

## Cultivar Release

سیوند، رقم جدید گندم نان مقاوم به بیماری زنگ سیاه (نژاد Ug99) و با کیفیت نانوائی خوب برای کاشت در مزارع آبی مناطق معتدل ایران

### Sivand, A New Bread Wheat Cultivar, Resistant to Stem Rust (Race Ug99) with Good Bread Making Quality for Cultivation under Irrigated Conditions of Temperate Regions of Iran

پدیدآورنده: گودرز نجفیان، حسین امین، فرزاد افشاری، محمد ابراهیم پژومند، محمد دادآیین، عبدالکریم ذاکری، محسن یاسایی، ساسان رجائی، احمد رضا نیکزاد، رضا نیکوسرشت، اکبر قندی، احمد جعفر نژاد، بهمن شعبانزاده، حسن عبدی، شکوفه ساریخانی، احمد زارع فیض آبادی، سید محمد تقی طباطبایی، محمود عطا حسینی، رضا اقنوم، داریوش صفایی، جواد حسن پور، علی ناظری، محمد حسین شادفر، خلیل محمودی، محسن کمال الدینی، عبدالله عزیزیان، علی رضا محمدی، قربانعلی اشرفی، علی مومن و حمید رضا کبیریان

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۸/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۹/۲۶

با پیدا شدن نژاد جدیدی از عامل بیماری زنگ سیاه گندم در کشور اوگاندا که بنام Ug99 معروف شده است، بیشتر ارقام گندم در حال کشت در بسیاری از کشورها از جمله ایران که از ژن Sr31 به عنوان منبع مقاومت به این بیماری در آنها استفاده شده نسبت به آن حساس شده اند. برای مقابله با خطر بروز بیماری زنگ سیاه و نیز برای جایگزینی ارقام حساس شده به بیماری زنگ زرد، گروه به نژادی گندم بخش تحقیقات غلات موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر پس از بررسی و تحقیق لازم لاین جدید M-84-18 را برای این منظور معرفی کرد.

لاین M-84-18 در سال زراعی ۷۵-۱۳۷۴ در ایستگاه تحقیقات کشاورزی زرقان از تلاقی لاین گندم آبی "Kauz's" که از لاین‌های اصلاح شده در مرکز تحقیقات بین‌المللی ذرت و گندم (CIMMYT) است، به عنوان پایه مادری و رقم گندم آزادی به عنوان پایه پدری به دست آمد. در سال زراعی ۷۶-۱۳۷۵ نسل F1 حاصل شده در خزانه F1 و بذر آن به عنوان نسل برتر برای کاشت، ارزیابی و انتخاب در نسل F2 در ایستگاه زرقان در نظر گرفته شد. جمعیت حاصل از دورگ مذکور در سال‌های

مشهد و یزد) بررسی و با میانگین عملکرد دو ساله ۸/۶۸۳ تن در هکتار در مقایسه با ۸/۳۳۷ تن در هکتار رقم شاهد پیشتاز و ۱۰۶ درصد برتری نسبت به میانگین کل ژنوتیپ‌ها و مقاومت نسبت به بیماری زنگ زرد انتخاب شد (Anomymous, 1994-2008). در سال زراعی ۸۷-۱۳۸۶ این لاین در پنج مزرعه در مناطق معتدل کشور در آزمایش تحقیقی-تطبیقی بررسی و به طور متوسط با عملکرد دانه ۵/۷۸۶ تن در هکتار در مقابل ۵/۲۱۲ تن در هکتار شاهد پیشتاز (میانگین کلیه مناطق) انتخاب شد. برتری شاخص این لاین مقاومت بالای آن نسبت به نژاد Ug99 زنگ سیاه گندم با بیماری زایی برای ژن‌های Sr24، Sr31 و Sr34 بود که طی دو سال برای بررسی در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ در کشور کنیا مشخص شد. با توجه به پتانسیل عملکرد بالا، مقاومت به زنگ زرد (جدول ۱) و نژاد Ug99 زنگ سیاه (جدول ۲) و همچنین کیفیت نانوائی خیلی خوب، با میانگین درصد پروتئین ۱۲، حجم رسوب SDS برابر ۵۴ و عدد کیفیت فارینوگراف ۶۴ در مقابل ۱۱/۴، ۴۷ و ۵۸ برای رقم شاهد پیشتاز (Anonumous, 2004-2009) و خصوصیات خوب زراعی از جمله مقاومت به ریزش دانه و زودرسی (۱۷۳ روز تا سنبله‌دهی در مقابل ۱۷۵ روز برای رقم شاهد پیشتاز که رقمی است مشهور به زودرسی) این لاین برای معرفی و کاشت در مزارع آبی مناطق معتدل کشور پیشنهاد شد. این لاین جزء اولین گروه از

