

عنوان مقاله:

استفاده از نشانگرهای SSR برای انتقال ژن عامل عطر و طعم (fgr) به برنج از طریق تلاقی برگشتی

محل انتشار:

هفتمین همایش بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حجت غفاری - دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

اسدالله احمدی خواه - عضو هیات علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

محمد فارسی - عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

هر چند روش اصلاحی تلاقی برگشتی سنتی یک شیوه مفید جهت انتقال آلل های مطلوب از والد بخشنده به والد گیرنده می باشد، اما دستیابی به ژن مورد نظر و بازیابی کامل ژنوم والد دوره ای طولانی بوده و سایر خصوصیات نامطلوب نیز بطور همزمان و ناخواسته انتقال می یابند. برای فائق آمدن بر مشکلات فوق، روش تلاقی برگشتی به کمک نشانگرهای مولکولی (MAB)، پیشنهاد شده است. میزان عطر و طعم در برنج توسط ژن آروما بر روی کروموزوم 8 کنترل می شود. در این تحقیق، دو رقم برنج ندا (پر عملکرد، فاقد عطر و طعم و بعنوان والد تکراری) و صدری (کم عملکرد، دارای عطر و طعم و بعنوان والد بخشنده) تلاقی داده شده و F1 حاصل با والد تکراری ندا تلاقی برگشتی داده شد. نتاج BC1 از نظر وجود ژن آروما (fgr) با آغازگرهای اختصاصی ژن fgr و همچنین آزمون نتاج شناسایی شدند. برای شناسایی بوته های شبیه تر به والد دور های اقدام به گزینش پس زمینه به کمک 100 نشانگر SSR گردید. نتیجه گزینش پیش زمینه در این نسل برای ردیابی ژن fgr نشان داد که 4 بوته BC1 حامل آلل ژن آروما در حالت هتروزیگوسی (Fgrfgr) هستند. نتیجه گزینش پس زمینه با 32 جفت آغازگر SSR پلی مورف نشان داد که لاین شماره یک دارای بالاترین شباهت به لاین ندا (87/8%) بود، لذا با لاین ندا تلاقی برگشتی داده شد و در نسل دوم تلاقی برگشتی (BC2) نتیجه گزینش پیش زمینه برای ردیابی ژن fgr نشان داد که 10 بوته BC2 حامل ژن آروما در وضعیت هتروزیگوس (Fgrfgr) هستند. با انجام گزینش پس زمینه با نشانگرهای SSR پلی مورف، درجه بازیابی ریخته ارثی والد تکراری به 97/06 درصد رسید. نتایج این تحقیق نشان می دهد که روش تلاقی برگشتی به کمک نشانگرها (MAB) روش مفیدتر و کارآمدتری برای انتقال ژن هدف به زمینه ژنتیکی والد گیرنده می باشد، به طوری که در این تحقیق تنها با دو نسل تلاقی برگشتی و یک نسل خودگشتی در پایان، هدف پروژه محقق گردید.

کلمات کلیدی:

تلاقی برگشتی، نشانگرهای SSR، برنج، عطر و طعم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/376503>

