

عنوان دستاورد: **صدرا** رقم جدید گندم نان مناسب برای کشت در اقلیم سرد و معتدل دیم کشور

چکیده:

رقم جدید از تلاقی لاین Azadi/Azar به عنوان والد ماده و رقم سرداری به عنوان والد گرده دهنده در ایستگاه تحقیقات دیم مراغه به منظور تجمع صفات زودرسی، وزن دانه، مقاومت به ورس، تحمل به تنش های سرما و خشکی و عملکرد دانه بیشتر و کیفیت خوب نانوايي در رقم جدید ایجاد گردید. نسل های در حال تفرق از سال ۸۵-۱۳۸۱ در ایستگاه تحقیقات دیم مراغه و سایر ایستگاههای سردسیر انجام و در نهایت لاین جدید IRW2000-1030-0MA-0MA-0SN-0SN-1SN در ایستگاه دیم شیروان در خراسان شمالی انتخاب شد. رقم جدید در سال زراعی ۸۸-۱۳۸۷ در آزمایش مقایسه عملکرد و سپس به مدت سه سال (۹۱-۱۳۸۸) در آزمایش سازگاری و پایداری عملکرد دانه ژنوتیپ های گندم در ایستگاههای تحقیقاتی دیم مراغه، قاملو، زنجان، اردبیل، سرارود، شیروان و ارومیه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از ارزیابی لاین جدید در ایستگاههای تحقیقاتی مناطق سرد و معتدل سرد نشان داد که میانگین عملکرد دانه رقم جدید و ارقام آذر ۲ و سرداری در کل سالهای مورد بررسی (۹۱-۱۳۸۶) به ترتیب ۲۰۵۱، ۲۰۰۸ و ۱۹۱۴ کیلوگرم در هکتار بود که رقم جدید ۷ درصد نسبت به شاهد سرداری و دو درصد نسبت به رقم آذر ۲ برتر بود. بر اساس شاخص غیرپارامتری رتبه، نسبت شاخص عملکرد دانه و تجزیه گرافیکی اثر متقابل ژنوتیپ × محیط (GG biplot)، رقم جدید دارای پایدار عمومی بوده و پایدارترین رقم بوده و بر اساس کلیه متدها پایدار تشخیص داده شد. رقم جدید داری تیپ رشد زمستانه، مقاوم به سرما و خشکی، تعداد روز تا ظهور سنبله در آن ۱۷۵ روز (از اول ژانویه)، ارتفاع بوته ۸۰ سانتیمتر و وزن هزار دانه آن ۳۵ گرم بود. رقم جدید در سالهای زراعی ۹۱-۱۳۹۰، ۹۲-۱۳۹۱ و ۹۳-۱۳۹۲ به صورت آنفارم در دیمزارهای برخی از شهرستانهای استانهای آذربایجانشرقی و کرمانشاه مورد ارزیابی و میانگین عملکرد دانه رقم جدید و ارقام سرداری، آذر ۲ به ترتیب ۲۷۰۷، ۲۶۶۳ و ۲۶۵۵ کیلوگرم در هکتار بود. رقم جدید دارای پتانسیل بهره‌وری بیشتر از آب باران بوده بطویکه میانگین عملکرد دانه رقم جدید و ارقام آذر ۲ و سرداری در شرایط بارش مناسب به ترتیب ۳۳۳۰، ۳۰۴۵ و ۲۵۲۲ کیلوگرم در هکتار است و این رقم می‌تواند نه تنها در سالهای خشک بلکه در سالهای ترسالی نیز به افزایش عملکرد گندم دیم کمک نماید. نتایج ارزیابی به بیماری زنگ زرد تحت شرایط تلقیح مصنوعی نشان داد که عکس العمل لاین جدید به بیماری زنگ زرد نیمه حساس الی حساس بود.

یکی از مهمترین ویژگی‌های رقم جدید کیفیت خوب نانوائی آن است بطوریکه رقم جدید با دارا بودن پارامترهای عدد زلنی (۳۳)، درصد پروتئین (۱۱/۳)، سختی دانه (۴۷) و شاخص گلوتن تر (۳۰)، شاخص گلوتن ایندیکس (۵۰) و حجم رسوب SDS (۵۵) نسبت به اکثر ارقام معرفی شده گندم مانند سرداری، هما، اوحدی، باران و آذر ۲ از نظر کیفیت نانوائی برتری دارد. رقم جدید به دلیل دارا بودن ویژگیهای مناسب زراعی برای معرفی جهت کاشت در مناطق سرد و معتدل سرد دیم انتخاب شد.

