

اطلاعات جدید از قارچ‌های سرکوسپوروئید در ایران*

CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF CERCOSPOROID FUNGI IN IRAN

بهاره بیجرانلو^۱، مهدی پیرنیا^{۲*} و قربانعلی اسدی^۳

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۰/۱۹؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۸/۵)

چکیده

قارچ‌های سرکوسپوروئید شامل جنس *Cercospora* و سایر جنس‌های با خصوصیات ریخت‌شناسی مشابه، از بیمارگرهای مهم مولد لکه‌برگی روی دامنه وسیعی از میزبان‌های گیاهی هستند. به منظور مطالعه تاکسونومی قارچ‌های سرکوسپوروئید، نمونه‌ها از مناطق مختلف استان مازندران و از میزبان‌های مختلف دارای علائم لکه‌برگی در فصول بهار تا پاییز سال‌های ۹۱-۱۳۹۰ جمع‌آوری شدند. آرایه‌های *Cercospora hostae* (روی *Hosta albomarginata*)، *Pseudocercospora cydoniae* (روی *Chaenomeles japonica*) و *Stigmina palmivora* (روی *Washingtonia robusta* و *Phoenix canariensis*) برای اولین بار از ایران گزارش می‌شوند. گیاه *Hibiscus syriacus* به عنوان میزبان جدید برای *Cercospora althaeina* در دنیا می‌باشد. علاوه بر این، گونه *Cercospora apii* s. lat. روی ۱۳ میزبان گیاهی شناسایی شد که روی ۶ میزبان برای اولین بار در دنیا معرفی می‌گردد و ۵ میزبان به عنوان میزبان‌های جدید در ایران هستند.

واژه‌های کلیدی: قارچ‌های آنامورفیک، تنوع زیستی، لکه‌برگی، تاکسونومی

* بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نگارنده اول ارائه شده به دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دامغان

** مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: pirmia@uoz.ac.ir

۱. دانشجوی سابق کارشناسی ارشد بیماری‌شناسی گیاهی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دامغان

۲. استادیار بیماری‌های گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل

۳. استادیار زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

مقدمه

گونه‌هایی از *Cercospora* و *Pseudocercospora* اشاره نموده‌اند. ارشاد (Ershad 1990, 2000, 2002) گونه‌هایی از جنس‌های *Cercospora* و *Ramularia* Unger. را شناسایی و معرفی نموده است. مهم‌ترین مرجع در این زمینه فهرست قارچ‌های ایران می‌باشد که در آن نام آرایه‌های متعددی از قارچ‌های سرکوسپورئید به همراه میزبان‌های آنها آمده است (Ershad 2009).

در سال‌های اخیر قارچ‌شناسان توجه بیشتری به این گروه از قارچ‌ها معطوف داشته‌اند. پیرنیا و همکاران (Pirnia et al. 2010, 2012b, 2012c, 2012d) آرایه‌های متعددی از جنس‌های *Cercospora*، *Passalora*، *Ramularia* و *Pseudocercospora* را مطالعه و ضمن معرفی گونه‌های جدید، برای شناسایی دقیق‌تر گونه‌های مطالعه شده کلید تشخیص ارائه کردند. همچنین آنها *Pseudocercospora danaicola* (Vienn.-Bourg.) Pirnia & Zare را به عنوان یک ترکیب جدید و جنس *Scolecostigmina* را برای اولین بار در ایران معرفی کردند (Pirnia et al. 2012a). حسامی و همکاران (Hesaami et al. 2011, 2012) گونه‌های جدیدی از جنس *Cercospora* و *Pseudocercospora* را از استان گیلان شناسایی کردند. خداپرست و همکاران (Khodaparast et al. 2012a, 2012b) ضمن مطالعه قارچ‌های میتوسپوریک در شمال ایران، گونه *Prathigada condensata* از قارچ‌های سرکوسپورئید را نیز شناسایی کردند. بخشی و همکاران (Bakhshi et al. 2012) نیز فهرستی از قارچ‌های سرکوسپورئید در ایران منتشر کرده‌اند که در آن نام آرایه‌های متعدد به همراه میزبان‌های آنها ارائه شده است. با توجه به تغییرات جدید در حد و مرز جنس‌ها و گونه‌ها، این تحقیق با هدف شناسایی آرایه‌های جدید بر اساس مطالعه خصوصیات ریخت‌شناسی و معرفی میزبان‌های