زراعی ۷۷-۱۳۷۶ تا ۸۱-۱۳۸۰ در مراحل انتخاب و خالص‌سازی در خزانه نسل‌های در حال تفکیک ایستگاه زرقان قرار گرفت. در سال زراعی ۸۲-۱۳۸۱ لاین به خلوص رسیده‌ای که از انتخاب‌های فوق به دست آمده بود با شماره سعودی ۶۶-۸۱-۴ در خزانه آزمایش مقایسه عملکرد مقدماتی ایستگاهی زرقان مورد بررسی قرار گرفت و با توجه به عملکرد دانه مطلوب، خصوصیات زراعی خوب و مقاومت به بیماری زنگ زرد انتخاب شد. لاین مذکور در سال زراعی ۸۳-۱۳۸۲ در خزانه آزمایش مقایسه عملکرد مقدماتی ملی اقلیم معتدل در هفت ایستگاه تحقیقاتی کرج، کرمانشاه، زرقان، نیشابور، اصفهان، ورامین و بروجرد بررسی و با میانگین عملکرد دانه ۷/۸۸۰ تن در هکتار در مقابل عملکرد ۷/۹۹۸، ۸/۰۷۴، ۷/۵۳۴، و ۷/۸۱۲ تن در هکتار به ترتیب برای ارقام شاهد شیراز، پیشتاز، مهدوی و مرودشت و نیز مقاومت به بیماری زنگ زرد مجدداً انتخاب شد. این لاین در سال زراعی ۸۴-۱۳۸۳ در آزمایش‌های مقایسه عملکرد پیشرفته اقلیم معتدل در هفت ایستگاه اشاره شده بررسی و با میانگین عملکرد دانه ۷/۸۷۸ تن در هکتار در مقابل ۷/۲۱۴ تن در هکتار رقم شاهد پیشتاز و مقاومت به بیماری زنگ زرد برای بررسی‌های سازگاری انتخاب شد. در سال‌های زراعی ۸۵-۱۳۸۴ و ۸۶-۱۳۸۵ این لاین در آزمایش سازگاری اقلیم معتدل برای شرایط نرمال با کد M-84-18 در نه ایستگاه تحقیقاتی (ایستگاه‌های اشاره شده و

جدول ۱ - واکنش لاین گندم M-84-18 (رقم سیوند) به بیماری زنگ زرد در سال‌های ۸۸-۱۳۸۲ در خزانه‌های مختلف

Table 1. Reaction of wheat line M-84-18 (cv. Sivand) to yellow rust in different locations during 2003-2009 (Anonymous, 2003-2009)

