

عنوان مقاله:

ارزیابی مقایسه ای نشانگرهای CBDP و SCoT در بررسی تنوع ژنتیکی موجود در توده های مختلف Aegilops

محل انتشار:

فصلنامه بیوتکنولوژی کشاورزی، دوره 11، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

علیرضا پورابوقداره - موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

علیرضا اطمینان - کرمانشاه دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه

لیا شوشتری - گروه اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

ندا ملکی تبریزی - دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی دانشگاه تهران، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه تهران، ایران

خلاصه مقاله:

هدف: اهداف اصلی این مطالعه ارزیابی تنوع ژنتیکی موجود در 103 توده Aegilops و مقایسه کارایی دو نشانگر مولکولی CBDP (CAAT box-derived) و SCoT (Start codon targeted polymorphism) بود. مواد و روش‌ها: در این مطالعه تنوع ژنتیکی 103 توده وحشی متعلق به هفت گونه Aegilops شامل هفت نمونه از Ae. caudata، 14 نمونه از Ae. crassa، 19 نمونه از Ae. cylindrica، 11 نمونه از Ae. neglecta، 20 نمونه از Ae. tauschii، 15 گونه از Ae. triuncialis و 17 نمونه از Ae. umbellulata شد با استفاده از 30 آغازگر SCoT و CBDP مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج: در مجموع 15 آغازگر SCoT و 15 آغازگر CBDP به ترتیب 164 و 141 قطعه چند شکل تکثیر کردند. متوسط کلیه شاخص‌های تعیین کننده کارایی نشانگرهای مولکولی برای آغازگرهای SCoT بیشتر از CBDP بود. هر دو سیستم نشانگری از مقدار PIC یکسانی برخوردار بودند. نتایج تجزیه واریانس مولکولی (AMOVA) نشان داد بیشترین سهم واریانس ژنتیکی مربوط به درون گونه‌ها می‌باشد. مقایسه پارامترهای ژنتیکی درون جمعیتی نشان داد که در بین گونه‌های مورد ارزیابی، Ae. cylindrica نسبت به سایر گونه‌ها از تنوع بیشتری برخوردار بود. تجزیه خوشه‌ای بر اساس هر یک از سیستم‌های نشانگری کلیه توده‌های مورد بررسی را به دو گروه اصلی تفکیک نمود. الگوی گروه‌بندی به وجود آمده بر اساس آغازگرهای CBDP روند فیلوژنتیکی مشخصی را بین برخی از گونه‌های Aegilops نشان داد، به‌طوری‌که نتایج تجزیه به مختصات اصلی (Principal Coordinates Analysis) گروه‌بندی به دست آمده را تایید نمود. نتیجه‌گیری: هر دو سیستم نشانگری به خوبی قادر به شناسایی چندشکلی موجود در نمونه‌های مورد بررسی بودند، با این حال داده‌های CBDP الگوی گروه‌بندی دقیق‌تری را بر اساس روابط فیلوژنتیکی نشان داد. از اینرو استفاده از این نشانگرها به صورت مجزا و یا در ترکیب با سایر نشانگرها در بررسی روابط فیلوژنتیکی توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی:

Aegilops، تنوع ژنتیکی، تجزیه به مختصات اصلی، نشانگرهای مولکولی
هدفمند

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1006699>



