانشاه، اصفهان، خراسان، لرستان، تهران، یزد، کرمان و سمنان.

میانگین عملکرد	۸۵۸۱ کیلو گرم در هکتار
رکورد عملکرد	۱۰۳۳۳ کیلو گرم در هکتار
سرود رسیدن	نسبتاً زودرس
میانگین ارتفاع بوته	۹۷ سانتی متر
نیم رشد	بهاره
واکنش نسبت به بیماری زنگ زرد	مقاوم
واکنش نسبت به بیماری زنگ سیاه (نژاد Ug99)	مقاوم
واکنش نسبت به بیماری زنگ قهوه ای	نیمه حساس
مقاومت به خرابیدگی	مقاوم
وضعیت ریزش دانه	مقاوم
رنگ دانه	زرد کهربایی
میانگین درصد پروتئین دانه	۱۲
کیفیت نانوائی	خیلی خوب



مناطق معتدل با اختصاص بیش از ۶۸۰ هزار هکتار از سطح زیر کشت گندم آبی (۳۰٪ از سطح زیر کشت گندم آبی) در تولید آن نقش مهمی دارد. وجود بارندگی‌های نسبتاً فراوان در بهار و درجه حرارت‌های مناسب در برخی از مناطق این اقلیم شرایط را برای استقرار برخی از بیماری‌های مهم گندم بویژه زنگ زرد گندم فراهم می‌نماید. خطر شیوع بیماری زنگ سیاه با پیدایش نژاد جدید موسوم به Ug99 که بر روی اکثریت ارقام گندم داخل کشور بیماری‌زا است، بعنوان یک مشکل بالقوه تولید گندم کشور را تهدید می‌کند. این رقم بمنظور جایگزینی ارقام حساس شده به زنگ زرد و در راستای پیشگیری از شیوع بیماری زنگ سیاه و نیز معرفی ارقام گندم زودرس با کیفیت نانوائی خوب معرفی شده است.



رخشان

رقم گندم نان مناسب برای کشت در مناطق معتدل کشور

مناطق مناسب کشت: مناطق معتدل کشور شامل استان‌های فارس، کرمانشاه، اصفهان، خراسان رضوی و جنوبی، لرستان، البرز، تهران، یزد، کرمان و سمنان

میانگین عملکرد دانه	شرایط نرمال: ۸۲۳۳ کیلوگرم در هکتار
میانگین ارتفاع بوته	شرایط تنش خشکی: ۴۴۷۸ کیلوگرم در هکتار
میانگین رشدی	بهاره
میانگین ارتفاع بوته	۱۰۰ سانتی‌متر
میانگین مقاومت به خوابیدگی	مقاوم
میانگین مقاومت به بیماری زنگ زرد	نیمه‌مقاوم
میانگین مقاومت به بیماری زنگ قهوه‌ای	نیمه‌مقاوم
میانگین مقاومت به بیماری زنگ سیاه نژاد Ug99	نیمه‌مقاوم
میانگین میزان پروتئین	۱۲/۳ درصد
کیفیت نانوايي	خوب

رقم رخشان با سجره SHARP/3/PRL/SARA //TSI/VEE#5/5/VEE/LIRA/BOW/3/BCN/4/KAUZ از بین ژرم پلاسما خزانه بین المللی مرکز تحقیقات بین المللی ذرت و گندم (CIMMYT) که در سال زراعی ۸۸-۱۳۸۷ مورد ارزیابی قرار گرفته بود، گزینش و به برنامه اقلیم معتدل کشور وارد گردید. این رقم نسبتاً زودرس بوده و نسبت به خشکی و کم‌آبی در انتهای فصل و دوره پر شدن دانه متحمل است. علاوه بر این نسبت به بیماری‌های زنگ زرد، زنگ قهوه‌ای و زنگ سیاه نژاد Ug99 نیز نیمه‌مقاوم می‌باشد. کاشت این گونه ارقام پرتانسیل و نیز با ویژگی تحمل به کم‌آبی گندم در مقایسه با ارقام دیررس قدیمی می‌تواند ضمن افزایش بهره‌وری محصول، تا میزان ۱۵۰۰ متر مکعب در هکتار صرفه‌جویی در مصرف آب آبیاری را نیز در پی داشته باشد.



پیشگام

رقم جدید گندم نان مناسب برای کشت در شرایط آبیاری محدود و کم آبیاری آخر فصل مناطق سرد

سال معرفی: زمستان ۱۳۸۷

مناطق مناسب کشت: مناطق سرد استان‌های همدان، اردبیل، آذربایجان شرقی و غربی، خراسان، زنجان، قزوین، مرکزی

میاتکین عملکرد در شرایط آبیاری معمول	۸۷۳۸ کیلوگرم در هکتار
میاتکین عملکرد در شرایط آبیاری محدود	۵۱۴۶ کیلوگرم در هکتار
رکورد عملکرد	۱۰۰۶۵ کیلوگرم در هکتار
ارتفاع بوته	۹۳-۹۶ سانتی متر
نوع رشد	بینابین
واکنش نسبت به بیماری زنگ زرد	مقاوم
واکنش به تنش سرما	متحمل
مقاومت به خوابیدگی	مقاوم
وضعیت ریزش دانه	لبه مقاوم
رنگ دانه *	زرد
وزن هزار دانه در شرایط آبیاری نرمال (گرم)	۴۶
خاصیت کشتی گلوتن	نرمال
میاتکین درصد پروتئین دانه *	۱۱/۲



با توجه به محدودیت منابع آب در کشور، عموماً مزارع گندم آبی در مناطق سرد با کم آبیاری آخر فصل مواجه می‌شوند. کشاورزان بدلیل محدودیت آب در بهار، آبیاری‌های آخر را در گندم قطع و به زراعت‌های تابستانه اختصاص می‌دهند و در نتیجه عملکرد مطلوب از کشت ارقام پر توقع به آبیاری حاصل نمی‌گردد. بنابراین ایجاد ارقامی که در هر دو شرایط آبیاری معمولی و یا آبیاری محدود آخر فصل محصول بیشتر و مطمئن‌تری تولید کنند، اهمیت بسیار زیادی دارد. رقم پیشگام بعنوان رقم مقاوم به بیماری زنگها و تحمل به کم آبیاری آخر فصل معرفی گردید. این رقم به دلیل مقاومت به خوابیدگی در شرایط سیستم آبیاری بارانی نسبت به دیگر ارقام رایج ارجحیت دارد.



