

گزارش کوتاه علمی

اولین گزارش گونه‌های *Pythium catenulatum* و *Pythium okanoganense* از چمن در ایران

مریم خدائشناس رودسری*

پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشکده علوم باغبانی و گیاهپزشکی، دانشگاه تهران

سید محمود اخوت

دانشکده علوم باغبانی و گیاهپزشکی، دانشگاه تهران

منصوره میرابوالفتحی

موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

محسن کافی

پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشکده علوم باغبانی و گیاهپزشکی، دانشگاه تهران

از بین بیمارگرهای چمن مانند فوزاریوم، رایزوکتونیا، بایپولاریس و پیتومیوم‌ها که در دنیا گزارش شده است، پیتومیوم‌ها به علت رایج بودن آبیاری بیش از حد چمن‌ها و مناسب گردیدن شرایط برای فعالیت این بیمارگر، نگران کننده‌تر هستند. در دنیا گزارشات متعددی از جداسازی گونه‌های پیتومیوم از بذور چمن وجود دارد که می‌توان به گزارش گونه‌های *Pythium aphanidermatum* Edson (Fitzp.) و *P. graminicola* Subramaniam (Abad & Lucas, 1990) و همچنین گونه‌های *P. aphanidermatum* و *P. aristosporum* Vanterp. از ریشه و طوقه لولیوم اشاره نمود (Nelson & Craft, 1991). در ایران نیز گزارش‌هایی به صورت خلاصه از گونه‌های *P. aphanidermatum* و *Pythium oligandrum* Dreschsler از چمن در تهران، *Pythium deliense* Meurs و *Pythium myriotylum* Drechsler از چمن‌های سردسیر (Mirabolfathy & Ershad, 2002) و گونه‌های *Pythium vexans* de Bary، *Pythium vanterpoolii* V. Kouyeas، *P. deliense*، *P. oligandrum*،

* مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: Darya_5991@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۰/۵/۲۰، تاریخ پذیرش: ۹۱/۴/۱۰

است (Barzegar & Banhashemi, 2011). با توجه پراکنش وسیع گونه‌های پیتیوم و هزینه بالای احداث و نگهداری چمن، طی سالهای ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵، در مناطق مختلف فضای سبز و زمین‌های ورزشی استان تهران نمونه‌برداری به صورت تصادفی از چمن و خاک اطراف ریشه در گیاهانی که علائم پوسیدگی ریشه را نشان می‌دادند صورت گرفت. نمونه‌های به دست آمده در محیط کشت نیمه انتخابی CMA-PARP حاوی بنومیل کشت گردید و در تاریکی و دمای ۲۵ درجه سلسیوس نگهداری شدند و پس از گذشت ۳۶ ساعت در محیط آب آگار ۰.۲٪ کشت و به روش نوک ریشه خالص شدند. برای شناسایی، جدایه‌های به دست آمده گروه‌بندی گردید و بر اساس کلید (Van der Plaats-Niterink, 1981) و با استفاده از مشخصات اندام‌های جنسی و غیرجنسی، شکل پرگنه‌ها در محیط کشت PCA و CMA، رفتارهای دمایی و دمای تشکیل زئوسپور شناسایی صورت گرفت. تولید آسپور، چگونگی تماس آنتریدیوم و آگونیوم و خصوصیات مورفولوژیک آنها در محیط‌های CMA، PCA همراه بتاسیتوسترول، و HSA بررسی شد. اندازه‌گیری ابعاد ساختارهای رویشی و زایشی با محاسبه میانگین ابعاد حداقل ۳۰ ریشه، اسپورانژیوم، آگونیوم و آنتریدیوم در جدایه‌های انتخابی به‌عنوان نماینده از هر گروه محاسبه گردید. طی این تحقیق گونه‌های *Pythium catenulatum* Matthews و Lipps *Pythium okanoganense* شناسایی شدند. اسپورانژیوم‌های گونه *P. catenulatum* بصورت انشعابات شاخه شاخه نامنظم، متورم و ریشه‌ای بودند که در دمای اتاق و محیط مایع، زئوسپور تولید می‌نمودند. آگونیوم‌ها، کروی با دیواره‌های صاف و به صورت انتهایی بود آنتریدیوم‌ها در ناحیه گردن خمیده و دارای ساقه بودند و به هر دو حالت منوکلاین و دی‌کلاین و به صورت پاراجینوس دیده شدند. آسپور کروی با دیواره صاف در مواردی آگونیوم را پر نموده و در مواردی آن را کاملاً پر نمی‌نمود. گزارشی از گونه *P. catenulatum* در چمن ایران وجود ندارد ولی این گونه در مطالعات (Abad & Lucas, 1990) گزارش شده است. این گونه از چمن و خاک اطراف آن در پارک لاله، ملت، آزادگان، شفق، زمین فوتبال برق آلستوم، فضای سبز ترمینال مسافری جنوب، رمپ و لوپ‌های شرق تهران جداسازی شد. در گونه *P. okanoganense* اسپورانژیوم‌ها به اشکال کروی یا نیم کره و دارای افزولش بودند. آگونیوم‌ها به شکل کروی با دیواره صاف و به صورت انتهایی تشکیل شدند. نحوه اتصال آنتریدیوم‌ها به صورت پاراجینوس بوده و آنتریدیوم‌ها اغلب به صورت دی‌کلاین و دارای ساقه بوده و از قسمت فوقانی به آگونیوم متصل می‌شدند. آسپور کروی و دارای دیواره صاف بود که غالباً به صورت آپروتیک و ندرتاً پلروتیک بود. با توجه به بررسی منابع موجود، گزارشی از گونه *P. okanoganense* روی چمن در دنیا و ایران وجود ندارد و این گزارش اولین گزارش از این گونه از ایران و روی چمن محسوب می‌شود. این گونه از چمن و خاک اطراف آن در پارک

