

اولین کنفرانس تحقیقات بنیادین در علوم کشاورزی و زیست محیطی

خرداد ۱۳۹۸ - دانشگاه شهید بهشتی

ISC ۹۷۱۸۱-۱۲۶۰۳

ارزیابی تنوع ژنتیکی اکوتیپ‌های خارشتر در سه استان خراسان رضوی، شمالی و جنوبی با استفاده از نشانگر مولکولی اسکات

سمانه پیش قدم^۱، زهره علیزاده^۲، محمد ضابط^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی بیرجند

۲- استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند

۳- دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند

خلاصه

تنوع ژنتیکی در ژرم پلاسما گیاه، تعیین ساختار ژنتیکی و پتانسیل هر گونه گیاهی قبل از انجام هر کار اصلاحی و معرفی ارقام کیفی با عملکرد بالا، امری لازم و ضروری در توسعه استراتژی‌های جمع‌آوری و حفاظت مواد گیاهی به عنوان منابع ژنتیکی می‌باشد. خارشتر یکی از گیاهان دارویی و مهم است که پراکنش وسیعی در ایران دارد. اطلاع از میزان تنوع ژنتیکی و روابط موجود بین ژنوتیپ‌ها کمک بزرگی در جهت حفظ ژرم پلاسما و برنامه‌های اصلاحی در گیاهان مختلف می‌کند. در این پژوهش در ابتدا ۲۴ آغازگر SCOT برای غربالگری اولیه ۲۲ ژنوتیپ جمع‌آوری شده خارشتر مورد استفاده قرار گرفت، که در نهایت ۱۹ آغازگر باندهای واضح و چندشکلی بالایی نشان دادند. از مجموع ۱۹ آغازگر SCOT بکار رفته در این تحقیق، تعداد ۱۹۵ نوار که از وضوح بالایی برخوردار بوده و اندازه طول آنها بین ۱۰۰ تا ۱۵۰۰ جفت باز بودند شمارش شدند. بیشترین قطعات تکثیر شده مربوط به آغازگرهای SCOT 1, SCOT 3, SCOT 6, SCOT 22 و SCOT 12 با تعداد ۱۳ نوار و کمترین تعداد قطعات تکثیر شده مربوط به آغازگر SCOT 28 با تعداد ۵ نوار بوده است. با توجه به داده‌های نشانگر SCOT میانگین محتوای چندشکلی (PIC) بدست آمده ۰/۳۱۱ برآورد گردید. در گروه بندی انجام شده به روش تجزیه خوشه‌ای، اکوتیپ‌های مورد مطالعه به ۳ گروه تقسیم بندی شدند. موقعیت اکوتیپ‌ها در خوشه با پراکنش جغرافیایی آنها تطابق داشت. این نتایج نشان می‌دهد که خارشتر دارای تنوع ژنتیکی بالایی است و نشانگر SCOT به خوبی ژنوتیپ‌های خارشتر را بر اساس توزیع جغرافیایی و تشابهات اقلیمی از هم تفکیک نمود. آگاهی از این تنوع ژنتیکی می‌تواند اصلاحگران را در برنامه‌های اصلاحی به خصوص دورگیری بین اکوتیپ‌های دور، مطالعات تکاملی و طبقه بندی یاری نماید.

کلمات کلیدی: خارشتر، تجزیه خوشه‌ای، محتوای اطلاعات چندشکلی، SCOT

۱. مقدمه

گونه اصلی خارشتر *Alhagi maurorum* است و نام انگلیسی آن کمل تورن (خارشتر) می‌باشد [۲۱]. این گیاه از جنس الحاجی، از زیر تیره باقالاتیان، بوته‌ای، چندساله، به ارتفاع ۸۰-۵۰ سانتی‌متر، بدون کرک، سبز رنگ با منشا ناحیه ایران_تورانی است. که دارای خارهای فراوان می‌باشد [۳]. خارشتر را در خاک‌های خشک، صخره‌ای و نمکی می‌توان یافت [۴]. این گیاه باعث تحریک سیستم عصبی مرکزی شده و فعالیت‌های قلبی و مغزی را افزایش می‌دهد [۵]. بدلیل پوست