قارچ‌های سرکوسپورئید شامل مجموعه‌ای بیش از ۳۰ جنس آنامورفی از هیفومیست‌ها هستند که بزرگ‌ترین جنس در این گروه *Cercospora* Fresen. است (Crous & Braun 2003). این قارچ‌ها بیمارگرهای مهم مولد لکه‌برگی روی گیاهان اقتصادی شامل گیاهان زراعی، باغی، سبزیجات، گیاهان زینتی و درختان جنگلی می‌باشند. اغلب گونه‌های *Cercospora* و تعدادی از جنس‌های مشابه تولید یک متابولیت سمی به نام سرکوسپورین می‌نمایند که در بیماری‌زایی این قارچ‌ها نقش مهمی دارد و یاخته‌های گیاهی را در مقابل نور از بین می‌برد. فاجولا (Fajola 1987) معتقد بود که تولید سرکوسپورین توسط گونه‌های واقعی جنس *Cercospora* انجام می‌شود و آرایه‌هایی که این توکسین را تولید نمی‌کنند به این جنس تعلق ندارند. اولین مونوگراف در ارتباط با جنس *Cercospora* توسط چاپ (Chupp 1954) منتشر شد که در آن نام ۱۸۰۰ گونه آمده است. سپس دیتون (Deighton 1967, 1971, 1973, 1976, 1987) با مطالعات دقیق‌تر مورفولوژیکی، بسیاری از آرایه‌های معرفی شده در جنس *Cercospora* را به جنس‌های دیگر شامل *Cercospora*، *Paracercospora*، *Cercosporidium* Earle. Sacc.، *Pseudocercospora* Speg. Deighton و *Pseudocercosporidium* Deighton منتقل نمود. کروس و براون (۲۰۰۳) در فهرستی نام‌های صحیح در جنس‌های *Cercospora* و *Passalora* Fr. را منتشر کردند. علاوه بر این براون و کروس (Braun & Crous 2005, 2007) با بررسی مجدد برخی نمونه‌ها، اصلاحات و اطلاعات جدید از قارچ‌های سرکوسپورئید را ارائه نمودند. در ایران نیز در سال‌های گذشته، شریف و ارشاد (Scharif & Ershad 1966) در فهرست خود به نام

جدید برای ایران و جهان انجام شده است.

روش بررسی

به منظور مطالعه قارچ‌های سرکوسپورئید، از مناطق مختلف استان مازندران و از میزبان‌های مختلف دارای علائم لکه‌برگی در فصول بهار تا پاییز سال‌های ۹۱-۱۳۹۰ نمونه‌برداری انجام شد. نمونه‌ها بعد از انتقال به آزمایشگاه و شناسایی میزبان درون پاکت‌های کاغذی قرار داده شدند و روی هر پاکت، اطلاعات مربوط شامل نام میزبان، نام قارچ، تاریخ و محل جمع‌آوری ذکر شد. با استفاده از استریومیکروسکوپ شکل، رنگ، میزان توسعه لکه‌ها و محل قرار گرفتن اندام‌های قارچی در سطح بالایی یا تحتانی برگ‌ها و تراکم دسته‌های کنیدیوفور روی لکه‌ها مورد بررسی قرار گرفت و اطلاعات مربوط به هر نمونه ثبت گردید. سپس از اندام‌های مختلف قارچ به کمک سوزن اسلایدهای میکروسکوپی در اسید لاکتیک ۲۵ درصد، تهیه شد. مشخصات استروما (وجود یا عدم وجود، رنگ و میزان توسعه یافتگی)، کنیدیوم (منفرد یا زنجیری بودن، شکل، ابعاد، رنگ، وجود یا عدم وجود دیواره عرضی و تعداد آنها)، کنیدیوفور (ابعاد، رنگ، میزان ضخامت و تیرگی محل تولید کنیدیوم)، یاخته کنیدیوم‌زا (موقعیت روی کنیدیوفور، نحوه رشد و توسعه) و پاشنه (ضخامت و تیرگی قاعده کنیدیوم) با استفاده از میکروسکوپ نوری مورد مطالعه قرار گرفت و ابعاد حداقل ۵۰ مورد از هر کدام از اندام‌های مذکور اندازه‌گیری شد. سپس برای هر یک از اندام‌ها میانگین و انحراف معیار محاسبه گردید. از این اندام‌ها ترسیم‌هایی توسط لوله ترسیم متصل به میکروسکوپ انجام شد. در نهایت با

بررسی‌های ماکرومورفولوژی و میکرومورفولوژی و با مراجعه به منابع معتبر نظیر چاپ (۱۹۵۴)، کروس و براون (۲۰۰۳) و براون و کروس (۲۰۰۷ و ۲۰۰۵) شناسایی آرایه‌ها انجام شد.

