

Deightoniella arundinacea آرایه جدیدی برای بیوتای قارچی ایران

دریافت: ۱۳۹۵/۰۳/۲۵ / پذیرش: ۱۳۹۵/۰۴/۰۸

یوبرت قوستا✉: دانشیار بیماری‌شناسی گیاهی، گروه گیاه‌پزشکی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران (ghoosta@gmail.com)

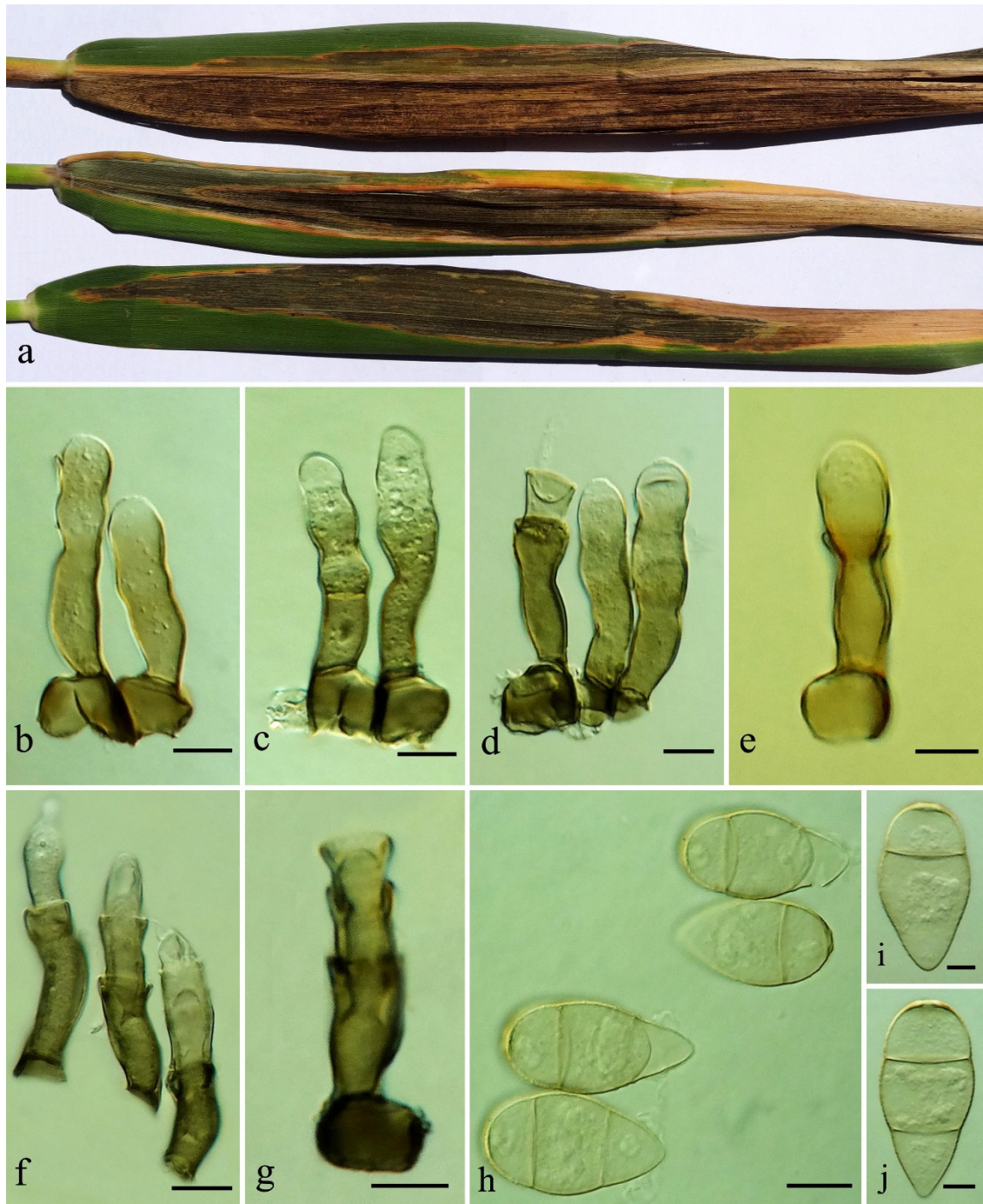
مسعود ابرین‌بنا: استادیار بیماری‌شناسی گیاهی، گروه گیاه‌پزشکی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