سیوند

رقم جدید گندم نان مقاوم به زنگ سیاه و زنگ زرد مناسب برای کشت در مناطق معتدل کشور

سال معرفی: بهار ۱۳۸۸

مناطق مناسب کشت: مناطق معتدل استان‌های فارس، کرمانشاه، اصفهان، خراسان، لرستان، تهران، یزد، کرمان و سمنان.

میانگین عملکرد	۸۶۸۳ کیلو گرم در هکتار
رکورد عملکرد	۱۰۵۱۸ کیلو گرم در هکتار
گروه رسیدن	متوسط رس
میانگین ارتفاع بوته	۹۲ سانتی متر
تیب رشد	بهاره
واکنش نسبت به بیماری زنگ زرد	مقاوم
واکنش نسبت به بیماری زنگ سیاه (نژاد Ug99)	مقاوم
واکنش نسبت به بیماری زنگ قهوه ای	نیمه حساس
مقاومت به خوابندگی	مقاوم
وضعیت ریش دانه	مقاوم
وزن هزار دانه	۴۰ گرم
رنگ دانه	زرد کهربایی
میانگین درصد پروتئین دانه	۱۲
کیفیت نانوالی	خیلی خوب

مناطق معتدل با اختصاص بیش از ۶۸۰ هزار هکتار از سطح زیر کشت گندم آبی (۳۰٪ از سطح زیر کشت گندم آبی) در تولید آن نقش مهمی دارند. وجود بارندگی‌های نسبتاً فراوان در بهار و درجه حرارت‌های مناسب در برخی از مناطق این اقلیم شرایط را برای استقرار برخی از بیماری‌های مهم گندم به ویژه زنگ زرد گندم فراهم می‌نماید. خطر شیوع بیماری زنگ سیاه با پیدایش نژاد جدید موسوم به Ug99 که بر روی اکثریت ارقام گندم داخل کشور بیماری‌زا است، بعنوان یک مشکل بالقوه تولید گندم کشور را تهدید می‌کند. این رقم بمنظور جایگزینی ارقام حساس شده به زنگ زرد و در راستای پیشگیری از شیوع بیماری زنگ سیاه و نیز معرفی ارقام گندم متوسط رس با کیفیت نانوالی خوب معرفی شده است.



افق

رقم جدید گندم آبی مناسب برای مناطق دارای آب یا خاک شور و لب شور در اقلیم معتدل تا نسبتاً گرم

شوری خاک و آب یکی از مهمترین تنش های غیر زنده است که باعث کاهش رشد و باروری گیاهان شده و تولید محصولات کشاورزی را محدود می سازد. بیش از ۸۰۰ میلیون هکتار از اراضی در دنیا متاثر از شوری بوده و برآورد شده است که در هر دقیقه حداقل ۳ هکتار از اراضی به علت شوری خاک در حال از دست رفتن است (FAO, 2008). در کشور ایران، حدود ۲۴ میلیون هکتار از اراضی با درجات مختلفی تحت تاثیر شوری قرار دارد که در اقلیم های مختلف کشور پراکنده شده است. قسمتهای وسیعی از اراضی در استانهای یزد، خراسان جنوبی، کرمان، قم، اصفهان، تهران، البرز (اشنهداد)، سمنان و خراسان مرکزی (فیض آباد) و سیستان (زابل) به نحوی متاثر از تنش شوری هستند و به تدریج از دسترس کشاورزی خارج می گردند. لذا یکی از اهداف مهم اصلاح نباتات در این مناطق تهیه و معرفی ارقام پربناسیل و متحمل به شوری می باشد. رقم افق با شجره GF-gy54/Attila حاصل از دورگ بین گندم Attila از مرکز سمیت ودلاری سازگاری خوب به عنوان والد پدری و لاین GF-gy54 بعنوان والد مادری می باشد. این رقم حاصل کار گروهی محققین غلات در ایستگاه های تحقیقات کشاورزی مناطق شور کشور بوده که طی مدت ۱۶ سال بررسی حاصل شده است. رقم افق در طی آزمایش سازگاری (در شرایط تنش شوری) با میانگین عملکرد دانه ۴/۵۴۵ تن در هکتار به ترتیب به مقدار ۱۰۰۱ و ۳۳۳ کیلوگرم در هکتار نسبت به ارقام شاهد کویر و بزم در مجموع بطور میانگین ۶۶۷ کیلوگرم در هکتار نسبت به میانگین ارقام شاهد کویر و بزم افزایش عملکرد داشت. این رقم در آزمایش های تحلیلی - ترویجی در مزارع زارعین (تحت شرایط تنش شوری) با میانگین عملکرد ۴/۳۳۳ تن در هکتار در مقایسه با ۳/۸۰۴ تن در هکتار متوسط عملکرد ارقام شاهد (ارگک ۳/۹۷۷ و بزم ۳/۶۳۰ تن در هکتار)، بطور میانگین ۵۲۹ کیلوگرم نسبت به ارقام ارگک و بزم افزایش عملکرد داشت. علاوه بر تحمل به شوری و سازگاری این رقم در مناطق دارای آب یا خاک شور و لب شور، یکی از خصوصیات برتر دیگر این رقم شیشه ای بودن مقطع دانه و داشتن شاخص سختی دانه بیشتر در مقایسه با ارقام شاهد (ارقام ارگک و بزم که مقطع دانه آردی می باشند) با درصد پروتئین ۱۱/۹۵ می باشد.

در مجموع با توجه به تحمل به شوری، بناسیل عملکرد بالا، سازگاری خوب، مقاومت به خوابیدگی و ریزش دانه، مقطع شیشه ای دانه و سختی دانه بیشتر و کیفیت بالا رقم افق در مقایسه با ارقام شاهد ارگک و بزم، این رقم برای کشت در اراضی تحت تنش شوری ($EC_{Soil} = 7-14 ds/m$) و $EC_{Water} = 6-12 ds/m$) در اقلیم معتدل تا نسبتاً گرم کشور (مانند: استانهای یزد، کرمان، خراسان جنوبی، سیستان (زابل)، قم، سمنان و اصفهان) معرفی گردید.