نتایج و بحث

در این تحقیق، ۱۸ آرایه از قارچ‌های سرکوسپورئید شناسایی شد که از این میان گونه‌های *Cercospora hostae* (روی *Hosta albomarginata*), *Pseudocercospora cydoniae* (روی *Chaenomeles japonica*) و *Stigmia palmivora* (روی *Washingtonia robusta* و *Phoenix canariensis*) برای اولین بار از ایران معرفی و توصیف می‌شوند. گیاه *Hibiscus syriacus* به عنوان میزبان جدید (*matrix nova*) برای *Cercospora althaeina* در دنیا محسوب می‌شود. *Cercospora apii* s. lat. که پیش از این توسط پیرنیا و همکاران (۲۰۱۰) از ایران معرفی شده بود روی ۱۳ میزبان گیاهی شناسایی شد که از این تعداد، ۶ میزبان، به عنوان میزبان‌های جدید در دنیا و ۵ میزبان به عنوان میزبان‌های جدید در ایران می‌باشند. علاوه بر این *C. apii* روی *Gerbera jamesonii* (ژربرا یا گل‌تاب) و *Pelargonium* sp. شناسایی شد که روی میزبان دوم قبلاً توسط پیرنیا و همکاران (۲۰۱۰) معرفی شده است، لذا برای *C. apii* شرح و ترسیمی آرایه نمی‌شود. نمونه‌های جمع‌آوری شده، در هر بار یوم مجموعه قارچ‌های وزارت جهاد کشاورزی واقع در مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور نگهداری می‌شوند و شماره ثبت آنها بعد از ذکر مشخصات نمونه با عنوان "IRAN" داخل پراتنز آمده است.

عنوان یک گونه مستقل پذیرفته‌اند.

Pseudocercospora cydoniae (Ellis & Everh.) Y.L. Guo & X.J. Liu, Mycosystema, 5:103 (1992)

لکه‌ها قهوه‌ای با مرکز خاکستری، گرد تا نامنظم به عرض ۱-۵ میلی‌متر هستند. استروما به رنگ سبز زیتونی و نامنظم است. قطر استروما ۴۲/۵-۳۰ (-۲۰) میکرومتر (میانگین=۳۵/۸۳ میکرومتر، انحراف معیار=۶/۴) می‌باشد. دسته‌های کنیدیوفور به صورت متراکم در سطح زیرین برگ وجود دارند و روی هر استروما ۱۵-۱۲ (-۷) عدد کنیدیوفور شمارش گردید. کنیدیوفورها غیرمنشعب، بدون بند به رنگ سبز زیتونی روشن و به یاخته کنیدیوم‌زا تقلیل یافته‌اند. طول کنیدیوفورها ۲۰-۱۲/۵ (-۷/۵) میکرومتر (میانگین=۱۴/۵ میکرومتر، انحراف معیار=۳/۷۶) و عرض آنها ۲-۲/۵ میکرومتر تعیین شد. کنیدیوم‌ها منفرد، استوانه‌ای تا سوزنی شکل، راست تا خمیده با نوک گرد و قاعده تخت به رنگ سبز زیتونی هستند و ۵-۲ بند دارند. طول کنیدیوم‌ها (۴۲/۵) ۳۵-۲۷/۵ (-۲۰) میکرومتر و عرض آنها ۳-۲/۵ میکرومتر اندازه‌گیری شد (شکل ۲).

نمونه بررسی شده: روی *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl.، استان مازندران، نوشهر، ۱۳۹۱/۶/۱۸، جمع‌آوری بیچرانلو (IRAN16207).

در این گونه محل تولید کنیدیوم روی کنیدیوفور نامشخص و پاشنه در قاعده کنیدیوم ضخیم و سیاه‌رنگ نیست. این گونه برای اولین بار از ایران گزارش می‌شود.