در بررسی‌های انجام شده روی گیاه نی در مناطق مختلف استان آذربایجان غربی طی سال‌های ۹۴ و ۹۵، نشانه‌های آلودگی گیاهان مذکور به عوامل بیمارگر قارچی مشاهده گردید. در بین قارچ‌های مورد بررسی، *Deightoniella arundinacea* (Corda) S. Hughes به فراوانی در بین نمونه‌ها دیده شد. براساس منابع موجود، مشخص شد که این قارچ قبلاً از ایران گزارش نشده و لذا به عنوان آرایه جدیدی برای بیوتای قارچی ایران به شرح زیر گزارش و توصیف می‌شود:

قارچ، لکه‌های خاکستری تیره تا سیاه رنگ و با حاشیه زرد تا قهوه‌ای روشن را در هر دو سطح برگ ایجاد می‌کند (شکل ۱a). هاگ‌برها از نوع پرتماز و تک‌رشته‌ای، راست یا دارای خمیدگی، بدون انشعاب، قهوه‌ای روشن، به ابعاد $4-9/5 \times 4-9/5$ میکرومتر، با یاخته قاعده‌ای قهوه‌ای تیره به عرض ۱۰-۱۳ میکرومتر، با سطح صاف که از هر دو سطح برگ بیرون می‌آیند. یاخته‌های هاگ‌زا انتهایی، استوانه‌ای شکل، با دیواره‌های کناری ضخیم و دیواره انتهایی نازک، از نوع مونوبلاستیک و در محور اصلی هاگ‌بر قرار دارند (شکل‌های ۱b-d). رشد هاگ‌بر در طول محور اصلی آن انجام می‌گیرد. بعد از جدا شدن هاگ از روی هاگ‌بر، بخش نازک بالایی یاخته هاگ‌زا ظاهراً متلاشی شده و رشد از بخش داخلی و اغلب از قسمت قاعده‌ای مجدداً از سر گرفته می‌شود و یاخته هاگ‌زای دیگری در بالای آن تولید می‌گردد (شکل ۱e). این روند هاگ‌زایی ممکن است چندین بار تکرار شود (شکل‌های ۱f-g). هاگ‌ها منفرد، گلابی شکل وارونه، قهوه‌ای روشن تا قهوه‌ای طلایی، با ۱-۲ بند عرضی، دارای زخم‌گاه مشخص قاعده‌ای، به ابعاد $10-18 \times 19-52$ میکرومتر (شکل‌های ۱h-j).

نمونه‌های بررسی شده: جدایه Pa-12، آذربایجان غربی، روستای نازلو، ۹۴/۳/۲۵، یوبرت قوستا؛ جدایه Pa-25، روستای لک، ۹۴/۴/۲۳، یوبرت قوستا؛ جدایه Pa-49، نقده، ۹۵/۳/۲۸، مسعود ابرین‌بنا؛ جدایه Pa-124، مهاباد، ۹۵/۵/۱۸، مسعود ابرین‌بنا (همه از روی برگ‌های *Phragmites australis*).

براساس پایگاه نمایه قارچ‌ها (اگوست ۲۰۱۶، www.indexfungorum.org)، تعداد ۲۰ گونه تحت جنس *Deightoniella* درج شده است. از بین این تعداد، سه گونه شامل *D. constantinescui*، *D. arundinacea* و *D. roumegueri* از گیاه *P. australis* جداسازی و گزارش شده‌اند؛ هر چند که گونه *D. arundinacea* بیشترین پراکنش را در دنیا داراست (Barbosa et al. 2007, Bahçecioğlu & Kabaktepe 2009, Hughes 1952, Mel'nik & Shabunin 2011). این گونه‌ها براساس ویژگی‌های هاگ همچون شکل، اندازه و تعداد بندهای عرضی از هم تفکیک می‌شوند.



شکل ۱- *Deightoniella arundinacea*: a. برگ‌های گیاه نی دارای نشانه‌های آلودگی به قارچ *D. arundinacea*. b-d. هاگ‌برها با یاخته قاعده‌ای متورم، دیواره جانبی ضخیم و دیواره انتهایی نازک، e. تشکیل هاگ توسط هاگ‌بر، f-g. هاگ‌برها با چندین محل هاگ‌زایی، h-j. هاگ‌ها (مقیاس: b-h = ۱۰ میکرومتر، i-j = ۵ میکرومتر).

