

## جداسازی و شناسایی قارچ‌های اندوفیت درختان میوه هسته‌دار در استان آذربایجان غربی

اسماعیل هاشم‌لو<sup>۱</sup>، عبدالحمین جمالی زواره<sup>۱</sup> و یوبرت قوستا<sup>۲</sup>

۱- گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، esm.hashemloo@gmail.com ۲- گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه

مصالح تنوعیت برای شناسایی سمبولات زنده‌ای که در دوره‌ای از چرخه زندگی یا در تمام مراحل زندگی خود داخل بافت‌های گیاهی میزبان بوده‌اند، بدون اینکه همزمان نشانه‌های بیماری را بروز دهند، امکان‌پذیر است. قارچ‌های اندوفیت از نظر اکولوژیکی و جایگاه تاکسونومیک یک گروه بسیار متنوع بوده و از انواع مختلفی از گیلان بر اکوسیستم‌های گوناگون شناسایی شده‌اند. این قارچ‌ها می‌توانند انرژی و مواد غذایی را بسیار گری داشته باشند. قارچ‌های اندوفیت انرژی بر روی تنوع زیستی قارچ‌ها منسوب می‌شوند. به منظور شناسایی قارچ‌های اندوفیت درختان میوه هسته‌دار در استان آذربایجان غربی، نمونه‌برداری از برگ‌ها و شاخه‌های نعلام درختان زردآلو، هلو و انگور در برزاق، بخت‌سیرت، کرفس، سیمه‌ها به آزمایشگاه منتقل و به منظور حذف مواد انسانی به مدت ۱۰ دقیقه زیر نیر آب شسته شدند. شش‌هفت نمونه سبز، زرد و قهوه‌ای قلمبات کلسیم نشان از انگور ۷۵ درصد به مدت ۱ دقیقه و سپس در هیپوکلریت سدیم ۳-۲ درصد به مدت ۵ دقیقه و نهایتاً سه بار شستنی آب با آب مقطر استریل انجام گرفت. تعدادات گیاهی به بخش‌های کوچک برش داده شدند و روی محیط کشتت سبب زمینی دکسترز ۱٪ دارای نشی بیولوژیک کفشدندان شش‌هفتی کشت شده در آنکوباتور یا دارای ۲۵ درجه سلسیوس و شرایط ترکیبی به مدت ۱-۲ ماه نگهداری شدند. آنکوباتور رشد کرده از حاشیه لغات گیاهی به محیط کشت آب‌گاز ۲ درصد منتقل و با روش‌های برداشتن نوک ریشه با دک خاک خالص گرفتند. حش‌های حاصل شده با استفاده از کفدهای مغز شناسایی، ترنج‌ها و بر این‌ها خصوصیات مورفولوژیکی شامل مشخصات پرگنه قارچ و خصوصیات میکروکونی مورد شناسایی قرار گرفتند. گونه‌های مختلفی از جنس‌های *Trichoderma*, *Semophyllum*, *Ulocladium*, *Alternaria*, *Trichoderma*, *Cladosporium*, *Sordaria*, *Fusarium*, *Phoma*, *Epicoccum*, *Trichothecium*, *Penicillium*, *Aspergillus* شناسایی شدند. بر سان جنس‌های شناسایی شده گونه‌های جنس *Alternaria* بیشترین فراوانی را داشتند. این اولین مطالعه روی شناسایی قارچ‌های اندوفیت درختان میوه هسته‌دار در ایران می‌باشد.

## Isolation and identification of endophytic fungi from stone fruit trees in West Azerbaijan province

E. Hashemloo<sup>1</sup>, A. H. Jamali Zavarch<sup>1</sup>, Y. Ghosta<sup>2</sup>

1- Department of Plant Protection, College of Agriculture, University of Shahrood, esm.hashemloo6@gmail.com, 2- Department of Plant Protection, College of Agriculture, University of Urmia.

The term endophyte, includes all organisms that live within plant tissues at some period of their life cycle or entire without causing any concomitant symptoms of disease. Endophytic fungi are highly diverse group both ecologically and taxonomically and were isolated from various plant species in different ecosystems. These fungi have effects from beneficial to pathogenic for plants. Endophytic fungi are important components of fungal biodiversity. In order to identify stone fruit trees endophytic fungi, samples were collected from healthy leaves and shoots of apricot, peach and acerolabe in various parts of West Azerbaijan province. Samples were first washed in running tap water for remove dust and debris, sterilized successively with 75% ethanol for 1 min and 1-3 % sodium hypochlorite for 5 min, then rinsed those times with sterile distilled water. Samples were cut into small pieces, and were placed on PDA medium supplemented with antibiotics and incubated at 25°C in the dark for 1-2 months. Fungi growing out of the plant segments were purified on 2% water agar using hyphal tip and single spore methods. Based on macro and micro morphological characteristics, different species of the genera *Alternaria*, *Ulocladium*, *Semophyllum*, *Trichoderma*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Trichothecium*, *Epicoccum*, *Phoma*, *Fusarium*, *Sordaria*, *Cladosporium* and *Coniothyrium* were identified. Species of the genus *Alternaria* had the most frequency among the identified genera. This is the first study on the identification of endophytic fungi from stone fruit trees in Iran.