

معرفی گونه ای جدید از *Cercospora* در ایران

A new *Cercospora* species from Iran

جعفر ارشاد

بخش تحقیقات رستنی ها، موسسه تحقیقات آفات و بیماری های گیاهی

پذیرش 1381/8/6

دریافت 1381/6/31

چکیده

در این مقاله گونه ای جدید از جنس *Cercospora* با نام *C. neriicola* Ershad روی *Nerium oleander* معرفی و توصیف شده و شکل هایی در این ارتباط ارائه گردیده است. ویژگی های گونه جدید با خصوصیات *C. neri-indici* که به آن نزدیک است، مقایسه و بحث گردیده است.

واژه های کلیدی: قارچ های ناقص، *Cercospora neriicola*، گونه جدید، خرزهره، ایران

مقدمه

گونه های جنس *Cercospora* که جزو قارچ های ناقص می باشند اکثراً روی برگ گیاهان عالی زندگی کرده و تولید لکه می کنند (Barnett & Hunter 1998). هاگ این قارچ ها بیرنگ تا خاکستری، بلند و چند یاخته ای و استوانه ای تا نخی شکل می باشند که در یک یا دو سطح برگ میزبان تشکیل می گردند (Braun 1995).

روی گونه های جنس *Nerium* از سراسر جهان تاکنون دو گونه *C. neriella* Sacc. و *C. neri-indici* Yamanoto گزارش شده است که چاپ (Chupp 1953) و *واسودوا* (Vasudeva 1963) هر دو در کتاب خود آنها را مجدداً توصیف و ترسیم کرده اند، اما از ایران هیچ گونه گزارشی از جنس *Cercospora* روی گونه های *Nerium* موجود نیست (ارشاد 1995).

روش بررسی

در این بررسی نمونه های جمع آوری شده ابتدا توسط بینوکولار از نظر اجتماع کنیدیوفورها و محل خروج آنها از بافت میزبان بررسی گردیدند و سپس استرما، کنیدیوفورها و کنیدیوم ها با استفاده از میکروسکوپ Olympus مدل BH2 مطالعه و حدود 100 عدد از هر کدام اندازه گیری شدند. برای ترسیم اندام یاد شده از لوله ترسیم (drawing tube) استفاده گردید. به منظور تشخیص و بحث از کتب و نشریات نامبرده در متن مقاله بهره گرفته شده است.

نتیجه

در این تحقیق یک گونه قارچ ناقص جمع آوری شده از ایران به عنوان گونه ای جدید به شرح زیر معرفی، توصیف و ترسیم گردیده است.

Cercospora neriicola Ershad, sp. nov.

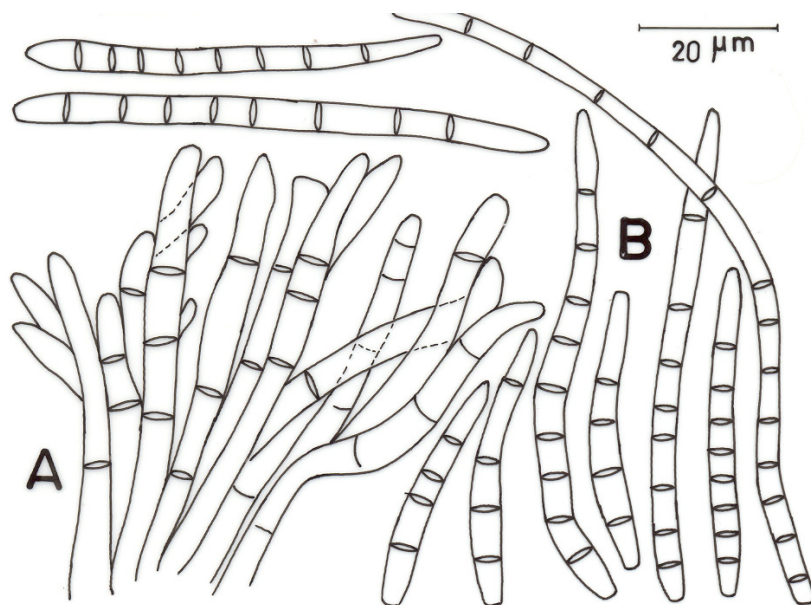
قارچ ابتدا لکه های گرد، قهوه ای کم رنگ، ریز و به قطر حدود یک میلی متر در دو سطح برگ به وجود می آورد. لکه ها به مرور بزرگ شده و به شکل دایره یا بیضی در می آیند و قطر آنها هم به 10 میلی متر می رسد. مرکز لکه های بزرگ نکروزه و به رنگ خاکستری می شود.

قارچ دارای استرما است که در دو سطح برگ و روی قسمت نکروزه تشکیل می شود. استرما ها ابتدا زیر اپیدرم به وجود می آیند و سپس با پاره شدن آن در سطح لکه ها به صورت نقاطی کروی تا تقریباً کروی ظاهر می گردند (شکل 1). رنگ استرما ها قهوه ای تیره و قطر آنها 220(160-320) میکرومتر است.



