

عنوان مقاله:

ارزیابی تنوع و ساختار جمعیت گندم دوروم (*Triticum durum* L.) با استفاده از نشانگرهای Dof

محل انتشار:

فصلنامه بیوتکنولوژی و بیوشیمی غلات، دوره 1، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

سید احسان سنگی - گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

عبداله نجفی - گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

کیانوش چقامیرزا - گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

رضا محمدی - موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور، معاونت سرارود، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمانشاه، ایران

کریم سرخه - گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

خلاصه مقاله:

مقدمه: ارزیابی تنوع ژنتیکی در گیاهان زراعی برای برنامه های اصلاح نباتات و حفاظت از ذخایر توارثی کاربرد حیاتی دارد. تنوع ژنتیکی در گونه های گیاهی برای انتخاب والدین مناسب در دورگ گیری ها و تولید نتایج مناسب اهمیت دارد. تنوع ژنتیکی گندم دوروم نسبت به سایر گیاهان زراعی با گذشت زمان کاهش چشمگیری یافته است. این کاهش در ابتدا به دلیل اهلی کردن گیاه و به مرور به دلیل به کارگیری ژرم پلاسم یکنواخت و اصلاح شده بوده که اکنون به صورت یک تهدید نمایان گردیده است. مواد و روش ها: تنوع ژنتیکی و ساختار جمعیت یک مجموعه از ژرم پلاسم گندم دوروم شامل ۳۶ رقم بومی و پنج رقم جدید ایرانی با استفاده از ۱۵ آغازگر Dof مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته ها: تعداد کل قطعات تکثیر شده ۱۱۷ نوار بود که ۷۹ عدد دارای چندشکلی بودند و میانگین درصد چندشکلی کل برابر با ۳۲/۶۲ بود. میانگین شاخص محتوای چندشکلی، شاخص نشانگر و قدرت تفکیک در جمعیت به ترتیب ۳۴/۰، ۶۱/۱ و ۹/۱ بود. بنابراین با توجه به شاخص های محاسبه شده در این مطالعه، نشانگرهای Dof_{۳۱}، Dof_{۲۰}، Dof_{۱۶} و Dof_{۳۵} برای بررسی تنوع ژنتیکی گندم دوروم مناسب تر تشخیص داده شدند. تجزیه ساختار جمعیت، ژرم پلاسم را به سه زیرگروه (K=۳) تقسیم کرد. همچنین تجزیه واریانس مولکولی بر اساس سه زیرگروه حاصل از STRUCTURE برای نشانگرهای Dof، نشان داد که سهم واریانس درون و بین زیرگروه ها به ترتیب ۸۵ و ۱۵ درصد از واریانس کل بود. تجزیه به مختصات اصلی تقریباً با نتایج تجزیه ساختار جمعیت مطابقت داشت و ژرم پلاسم را به سه گروه تقسیم کرد. نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاضر سطح بالایی از چندشکلی و تنوع را با استفاده از نشانگرهای Dof نشان داد که بیانگر کارایی این نشانگرها در تمایز ژنوتیپ های گندم دوروم در این تحقیق بود. به دلیل حفاظت شدگی بسیار بالای توالی های Dof، این نشانگر اختصاصی در گیاهان از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. بنابراین می توان در بررسی تنوع ژنتیکی در گونه های گیاهی مختلف از این سیستم نشانگری استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

تنوع ژنتیکی، تجزیه به مختصات اصلی، تجزیه واریانس مولکولی، شاخص های مولکولی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1811903>