Stigmia palmivora (Sacc.) S. Hughes, Mycological Papers, 49:13 (1952)

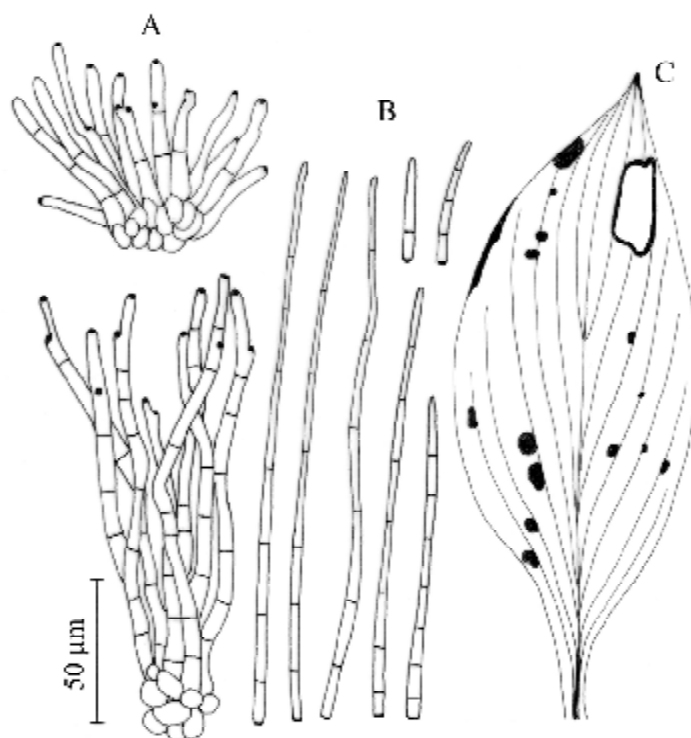
لکه‌ها بیضوی تا نامنظم به رنگ قهوه‌ای تیره مایل به قرمز با حاشیه قهوه‌ای کم‌رنگ بوده و اطراف آنها هاله زرد رنگی وجود دارد. عرض لکه‌ها ۶-۱ میلی‌متر می‌باشد.

Cercospora hostae Katsuki, Ann. Phytopathol. Soc. Japan 20: 72 (1955)

لکه‌ها گرد تا بیضوی کشیده و نامنظم به رنگ قهوه‌ای با حاشیه قهوه‌ای تیره هستند که محل برخی لکه‌ها سوراخ شده و منظره پاره پاره ایجاد می‌شود. عرض لکه‌ها ۵-۲/۵ میلیمتر می‌باشد. استروما گرد تا نامنظم و قهوه‌ای رنگ است. قطر استروما (۱۰۵-) ۵۵-۸۷/۵ (-۳۲/۵) میکرومتر (میانگین=۶۰ میکرومتر، انحراف معیار=۲۳/۷۱) است. دسته‌های کنیدیوفور به صورت پراکنده تا متراکم در هر دو سطح برگ وجود دارند و روی هر استروما ۳۶-۱۴ عدد کنیدیوفور شمارش شد. کنیدیوفورها قهوه‌ای روشن و غیرمنشعب هستند. طول کنیدیوفورها (۹۲/۵-) ۸۵-۳۲/۵ (-۱۷/۵) میکرومتر (میانگین=۶۳/۵۵ میکرومتر، انحراف معیار=۷/۵۶) و عرض آنها در عریض‌ترین محل ۵-۴/۵ میکرومتر می‌باشند. یاخته کنیدیوم‌زا انتهایی، موجدار تا زانویی و دارای زخم است. کنیدیوم‌ها نخ‌شکل، راست تا خمیده با نوک گرد و قاعده تخت به رنگ سبز زیتونی تا شفاف و منفرد هستند و ۷-۳ (-۱) بند دارند. طول کنیدیوم‌ها (۶۷/۵-) ۶۲/۵-۴۷/۵ (-۳۷/۵) میکرومتر (میانگین=۵۴/۶ میکرومتر، انحراف معیار=۸/۸۵) و عرض آنها در عریض‌ترین قسمت ۳/۵-۲/۵ میکرومتر اندازه‌گیری شد (شکل ۱).