نارین

رقم جدید گندم آبی مناسب برای مناطق با تنش شوری در اقلیم معتدل و گرم

حدود ۲۴ میلیون هکتار از اراضی در کشور با درجات مختلفی تحت تاثیر شوری قرار دارد که در اقلیم‌های مختلف کشور پراکنده شده است. قسمتهای وسیعی از اراضی در استانهای یزد، خراسان جنوبی، کرمان، قم، اصفهان، فارس، تهران، البرز (اشتهارد)، سمنان و خراسان رضوی و سیستان (زابل) به نحوی متاثر از تنش شوری هستند. یکی از اهداف مهم اصلاح نباتات در این مناطق تهیه و معرفی ارقام پرنانسیل و متحمل به شوری می باشد. رقم نارین با شجره I-66-22/3/Alvd//Aldan/Ias58 حاصل از دو رگ بین گندم پیشتاز (Alvd//Aldan/Ias58) با سازگاری وسیع و پتانسیل عملکرد بالا به عنوان والد پدری و لاین متحمل به شوری I-66-22 یعنی والد مادری می باشد.

رقم نارین در طی آزمایش سازگاری و پایداری عملکرد (در شرایط تنش شوری) با میانگین عملکرد ۴/۹۰۱ تن در هکتار به ترتیب مقدار ۶۱۳، ۵۸۹، ۱۲۲۵ کیلوگرم نسبت به ارقام بم (۴/۳۱۲ تن در هکتار)، نیشابور (۴/۲۸۲ تن در هکتار) و کویر (۳/۶۷۶ تن در هکتار) و در مجموع ۱۹ درصد نسبت به میانگین ارقام شاهد افزایش عملکرد داشت و دارای سازگاری خوبی به مناطق دارای تنش شوری (آب یا خاک شور) می باشد. برتری رقم نارین در آزمایش های تحقیقی- تطبیقی و ترویجی اجرا شده در مناطق مختلف دارای آب و خاک شور در اقلیم معتدل و گرم، نسبت به ارقام شاهد مورد کشت در این مناطق نیز مشهود بود، بطوریکه میانگین عملکرد این رقم در آزمایش های تحقیقی- تطبیقی و ترویجی به ترتیب ۴/۷۰۹ و ۴/۴۷۴ تن در هکتار (در مقایسه با میانگین عملکرد ۴/۱۴۷ و ۳/۶۶۴ تن در هکتار) شاهد در آزمایشهای آنفام و ترویجی) بود که نسبت به میانگین عملکرد دانه ارقام شاهد در شرایط زارعین حدود ۱۷ درصد افزایش عملکرد داشت. با توجه به تحمل به شوری و پتانسیل عملکرد بالا (برتری و افزایش عملکرد نسبت به ارقام شاهد در هر دو شرایط تحقیقاتی و زراعی) و سازگاری خوب در مناطق با تنش شوری در اقلیم معتدل و گرم، مقاومت به خوابیدگی، مقاومت به ریزش دانه، کیفیت خوب، وزودرسی نسبی رقم نارین در مقایسه با ارقام شاهد ارگ، افق و بم، این رقم برای مناطق دارای تنش شوری آب و خاک ($E_{c_{Soil}} = 7-13 \text{ ds/m}$ و $E_{c_{Water}} = 6-12 \text{ ds/m}$) در اقلیم معتدل و گرم کشور (بخش هایی از استانهای یزد، کرمان، خراسان جنوبی و رضوی، فارس، سیستان (زابل)، قم، سمنان و اصفهان) معرفی گردید.

حیدری

رقم جدید گندم مناسب برای شرایط آبی و تنش خشکی آخر فصل زراعی در اقلیم سرد کشور

حدود ۴۰ درصد از سطح زیر کشت گندم آبی کشور در مناطق سردسیر (استان های آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل، همدان، کردستان، زنجان، مرکزی، تهران، خراسان، اصفهان، چهارمحال و بختیاری، فارس، لرستان، کرمان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد) واقع شده است که اختصاص به کشت گندم های زمستانه و بینین دارد. این مناطق با ارتفاعی بیش از یک هزار متر از سطح دریای آزاد، دارای زمستان های نسبتاً سرد و طولانی می باشند. میانگین حداقل مطلق درجه حرارت این مناطق طی سال های مختلف کمتر از ۱۴ درجه سانتیگراد زیر صفر و میانگین تعداد روزهای یخبندان آنها بیش از ۹۰ روز در سال است. نکته دیگر حائز اهمیت، کاهش منابع آب قابل استفاده در مصارف کشاورزی است که دلیل افزایش مصارف انسانی و کاهش نزولات جوی یکی از دلایل عمده کاهش تولید گندم در سال های اخیر در کشور بوده است و بخش عمده ای از اقلیم سرد نیز از این وضعیت مستثنی نبوده است؛ که این بیانگر اهمیت تحقیق در زمینه دستیابی به ارقام با عملکرد بالا و متحمل به تنش خشکی در این اقلیم می باشد. بنابراین با توجه به مطالب فوق و از آنجا که مناطق سردسیر پراکندگی و تنوع شرایط زراعی مختلفی دارند و تهیه ارقام متفاوت جهت کشت در این مناطق از نظر تولید بذر نیاز به امکانات فراوانی دارد، لذا شناسایی لاین ها و ارقام گندم دارای پتانسیل عملکرد بالا در هر دو شرایط آبیاری نرمال و تنش قطع آبیاری های آخر فصل زراعی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. رقم گندم حیدری دارای این دو ویژگی می باشد. این رقم با شماره Ghk"s"/Bow"s"//90Zhong در کرج می باشد. به خصوصیات این رقم در جدول ذیل اشاره شده است.

