

کاربرد روش RAPD-PCR به عنوان نشانگر دی.ان.ا برای تشخیص چند شکلی در گندم‌های دوروم ایتالیایی

Application of the Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) technique, as a DNA marker for detection of polymorphism among Italian durum wheat cultivars (*Triticum turgidum* L. spp. durum).

بابک بهنام^۱، بهمن یزدی صمدی^۲، سیروس عبدالمیشانی^۳، علیرضا طالعی^۴
و علی اکبر شاه‌نجات‌بوشهری^۵

چکیده

گسترش نقشه‌های لینکاژی در گندم‌های زراعی با استفاده از روش‌های مرسوم مولکولی باکندی مواجه بوده است زیرا، دارای سبب ژنومی بزرگ و محدودیت چند شکلی می‌باشند. اخیراً نشانگر RAPD-PCR، به عنوان جایگزین شونده برای مشاهده چند شکلی بیشتر، پیشنهاد شده است. در این تحقیق روش RAPD به کمک آغازگرهای تکی اختیاری (۱۰ بازی)، برای بررسی چند شکلی در بین ۸ رقم گندم دوروم زراعی با منشأ ایتالیا، و ۹ نژاد پیشرفته آن، که از یک تلاقی دای آلل به دست آمده بودند، به کار گرفته شد. تعداد باندهای چند شکلی تولید شده به ترتیب ۲۹۷ و ۶۶۵ باند در ژل‌های پلی‌آکریل آمید و آگارز بود. واکنش تکثیر، قطعاتی را در محدوده سبب ۳۰۰ تا ۳۰۰۰ جفت باز نتیجه داد. باندها برای تشکیل ماتریس جفتی صفر و یک بر مبنای حضور و عدم حضور، رتبه بندی شدند، و بر اساس آن ماتریس فاصله بر مبنای ضریب تشابه نی (Nei) تشکیل شد. نتایج تجزیه خوشه‌ای در ژل‌های آگارز، ارقام را در ۵ گروه و در ژل‌های پلی‌آکریل آمید، در ۴ گروه قرار داد. نتایج تجزیه مربع کای نیز نشان داد که، بین ارقام و آغازگرها از لحاظ باند دهی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. در این تحقیق همچنین باندهای اختصاصی که معرف لاین‌های F۱۰ بود، شناسایی شدند. هم‌چنین نتایج نشان دادند که مارکرهای RAPD برای مطالعه چندشکلی ژنتیکی، در گندم‌های دوروم، مناسب می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: گندم دوروم، چند شکلی، RAPD-PCR، ضریب تشابه نی.

مقدمه

جهانی، حدود ۱۹/۲ میلیون هکتار زیر کشت گندم دوروم است (Porceddu and Srivastava, 1990). گندم دوروم یک آلوتتراپلوئید (Allotetraploid) محسوب شده و حاوی ژنوم (AABB) می‌باشد. گونه‌های دیپلوئیدی که یا اجداد آنها

تولید گندم‌های تتراپلوئید زراعی (Cultivated tetraploid durum wheats) بیش از ۱۰ درصد کل گندم جهان را تشکیل می‌دهند. از نظر سطح زیر کشت

تاریخ پذیرش: ۱۳۷۹/۷/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۳۷۷/۱۲/۲۶

۱- عضو هیأت علمی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر - بخش ژنتیک و ذخایر توارثی - کرج

۲، ۳، ۴ و ۵- به ترتیب استاد، استاد، دانشیار و استادیار دانشگاه تهران