Fig. 1. *Deightoniella arundinacea*: a. Common reed leaves with symptoms of infection to *D. arundinacea*, b-d. Conidiophores with swollen basal cell, thick side walls and thin apical wall, e. Conidium formation, f-g. Conidiophores with multiple conidiogenous loci, h-j. Conidia (Bars: b-h = 10 μ m, i-j = 5 μ m).

Deightoniella arundinacea, new to mycobiota of Iran

Received: 14.06.2016 / Accepted: 28.06.2016

Youbert Ghoosta✉: Associate Professor in Plant Pathology, Department of Plant Protection, Urmia University, P.O. Box 165, Urmia, Iran (ghoosta@gmail.com)

Masoud Abrinbana: Assistant Professor in Plant Pathology, Department of Plant Protection, Urmia University, Urmia, Iran

During the visits of common reed [*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud] in different locations of West Azerbaijan province during 2015–16, symptoms of fungal infections was frequently observed. Among the isolated and studied fungi, *Deightoniella arundinacea* (Corda) S. Hughes was commonly observed. Based on available literatures, this species was found new to mycobiota of Iran and is described below:

The fungus causes dark grey to black lesions with yellow to light brown halos on both leaf surfaces (Fig. 1a). Conidiophores macronematous, mononematous, straight or flexuous, unbranched, light brown, smooth, 43–95 × 4–9.5 μm, basal cell swollen, 10–13 μm wide, erupt on both leaf surface. Conidiogenous cells are terminal, cylindrical, with thick side walls and a thin apical wall, integrated, percurrent, monoblastic (Figs 1b–d). After detaching the first formed conidium, the thin apical wall of the conidiogenous cell apparently collapse, the growth of conidiophore is resumed from inner and mostly from the base and the new section of conidiophore pushes through the apex of old one (Fig. 1e). This process is repeated many times (Figs 1f–g). Conidia solitary, obpyriform, acrogenous, light brown to golden brown, 1–2 septate, with a distinct hilum, 19–52 × 10–18 μm (Figs 1h–j).

Specimens examined: isolate Pa-12, Iran, West Azerbaijan province, Nazloo, Jun. 2015, Y. Ghoosta; isolate Pa-25, Urmia Lake, Jul. 2015, Y. Ghoosta; isolate Pa-49, Naqhadah, Jun. 2016, M. Abrinbana; isolate Pa-124, Mahabad, Aug. 2016, M. Abrinbana (All from *Phragmites australis* leaves).

Based on Index Fungorum (Aug. 2016, www.indexfungorum.org), 20 species are listed under *Deightoniella*. Among them, three species viz. *D. arundinacea*, *D. constantinescui* and *D. roumegueri* have been reported from *Phragmites australis*, although *D. arundinacea* has widespread distribution (Barbosa *et al.* 2007, Bahçecioğlu & Kabaktepe 2009, Hughes 1952, Mel'nik & Shabunin 2011). These species are differentiated on the basis of conidium characteristics (size, shape and septation).

References

- Bahçecioğlu, Z. & Kabaktepe, S. 2009. A new record of foliicolous fungi in Turkey and a new host. *Mycotaxon* 107: 331–333.
- Barbosa, F.R., Gusmão, L.F.P., Ruíz, R.C., Marques, M.F.O. & Maia, L.C. 2007. Conidial fungi from the semi-arid Caatinga biome of Brazil. New species *Deightoniella rugosa* and *Diplocladiella cornitumida* with new records for the neotropics. *Mycotaxon* 102: 39–50.
- Hazelton, E.L.G., Mozdzer, T.J., Burdick, D.M., Kettenring, K.M. & Whigham, D.F. 2014. *Phragmites australis* management in the United States: 40 years of methods and outcomes. *AoB PLANTS* 6: plu001.
- Hughes, S.J. 1952. Fungi from the Gold Coast. I. *Mycological Papers* 48: 1–91.
- Mel'nik, V.A. & Shabunin, D.A. 2011. *Deightoniella constantinescui* sp. nov. on *Phragmites australis*. *Mikologiya i Fitopatologiya* 45: 257.