

عنوان مقاله:

تحلیل انطباق پذیری تنوع ژرم پلاسما فندق شمالغرب ایران بر اساس صفات کیفی و نشانگر ژنتیکی ناحیه کدون آغاز (SCoT) (ATG)

محل انتشار:

مجله تازه های بیوتکنولوژی سلولی - مولکولی، دوره 12، شماره 48 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهران اوچی اردبیلی - *Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Miyaneh Branch, Islamic Azad University, Miyaneh, Iran*

حسن نورافکن - *Department of Horticulture, Medicinal Plants and Organic Products Research Center, Miyaneh Branch, Islamic Azad University, Miyaneh, Iran*

حسنعلی نقدی بادی - *Department of Agronomy and Plant Breeding, Faculty of Agriculture, Shahed University, Tehran, Iran*

ناصر محبعلی پور - *Department of Argonomy and Plant Breeding, Miyaneh Branch, Islamic Azad University, Miyaneh, Iran*

اردشیر قادری - *Medicinal Plant Research Center, Institute of Medicinal Plants, ACECR, Karaj, Iran*

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: ارزیابی تنوع ژنتیکی ژرم پلاسما طبیعی و حفاظت شده از راهبردی ترین فعالیت های جهانی و به عنوان سرمایه ملی هر کشور است. به طوری که در طول سالیان متمادی جهش ها و تلاقی های مختلف باعث تجمع برخی ژن های مفید در این ژرم پلاسما شده و می تواند به عنوان ذخایر ژنتیکی در مواقع بحرانی مورد استفاده قرار گیرد. ارزیابی تنوع بر اساس صفات مورفولوژیکی و فنوتیپی به دلیل تاثیر محیط و اثر متقابل ژنوتیپ در محیط پایداری مناسبی ندارد. بنابراین استفاده از نشانگرهای مبتنی بر DNA که تکرارپذیری بالایی دارد. نشانگر مبتنی بر امپلیکون DNA ناحیه شروع کدون برای ترجمه SCoT در گیاهان به دلیل وراثت پذیری و تکرارپذیری، به تازگی مورد استفاده قرار گرفته است. هدف از این پژوهش ارزیابی تنوع ژنتیکی ژرم پلاسماهای ذخیره گاه ژنتیکی فندق در رگه های جنگلی شمال غرب کشور با استفاده از نشانگر مولکولی SCoT و به روش PCR انطباق پذیری آن با تنوع صفات کیفی بر اساس نشانگرهای ملی آزمون های تمایز فندق است. مواد و روش ها: در این تحقیق ۷۷ ژنوتیپ از جنگل های فندق اردبیل، میانه و ارسباران انتخاب و محل هر ژنوتیپ با استفاده از GPS نشانه گذاری شد. با استفاده از دستورالعمل ملی آزمون های تمایز یکنواخت و پایداری فندق، صفات کیفی ارزش گذاری شد و پس از استخراج DNA از برگ آن ها با استفاده از ۱۵ پرایمر اختصاصی SCoT تنوع پلی مورفیسم آن ها ارزیابی شد. یافته ها: نتایج نشان دادند که ژنوتیپ ها از نظر صفات کیفی تمایز به ۱۷ کلاستر طبقه بندی شدند. با استفاده از ۱۵ نشانگر SCoT تعداد نوارهای چند شکل ۱۶۵ نوار با میانگین ۱۱ نوار برای هر نشانگر و میانگین درصد پلی مورفیسم با میانگین ۱۱ نوار برای هر نشانگر و میانگین درصد پلی مورفیسم برای نشانگر % ۲/۹۰ ژنوتیپ ها بر اساس این نشانگرها در ۱۹ زیر کلاستر گروه بندی شدند. بحث: آنالیز صفات کیفی بر اساس نوارهای ایجاد شده در SCoT نشان دادند که نشانگرهای ۳، ۵، ۱۱، ۱۲، ۱۸ و ۲۰ دارای تنوع ژنتیکی بیش تر و معنی دار بودند که میزان انطباق گروه بندی ژنوتیپ ها بر اساس SCoT نشانگرها ۸۷٪ بر اساس آزمون مانتل برآورد گردید. نتیجه گیری: با استفاده از دو نشانگر ژنتیکی می توان (R²=۷۵٪) از تنوع دیسکریپتورهای تمایز فندق دسترسی پیدا نمود.

کلمات کلیدی:

SCoT marker, genetic diversity, hazelnut, northwest of Iran, lau Science, نشانگر SCoT, تنوع ژنتیکی، فندق، شمال غرب ایران، lau Science.