توجیه اقتصادی رقم حیدری برای کشت در مناطق سرد

سطح زیر کشت گندم آبی در مناطق سرد (هزارهکتار)	قیمت هر کیلو گرم گندم (ریال)	سطح جایگزینی با (هزارهکتار) با احتساب ۲۰ درصد جایگزینی	میانگین برتری گندم حیدری نسبت به ارقام رایج (کیلو گرم در هکتار)	افزایش درآمد ناخالص سالانه (ریال)
۸۵۰	۱۱۵۵۰	۱۷۰	۶۸۷	۱,۳۴۸,۹۲۴,۵۰۰,۰۰۰

بهاران

جهت کشت در مناطق معتدل مواجه با تنش رطوبتی آخر فصل

در راستای مقابله با اثرات خشکسالی بعنوان یک چالش مهم در تولید گندم، گروه بهنژادی گندم آبی در اقلیم معتدل با بررسی و تحقیق در مراحل مختلف، لاین جدید زودرس و متحمل به کم آبی WS-89-7 را از میان ژنوتیپ های متعدد موجود در خزانه های بین المللی دریافت شده از مرکز تحقیقات بین المللی ذرت و گندم (سیمیت) انتخاب و برای نامگذاری و جایگزینی قسمتی از سطح زیر کشت ارقام آبی در مناطق معتدل مواجه با تنش خشکی پیشنهاد نمود که با نام "بهاران" تایید گردید. لاین WS-89-7 در سال ۱۳۸۶ وارد کشور شد، در سال ۱۳۹۲ بررسی های آن تکمیل گردید و در سال ۱۳۹۳ برای معرفی پیشنهاد شد. این لاین از مجموعه آزمایشهای به نژادی انتخاب گردیده که در آنها ارقام متحمل به کم آبی پیشاز و سیروان شاهد بوده اند و با توجه به عملکرد خوب این ارقام، انتظار بر این است که این رقم نیز توسعه خوبی داشته باشد. مطابق آخرین بررسی ها لاین مذکور نسبت به بیماری زنگ زرد در شرایط ایدمی شدید در خزانه های زرد تحت آلودگی مصنوعی نیمه مقاوم گزارش گردید. کاشت اینگونه ارقام زودرس و متحمل به کم آبی گندم در مقایسه با ارقام دیررس قدیمی میتواند تا میزان ۱۵۰۰ متر مکعب در هکتار موجب صرفه جویی در مصرف آب برای آبیاری شود.

جدول توجیه اقتصادی رقم بهاران برای کشت در مناطق معتدل کشور

مناطق مورد توصیه برای کشت	پیش بینی سطح کشت (هکتار)	تفاوت میانگین عملکرد با ارقام حساس به خشکی (کیلوگرم در هکتار)	افزایش تولید (تن)	افزایش در آمد با احتساب قیمت ۱۱۵۰۰ ریال
مناطق معتدل استانهای فارس، کرمانشاه، اصفهان، خراسان، لرستان، تهران، یزد، کرمان و سیستان	۱۰۰/۰۰۰	۵۰۰	۵۰۰۰۰	۵۷۵/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰

سیروان

جهت کشت در مناطق معتدل مواجه با تنش رطوبتی آخر فصل

اغلب ارقام مورد کشت و کار در اقلیم معتدل برای شرایط بهینه معرفی شده اند و برخی از آنها مانند مرودشت و شیراز یا وجود داشتن پتانسیل عملکرد بالا حساس به خشکی و کم آبی هستند. ارتقاء کیفیت گندم بعنوان ماده اولیه صنایع آرد و نان نیز یکی از بحث های روز و اولویت های دولت بوده و با توجه به تغییر سیاست های اقتصادی کشور ارزش ارقام گندم با کیفیت ناتوانی بالا بسیار بیشتر از گذشته شده است و لذا چنانچه ارقام جدید گندم از این حیث در سطح خوب باشند کشت و کار آنها منجر به تولید گندم مرغوب تر می شود که مورد توجه بخش خصوصی، صنایع دخیل در فرآوری گندم و نیز مصرف کنندگان خواهد بود و بالطبع ارزش افزوده اقتصادی بالاتری خواهند داشت. گروه به نژادی گندم آبی در اقلیم معتدل با بررسی و تحقیق در مراحل مختلف لاین گندم جدید WS-85-10 را برای نامگذاری و جایگزینی قسمتی از سطح زیر کشت ارقام آبی در مناطق مواجه با تنش خشکی پیشنهاد نمود و با نام **سیروان** مورد تایید قرار گرفت.

مشخصات زراعی و کیفی رقم سیروان	
میانگین عملکرد در آزمایش شرایط نرسان ۸۴-۱۳۸۳ در مقایسه با شاهد خشکی اقلیم معتدل	لاین جدید: ۸/۸۶۸ تن در هکتار شاهد (پیشاز): ۸/۷۲۵ تن در هکتار
میانگین عملکرد در آزمایش شرایط تنش خشکی سازگاری سال های زراعی ۱۳۸۵ الی ۱۳۸۷ در مقایسه با شاهد خشکی اقلیم معتدل	لاین جدید: ۵/۹۷۰ تن در هکتار شاهد (پیشاز): ۴/۸۷۰ تن در هکتار
متوسط عملکرد لاین جدید در مقایسه با رقم شاهد در مناطق مختلف در آزمایش های تحقیقی - تطبیقی	لاین جدید: ۴/۷۹۵ تن در هکتار شاهد (پیشاز): ۴/۱۹۴ تن در هکتار
میانگین ارتفاع بوته	۹۴ سانتی متر
تیب رشد	بهاره
واکنش نسبت به بیماری زنگ زرد	نیمه مقاوم
واکنش نسبت به بیماری زنگ سیاه (نژاد Ug99)	نیمه مقاوم
واکنش نسبت به بیماری زنگ قهوه ای	نیمه مقاوم
مقاومت به خوابیدگی	مقاوم
رنگ دانه	زرد کهربایی
میانگین درصد پروتئین دانه	۱۲/۰۰
میانگین سختی دانه	۵۴
کلاس تجاری کیفیت	سفید دانه سخت با گلون قوی

