



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

از نشریات معتبر

Microcyclospora rumicis، یک گونه جدید در ترشک مواج از ایران

چکیده

گونه جدید *Microcyclospora*، مرتبط با لکه برگ در ترشک مواج بطور کامل توضیح و نشان داده شده است.

کلیدواژه ها: هیفومایکت، پسدوسرکوسپورا، علف هرز، قارچ سرکسپورا

مقدمه

در خلال مطالعه میزبان علف هرزه جایگزین در *Cercospora beticola* Sacc.، یک عامل سرکسپورایی مسبب در لکه برگ چغندر قند در شمال ایران، یک گونه از جنس *Microcyclospora*، J.Frank و همکاران، از ترشک مواج جدا شد که نشان دهنده علائم لکه برگ در منطقه تالش (استان گیلان) بود. *Microcyclospora pomicola* (J.Frank و همکاران) که بعنوان گونه‌های نمونه انتخاب شد، اخیراً بر اساس تفاوت‌های مورفولوژیک و فیلوژنتیک از *Pseudocercospora* Speg. s. str. جدا شد. در حال حاضر سه گونه شناخته شده در *Microcyclospora* با لکه دودی و فضله مگسی (SBFS) که سطح میوه‌های سیبی شکل را لکه دار می‌کند، بخصوص سیب (Frank, Colby 1920 و همکاران 2010) در ارتباط هستند. ما در اینجا گونه جدید *Microcyclospora* از لکه‌های برگ بر روی ترشک مواج را شرح می‌دهیم که از لحاظ مورفولوژیکی با سه گونه شناخته شده دیگر از این جنس متفاوت است.

مواد و روش

شرایط ایزوله‌سازی، پرورش و مشاهده

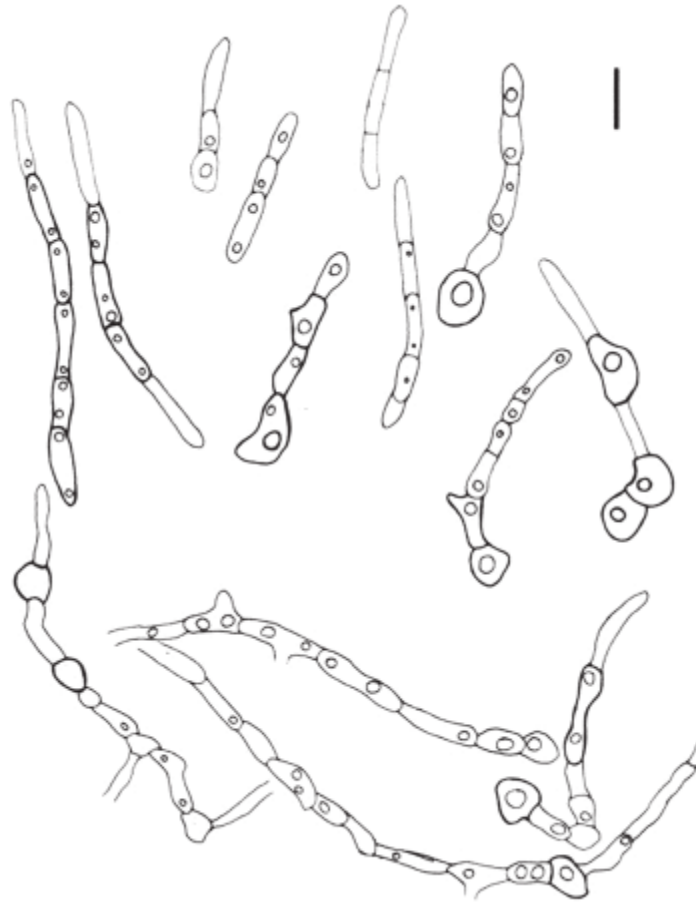
نمونه‌های برگ ترشک موج که نشان دهنده لکه برگ بود از کوه‌های جنگلی بارانی در منطقه تالش، استان گیلان در شمال ایران و نزدیک دریای خزر جمع‌آوری شد. بر طبق Bakhshi و همکاران (2011) جدایه‌های کنیدیایی مستقیماً از برگ‌های جداشده و پیچ خورده که دارای نشانه بودند انجام شد. توده‌ای از کنیدیوم‌ها از قسمت ضایعه‌دار با استفاده از سوزن تلقیح استریل زیر استریومیکروسکوپ خراشیده شد و در 10ml آب مقطر شناور شد و عصاره مالت آگار 2 درصد روی آن ریخته شد (MEA; Floka, Germany). پس از اینکه صفحات در طول شب در حالت مایل قرار گرفتند، کنیدیوم‌های جوانه زده به صفحات MEA جدید منتقل شدند و در محیط تاریک با دمای 25 درجه سلسیوس کشت شدند. پس از کشت 30 روزه، نمونه‌هایی از کلونی به اسلایدهای شیشه‌ای و در اسید لاکتیک خالص به جهت آزمایش میکروبی قرار گرفتند. برای هر ساختار میکروبی 30 اندازه‌گیری انجام شد و بوسیله ارزش‌های شدید داده شده در پرانتز، فواصل اطمینان 95 درصد برای اندازه‌گیری‌ها بدست آمد. ترسیم خطوط با استفاده از میکروسکوپ نوری BX41 (Olympus, Japan) که مجهز به لوله طراحی بود انجام شد. رنگ کلونی در MEA و جودوسر آگار (oatmeal agar) (Gams و همکاران 2007: OA) [روی سطح و سمت معکوس] پس از یک ماه در دمای 25 درجه سلسیوس در تاریکی مشخص شد. فهرست اسامی و توضیحات به بانک MYCO سپرده شد. واچر درست‌مونه (holotype voucher) و یک نمونه میکروبی از نوع EX (ex-type culture) در CCTU نگهداری می‌شود، مجموعه نمونه‌های میکروبی در ایران، دانشگاه تبریز، دانشکده کشاورزی، قسمت گیاه‌پزشکی می‌باشد.

