

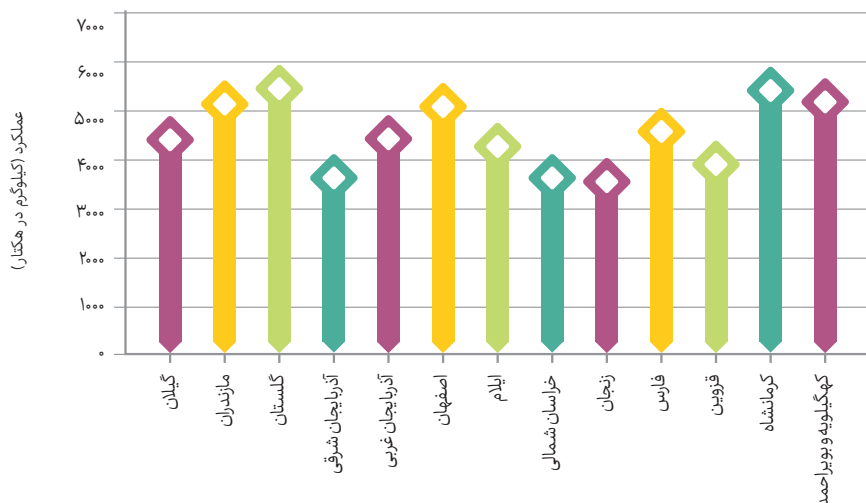


"کیان"، رقم جدید برنج متحمل به تنش خشکی حاصل از موتاسیون ارقام محلی

موسسه تحقیقات برنج کشور^۱، پژوهشکده کشاورزی هسته‌ای^۲ و مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس^۳

۶ بیان مسئله

برنج گیاهی است که بیشترین نیاز آبی را در بین غلات دارد و تنش آب به عنوان یکی از محدودیت‌های اصلی کاهنده عملکرد برنج است. کمبود منابع آبی در دو استان گیلان و مازندران در سال‌های اخیر، پایداری تولید برنج را به مخاطره انداخته است. بنابراین نیاز به ارقام متحمل به تنش کمبود آب به شدت احساس می‌شود. ارقام محلی به کمبود آب حساس بوده و در صورت مواجه با تنش خشکی، نقصان عملکرد بالایی را



میزان عملکرد گیاه برنج در استان‌های کشور در سال ۱۳۹۸

علی‌اکبر عبادی، علی محدثی، مسعود کاوسی و محمد محمدی ۲-محمد طاهر حلاجیان ۳-محمد مهدی باقری

خواهند داشت. شناسایی یا ایجاد ژنوتیپ‌های متحمل به کمبود آب با عملکرد بالا و استفاده از آن‌ها در مناطق مواجه با تنش، خسارت کمبود آب را به حداقل رسانده و پایداری تولید برنج را تضمین خواهد نمود. همچنین شناسایی ساز و کار تحمل تنش کمبود آب، امکان بهره‌برداری از صفات مرتبط با آن را در برنامه تولید ارقام متحمل تسهیل خواهد نمود.

6 معرفی دستاورد

رقم		صفت
هاشمی (شاهد)	کیان	
۳/۵-۴/۰	۶/۰-۶/۵	عملکرد (تن در هکتار)
۱۴۰-۱۴۵	۱۲۰	ارتفاع بوته (سانتی‌متر)
۱۱۵-۱۲۰	۱۰۰-۱۱۰	تعداد روز از بذریابی تا رسیدن
۱۰/۲۰	۹/۸۶	طول دانه- شلتوک (میلی‌متر)
۲۰-۲۱	۲۲	میزان آمیلوز

روش اصلاحی مورد استفاده القاء موتاسیون در ارقام محلی و غربال لاین‌ها طی نسل‌های متوالی در شرایط تنش انتهایی فصل بوده است. بر این اساس، بعد از تعیین دز بهینه پرتوتابی گاما برای ارقام طارم محلی، هاشمی، خزر و فجر، جمعیت‌های موتاسیونی از طریق القای موتاسیون تشکیل شدند. گزینش بر اساس تحمل به تنش خشکی و سایر خصوصیات زراعی طی سال‌های ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۱، مقایسه عملکرد مقدماتی طی سال‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ در دو شرایط نرمال و تنش خشکی و

مقایسه با ارقام شاهد طی سال‌های ۱۳۹۴ الی ۱۳۹۵ انجام شد. بارزترین خصوصیات رقم کیان شامل تحمل به تنش خشکی در انتهای فصل، زودرسی و کیفیت پخت مطلوب می‌باشد. نتایج توالی‌یابی ژنوم لاین موتانت و والد آن مشخص نمود که در مجموع، بیش از ۶۰۰ ژن در رقم جدید موتانت بر اثر پرتوتابی گاما دستخوش تغییرات ژنتیکی شدند.

6 فرایند تجاری سازی

رقم کیان در سال ۱۳۹۹ معرفی شد و به دلیل دارا بودن ویژگی‌های منحصر به فرد در چرخه تولید و تجاری‌سازی قرار گرفت. سطح جایگزینی این رقم در سال ۱۴۰۰ معادل سه هکتار بوده و پیش‌بینی می‌شود در سال آتی به ۴۰ هکتار و در پایان سال هفتم به ۲۰۰۰۰ هکتار افزایش یابد. عملکرد رقم کیان در حدود ۱۳۰۰ کیلوگرم در هکتار نسبت به رقم شاهد افزایش نشان می‌دهد بنابراین در صورت جایگزینی آن با رقم شاهد در طی دوره ۷ ساله در سطح ۲۰ هزار هکتار پیش‌بینی می‌گردد که ارزش افزوده‌ای به میزان بیش از سی و پنج هزار میلیارد ریال حاصل گردد.

6 پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

- ۱ افزایش میزان عملکرد دانه در مقایسه با رقم شاهد هاشمی: ۵/۲ تن در هکتار
- ۲ افزایش سطح جایگزینی طی دوره ۷ ساله: ۲۰۰۰۰ هکتار
- ۳ صرفه جویی در مصرف آب: ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ مترمکعب در هکتار در شرایط تنش خشکی
- ۴ دارا بودن کیفیت پخت مطلوب: میزان آمیلوز ۲۲ درصد و درجه حرارت ژلاتینی شدن ۵/۴
- ۵ کاهش ارتفاع بوته در مقایسه با رقم شاهد هاشمی: ۲۵-۲۰ سانتیمتر
- ۶ میانگین افزایش درآمد کشاورز در هکتار: ۲۵۰-۲۰۰ میلیون ریال