اروم

رقم جدید گندم نان مناسب برای کشت در مناطق سرد کشور

بیش از ۸۰۰ هزار هکتار از اراضی زیر کشت گندم آبی در مناطق سردسیر کشور (استان های آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل، همدان، کردستان، زنجان، مرکزی، تهران، خراسان، اصفهان، چهارمحال و بختیاری، فارس، لرستان، کرمان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد) واقع شده است که اختصاص به کشت گندم های زمستانه و بینابین دارد. این مناطق با ارتفاعی بیش از یک هزار متر از سطح دریا، دارای زمستان های نسبتاً سرد و طولانی می باشند. متوسط حداقل مطلق درجه حرارت این مناطق طی سال های مختلف کمتر از ۱۴ درجه سانتیگراد زیر صفر و تعداد روزهای یخبندان آنها بیش از ۹۰ روز در سال است. سرمای شدید زمستان در اغلب سال ها و سرمای دیررس بهاره در بعضی از مواقع و بعضی بیماری ها بخصوص زنگ زرد از عوامل محدود کننده تولید گندم این مناطق است. با توجه به عوامل محدود کننده تولید در این مناطق از قبیل سرمای شدید زمستانه، سرمای دیر رس اوایل بهار، بیماری مهم زنگ زرد، پراکندگی و تنوع شرایط زراعی و حساس شدن ارقام قبلی به بیماری زنگ زرد طی سالهای اخیر، شناسایی لاین ها و معرفی ارقام جدید واجد پتانسیل عملکرد بالا و پایدار و مقاوم به زنگ زرد از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در همین راستا لاین C-83-7 با پدیدگیری Alvand//NS732/Her که از برنامه های هیبریداسیون داخلی ایجاد گردیده و تمام مراحل یک برنامه به نژادی را در ایستگاههای تحقیقاتی اقلیم سرد طی نموده است، بعنوان رقم جدید اروم معرفی می گردد.

استانهای مناسب کشت: مناطق سرد استانهای استان های آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل، همدان، کردستان، زنجان، مرکزی، تهران، خراسان، اصفهان، چهارمحال و بختیاری، فارس، لرستان، کرمان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد

مقاومت به بیماری: این رقم نسبت به بیماری زنگ زرد مقاوم و نسبت به بیماری های زنگ سیاه و زنگ قهوه ای نیمه مقاوم میباشد

سازگاری: متوسط عملکرد دانه این رقم در شرایط تحقیقاتی ۷/۳۸۲ تن در هکتار با رکورد ۸/۳۵۸ تن در هکتار بوده است. کیفیت نانوبایی در حد خوب و از نظر رسیدن متوسط رس می باشد.

چمران ۲

رقم جدید گندم نان آبی مناسب برای کشت در اقلیم گرم و خشک جنوب کشور

رقم چمران-۲ با شماره **Attila 50y//Attila/Bacanora**، حاصل از برنامه به نژادی ملی غلات کشور بوده و دورگ گیری این لاین در سال زراعی ۷۶-۱۳۷۵ بین دو والد چمران (**Attila 50y**) و لاین **Attila/Bacanora** در کرج انجام و دورگ (F₁) حاصل در سال زراعی ۷۷-۱۳۷۶، مورد ارزیابی و گزینش قرار گرفت. این دورگ در سال زراعی ۷۸-۱۳۷۷ به برنامه دو نسل در سال که بین ایستگاههای ایرانشهر و کلاردشت برقرار می باشد، وارد شد. رقم جدید چمران-۲، دارای پایداری عملکرد دانه در شش ایستگاه اقلیم گرم و خشک جنوب کشور (زابل، داراب، اهواز، ایرانشهر، دزفول و خرم آباد) بوده و ارزیابی آن در قالب مطالعه خزانه های بیمارها نشان داده است که رقم چمران-۲، به نژادهای فیزیولوژیک زنگ زرد در مناطق با شدت بیماری بالا (ایستگاههای زرقان، مشهد، اردبیل، بروجرد، ساری، دزفول و کرمانشاه) واکنش مقاومت داشته است. بررسی های متعدد کیفی حاکی از آن بود که این رقم در گروه بسیار خوب قرار داشته و درصد پروتئین آن بین ۱۲-۱۱/۶ درصد متغیر بوده است. بررسی های تحلیلی - تطبیقی و تحلیلی - ترویجی در مزارع زارعین مناطق مختلف اقلیم جنوب کشور نیز حاکی از برتری این رقم بوده است، به طوری که نتایج یک آزمایش تحلیلی - تطبیقی که در سه منطقه استان خوزستان انجام شده است، نشان داد که رقم چمران-۲، از لحاظ میانگین عملکرد نسبت به رقم چمران، شاهد آزمایش، با میانگین عملکرد ۳۸۲۵ در برابر با ۳۴۸۲ کیلوگرم در هکتار ۱۴ درصد برتری داشته است.

میانگین عملکرد رقم چمران ۲- و رقم شاهد چمران در ایستگاههای تحقیقاتی اقلیم گرم و خشک جنوب کشور به ترتیب ۶۴۴۲ و ۶۴۳۷ کیلوگرم در هکتار بوده است. رکورد تولید رقم چمران-۲ در ایستگاه تحقیقاتی داراب و به میزان ۸۲۳۸ کیلوگرم در هکتار ثبت گردیده است. پتانسیل عملکرد بالا، تحمل نسبتاً خوب به گرمای آخر فصل، زودرسی نسبی، مقاومت به بیماری زنگ زرد و قهوه ای، ریزش دانه و خوابیدگی، از ویژگیهای بارز رقم چمران-۲ محسوب می شود. کشت این رقم در مناطق گرم و خشک جنوب کشور و به خصوص در مناطقی که فشار بیماری ها و به ویژه زنگ زرد در آن مناطق محدود کننده می باشد (استان های خوزستان و ایلام، مناطق جنوبی استان فارس، مناطق گرم استان های لرستان، کرمان، کرمانشاه) توصیه می گردد.

میهن

رقم جدید گندم نان برای کشت در شرایط آبی و تنش خشکی آخر فصل زراعی در مناطق سرد کشور

بیش از ۸۰۰ هزار هکتار از اراضی زیر کشت گندم آبی در مناطق سردسیر کشور واقع شده است که اختصاص به کشت گندم های زمستانه و بیابان دارد. با توجه به عوامل محدود کننده تولید در این مناطق از قبیل سرمای شدید زمستانه، سرمای دیر رس اوایل بهار، بیماری مهم زنگ زرد، پراکندگی و تنوع شرایط زراعی و حساس شدن ارقام قبلی به بیماری زنگ زرد طی سال های اخیر، شناسایی لاین ها و معرفی ارقام جدید واجد پتانسیل عملکرد بالا و پایدار و مقاوم به زنگ زرد از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در همین راستا لاین گندم زمستانه C-84-8 با پدیگری Bkt/90-Zhong 87 که از برنامه های هیبریداسیون داخلی ایجاد گردیده، بعنوان رقم جدید میهن معرفی می گردد.