رده بندی گیاهی

Microcyclospora rumicis ارزنلو و بخشی. **sp.nov.**

ویژگی‌های پرورشی - در رشد آرام MEA پس از 7 روز به قطر 3 میلی‌متر رسید و پس از 2 هفته و در دمای 25 درجه سانتی‌گراد، با تا خوردگی یکنواخت، دود خاکستری هوایی متوسط، سطح نامنظم، لبه‌های صاف و دارای نرمه، رنگ خاکستری و سیاه‌آهن و رنگ خاکستری سیاه‌آهن در سمت معکوس رشد کرد. کلونی‌ها بر روی OA پس از هفت روز به قطر 2 میلی‌متر رسید و پس از 2 هفته در دمای 25 درجه سلسیوس، هموار، غوطه‌ور با میلیسیوم‌های هوایی پراکنده و لبه‌های نرم بود.

در شرایط آزمایشگاهی MEA - میلیسیوم متشکل از هیف‌هایی است با پهنای $2-4 \mu\text{m}$ ، شاخه دار، نرم، دیواره دار، قهوه‌ای روشن، که کلامیدوسپورهای متعدد میانی و انتهایی (intercalary and terminal)، قهوه‌ای متوسط و با قطر $6-20 \mu\text{m}$ را توسعه می‌دهد. کنیدیوفورها به سلول‌های کنیدیوم‌زایی تقلیل یافتند که یک پارچه، افقی در هیف، تک لایه به چندلایه، بدون دندان (subdenticulate)، با پهنای $2.5-4 \mu\text{m}$ و بلندای $13-8 \mu\text{m}$ ، شفاف، نرم هستند. کنیدیوم‌های scolecosporous: استوانه‌ای، از مستقیم به منحنی‌های مختلف، دارای کیسه‌های گرد کوچک، رأس منفرجه، پایه کوتاه (base truncate)، شفاف، $(15-37-54-100) \times (1.5-2.5-4)$ ، دارای 1-10 دیواره، هلیوم‌ها (hila) نه تیره هستند و نه ضخیم، معمولاً کنیدیوم‌سازی میکروسیکلیک مشاهده می‌شود، کنیدیوم‌های قدیمی‌تر، کلامیدوسفورهای میانه توسعه می‌دهند به رنگ قهوه‌ای روشن، با قطر $9 \mu\text{m} \leq$.

