

تنوع ژنتیکی درون‌گونه‌ای *Phytophthora drechsleri* و *P. cryptogea* \*INTRASPECIFIC GENETIC DIVERSITY OF *Phytophthora cryptogea* AND *P. drechsleri*رضا مستوفی‌زاده قلمفرسا<sup>۱\*</sup>، ضیاء‌الدین بنی‌هاشمی<sup>۱</sup> و دیوید ادوارد شوالن کوک<sup>۲</sup>

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۵/۱۶؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۸/۶)

## چکیده

گونه‌های *Phytophthora drechsleri* و *P. cryptogea* بیمارگرهای گیاهی آمیستی با قرابت فیلوژنتیکی نزدیک هستند. به منظور ارزیابی تنوع ژنتیکی در میان این گونه‌ها، جدایه‌هایی از *P. drechsleri* و *P. cryptogea* مربوط به میزبان‌های متفاوت و از مناطق مختلف جهان به همراه جدایه‌هایی از آرایه خویشاوند آنها، *P. erythroseptica*، از طریق روش میکروستلایت‌های فزون‌سازی شده تصادفی (RAMS) مطالعه شدند. این بررسی به کمک سه آغازگر متغیر قلاب‌دار،  $VHV(GT)_7G$ ،  $DDB(CCA)_5$  و  $DHB(CGA)_5$  انجام گرفت. در بین جدایه‌های مورد بررسی دو الگوی نواربندی متفاوت دیده شد که شامل ۲۶ نشانگر RAMS در بین جدایه‌های *P. cryptogea* و *P. erythroseptica* و ۱۸ نشانگر RAMS در بین جدایه‌های *P. drechsleri* بود. واکاوی UPGMA روی نشانگرهای RAMS نشان داد که *P. cryptogea* دارای تغییرات مولکولی قابل توجهی بوده که بیانگر تنوع درون‌گونه‌ای آن است. در جمعیت مورد بررسی *P. cryptogea* مربوط به مناطق مختلف دنیا حداقل سه گروه ژنتیکی مجزا وجود دارد که میانگین تشابه در بین این جمعیت‌ها ۵۴-۶۰ درصد برآورد گردید. نشانگرهای چندشکلی RAMS در جدایه‌های *P. erythroseptica* تقریباً همانند نشانگرهای مشاهده شده در *P. cryptogea* بودند و این جدایه‌ها در میان دندروگرام *P. cryptogea* به صورت رگه‌ای واگرا ظاهر شدند. به نظر می‌رسد که جدایه‌های *P. erythroseptica* به دو گروه *P. cryptogea* به مراتب شبیه‌ترند تا گروه سوم به دو گروه مذکور. در این بررسی هیچ شواهدی مبنی بر وجود رگه‌هایی با ساختار زیست‌جغرافیایی دیده نشد. این امر ممکن است به خاطر دامنه میزبانی وسیع گونه و نقل و انتقال جهانی رگه‌های آن باشد که به همراه گیاهان زراعی و باغی جا به جا شده‌اند. براساس داده‌های به دست آمده *P. drechsleri* گونه‌ای همگن‌تر است، اما رگه‌هایی در آن مشاهده می‌شود که منعکس کننده توزیع جغرافیایی آن است. واکاوی RAMS هیچ نوع جهت‌گیری بر اساس اختصاصیت میزبانی را در بین رگه‌های مختلف این دو گونه مشخص نکرد.

واژه‌های کلیدی: *Phytophthora cryptogea*، *Phytophthora cryptogea*، *Phytophthora cryptogea*، *Oomycota*

میکروستلایت‌های فزون‌سازی شده تصادفی

جهت ملاحظه متن کامل مقاله به صفحات (16-5) متن انگلیسی مراجعه شود.

\* بخش از پایان نامه دکتری نگارنده اول ارائه شده به بخش گیاه‌پزشکی دانشگاه شیراز

\*\* مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: rmostofi@shirazu.ac.ir

۱ به ترتیب دانشیار و استاد بیماری‌شناسی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

۲ پژوهشگر مؤسسه جیمز هاتون، اسکاتلند، بریتانیا