استان های مناسب کشت: مناطق سرد استان های آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل، همدان، کردستان، زنجان، مرکزی، تهران، خراسان، اصفهان، چهارمحال و بختیاری، فارس، لرستان، کرمان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد.

مقاومت به بیماری: این رقم نسبت به بیماری زنگ زرد مقاوم و نسبت به بیماری های زنگ سیاه و زنگ قهوه ای نیمه مقاوم می باشد.

سازگاری: متوسط عملکرد دانه این رقم در شرایط آبیاری نرمال ۷۷۸۰ کیلوگرم در هکتار و در شرایط تنش قطع آبیاری پس از مرحله گلدهی ۵۹۶۰ کیلوگرم در هکتار در شرایط تحقیقاتی بوده است. کیفیت ثانوی در حد خوب و از نظر رسیدن متوسط رس می باشد.

مهرگان

رقم جدید گندم نان آبی مناسب برای کشت در اقلیم گرم و خشک جنوب کشور

لاین S-87-20 با شجره OASIS/SKAUZ//4*BCN/3/2*PASTOR، از دومین خزانه بین المللی (EBWYT 2nd Elite Bread Wheat Yield Trial) مربوط به مرکز تحقیقات بین المللی ذرت و گندم (CIMMYT) انتخاب و در سال زراعی ۸۷-۱۳۸۶، در کرج مورد ارزیابی مقدماتی و تکثیر بذر فرار گرفت. رقم جدید مهرگان، دارای پایداری عملکرد دانه در شش ایستگاه اقلیم گرم و خشک جنوب کشور (زابل، داراب، اهواز، ابرانشهر، دزفول و خرم آباد) بوده و ارزیابی آن در قالب مطالعه خزانه های بیماریها نشان داده است که رقم مهرگان، به نژادهای فیزیولوژیک زنگ زرد در مناطق با شدت بیماری بالا (زرقان، ساری، مشهد، کرج، مغان، اسلام آباد و اردبیل) واکنش مقاومت داشته است. بررسیهای انجام شده در کنیا نیز حاکی از مقاومت آن به بیماری زنگ سیاه نژاد Ug99 می باشد. بررسی های متعدد کیفی حاکی از آن بود که این رقم در گروه بسیار خوب فرار داشته و درصد پروتئین آن ۱۳/۲ درصد بوده است. بررسی های تحقیقی - تطبیقی و تحقیقی - ترویجی در مزارع زارعین مناطق مختلف اقلیم جنوب کشور نیز حاکی از برتری این رقم بوده است، به طوری که نتایج یک آزمایش تحقیقی - ترویجی که در منطقه دزفول در شمال استان خوزستان انجام شده است، نشان داد که رقم مهرگان، از لحاظ میانگین عملکرد نسبت به رقم چمران ۱۹ درصد برتری داشته است.

میانگین عملکرد رقم مهرگان و رقم شاهد چمران در ایستگاههای تحقیقاتی اقلیم گرم و خشک جنوب کشور بترتیب ۵۶۹۰ و ۵۴۷۲ کیلوگرم در هکتار بوده است. پتانسیل عملکرد مطلوب، تحمل نسبتاً خوب آن به گرما، فصل، زودرسی نسبی، مقاومت به بیماری زنگ زرد، قهوه ای و سیاه و ریزش دانه، از ویژگیهای بارز رقم مهرگان محسوب می شود. کشت این رقم در مناطق گرم و خشک جنوب کشور و به خصوص در مناطقی که فشار بیماری ها و به ویژه زنگ زرد در آن مناطق محدود کننده می باشد (مناطق شمالی استان خوزستان، مناطق جنوبی استان فارس، مناطق گرم استان های لرستان، کرمان و کرمانشاه) توصیه می گردد.

جدول توجه اقتصادی رقم مهرگان جهت کشت در مناطق اقلیم گرم و خشک جنوب کشور

ارقام زراعی رایج	سطح زیر کشت (هکتار)	تولید (تن)	میزان برتری تولید بر حسب تن	ارزش اقتصادی افزایش تولید بر اساس هر کیلو ۱۱۵۰۰ ریال
چمران، ویریناک و استار	۱۵۰۰۰۰	با احتساب برتری عملکرد ۲۱۸ کیلوگرم در هکتار نسبت به رقم چمران	۳۲۷۰۰	معادل ۳۷۶ میلیارد ریال ۲۷۶/۰۵۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

برخی مشخصات زراعی و متمایز کننده رقم جدید گندم مهرگان	
بهاره	تپ رشد
۸۹ سانتی متر	میانگین ارتفاع بوته
زرد کهربایی	رنگ دانه
۴۰ گرم	میانگین وزن هزار دانه
مقاوم	مقاومت به خرابدگی
مقاوم	مقاومت نسبت به زنگ زرد
مقاوم	مقاومت نسبت به زنگ قهوه‌ای
مقاوم	مقاومت نسبت به زنگ سیاه نژاد ug99
۱۵۰ روز	میانگین تعداد روز تا رسیدگی فیزیولوژیک
مقاوم	وضعیت ریزش دانه
۱۳/۸	میانگین درصد پروتئین دانه :
۳۰	میانگین درصد گلوتن مرطوب :
۵۵	میانگین سختی دانه :
بسیار خوب	کیفیت نانوازی :

تصاویر رقم مهرگان



توجیه اقتصادی رقم نارین برای کشت در مناطق معتدل و گرم دارای آب و خاک شور

مناطق مورد توصیه کشت	سطح پیش بیش (هکتار)	میانگین عملکرد رقم نارین (تن در هکتار)	میانگین عملکرد شاهد(تن در هکتار)	افزایش تولید (تن)	ارزش افزوده سالیانه (ریال) *
مناطق دارای تنش شوری در اقلیم معتدل و گرم (بخشهایی از استانهای یزد، خراسان جنوبی و رضوی، کرمان، سیستان و قلم، فارس، اصفهان، سیستان (زابل) و ...)	۸۰۰۰۰	۴/۹۰۱ تن در هکتار	۴/۳۱۲ تن در هکتار	۴۷۱۲۰	۵۴۱ میلیارد

