

معرفی رقم جدید برنج با عملکرد بالا و کیفیت مطلوب، کادوس
Introduction of New High Yielding Rice Cultivar with Good
Grain Quality, Kadous

پدید آورندگان: حسین رحیم سروش، احمد اشراقی، محمد صالح محمد صالحی،
مجید نحوی، مهرزاد اله قلی پور، رحمان عرفانی، علی رضا ترنگ، علی محدثی،
فریدون پاداشت، اعظم اقلیدی، محمد لقمانی، عبدالحسین شیخ حسینیان،
حسین مهرگان و ناصر نیازی

گرفته و به عنوان رقم جدید معرفی می شوند (اهدایی، ۱۳۶۵). کشور ما نیز از سال ۱۳۵۲ با مؤسسه بین المللی تحقیقات برنج در فیلیپین همکاری های مشترک و تبادل ژرم پلاسما داشته است (Chudhary, 1994). معرفی ارقام برنج آمل ۲ (IR 28) و آمل ۳ (سونا، رقم هندی)، فجر، ساحل و شفق از نتایج این همکاری ها بوده است (اشراقی، ۱۳۷۷؛ نصیری و همکاران، ۱۳۸۳).

اهداف اصلاح برنج در ایران شامل افزایش عملکرد، بهبود کیفیت دانه، مقاومت به خوابیدگی بوته، مقاومت به بیماری ها و آفات، مقاومت به ریزش دانه و زودرسی هستند (یزدی صمدی و عبدمیثانی، ۱۳۷۰) که از بین آنها کیفیت دانه از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در سال ۱۳۷۳ تعداد ۱۸۵ لاین کیفی از مؤسسه بین المللی تحقیقات برنج فیلیپین به ایران ارسال شد. پس از انجام آزمایش های مشاهده ای،

برنج از محصولات زراعی اصلی و مهم در بیشتر کشورهای آسیایی است که اغلب بیش از نیمی از زمین های زیر کشت را به خود اختصاص داده است. از چهار دهه پیش، تحقیقات برنج پیشرفت های زیادی در زمینه معرفی و توسعه کشت ارقام اصلاح شده و افزایش کارایی مدیریت منابع طبیعی و نهاده ها داشته است که به افزایش محصول، کاهش هزینه تولید و افزایش درآمد کشاورزان کمک کرده است (Mahabub, 2005). در ایران نیز تولید محصول برنج از ۲/۴ میلیون تن در سال ۱۳۷۹ به ۳/۱ میلیون تن در سال ۱۳۸۳ افزایش یافته که با کشت و معرفی ارقام اصلاح شده برنج ارتباط داشته است.

یکی از روش های معرفی ارقام جدید روش وارد کردن مواد ژنتیکی از خارج از کشور است. در این روش مواد گیاهی وارد شده، با توجه به اهداف اصلاحی، مورد گزینش قرار

نتایج تجزیه واریانس مرکب حاکی از وجود اثر متقابل قابل توجهی بین ژنوتیپ‌ها و محیط‌های مورد آزمایش بود. میانگین عملکرد و پارامترهای پایداری براساس روش ابرهارت و راسل (Eberhart and Russel, 1966) نشان داد که این رقم دارای پایداری عملکرد خوبی است. عملکرد آن بیش از میانگین کل، ضریب رگرسیون آن در حد یک و انحراف از خط رگرسیون آن کمتر از بقیه لاین‌ها بود. میانگین عملکرد دو ساله لاین شماره ۴ (۵۵۷۷ کیلوگرم در هکتار) اختلاف معنی‌داری با رقم شاهد نعمت نداشت ولی از نظر برخی خصوصیات کیفی و زراعی از آن بهتر بود. متوسط عملکرد این لاین حدود ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ کیلوگرم در هکتار از متوسط عملکرد ارقام بومی و حدود ۷۰۰ کیلوگرم در هکتار از متوسط عملکرد رقم خزر بیشتر بود.

خصوصیات زراعی در مقایسه با ارقام شاهد محلی و اصلاح شده (جدول ۱) نشان می‌دهد که با داشتن ۵/۵ تا ۶ تن در هکتار شلتوک، از ارقام پرمحصول و دارای عملکرد بالا است. وضعیت این رقم از نظر صفاتی نظیر تعداد پنجه، تعداد دانه در خوشه، وزن هزار دانه و طول خوشه نسبت به ارقام شاهد بهتر است. رقم کادوس مقاوم به ورس یا خوابیدگی است و میانگین ارتفاع آن ۱۱۰ سانتی‌متر است که برای برداشت با ماشین نیز مناسب است. این رقم با میانگین ۱۲۵ روز دوره رویش از بذریاشی تا رسیدن کامل، حدود یک هفته از رقم خزر و دو

مقایسه عملکرد مقدماتی، مقایسه عملکرد ناحیه‌ای (سازگاری)، به زراعی و تحقیقی ترویجی، لاین شماره ۴ (IR64669-153-2-3) به دلیل دارا بودن خصوصیات زراعی، کمی و کیفی مطلوب انتخاب شد.

