



سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

بیست و پنجمین کنگره گیاهپزشکی ایران

25th Iranian Plant Protection Congress



سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

بیست و پنجمین کنگره گیاهپزشکی ایران

25th Iranian Plant Protection Congress

۱۷ - ۲۰ شهریور ۱۴۰۳ / 7-10 Sep. 2024



دینوسید کولاری می شود: مقاله نویسنده

بهناز باقریه؛ پریسا طاهری

با عنوان

اولین گزارش از *Acrophialophora teleoaficana* به عنوان قارچ اندوفیت لوبیا در دنیا

در بیست و پنجمین کنگره گیاهپزشکی ایران پذیرفته و به صورت پوستر ارائه شده است.

کمیته علمی کنگره ضمن تقدیر از حضور شرکت کنندگان، آرزو مند توفیق ایشان در پیشبرد اهداف علم و فناوری کشور عزیزمان ایران می باشد.

دکتر سعید ابراهیم صادقی
رئیس کنگره

دکتر محمد بهزادی
دبیر علمی کنگره

دکتر مهران رضایی
دبیر علمی کنگره

دکتر مریم عطاپور
دبیر اجرایی کنگره



03240-13251





اولین گزارش از *Acrophialophora teleoaficana* به عنوان قارچ اندوفیت لوبیا در دنیا

بهناز باقریه*، پریسا طاهری

گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران
b.bagherieh@gmail.com

چکیده

قارچ‌های اندوفیت بدون هیچ نوع علائمی و با اثرات مفیدی بر میزبان در بافت‌های مختلف گیاهی زندگی می‌کنند و طیف وسیعی از تنوع و پراکندگی را نشان می‌دهند. اندوفیت‌های قارچی اثرات زیست محیطی و بیولوژیکی قابل توجهی بر جوامع گیاهی در سراسر جهان دارند و یکی از مهمترین و موثرترین عوامل در کنترل بیماری‌های گیاهی در سطح جهان محسوب می‌شوند. از این رو تحقیق فعلی با هدف جداسازی و شناسایی قارچ اندوفیت لوبیا با پتانسیل کنترل زیستی صورت گرفت. در این تحقیق طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۴۰۱ بافت‌های مختلف گیاهان لوبیای عاری از بیماری از مزارع لوبیا استان فارس جمع‌آوری گردید. پس از برش دادن بافت‌های گیاهی به قطعات کوچک و شست و شوی آن‌ها با آب، ضدعفونی سطحی شدند. بدین منظور با اتانول ۷۰٪ و سپس محلول هیپوکلریت سدیم ۲٪ به ترتیب به مدت ۱ و ۲ دقیقه ضدعفونی شدند و سپس با آب مقطر استریل سه بار شستشو صورت گرفت. پس از حذف رطوبت اضافی از قطعات گیاهی و کشت آن‌ها در محیط کشت PDA حاوی ۲۰۰ mg/L سولفات استرپتومایسین در دمای ۲۸ C° به مدت ۱۴-۷ روز نگهداری شدند. جدایه‌های قارچی به روش تک‌هاگ خالص‌سازی و بر روی کاغذهای سترون نگهداری شدند. بر اساس ویژگی‌های مورفولوژیکی روی محیط‌کشت‌های OA، CMA، OMA، MEA، PCA، PA ۱/۱۰ و PDA و با کمک کلیدهای ۲۰۱۹ به صورت مورفولوژیکی شناسایی صورت گرفت. همچنین به کمک آغازگرهای ITS1/ITS4 و T1/TUB4Rd توالی یابی و شناسایی مولکولی شدند. این قارچ اندوفیت (*Acrophialophora teleoaficana*) دارای شباهت ۱۰۰ درصدی با سایر توالی‌های بانک ژن در نواحی ژنی ITS و β -tubulin (*tub2*) است. همچنین مناطق ژن ITS و β -tubulin (*tub2*) آن به ترتیب ۹۹/۵۴٪ و ۹۵/۹۲٪ شباهت را با نزدیکترین خویشاوند، استرین *Acrophialophora jodhpurensis* CBS602.69 نشان می‌دهند. بر اساس ویژگی‌های مورفولوژیکی و آنالیزهای فیلوژنتیکی، *A. teleoaficana* اولین بار در دنیا به عنوان قارچ اندوفیت ریشه لوبیا شناسایی گردید.

واژگان کلیدی: آنالیز مولکولی، اندوفیت، شناسایی مورفولوژیکی، *Phaseolus vulgaris*



First report of *Acrophialophora teleoaficana* as an endophytic fungus of beans in the world

Behnaz Bagherieh*, Parissa Taheri

Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Iran

b.bagherieh@gmail.com

Abstract

Endophytic fungi live in plant tissues without any symptoms and have beneficial effects on the host in various plant tissues, exhibiting a wide range of diversity and distribution. Fungal endophytes have significant environmental and biological effects on plant communities worldwide and are considered one of the most important and effective factors in controlling plant diseases. Therefore, the current research was conducted with the aim of isolating and identifying endophytic fungi of beans with biological control potential. In this research, during the years 1400-1401, various tissues of disease-free bean plants were collected from bean farms in Fars province. After cutting plant tissues into small pieces and washing them with water, they were surface disinfected. For this purpose, they were immersed in 70% ethanol and then in 2% sodium hypochlorite solution for 1 and 2 min, respectively, followed by three rinses with sterile distilled water. After removing excess moisture from the plant pieces and cultivating them in PDA medium containing 200 mg/L of streptomycin sulfate, they were incubated at 28 °C for 7 to 14 days. Fungal isolates were purified by single spore method and were maintained on sterile filter paper. Based on the morphological characteristics on the OA, OMA, MEA, PCA, 1/10 PA and PDA culture media and with the help of 2019 keys, it was morphologically identified. They were also amplified and sequenced and molecularly identified using the ITS1/ITS4 and T1/TUB4Rd primers. This endophytic fungus (*Acrophialophora teleoaficana*) has 100% similarity with other gene bank sequences in the ITS and β -tubulin (*tub2*) gene regions. Furthermore, its ITS and β -tubulin (*tub2*) gene regions show 99.54% and 95.92% similarity, respectively, with the closest relative, *Acrophialophora jodhpurensis* strain CBS602.69. Based on the morphological characteristics and phylogenetic analyses, *A. teleoaficana* was identified as an endophytic fungus of bean root for the first time in the world.

Key words: Molecular analyses, Endophyte, Morphological identification, *Phaseolus vulgaris*