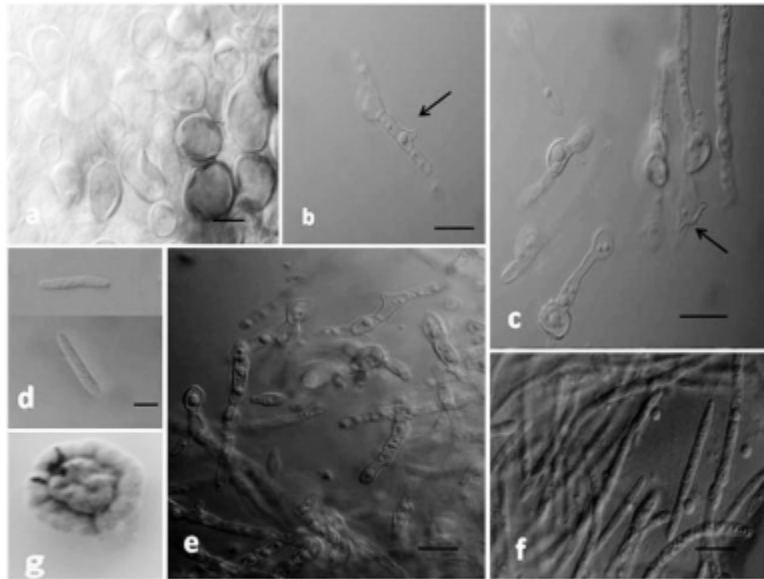


شکل 1

بحث

سرکواسپوراها در بین گروه عمده قارچها قرار دارند و عموماً باعث بیماری لکه برگ در بین تقریباً تمامی خانواده‌های گیاهان گلدار در جهان هستند. در بین آنها، پseudوسرکوسپورا بزرگترین جنس سرکسپورایی است که بیش از 300 نام برای آن منتشر شده است (Kirk و همکاران 2008). اخیراً نشان داده شد که پseudوسرکوسپورا شامل رده‌های گیاهی است که بطور قابل توجهی در مورفولوژی مربوط به کنیدیومتا (conidiomatal morphology) تفاوت دارند، از conidiogenous loci منزوی، synnemata، sporodochia گرفته تا fascicle ها. علاوه بر این، کنیدیومها در برخی از رده‌های گیاهی بصورت سپتوم دار

مقاطع طبیعی (transversely eusaptate) هستند اما با مقداری کجی و سپتاهای طولی (longitudinal septa)، و یا اینکه دارای آمیزه‌ای از سپتوم فاصله‌دار و طبیعی هستند. Conidial hila و اسکارها بین موارد نا محسوس تا مواردی که کمی در طول لبه ضخیم شده‌اند متفاوت هستند (Stewart و همکاران 1999). با اینکه کنیدیوم‌ها عموماً منزوی هستند اما در برخی موارد در زنجیره‌های بدون شاخه رخ می‌دهند (Braun 1995). Frank و همکاران (2010) Microcyclospora را بر اساس داده‌های مورفولوژیکی و مولوکولی پایه‌گذاری کرد. Microcyclospora از منظر مورفولوژیکی از پseudosporangium از پseudosporangium بوسیله ترتیب کنیدیوفورها که هیچگاه بصورت دسته‌ای نیستند بلکه بصورت conidiogenous loci انفرادی در هیف‌ها کاهش یافته‌اند و کنیدیوم‌هایی که بصورت توده‌های مخاطی متراکم شده‌اند که قویاً به کنیدیوم‌زایی میکروسیکلیک (microcyclic conidiation) تمایل دارند. تنها سه گونه دیگر (M. J. Frank, malicola و همکاران، M. pomicola و Frank, M. tardicrescens و همکاران) در این جنس، در ارتباط با لکه‌های دودی و فضله مگسی (SBFS) بر روی سطح میوه‌های سیبی، توضیح داده شده است (Frank و همکاران 2010). در اینجا ما گونه‌ای جدید بر اساس ویژگی‌های مورفولوژیکی معرفی می‌کنیم. Microcyclospora rumicis. مانند M. tardicrescens، کلومیدوسپور میانی تشکیل می‌دهد (که در M. pomicola و M. malicola وجود ندارد) و در زمان پرورش به کندی رشد می‌کند. کلومیدوسپور M. rumicis طولی‌تر ($\leq 20 \mu\text{m}$) از کلومیدوسپور M. tardicrescens است ($\leq 5 \mu\text{m}$ long).