نتایج آزمایش مشاهده‌ای و مقایسه عملکرد مقدماتی در سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ نشان داد که لاین شماره ۴ با عملکرد ۵۸۰۰ کیلوگرم در هکتار از شاهدهای خزر و بجار به ترتیب با عملکرد ۵۰۳۰ و ۵۱۶۵ کیلوگرم در هکتار محصول بیشتری تولید کرده است (رحیم‌سروش، ۱۳۷۹). این لاین به همراه هفت لاین دیگر به علت داشتن خصوصیات زراعی، کمی و کیفی مطلوب در آزمایش مقایسه عملکرد ناحیه‌ای در سه منطقه گیلان (رشت، فومن و آستانه) و سه منطقه مازندران (آمل، ساری و تنکابن) به مدت دو سال مورد بررسی سازگاری و پایداری عملکرد قرار گرفتند.

نتایج مقایسه میانگین لاین شماره ۴ با رقم شاهد خزر در مناطق مختلف استان‌های گیلان و مازندران نشان داد که عملکرد این لاین در اغلب مناطق از رقم خزر به‌طور معنی‌داری بیشتر بوده است. در حال حاضر رقم خزر در بین ارقام پرمحصول برنج از بهترین و گران‌ترین ارقام است و سطح زیرکشت آن در مقایسه با سایر ارقام معرفی شده بیشتر است. بیشترین مقدار عملکرد لاین شماره ۴ در گیلان ۶۱۷۳ کیلوگرم در هکتار و در مازندران ۷۳۹۹ کیلوگرم در هکتار بود (رحیم‌سروش، ۱۳۸۰).

نیترژن خالص یعنی حدود ۲۰۰ کیلوگرم اوره در هکتار است. کود فسفات آمونیوم و کلروپتاسیم مصرفی نیز هر کدام به میزان ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار توصیه می‌شود (نحوی، ۱۳۸۰).

رقم کادوس همراه با ارقام شاهد بینام، خزر و سپیدرود در سال ۱۳۷۹ در قالب طرح تحقیقی - ترویجی در شهرستان‌های رودسر، شفت و رضوان شهر و با همکاری کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی گیلان در مزارع زارعین مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاصل نشان داد که رقم کادوس از خصوصیات زراعی بهتر و عملکرد بیشتری نسبت به رقم بومی بینام برخوردار است. این رقم با میانگین عملکرد ۵۵۰۰ تا ۶۰۰۰ کیلوگرم در هکتار در مقایسه با ارقام شاهد خزر و سپیدرود محصول قابل توجهی داشت به طوری که از نظر خصوصیات زراعی، کمی و کیفی مورد تأیید کشاورزان قرار گرفت (کارجویان و رحیم سروش، ۱۳۷۹).

گزارش نهایی معرفی این رقم در جلسه شماره ۵۳۶ مورخ ۱۲/۲۳/۸۲ شورای عالی سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی با نام کادوس تصویب و در تاریخ ۸۳/۳/۲۳ به تأیید مقام عالی وزارت رسید.

سپاسگزاری

بدینوسیله از همکاران مؤسسه تحقیقات برنج کشور و معاونت آمل، سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی و سازمان جهاد کشاورزی

هفته از رقم نعمت زودرس تر است و در گروه برنج‌های میان‌رس قرار گرفته و از این نظر نسبت به ارقام بومی دیررس برتری دارد. این رقم نسبت به بیماری بلاست مقاوم بوده و هیچ نیازی به سم پاشی ندارد. اکثر ارقام بومی برنج نسبت به بیماری بلاست حساس هستند و در سال‌های شیوع این بیماری خسارت زیادی به آن‌ها وارد می‌شود.