شکل 1- لکه ها و استرما روی سطح زیرین و بالایی برگ های *Nerium oleander*.
Fig. 1. Leaf spots and stomata on lower and upper surfaces of *Nerium oleander*.

کنیدیوفورها به صورت دسته ای و اجتماع آنها رنگ قهوه ای کمرنگ دارد. کنیدیوفورها تقریباً بیرنگ بلند به طول 50-110 میکرومتر و عرض 4-5 میکرومتر، دارای چندین بند، بدون انشعاب یا بندرت منشعب، به شکل تقریباً استوانه یا خمیده اند (شکل 2 A).
 کنیدیوم ها بی رنگ تقریباً استوانه ای تا cylindro-obclavate و به خصوص کنیدیوم های بلند دارای خمیدگی، با بندهای متعدد، در قسمت پایه تقریباً تخت و نوک تقریباً کند می باشند. اندازه آنها $(26-120) \times 4/2 (3/5-5)$ میکرومتر است (شکل 2 B).
 هلوئیپ: روی *Nerium oleander* L. محمود آباد (خانه دریا)، 1378/3/15، جمع آوری ارشاد (IRAN 11602 F).



شکل 2- کنیدیوفورها (A) و کنیدیوم های (B) *Cercospora neriicola*.
 Fig. 2. Conidiophores (A) and conidia (B) of *Cercospora neriicola*.

بحث

همان گونه که در مقدمه آمده است روی گونه های *Nerium* تاکنون دو گونه *Cercospora neriella* Sacc و *C. neri-indici* Yamanoto گزارش گردیده است (Chupp 1953, Vasudeva 1963) گونه *C. neriicola* به *C. neri-indici* نزدیک می باشد ولی از آن با توجه به جدول 1 قابل تمیز است.

جدول 1- مقایسه ویژگی های دو گونه *C. neriicola* و *C. nerii-indici*

ویژگی ها	<i>C. neriicola</i>		<i>C. nerii-indici</i>	
	اقتباس از Vasudeva (1963)		اقتباس از Chupp (1953)	
لکه ها	مشخص و قهوه ای کم رنگ	غیر مشخص	غیر مشخص	غیر مشخص
استرما	وجود دارد	-	وجود ندارد یا ریز	وجود ندارد یا ریز
بار قارچ	در هر دو سطح	در سطح زیرین	در سطح زیرین	در سطح زیرین
کنیدیوفورها	دسته ای- به ندرت منشعب- تقریباً بی رنگ- تقریباً استوانه ای یا خمیده-	اغلب منشعب- خمیده قهوه ای کمرنگ چند بندی-	غیر دسته ای- دارای انشعابات کوتاه- تقریباً بی رنگ- غیر	غیر دسته ای- دارای انشعابات کوتاه- تقریباً بی رنگ- غیر
	50-110×4-5	16-114 ×3-4/3	5-25×3-4/5	5-25×3-4/5
	میکرومتر	میکرومتر	زائویی بدون بند- میکرومتر	میکرومتر
کنیدیوم ها	بی رنگ- استوانه ای تا cylindro-obclavate	مایل به زیتونی- استوانه ای تا cylindro-obclavate	تقریباً بی رنگ- استوانه ای cylindro-obclavate	تقریباً بی رنگ- استوانه ای cylindro-obclavate
	مستقیم تا خمیده- پایه تخت	مستقیم تا خمیده- انتها گرد- چند بندی-	کنیدیوم های بلند خمیده - پایه تخت- انتها کند چند بندی-	کنیدیوم های بلند خمیده - پایه تخت- انتها کند چند بندی-
	26-120×3/5-5 میکرومتر	هر دو انتها گرد- بنددار 26-107×3-4/3 میکرومتر	20-100×3-4/5 میکرومتر	20-100×3-4/5 میکرومتر

تشکر

از آقای دکتر موسی ایرانشهر به خاطر برگردان توصیف گونه به زبان لاتین صمیمانه سپاسگزاری می گردد.

نشانی نگارندگان: دکتر جعفر ارشاد، بخش تحقیقات رستنی ها، موسسه تحقیقات آفات و بیماری های گیاهی، صندوق پستی 1454، تهران 19395.

A NEW *CERCOSPORA* SPECIES FROM IRAN

D. ERSHAD

Department of Botany, Plant Pests & Diseases Research Institute

Received 22.9.2002

Accepted 28.10.2002

Abstract

A new *Cercospora* species, namely, *C. neriicola* Ershad on *Nerium oleander* collected in Iran was described and illustrated. The new species was compared with *C. nerii-indici*, the other species on *Nerium*.