تصاویر، نمودارها و جداول مرتبط با دستاورد:

مشخصات زراعی و کیفی رقم صدرا:

Azar-2	Sardari	Azadi/Azar//Sardari	ویژگیهای مهم زراعی
۱۷۵	۱۷۶	۱۷۵	تعداد روز تا ظهور سنبله
۲۱۸	۲۱۸	۲۱۸	تعداد روز تا رسیدگی فیزیولوژیکی
۷۹	۷۷	۸۰	میانگین ارتفاع بوته (سانتیمتر)
۳۴	۳۵	۳۵	میانگین وزن هزار دانه (گرم)
۲۰۰۸	۱۹۱۴	۲۰۵۱	میانگین عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)
مقاوم	حساس	مقاوم	ورس
روشن (سفید)	روشن (سفید)	روشن (سفید)	رنگ دانه
نیمه حساس	حساس	نیمه حساس	عکس العمل به زنگ زرد
۳۰۴۸	۲۵۲۲	۳۳۳۰	پتانسیل تولید در سالهای پرباران (کیلوگرم در هکتار)
مقاوم	مقاوم	مقاوم	وضعیت ریزش دانه
۱۱	۱۱/۲	۱۱/۳	میانگین درصد پروتئین دانه
۴۳	۴۵	۴۷	میانگین سختی دانه
۲۹	۲۹	۳۰	گلوتن تر
۱۷	۴۵	۵۰	شاخص گلوتن
۲۹	۲۹	۳۳	عدد زلنی



خلاصه مزایا و اثربخشی دستاورد:

عملکرد بیشتر: میانگین عملکرد دانه لاین جدید و ارقام آذر ۲ و سرداری در کل سال‌های مورد بررسی (۹۵-۱۳۸۶) به ترتیب ۲۰۵۱، ۲۰۰۸ و ۱۹۱۴ کیلوگرم در هکتار بود، که لاین جدید ۷ درصد نسبت به شاهد سرداری و دو درصد نسبت به رقم آذر ۲ برتر بود. یکی از مهمترین ویژگی لاین جدید پتانسیل عملکرد دانه بیشتر در سالهای پرباران در مقایسه با ارقام سرداری و آذر ۲ است بطوریکه در سال ۸۹-۱۳۸۸ که یکی از سالهای پرباران بود، میانگین عملکرد دانه لاین جدید و ارقام آذر ۲ و سرداری به ترتیب ۳۳۳۰، ۳۰۴۵ و ۲۵۲۲ کیلوگرم در هکتار است و این لاین می‌تواند نه تنها در سالهای خشک بلکه در سالهای ترسالی نیز به افزایش عملکرد گندم دیم کمک نماید.

لاین جدید در سال زراعی ۹۵-۱۳۹۴ بصورت مزارع نمایشی و در کرت‌های بزرگتر با ارقام سرداری، آذر ۲، اوحدی و باران در شهرستانهای مراغه، هشترود و چارایماق مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که میانگین عملکرد دانه لاین جدید و ارقام سرداری، آذر ۲ و اوحدی در سه شهرستان مذکور به ترتیب ۳۰۶۱، ۲۸۳۱، ۲۸۳۳ و ۲۸۲۷ کیلوگرم در هکتار بود. لاین جدید در سال زراعی ۹۵-۱۳۹۴ در سطح ۲/۷ هکتار و در شرایط دیم در ایستگاه مراغه (قدیم) در شرایط دیم کشت و میانگین عملکرد دانه آن ۲۸۴۳ کیلوگرم در هکتار بود.

پایداری تولید عملکرد دانه: لاین جدید بر اساس متد های متفاوت سنجش پاداری از جمله GG biplot، شاخص غیرپارامتری رتبه و نسبت شاخص عملکرد دانه به عنوان لاین پایدار تشخیص داده شد.

زودرسی: لاین جدید نسبت به رقم سرداری یک روز زود رس است.