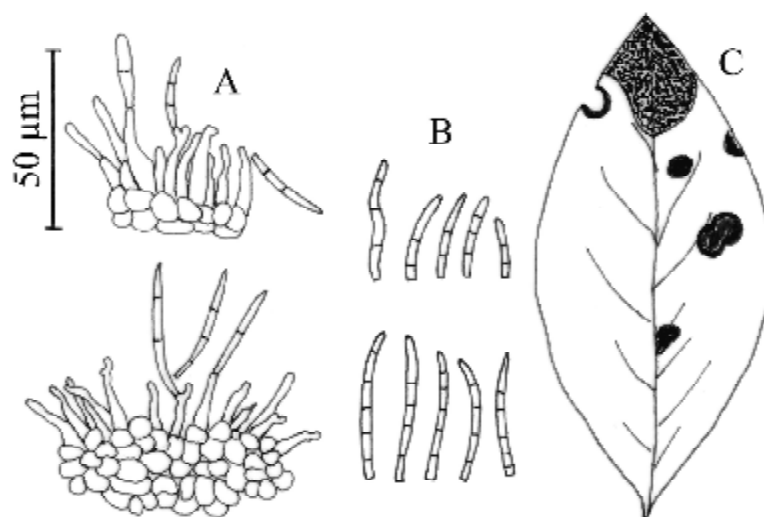
نمونه بررسی شده: روی *Hosta albomarginata*، استان مازندران، نوشهر، ۱۳۹۱/۶/۱۸، جمع‌آوری بیچرانلو (IRAN16204).

این گونه از کشورهای چین (Chupp 1954)، ژاپن (Katsuki 1965) و کره جنوبی (Shin & Kim 2001) معرفی شده است و برای اولین بار از ایران گزارش می‌شود. از لحاظ خصوصیات ریخت‌شناسی به *C. apii* s. lat. بسیار نزدیک است، اما کروس و براون (۲۰۰۳) آن را به



شکل ۱. *Cercospora hostae* روی *Hosta albomarginata*. (A) کنیدیوفورها، (B) کنیدیوم‌ها (C) علائم روی برگ

Fig. 1. *Cercospora hostae* on *Hosta albomarginata*. (A) Conidiophores (B) conidia (C) symptoms on leaf



شکل ۲. *Pseudocercospora cydoniae* روی *Chaenomeles japonica*. (A) کنیدیوفورها، (B) کنیدیوم‌ها (C) علائم روی برگ

Fig. 2. *Pseudocercospora cydoniae* on *Chaenomeles japonica*. (A) Conidiophores (B) conidia (C) symptoms on leaf

Cercospora althaeina Sacc., *Michelia* 1: 296 (1878)

نمونه بررسی شده: روی *Hibiscus syriacus* L. استان مازندران، نوشهر، ۱۳۹۱/۷/۸، جمع‌آوری بیچرانلو (IRAN16191).

این گونه اولین بار روی *Althaea rosea* Cav. توسط ابراهیمی و میناسیان (Ebrahimi & Minassian 1973) از ایران معرفی شده است، اما تا کنون گزارشی از معرفی آن روی *Hibiscus syriacus* در دنیا منتشر نشده است بنابراین به عنوان میزبان جدید برای قارچ مذکور محسوب می‌شود.

Cercospora apii Fresen. s. lat., emend. Crous and Braun. *Mycosphaerella* and its anamorphs: 1. names published in *Cercospora* and *Passalora*: 35(2003)

نمونه‌های بررسی شده: روی *Abelia grandiflora* (André) Rehder. استان مازندران، نوشهر، ۱۳۹۱/۷/۸،

جمع‌آوری بیچرانلو (IRAN16192)؛ روی *Berberis thunbergii* var. *atropurpurea* استان مازندران، نوشهر،