Key words: Mitosporic fungi, *Cercospora neriicola*, new species, *Nerium*, Iran

Introduction

Cercospora species are those mitosporic fungi which make leaf spots on higher plants (BARNETT & HUNTER 1998). Their spores are long, hyaline to gray, multisepted, cylindrical to filiform (BRAUN 1995).

Up to now two species of *Cercospora*, namely, *C. neriella* Sacc. and *C. nerii-indici* Yamanoto were reported on *Nerium* species. CHUPP (1953) and VASUDEVA (1963) accepted, redescribed and illustrated these species. But there is no report of *Cercospora* on *Nerium* species in Iran (ERSHAD 1995).

Results

On the basis of this investigation, a new mitosporic fungus collected from Iran, is proposed, described and illustrated as follows:

***Cercospora neriicola* Ershad, sp. nov.**

Maculae primo orbiculares demum suborbiculares vel ellipsoideae in superficibus ambatus folii, pallide brunneae, in centro canescentes, 1-10 mm diam.; caespituli amphigeni; stromata globosa vel subglobosa, atro-brunnea, 220 (160-320) μm . diam., primo subepidermalia, demum erumpentia; fasciculi densi, pallide-brunnei; conidiophora

subhyalina, simplicia vel rare ramosa, subcylindrica vel curvata, multiseptata, 50-110 X 4-5 μm ; conidia hyalina, subcylindrica vel cylindrico-obclavata erecta vel curvata, multiseptata, ad basim subtruncata, ad apiceum subobtusa, 53 (26-120) X 4.2 (3.5-5) μm .

Leaf spots, at first circular, pale brown, on both surfaces, up to 1mm. in diameter, gradually enlarging and becoming subcircular to ellipsoid, up to 10 mm in diameter, grayish in the center. Fruiting amphigenous. Stromata produced in grayish parts of spots, at first subepidermal, later erumping, globular to subglobular, dark brown, 220 (160-320) μm in diameter (Fig. 1). Conidiophoral fascicles light brown, dense. Conidiophores subhyaline, not or rarely branched, subcylindric to curved, multiseptate, spore scars none, 50-110 X 4-5 μm . (Fig. 2A). Conidia hyaline, subcylindric to cylindro-obclavate, longest ones usually prominently curved, pluriseptate, base subtruncate, tip subobtuse, 53 (63-120) X 4.2 (3.5-5) μm . (Fig. 2B).

Holotype: On *Nerium oleander* L., Mahmudabad (Khaneh-daria), Iran, 5.6.1999, coll. D. Ershad (IRAN 11602 F).

Discussion

As it is mentioned, on *Nerium* species *Cercospora neriella* Sacc. and *C. neri-indici* Yamamoto were reported up to now (CHUPP 1953, VASUDEVA 1963). The new species has affinity with the later one, but it differs by its features shown in Table 1.

Table 1. Comparison features between *C. neri-indici* and *C. neriicola*

Features	<i>C. neri-indici</i>		<i>C. neriicola</i>
	CHUPP (1953)	After VASUDVA (1963)	
Spots	indefinite	none	definite, light brown
Stromata	lacking or small	-	present & big
Fruiting	hypophyllous	hypophyllous	amphigenous

Table 1. (contd.)

Features	<i>C. neri-indici</i>		<i>C. neriicola</i>
	CHUPP (1953)	After VASUDVA (1963)	
Conidiophores	non-fasciculate very short branched, subhyaline, not septate, 5-25X 3-4.5µm	often branched, geniculate, pale olivaceous brown, pluriseptate 16-114 X 3-4.3 µm	fasciculate, rarely branched, subhyaline, subcylindric or curved, pluriseptate, 50-110 X4-5µm
Conidia	subhyaline, cylindric to cylindro- obclavate, long ones curved, base long obconically truncate, tip blunt, pluriseptate, 20-100 X 3-4.5µm	dilute olivaceous, cylindric or cylindro-obclavate straight to curved, ends obtuse, septate, 26-107 X 3-4.3µm	hyaline, cylindric to cylindrio- obclavate, straight to curved, base subtruncate, tip subobtuse, 26-120X3.5-5µm

References

- BARNETT, H. L. and HUNTER, B. B. 1998. Illustrated genera of imperfect fungi. 4th edition, APS Press.
- BRAUN, 1995. A monograph of *Cercospora*, *Ramularia* and allied genera (phytopathogenic Hyphomycetes). vol. 1. 333 pp. IHW-Verlag. München.
- CHUPP, C. 1953. A monograph of the fungus genus *Cercospora*. 667 pp. New York.
- ERSHAD, D. 1995. Fungi of Iran, 874-14 pp. Ministry of Agriculture, Agricultural Research, Education and Extension Organization.
- VASUDEVA, R. S. 1963. Indian Cercosporae. 245 pp. Indian Council of Agricultural Research, New Delhi.

Address of the author: Dr. D. ERSHAD, Department of Botany, Plant Pests & Diseases Research Institute, P. O. Box 1454, Tehran 19395, Iran.