

Ophiobolus hydei sp. nov. (Phaeosphaeriaceae, Ascomycota) from *Cirsium* and *Phlomoides* in Uzbekistan

Yusufjon Gafforov, Rungtiwa Phookamsak, Hong-Bo Jiang, Dhanushka N. Wanasinghe, and Mukhiddin Juliev

Abstract: We introduce a new fungal species, *Ophiobolus hydei*, from dead stems of *Cirsium alatum* (Compositae) and *Phlomoides brachystegia* (Lamiaceae), based on morphological and phylogenetic evidence. The species was collected from the Mountains of Western Tien Shan and southwestern Hissar in Uzbekistan. *Ophiobolus hydei* is characterized by globose to subglobose ascospores with short to long papilla, cylindrical to subcylindrical-clavate asci, broad pseudoparaphyses, and scoliosporous, yellowish-brown to brown, filiform, multiseptate ascospores that can split into several part-spores at the septa. Multigene phylogenetic analyses using a combined gene analysis of ITS, LSU, SSU, and TEF1- α indicated that the new species has a close affinity to *Ophiobolus ponticus*, but differs from that species in the micromorphological characteristics of the ascospores, asci, and ascospores, as well as biogeographic distribution. A distribution map, morphological descriptions, and illustrations with colour photographs of the novel species are provided.

Key words: new species, ascomycetous microfungi, Central Asia, *Compositae*, GIS, multigene, *Lamiaceae*, *Pleosporales*, phylogeny.

Résumé : Les auteurs présentent une nouvelle espèce, *Ophiobolus hydei*, isolée de tiges mortes de *Cirsium alatum* (Compositae) et de *Phlomoides brachystegia* (Lamiaceae), identifiée sur la base de données morphologiques et phylogénétiques. L'espèce a été récoltée dans les montagnes du Tien Shan de l'Ouest et des monts Hissar du Sud-ouest, en Ouzbékistan. *Ophiobolus hydei* est caractérisé par des ascomes globuleux à subglobuleux avec des papilles courtes à longues, des asques cylindriques à subcylindriques à clavés, de larges pseudoparaphyses et des ascospores scoliosporeuses, de couleur brune jaunâtre à brune, filiformes, multiseptées qui peuvent se fragmenter en plusieurs spores au septum. Les analyses phylogénétiques multigéniques réalisées par la combinaison de l'analyse des gènes de l'ITS, de la LSU, de la SSU et de TEF1- α ont indiqué que cette nouvelle espèce présente une affinité étroite avec *Ophiobolus ponticus* mais qu'elle s'en distingue par les caractéristiques micromorphologiques des ascomes, des asques, et des ascospores, de même que par sa distribution biogéographique. Une carte de la distribution, des descriptions et des illustrations morphologiques et des photographies en couleur de la nouvelle espèce sont présentées. [Traduit par la Rédaction]

Mots-clés : une nouvelle espèce, microchampignon ascomycète, Asie centrale, *Compositae*, GIS, multigénique, *Lamiaceae*, *Pleosporales*, phylogénie.

Introduction

Phaeosphaeriaceae is one of the largest families in Pleosporales, comprising over 60 genera and more than 400 species (Phookamsak et al. 2014, 2017, 2019; Wanasinghe et al. 2018a; Wijayawardene et al. 2018; Yang et al. 2019; Bakhshi et al. 2019; Maharachchikumbura et al. 2019;

Marin-Felix et al. 2019). Species of this family are saprotrophs, necrotrophs, or endophytes. Some species, especially in their asexual life stages, are reported as important plant pathogens that have been introduced worldwide (Arzanlou and Crous 2006; Schoch et al. 2009; Zhang et al. 2012; Phookamsak et al. 2014; Farr and Rossman 2019).

Received 12 June 2019. Accepted 24 September 2019.

Y. Gafforov.* Laboratory of Mycology, Institute of Botany, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, 32 Durmon Yuli Street, Tashkent 100125, Uzbekistan; Institute of Applied Ecology, Chinese Academy of Sciences, Shenyang 110016, China; Department of Ecology, University of Kassel, Heinrich-Plett-Strasse, 40, DE-34132 Kassel, Germany.

R. Phookamsak and D.N. Wanasinghe. Key Laboratory for Plant Biodiversity and Biogeography of East Asia (KLBP), Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Science, Kunming 650201, Yunnan, China.

H.-B. Jiang. Center of Excellence in Fungal Research, Mae Fah Luang University, Chiang Rai 57100, Thailand.

M. Juliev. Institute of Mountain Risk Engineering, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna 1190, Austria; Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, Qori Niyoziy Street 39, Tashkent 100000, Uzbekistan.

Corresponding author: Yusufjon Gafforov (email: yugafforov@yahoo.com).

*Present address: Laboratory of Mycology, Institute of Botany, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan.

Copyright remains with the author(s) or their institution(s). Permission for reuse (free in most cases) can be obtained from [RightsLink](https://www.elsevier.com/locate/permissions).