۱۳۹۱/۷/۸، جمع‌آوری بیچرانلو (IRAN16193)؛ روی

Bergenia crassifolia استان مازندران، نوشهر،

۱۳۹۱/۴/۲۴، جمع‌آوری بیچرانلو (IRAN16194)؛ روی

Calendula officinalis L. استان مازندران، ساری،

۱۳۹۱/۸/۲۹، جمع‌آوری بیچرانلو (IRAN16195)؛ روی

Cercis siliquastrum L. استان مازندران، نوشهر،

۱۳۹۱/۷/۸، جمع‌آوری بیچرانلو (IRAN16196)؛ روی

Chaenomeles japonica (Thunb.) Lindl. استان

مازندران، نوشهر، ۱۳۹۱/۶/۱۸، جمع‌آوری بیچرانلو

(IRAN16207)؛ روی *Erythrina crista-galli* L. استان

مازندران، نوشهر، ۱۳۹۱/۶/۱۸، جمع‌آوری بیچرانلو

(IRAN16197)؛ روی *Gerbera jamesonii* L. استان

دسته‌های کنیدیوفور در هر دو سطح برگ به صورت متراکم وجود دارند و روی هر استروما، تعداد (۲۰-۱۵) ۱۳ (۱۱-) کنیدیوفور شمارش گردید. استروما گرد تا نامنظم به رنگ قهوه‌ای روشن می‌باشد و قطر آن (۸۷/۵-) ۲۷/۵-۴۵ میکرومتر (میانگین = ۳۹/۴۳ میکرومتر، انحراف معیار = ۱۳/۰۸) است. کنیدیوفورها استوانه‌ای تا بشکته‌ای شکل به رنگ قهوه‌ای روشن و غیرمنشعب هستند. طول کنیدیوفورها (۲۰-) ۱۰-۱۲/۵ (۵-) میکرومتر (میانگین = ۱۱/۸۳ میکرومتر، انحراف معیار = ۱۱/۸۳) و عرض آنها ۵-۵/۵ میکرومتر اندازه‌گیری شد. یاخته کنیدیوم‌زا حلقه دار (آنلیدیک) است و تا ۸ حلقه روی آن تشکیل می‌شود. کنیدیوم‌ها استوانه‌ای تا دوکی شکل با نوک گرد و قاعده تخت به رنگ قهوه‌ای هستند و سطح آنها زبر و زگیل‌دار است. تعداد (۱۲-) ۵-۷ (۲-) بند در کنیدیوم‌ها شمارش شد. طول کنیدیوم‌ها (۹۷/۵-) ۷۷/۵-۵۲/۵ (۴۰-) میکرومتر (میانگین = ۶۸/۶ میکرومتر، انحراف معیار = ۹/۸۹) و عرض آنها ۵-۱۰ میکرومتر تعیین گردید (شکل ۳).

نمونه‌های بررسی شده: روی *Washingtonia robusta*

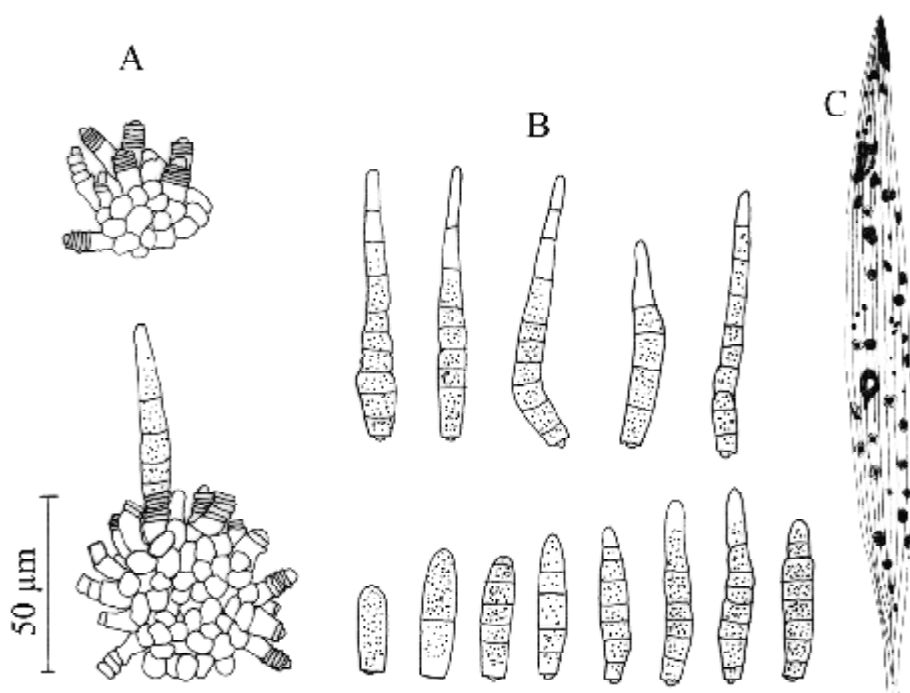
(André) H. Wendl. استان مازندران، نوشهر،

۱۳۹۱/۴/۲۴، جمع‌آوری بیچرانلو (IRAN16203)؛ روی

Phoenix canariensis L. استان مازندران، نوشهر،

۱۳۹۱/۶/۱۸، جمع‌آوری بیچرانلو (IRAN16215).

