

عنوان مقاله:

شناسایی لاین های برگرداننده باروری مناسب برای تولید برنج (Oryza sativa L.) هیبرید

محل انتشار:

فصلنامه علوم زراعی ایران، دوره 25، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

حمیده مهدی خانی - Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari, Iran

قربانعلی نعمت زاده - Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Tabaristan Agricultural Genetics and Biotechnology Research Institute, Sari, Iran

نادعلی باقری - Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari, Iran

عمار افخمی - Graduated PhD Student of Imam Khomeini International University, Researcher in Tabaristan Agricultural Genetics and Biotechnology Research Institute, Sari, Iran

خلاصه مقاله:

از اولویت های اصلی در تولید برنج هیبرید، شناسایی لاین های برگرداننده باروری مناسب است. به منظور شناسایی لاین های برگرداننده باروری مناسب و ارزیابی برنج هیبرید، ۳۶ ژنوتیپ نسل اول از تلاقی دو لاین نرعقیم سیتوپلاسمی جلودار A و ندا A به عنوان لاین مادری با ۱۳ لاین از ارقام محلی و چهار لاین برگرداننده باروری خارجی به عنوان لاین پدری، طی دو سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ در مزرعه تحقیقاتی پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان بدست آمده و در سال دوم، نتاج حاصل همراه با رقم ندا و جلودار در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با سه تکرار کشت شدند. نتایج مقایسه میانگین ها برای صفات نتاج نشان داد که بیشترین میزان باروری و عملکرد دانه متعلق به هیبریدهای H₂₈، H₂₉، H₃₀، H₃₃ و H₂₇ بود که به ترتیب حاصل از

تلاقی-IR۶۸۰۷۸-۱۵-۲-۱-۲-۲-R/NedaA

IR۶۸۰۷۸-۱۵-۲-۱-۲-۲-R/NedaA ، IR۶۵۶۲۲-۱۵۱-۱-۲-۲-۲R/JelodarA ، IR۶۵۶۲۲-۱۵۱-۱-۲-۲-۲R/NedaA

و IR۸۶۴۰۳-۵-۵-۲-۱-۱-۱-۱-۱R/JelodarA بودند. از بین نشانگرهای ریزماهواره (RM ۴۹۰، RM ۱۷۱، RM ۳۱۴۸ و RM ۳۱۴۸) همبسته با ژن برگرداننده باروری Rf₃ و Rf₄ برای گزینش هیبریدهای برتر، نشانگر RM ۳۱۴۸ برای هیبریدهای حاصل از تلاقی ارقام پدری IR۶۸۰۷۸-۱۵-۲-۱-۲-۲-R ، IR۶۵۶۲۲-۱۵۱-۱-۲-۲-۲R و IR۸۶۴۰۳-۵-۵-۲-۱-۱-۱-۱-۱R با لاین نرعقیم جلودار A دارای الگوی نواری مشابه شاهد برگرداننده باروری بود و هیبریدهای H₂₉، H₂₇ و H₃₃ نیز دارای هر دو الگوی نواری، یعنی هتروزیگوت بوده و براساس این نشانگر احتمالاً دارای ژن Rf₄Rf₄ بودند. نشانگر RM ۱۷۱ نشان دهنده حضور احتمالی ژن Rf₄ را در لاین های IR۶۸۰۷۸-۱۵-۲-۱-۲-۲-R و IR۶۵۶۲۲-۱۵۱-۱-۲-۲-۲R بوده و هیبریدهای آن ها نیز هتروزیگوت بودند. براساس نتایج این تحقیق، بهترین رقم برگرداننده باروری برای نرعقیم ندا A، لاین IR۶۵۶۲۲-۱۵۱-۱-۲-۲-۲R و برای نرعقیم جلودار A لاین های IR۶۸۰۷۸-۱۵-۲-۱-۲-۲-R و IR۸۶۴۰۳-۵-۵-۲-۱-۱-۱-۱-۱R بودند که از آن ها می توان در برنامه تولید برنج هیبرید استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

Cytoplasmic male sterility, Fertility restorer lines, Grain yield, Hybrid rice and SSR markers
برنج هیبرید، عملکرد دانه، نرعقیمی سیتوپلاسمی، لاین های برگرداننده باروری و نشانگرهای ریزماهواره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1771211>