* با احتساب قیمت هر کیلوگرم گندم ۱۱۵۰۰ ریال

برخی مشخصات زراعی و متمایز کننده رقم جدید گندم نارین

آب و رشد	بهاره
ارتفاع بوته (cm)	۷۶
خواهدگی	مقاوم
ریزش دانه	مقاوم
مقطع دانه	زره
رنگ سنبله (گلوله)	قهوه ای
وزن هزار دانه (گرم)	۴۱
تعداد روز تا گلدهی (از زمان کاشت)	۱۴۵
درصد پروتئین	۱۱/۸
کیفیت نانپزی	خوب
واکنش نسبت به نژاد 99g.1.1 زنگ سیاه	نیمه حساس
واکنش نسبت به زنگ زره (در مکانهای مستعد مختلف)	نیمه مقاوم تا نیمه حساس
واکنش نسبت به زنگ قهوه ای	نیمه حساس

* مقادیر میانگین صفات در شرایط تنش شوری میباشد: $EC_{e,0.1} = 8-13 ds/m$ و $EC_{e,0.5} = 8-1 ds/m$



مشخصات زراعی و بروفولوژیک رقم حیدری

Ghk"s"/Bow"s"/90Zhong87/3/Shiroodi	شجره
ایرانی	منشاء
بینابین	تپه رشد
شرایط نرمال: ۱۲۸ شرایط تنش: ۱۲۸	میانگین تعداد روز تا سبله دمی
شرایط نرمال: ۱۷۶ شرایط تنش: ۱۶۵	میانگین تعداد روز تا رسیدن قیربولوزیکی
۸۶ سانتیمتر	میانگین ارتفاع بوته
مقاوم	خوابیدگی بوته
زرد گهرابی	رنگ دانه
شرایط نرمال: ۴۱ شرایط تنش: ۳۴	میانگین وزن هزار دانه
۱۱/۵	میانگین درصد پروتئین
۵۱	سختی دانه
شرایط نرمال: ۷۱۴۵ شرایط تنش: ۶۰۳۲	میانگین عملکرد دانه در آزمایشات سازگاری (کیلو گرم در هکتار)
مقاوم	واکنش به بیماری زنگ زرد
نیمه مقاوم تا نیمه حساس	واکنش به بیماری زنگ قهوه ای
نیمه حساس	واکنش به بیماری زنگ سیاه

تصاویر رقم حیدری



وضعیت عملکرد، مشخصات کیفی و زراعی رقم بهاران

KAUZ/PASTOR/PBW343	شجره لاین
۱۰۱۸۴۰ تن در هکتار	پتانسیل عملکرد در آزمایش شرایط نرمال
۵/۱۴۴ تن در هکتار	میانگین عملکرد در آزمایش شرایط تنش خشکی
۴/۷۰۷ تن در هکتار	متوسط عملکرد در آزمایش های تحقیقی - ترویجی (شرایط تنش خشکی)
۸۹ سانتی متر	میانگین ارتفاع بوته
بهاره	تیمپ رشد
نیمة مقاوم	واکنش نسبت به بیماری زنگ زرد
مقاوم	مقاومت به خرابیدگی
زرد کله‌پایی *	رنگ دانه *
زرد	رنگ سنبله در زمان رسیدن
۰ ۱۲/۴۰ ۰	میانگین درصد پروتئین دانه *
۰ ۵۵ ۰ ۰	میانگین سختی * ۴۵
خوب	کیفیت ثانوایی

تصاویر رقم بهاران



تک آب

رقم جدید گندم دیم مناسب کشت در مناطق سرد کشور

گندم تک-آب دارای تیپ رشد زمستانه، دانه فرمز، مقاوم به سرما، مقاوم به ورس و نیمه حساس به ریزش دانه، با میانگین ارتفاع بوته ۶۸ سانتیمتر، میانگین وزن هزار دانه ۳۴ گرم و متحمل به تنش خشکی میباشد. بر اساس رقم جدید از کیفیت نانوايي بسیار خوبی برخوردار است. میانگین عملکرد دانه لاین جدید با یک و دو بار آبیاری تکمیلی به ترتیب ۳۶۳۶ و ۴۷۳۷ کیلوگرم در هکتار که در شرایط مشابه میانگین رقم آذر ۲ به ترتیب ۲۷۵۸ و ۴۳۴۶ بود که رقم جدید به ترتیب ۱۰ و ۲۲ درصد تحت یک و دو بار آبیاری تکمیلی به آذر ۲ برتری داشت. همچنین میانگین عملکرد دانه لاین جدید و رقم الوند تحت یک بار آبیاری تکمیلی به ترتیب ۳۲۱۰ و ۲۵۵۶ کیلوگرم در هکتار بود که رقم جدید ۲۵ درصد با یک بار آبیاری تکمیلی به رقم الوند برتری داشت.

تصویر گندم رقم تک آب، مراغه ۱۳۹۱



در مجموع به دلیل دارا بودن پتانسیل عملکرد بالا تحت شرایط آبیاری تکمیلی، کیفیت خیلی خوب، مقاومت به سرما، نیمه مقاوم به زنگ زد و سایر ویژگی های مناسب زراعی، این رقم برای کاشت تحت شرایط آبیاری تکمیلی در مناطق سرد انتخاب و در سال ۱۳۹۱ معرفی شد.

هما

رقم جدید گندم نان جهت کاشت در دیم‌زارهای مناطق سردسیر کشور

رقم جدید از توده گندم سرداری و با استفاده از روش اصلاحی انتخاب لاین خالص (Pure line selection) در طی ۱۰ سال بررسی در ایستگاه‌های مناطق سردسیر دیم حاصل شده است. نتایج ارزیابی‌های مقدماتی نشان داد که از نظر خصوصیات زراعی و مورفوفیزیولوژیک رقم هما با رقم سرداری تفاوت‌های دارد لذا تعداد ۳۰ لاین حاصل از توده سرداری به همراه ارقام سرداری، سیلان، آذر ۲ و ۳ لاین جدید در طی سال زراعی ۷۹-۷۸ در ایستگاه مراغه تحت شرایط دیم و آبیاری تکمیلی مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که تعداد ۶ لاین از جمله لاین Sar-39 (هما) در شرایط تنش خشکی دارای عملکرد دانه بیشتری نسبت به رقم سرداری بودند بطوریکه عملکرد دانه ارقام هما و سرداری در شرایط دیم و آبیاری تکمیلی به ترتیب (۱۶۹۹ و ۱۵۲۸) و (۳۰۹۸ و ۲۲۵۰) کیلوگرم در هکتار بود.