این گونه برای اولین بار از ایران روی دو میزبان مذکور گزارش می‌شود. ویژگی‌های بارز این گونه داشتن کنیدیوفورهای استوانه‌ای تا بشکته‌ای شکل و یاخته کنیدیوم‌زای آنلیدیک می‌باشد. محل جدا شدن کنیدیوم از یاخته کنیدیوم‌زا به صورت حلقه در انتهای کنیدیوفور قابل مشاهده است و تعداد حلقه‌ها تا ۸ عدد شمارش شد. همچنین سطح کنیدیوم‌ها زگیل‌دار و زبر است.



شکل ۳. *Stigmata palmivora* روی: *Washingtonia robusta* (A) کنیدیوفورها، (B) کنیدیوم‌ها (C) علائم روی برگ
Fig. 3. *Stigmata palmivora* on *Washingtonia robusta* (A) Conidiophores (B) conidia (C) symptoms on leaf.

(۲۰۱۰) روی ۶ میزبان معرفی گردید. *C. apii* s. lat. شامل مجموعه بزرگی از آرایه‌هایی است که از لحاظ ریخت‌شناسی قابل تفکیک از هم نیستند. چاپ (۱۹۵۴) معتقد بود که گونه‌های *Cercospora* میزبان اختصاصی‌اند، لذا وی بر اساس نام جنس یا تیره گیاهان میزبان، تعداد زیادی گونه در این جنس را توصیف کرد. کروس و براون (۲۰۰۳) اعتقاد داشتند که تعدادی از آرایه‌های متعلق به جنس *Cercospora* روی میزبان‌های مختلف از لحاظ خصوصیات ریخت‌شناسی قابل تفکیک نیستند، بنابراین، نام *C. apii* s. lat. را برای این آرایه‌ها پیشنهاد دادند و ۸۳ جنس گیاهی را به عنوان میزبان گونه مذکور معرفی کردند. با توجه به منابع در دسترس، تاکنون گزارشی از این گونه روی میزبان‌های *Berberis thunbergii* var. *Cercis* *Bergenia* *crassifolia* *atropurpurea*

مازندران، محمود آباد، ۱۳۹۱/۷/۸، جمع‌آوری بیچرانلو (IRAN16198): روی *Ginkgo biloba* L. استان مازندران، نوشهر، ۱۳۹۱/۳/۲۳، جمع‌آوری بیچرانلو (IRAN16199): روی *Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser. استان مازندران، نوشهر، ۱۳۹۱/۴/۲۴، جمع‌آوری بیچرانلو (IRAN16200): روی *Pelargonium* sp. استان مازندران، محمود آباد، ۱۳۹۱/۵/۲۶، جمع‌آوری بیچرانلو (IRAN16201): روی *Sonchus arvensis* L. استان مازندران، ساری، ۱۳۹۱/۸/۲۹، جمع‌آوری بیچرانلو (IRAN16202): روی *Washingtonia robusta* (André) H. Wendl. استان مازندران، نوشهر، ۱۳۹۱/۴/۲۴، جمع‌آوری بیچرانلو (IRAN16203).

این گونه اولین بار در ایران توسط پیرنیا و همکاران

سپاسگزاری

نگارندگان از آقایان مهندس گلزار و مهندس خانجانی مدیران محترم شرکت توسعه صادرات گل و میوه مازند به جهت مساعدت در جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع

جهت ملاحظه به صفحات (157-159) متن انگلیسی مراجعه شود.

Ginkgo، *Chaenomeles japonica*، *siliquastrum biloba* و *Washingtonia robusta* در دنیا منتشر نشده است، بنابراین میزبان‌های مذکور به عنوان میزبان جدید برای این گونه در دنیا محسوب می‌شوند. سایر میزبان‌ها شامل *Calendula officinalis*، *Abelia grandiflora* و *Sonchus arvensis*، *Erythrina crista-galli* و *Hydrangea macrophylla* میزبان‌های جدیدی برای گونه مذکور در ایران هستند. علاوه بر این *C. apii* s. lat. روی *Pelargonium* sp. و *Gerbera jamesonii* شد که پیش از این معرفی شده‌اند (پیرنیا و همکاران ۲۰۱۰).