رقم کادوس از نظر خصوصیات کیفیت دانه در مقایسه با ارقام محلی و اصلاح شده نظیر خزر، دشت و نعمت بسیار مطلوب است (جدول ۲)، به طوری که این رقم از نظر کیفیت ظاهری با داشتن طول دانه بیشتر از ۷ میلی‌متر از گروه برنج‌های دانه بلند (صدری) محسوب می‌شود و از نظر کیفیت پخت با داشتن آمیلوز متوسط (۲۵-۲۰)، درجه حرارت ژلاتینی شدن متوسط (۵-۳) و غلظت ژل متوسط (۶۰-۴۰) شبیه ارقام بومی است. رقم کادوس به علت دارا بودن درصد تبدیل بالا با ۵۱ درصد برنج سالم از برنج‌های با کیفیت تبدیل مناسب بوده و دارای عطر و طعم است. وجود مقدار آمیلوز متوسط (۲۳/۸۲) در این رقم بیانگر این مطلب است که برنج آن پس از پخت و سرد شدن، نرم می‌ماند و دانه‌های پخته آن کاملاً از هم جدا می‌شوند.

نتایج آزمایش به زراعی در سال‌های ۱۳۷۸ و ۱۳۷۹ نشان داد که برای رقم کادوس بهترین فواصل بوته ۲۵×۲۵ سانتی‌متر و مناسب‌ترین سطح کود نیترژن با در نظر گرفتن شرایط زیست محیطی و صرفه اقتصادی، ۹۰ کیلوگرم

گیلان به ویژه کارکنان بخش تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر به خاطر مساعدت‌های آنان و در مراحل مختلف اجرای تحقیق، صمیمانه سپاسگزاری می‌شود.

واژه‌های کلیدی: برنج، رقم جدید، کیفیت دانه، عملکرد بالا.

References

منابع مورد استفاده

- اشراقی، ا. ۱۳۷۷. معرفی دو رقم جدید برنج با کیفیت مناسب. انتشارات معاونت مؤسسه تحقیقات برنج کشور (آمل). ۲۸ صفحه.
- اهدایی، ب. ۱۳۶۵. اصلاح نبات، چاپ دوم. مرکز انتشارات و چاپ دانشگاه شهید چمران. ۶۲۲ صفحه.
- رحیم‌سروش، ح. ۱۳۷۸. آزمایش مشاهده‌ای ۱۸۵ لاین برنج ارسالی از ایری. انتشارات مؤسسه تحقیقات برنج کشور (رشت). ۱۱ صفحه.
- رحیم‌سروش، ح. ۱۳۷۹. آزمایش مقایسه عملکرد لاین‌های برنج با کیفیت مطلوب. انتشارات مؤسسه تحقیقات برنج کشور (رشت). ۹ صفحه.
- رحیم‌سروش، ح. ۱۳۸۰. بررسی سازگاری لاین‌های منتخب کیفی ارسالی از ایری در مناطق مختلف استان‌های گیلان و مازندران. انتشارات مؤسسه تحقیقات برنج کشور (رشت). ۱۸ صفحه.
- کارجویان، س.، و رحیم‌سروش، ح. ۱۳۷۹. معرفی دو لاین پر محصول برنج و مقایسه آن‌ها با ارقام بومی و اصلاح شده برنج. انتشارات مدیریت آموزش و ترویج سازمان جهاد کشاورزی گیلان. ۹ صفحه.
- نحوی، م. ۱۳۸۰. بررسی اثر فاصله کاشت نشاء و سطوح کودی بر عملکرد محصول لاین‌های امیدبخش، انتشارات مؤسسه تحقیقات برنج کشور (رشت). ۲۱ صفحه.
- نصیری، م.، بهرامی، م.، حسینی ایمنی، س. ص.، اشراقی، ا.، پیردشتی، ه.، نوری، م. ز.، رحیم‌سروش، ح.، توسلی لاریجانی، ف.، اسکو، ت.، امانی، ر.، اعظمی، ق.، و صالحی، ص. ۱۳۸۳. معرفی رقم جدید برنج، شفق. نهال و بذر ۲۰: ۵۳۵-۵۲۹.
- یزدی صمدی، ب.، و عبدالمیشانی، س. ۱۳۷۰. اصلاح نباتات زراعی. انتشارات مرکز نشر دانشگاهی، تهران. ۲۸۳ صفحه.

Chudhary, R.C. 1994. Global Program of International Network for Genetic Evaluation of Rice (INGER). IRRI. Manila. Philippines. 31pp.

Eberhart, S.A., and Russell, W. A. 1966. Stability parameters for comparing varieties. Crop Science 6: 36-40.

Mahabub, H. 2005. Does rice research reduce poverty. Asia Rice Today 5(1): 37.