سال Year	رقم/لاین Line/Cultivar	مناطق Locations						تیپ آلودگی گیاهچه ای Seedling infection type	
		کرج Karaj	زرقان Zarghan	مشهد Mashhad	اسلام آباد Islam-abad	قراخیل Gharakhil	میاندوآب Miandoab	134E134A+	166E138A
۱۳۸۲-۸۳ 2003-04	<b>M-84-18 (Sivand)</b>	<b>TMR</b>	<b>5MR</b>	<b>0</b>	<b>10R</b>	<b>10R</b>	<b>0</b>	-	-
	Bolani (Sus. Check)	100S	100S	100S	100S	100S	100S	-	-
	Pishtaz (Check)	TR	20R	0	5R	10R	10MS	-	-
۱۳۸۳-۸۴ 2004-05	<b>M-84-18 (Sivand)</b>	<b>20R</b>	-	<b>0</b>	-	<b>0</b>	-	<b>3+C</b>	-
	Bolani (Sus. Check)	100S	-	100S	-	100S	-	7	-
	Pishtaz (Check)	5R	-	5R	-	0	-	3C	-
۱۳۸۴-۸۵ 2005-06	<b>M-84-18 (Sivand)</b>	<b>0</b>	<b>30MS</b>	<b>0</b>	-	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-
	Bolani (Sus. Check)	100S	100S	100S	-	100S	100S	7	-
	Pishtaz (Check)	5R	5MR	40S	-	0	0	2CN	-
۱۳۸۵-۸۶ 2006-07	<b>M-84-18 (Sivand)</b>	<b>0</b>	<b>10R</b>	<b>20MR</b>	<b>30M</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0;</b>	<b>0;</b>
	Bolani (Sus. Check)	100S	100S	100S	100S	100S	100S	7	7
	Pishtaz (Check)	5R	30R	20MR	-	0	0	-	-
۱۳۸۶-۸۷ 2007-08	<b>M-84-18 (Sivand)</b>	-	-	<b>0-30MR</b>	-	<b>0</b>	-	<b>0;</b>	<b>0;</b>
	Bolani (Sus. Check)	-	-	100S	-	100S	-	7	7
	Pishtaz (Check)	-	-	0-40MR	-	20MS	-	;	-
۱۳۸۷-۸۸ 2008-09	<b>M-84-18 (Sivand)</b>		<b>10R/MR</b>			<b>0</b>			
	Bolani (Sus. Check)		100S			100S			
	Pishtaz (Check)		20MR			-			

جدول ۲ - واکنش لاین M-84-18 (رقم سیوند) به بیماری زنگ سیاه در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ در کشور کنیا و ایستگاه کلاردشت

Table 2. Reaction of wheat line M-84-8 (cv. Sivand) to stem rust in Kenya and Kelardasht (Iran) assessed in 2007 and 2008

Year	Line/Cultivar	Kelardasht	Kenya	Seedling test Ug99
2007	<b>M-84-18 (Sivand)</b>	<b>10MR</b>	<b>10MR</b>	<b>;CN</b>
	Pishtaz (Check)	-	80S	-
2008	<b>M-84-18 (Sivand)</b>	-	<b>10R</b>	<b>;1CN</b>
	Pishtaz (Check)	-	100S	-
2007 and 2008	Morocco (Sus. Check)	70S	100S	3+

که در ایران معرفی و به عنوان رقم تجاری کاشته می‌شود.

لاین‌های مقاوم به نژاد جدید زنگ سیاه گندم (Ug99) در دنیا است

گزارش معرفی لاین گندم M-84-18 پس از  
تأیید در موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال  
وبذر، در جلسه ۱۳۸۸/۳/۲۵ کمیته ملی رقم  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مورد تأیید نهایی قرار گرفت و بر اساس نامه  
شماره ۱۹۵۳۶/۲۲۲ مورخ ۸۸/۳/۲۷ سازمان به  
نام سیوند نام گذاری شد.

## References

- Anonymous, 1994-2008.** Wheat Breeding Annual Reports (Bread and Durum Wheat). Cereal Research Department, Seed and Plant Improvement Institute, Karaj, Iran (in Farsi).
- Anonymous, 2003-2009.** Annual Reports on Cereal Diseases. Cereal Research Department, Seed and Plant Improvement Institute, Karaj, Iran (in Farsi).
- Anonymous, 2004-2009.** Annual Reports on Cereal Chemistry and Technology, Cereal Research Department, Seed and Plant Improvement Institute, Karaj, Iran (in Farsi).

آدرس: بخش تحقیقات غلات، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر،  
صندوق پستی ۴۱۱۹-۳۱۵۸۵، کرج.