شکل 2

در مورد مراحل جنسی قارچ‌های سرکسپورا که شامل گونه *Microcyclospora* می‌شود اطلاعات کمی وجود دارد. سرکسپوراها بطور سنتی بعنوان ascomycete *Mycosphaerella* Johanson مورد توجه بودند (برای مثال Mel'ni 1997، Braun و Shim 1998، Kim و Braun 2003، Crous). اما بسیاری از سرکسپوراها بطور انحصاری غیرجنسی در نظر گرفته می‌شوند و تلئومورف‌های *Mycosphaerella* تنها برای تعداد کمی از گونه‌ها تایید شده است. فیلوژنی‌های مشتق از تحلیل‌های چند توالی، *Microcyclospora* را به همراه دیگر قارچ‌های سرکسپورایی در کلاد *Mycosphaerella* قرار می‌دهد (Frank، *Mycosphaerellaceae*, Capnodiales, Dothideomycetidae) و همکاران (2010). *Mycosphaerella* یکی از بزرگترین جنس‌ها در *Ascomycota* دارای چند هزار گونه است (Crous و همکاران 2001,2009a;b، Aptroot 2006). در مقابل این فرضیه که *Mycosphaerella* منوفیلتیک توصیف شده بود، Crous و همکارانش اخیراً مشخص کردند که این جنس پلی‌فیلتیک است و *Mycosphaerellaceae* سابق را به چندین خانواده تقسیم کردند که از این خانواده‌ها

Mycosphaerellaceae, Teratosphaeriaceae و Schizothyriaceae دارای اهمیت پاتولوژیکی گیاهی هستند (Crous و همکاران 2009a, 2007). در بین تعداد بیشمار آنامورف‌ها در این خانواده‌ها، تا 30 جنس آنامورف به *Mycosphaerella* مربوط بوده است (Crous و همکاران 2009a, 2007, Arzanlou و همکاران 2007). اما تحلیل فیلوژنتیک اخیر بر اساس چند مجموعه داده توالی اشاره می‌کند این تفاسیر کاملاً صحیح نیست (Crous و همکاران 2009b) و اینکه در عوض *Mycosphaerellaceae* شامل تعداد زیادی جنس با تلئومورف‌های شبیه به *Mycosphaerella* و حفاظت شده از لحاظ مورفولوژیکی است و آنامورف‌های کاملاً متضاد است (Crous و همکاران 2009b و 2007).

در حال حاضر اطلاعات کمی در مورد اکولوژی (محیط‌زیست)، محدوده میزبانی و مراحل جنسی قارچ‌های سرکوسپرا شامل گونه *Microcyclospora* وجود دارد و نمونه‌برداری‌های بیشتری در بسترهای مختلف برای رسیدگی به این جوانب مورد نیاز است.



این مقاله، از سری مقالات ترجمه شده رایگان سایت ترجمه فا میباشد که با فرمت PDF در اختیار شما عزیزان قرار گرفته است. در صورت تمایل میتوانید با کلیک بر روی دکمه های زیر از سایر مقالات نیز استفاده نمایید:

لیست مقالات ترجمه شده ✓

لیست مقالات ترجمه شده رایگان ✓

لیست جدیدترین مقالات انگلیسی ISI ✓

سایت ترجمه فا ؛ مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده از نشریات معتبر خارجی