جمع بندی نتایج دوره ده ساله (۸۵-۱۳۷۶) ایستگاه‌های تحقیقاتی مناطق سردسیر دیم نشان داد که این رقم با میانگین عملکرد ۱۹۳۲ کیلوگرم در هکتار نسبت به آذر ۲ و سرداری معمولی به ترتیب با ۱۸۴۸ و ۱۷۶۹ کیلوگرم در هکتار از برتری عملکرد و پایداری تولید برخوردار بود. گندم رقم جدید هما با ارتفاع بوته ۸۱ سانتی‌متر، تیپ رشد زمستانه، متحمل به خشکی و سرما و با میانگین میزان پروتئین دانه ۱۰/۵٪ جزء ارقام دارای خاصیت ناتوایی متوسط قرار دارد که برای مناطق سردسیر دیم کشور معرفی می‌گردد.

خصوصیات زراعی رقم هما در مقایسه با ارقام شاهد در کل مناطق و سال‌های بررسی

آذر ۲	سرداری معمولی	هما	خصوصیت زراعی
زمستانه	زمستانه متماثل به بیانین	زمستانه	تیپ رشد
مقاوم	مقاوم	مقاوم	تحمل سرما
متحمل	متحمل	متحمل	تحمل خشکی
نیمه حساس	حساس	حساس	حساسیت به زنگ زد
حساس	حساس	حساس	حساسیت به سیاهک پنهان معمولی (در شرایط آلودگی مصنوعی)
حساس	حساس	حساس	حساسیت به سیاهک پنهان پاکوتاه (در شرایط آلودگی مصنوعی)
نیمه مقاوم	حساس	نیمه حساس	حساسیت به ورس
مقاوم	مقاوم	مقاوم	حساسیت به ریزش دانه
۸۹	۸۲	۸۱	متوسط ارتفاع بوته (سانتی‌متر)
زودرس	زودرس	زودرس	تاریخ رسیدن دانه
۱۹۶	۱۹۷	۱۹۷	تعداد روز تا ظهور سنبله
۱۱	۱۰/۵	۱۰/۵	متوسط میزان پروتئین دانه
روشن	روشن	روشن	رنگ دانه
روشن	روشن	روشن	رنگ سنبله
۳۹	۴۱	۴۴	میانگین وزن هزار دانه (گرم)
۱۸۴۸	۱۷۶۹	۱۹۳۲	میانگین عملکرد دانه در شرایط دیم (کیلوگرم در هکتار)
۲۴۴۶	۳۰۷۳	۳۳۲۱	میانگین عملکرد دانه تحت آبیاری تکمیلی (کیلوگرم در هکتار)

بشخصات زراعی و مورفولوژیک رقم افق در مقایسه با ارقام شاهد ارگک و بیم

صفات	افق	ارگک	بیم
تیم رشد	بهاره	بهاره	بیابین (Facultative)
ارتفاع بوته (cm)	۷۴	۷۵	۷۵
خوابیدگی	مقاوم	مقاوم	مقاوم
ریزش دانه	مقاوم	مقاوم	مقاوم
مقطع دانه	شیشه ای	آردی	آردی
رنگ سنبله (گرم)	زرد	قهوه ای	قهوه ای
وزن هزار دانه (گرم)	۳۵	۴۰	۳۹
تعداد روز تا گلدهی	۱۱۵	۱۱۵	۱۱۵
درصد پروتئین	۱۱/۹۵	۱۱/۵	۱۱/۶
میانگین سختی دانه	۵۴/۵	۵۰	۴۹
میانگین درصد گلوتن مرطوب	۳۲	۲۹	۲۹
میانگین درصد گلوتن خشک	۱۰/۵	۹/۵	۹/۸
واکنش نسبت به نژاد Ug99 زنگ سیاه	نیمه مقاوم تا متوسط	نیمه مقاوم تا متوسط	نیمه مقاوم تا متوسط
واکنش نسبت به زنگ زرد	متحمل تا نیمه حساس	متحمل تا نیمه حساس	متحمل تا نیمه حساس
واکنش نسبت به زنگ قهوه ای	نیمه حساس	نیمه حساس	نیمه حساس

• مقادیر این صفات مربوط به میانگین آزمایشات مقایسه عملکرد در شرایط تنش شوری میباشد ($E_{c_{s,d}}=9-14$ ds/m و $E_{c_{w,d}}=8-12$ ds/m)



مشخصات زراعی و مورفولوژیک رقم مین (C-84-8)

Bkt/90-Zhong 87	شجره
ایرانی	منشاء
زمستانه	نوع رشد
۱۳۱	میانگین تعداد روز تا سنبله دهی (از ۱۱ دی ماه)
۱۷۵	میانگین تعداد روز تا رسیدن فیزیولوژیکی (از ۱۱ دی ماه)
۴۴ روز	میانگین دوره پر شدن دانه
۸۴ سانتیمتر	میانگین ارتفاع بوته
مقاوم	خواهدگی بوته
زرد کهربایی	رنگ دانه
شرایط نرمال: ۴۳ گرم و شرایط تنش: ۳۴ گرم	میانگین وزن هزار دانه
۱۱	میانگین درصد پروتئین
۵۲	سختی دانه
شرایط نرمال: ۷۷۸۷ کیلوگرم در هکتار شرایط تنش: ۵۹۶۷ کیلوگرم در هکتار	میانگین عملکرد در آزمایشات سازگاری
مقاوم	واکنش به بیماری زنگ زرد
نسبتاً مقاوم	واکنش به بیماری زنگ فوهه ای
نیمه مقاوم تا نیمه حساس	واکنش به بیماری زنگ سیاه

تصویر رقم مین