گفتگو، رمپ و لوپ‌های بلوار آیت‌الله کاشانی، فضای سبز ترمینال غرب، شهرستان رباط کریم و ورزشگاه آزادی جداسازی شد.

واژه‌های کلیدی: پیتیوم، چمن، شناسایی، گزارش جدید، ایران

منابع

- Abad, Z. G. & Lucas, L. T. 1990. *Pythium* species identified from turfgrasses in North Carolina. *Phytopathology*, 80:979.
- Barzegar, F. & Banihashemi, Z. 2011. Identification and pathogenicity of turfgrass infecting fungi in Shiraz landscape. *Iranian Journal of Plant Pathology*, 47: 361-377. (In Persian with English abstract).
- Mirabolfathy, M. & Ershad, J. 2002. Turfgrass fungal diseases in Iran. *Proceedings of the 15th Iranian Plant Protection Congress, 6-10 September, Razi University, Kermanshah, Iran*, Vol.2 (Plant Diseases), p. 64.
- Nelson, E. B. & Craft, C.M. 1991. Identification and comparative pathogenicity of *Pythium* spp. from roots and crowns of turfgrasses exhibiting symptoms of root rot. *Phytopathology*, 81: 1529-1536.
- Van der Plaats-Niterink, A. J. 1981. Monograph of the genus *Pythium*. *Studies in Mycology*, 21: 1-242.

Archive of SID

Scientific Short Note

First record of *Pythium catenulatum* and *Pythium okanoganense* on turfgrasses in Iran

Maryam KHODASHENAS ROUDSARY

M.Sc. student: Faculty of Horticultural Science and Plant Protection, University of Tehran, Karaj, Iran (Corresponding author, Email: Darya_5991@yahoo.com)

Seyed Mahmoud OKHOVAT

Ph. D: Faculty of Horticultural Science and Plant Protection, University of Tehran, Karadj

Mansoure MIRABOLFATHI

Ph. D: Iranian Research Institute of Plant Protection

Mohsen KAFI

Ph. D: Faculty of Horticultural Science and Plant Protection, University of Tehran, Karadj

Abstract

To study the role of *Pythium* species as the turf pathogenic agents, during the years 2005 and 2006, diseased samples and soil samples from green spaces and sport fields were collected from different regions of Tehran province. From isolates identified, *Pythium catenulatum* Matthews has been reported from turfgrasses in other countries, but our study is the first report of this species in Iran. *Pythium okanoganense* Lipps has been isolated from soil in Iran but hasn't been recorded from turfgrasses in Iran and other countries yet.

Key words : *Pythium*, Identification, Isolates, Turfgrasses, new record, Iran