وزن هزاردانه بیشتر: یکی دیگر از ویژگیهای مهم لاین جدید دارا بودن وزن هزار دانه بالاست بطوریکه میانگین وزن هزاردانه لاین جدید در طی چند سال بررسی در هفت ایستگاه تحقیقاتی ۳۵ گرم و برابر با رقم سرداری ولی نسبت به رقم آذر ۲ از وزن هزاردانه بیشتر (یک گرم بیشتر) برخوردار است.

پارامترهای کیفی (نانوایی): یکی از مهمترین ویژگی لاین جدید دارا بودن کیفیت خوب نانوایی است. بر اساس نتایج تجزیه کیفی لاین جدید با دارا بودن پارامترهای عدد زلنی (۳۳)، درصد پروتئین (۱۱/۳)، سختی دانه (۴۷) و شاخص گلو تن تر (۳۰)، شاخص گلو تن ایندیکس (۵۰) و حجم رسوب SDS (۵۵) نسبت به اکثر ارقام معرفی شده (سرداری، هما، اوحدی، باران و آذر ۲) از نظر کیفیت نانوایی برتری دارد.

ارتفاع بوته و مقاومت به ورس: میانگین ارتفاع بوته لاین جدید و ارقام سرداری، آذر ۲ در سالهای مورد مطالعه به ترتیب ۸۰، ۷۹ و ۷۷ سانتیمتر بوده و لاین جدید و رقم آذر ۲ نسبت به ورس مقاوم ولی رقم سرداری حساس بود.

مزیت اقتصادی:

میانگین عملکرد دانه رقم جدید و ارقام آذر ۲ و سرداری در کل سالهای مورد بررسی (۹۱-۱۳۸۶) به ترتیب ۲۰۵۱، ۲۰۰۸ و ۱۹۱۴ کیلوگرم در هکتار بود، که رقم جدید ۷ درصد نسبت به شاهد سرداری و دو درصد نسبت به رقم آذر ۲ برتر بود. بر اساس گزارش معاونت زراعت لاین رقم سرداری در سطح ۱/۴ میلیون هکتار از دیمزارهای مناطق سرد و معتدل در حال حاضر کشت میشود، پیش بینی می شود رقم جدید در سطح ۱۵۰ هزار هکتار جایگزین رقم سرداری شود. با کاشت رقم جدید ۱۳۷ کیلوگرم در هکتار عملکرد بیشتر نسبت به رقم سرداری نصیب کشاورزان می گردد که با احتساب هر کیلوگرم گندم خوراکی به قیمت ۱۲۷۰۵ ریال به ترتیب مبلغ ۱۷۴۰۵۸۵ ریال در هکتار اضافه درآمد عاید کشاورز می شود. با فرض کشت رقم جدید در سطح ۱۵۰ هزار هکتار، ارزش افزوده ناشی از کاشت آن سالیانه بالغ بر ۲۶۱ میلیارد ریال خواهد بود. ضمناً در مناطق پربارش و سالهای پرباران (ترسالی) ارزش افزوده لاین جدید نسبت به ارقام سرداری و آذر ۲ به ترتیب ۸۰۸ و ۲۸۲ کیلوگرم در هکتار خواهد بود. از مهمترین ویژگی لاین جدید می توان به تحمل به تنش های خشکی، سرما، شاخص های پایداری عملکرد دانه، زودرسی از نظر زمان ظهور سنبله، وزن هزار دانه بالا و محتمل به بیماریها اشاره نمود. لاین جدید با دارا بودن پارامترهای نظیر عدد زلنی (۳۳)، درصد پروتئین (۱۱/۳)، سختی دانه (۴۷) و شاخص گلو تن تر (۳۰)، شاخص گلو تن ایندیکس (۵۰) و حجم رسوب SDS (۵۵) نسبت به اکثر ارقام معرفی شده (سرداری، هما، اوحدی، باران و آذر ۲) از نظر کیفیت نانوایی برتری دارد.

ارقام رایج	پیش بینی توسعه	برتری نسبت به شاهد	میزان افزایش تولید	ارزش اقتصادی افزایش
	سطح زیر کشت (هکتار)	(سرداری) (کیلوگرم در هکتار)	(تن)	تولید بر اساس هر کیلو ۱۱۵۰۰ (ریال)
آذر ۲ و سرداری	۱۵۰۰۰۰	۱۳۷	۲۰۵۵۰	۲۶۱/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