

بررسی تنوع ژنتیکی برنج‌های ایرانی با استفاده از نشانگر رپید

Evaluation of Genetic Diversity of Iranian Rice (*Oryza sativa* L.) Using RADP Markers

فرشاد رودبار کلاری^۱، عزت‌الله فرشادفر^۲ و بهزاد قره‌یاضی^۳

چکیده

برنج از گیاهان زراعی مهم ایران محسوب و در مناطق جغرافیایی وسیعی کشت می‌شود. این امر می‌تواند سبب ایجاد تنوع ژنتیک در آن گردد. تنوع ژنتیک، ماده اولیه برای هر برنامه به نژادی محسوب می‌شود. در این مطالعه تنوع ژنتیک ۱۱۳ رقم از ارقام بومی و اصلاح شده برنج‌های ایرانی موجود در بانک ژن که از مکان‌های جغرافیایی متفاوت جمع‌آوری شده بودند مورد مطالعه قرار گرفت. دی‌ان‌ای (DNA) ارقام مورد بررسی پس از استخراج با استفاده از ۱۴ آغازگر رپید در واکنش زنجیره‌ای پلیمراز تکثیر شدند و ۱۳۶ نشانگر تولید کردند. امتیاز دهی بر اساس حضور (یک) و عدم حضور (صفر) باندها صورت گرفت. ماتریس شباهت داده‌ها بر اساس ضریب شباهت جاکارد تشکیل شد و دندروگرام با استفاده از روش UPGMA نرم‌افزار رایانه‌ای NTSYS ترسیم شد. ارقام مورد مطالعه به هفت گروه تقسیم شدند که شباهت بین آن‌ها حداکثر هشتاد و هشت درصد و حداقل چهل و پنج درصد بود. در بین ارقام اصلاح شده مورد بررسی، ارقام گیل ۳ و سفیدرود با ۷۰٪ شباهت نزدیک‌ترین ارقام اصلاح شده به یکدیگر بودند. ارقام با نام محلی مشابه که از مناطق مختلف جمع‌آوری شده بودند، با وجود داشتن نام‌های یکسان، تنوع ژنتیک قابل ملاحظه‌ای داشتند، به طوری که فاصله ژنتیک بین این ارقام و فاصله ژنتیک آن‌ها با سایر ارقام تفاوت معنی‌داری نشان ندادند. برنج‌های ایرانی موجود در بانک ژن حتی در صورت برخورداری از نام‌های مشابه دارای تنوع زیادی بودند. از این تنوع می‌توان در برنامه‌های به نژادی بهره برداری کرد.

واژه‌های کلیدی: برنج، تنوع ژنتیک و نشانگر رپید.

مقدمه

جغرافیایی متنوع کشت می‌شود (Nematzadeh et al., 2000). تنوع ژنتیک که پایه و اساس اصلاح گیاهان زراعی محسوب می‌شوند گزینش گیاهان با خصوصیات مطلوب و یا انتقال صفات به گیاهان زراعی را امکان‌پذیر می‌سازد. این تنوع می‌تواند به صورت وابستگی نزدیک گیاهان زراعی، همانند بسیاری از گونه‌های گندم (دوروم، گندم معمولی و...) و سایر وارته‌های زراعی در مناطق مختلف باشد. تنوع ژنتیکی به دلیل آزادی انتخاب در آینده حائز اهمیت است. هم‌چنین مقاومت

برنج غذای اصلی مردم ایران محسوب می‌شود و سابقه کشت آن در ایران به ۲۵۰۰ سال قبل برمی‌گردد. برنج‌های ایرانی بر اساس طول دانه به سه دسته صدری (بلند و نازک)، چمپا (متوسط و کوتاه) و گرده (کوتاه و گرد) تقسیم بندی می‌شوند (خداپنده، ۱۳۷۱). برنج‌های ایرانی در طبقه بندی برنج‌های آسیایی (Glaszmann, 1987) در گروه دوم و پنجم قرار گرفتند. این گیاه زراعی در پانزده استان کشور با شرایط

تاریخ دریافت: ۱۳۸۰/۵/۹

۱ و ۳ - به ترتیب عضو هیأت علمی و استادیار پژوهش مؤسسه تحقیقات بیوتکنولوژی کشاورزی - کرج و ۲ - دانشیار دانشگاه رازی - کرمانشاه