

***Macrotyphula fistulosa*, a new record of genus *Macrotyphula* for Iran**

Received: 06.12.2022 / Accepted: 31.12.2022

**Mohammad Reza Asef** ✉: Research Assistant Prof., Department of Botany, Iranian Research Institute of Plant Protection, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran (asefmr@yahoo.com)

**Ronald H. Petersen**: Prof., Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of Tennessee, Knoxville, TN 37996, USA

In the framework of collecting and identifying of larger fungi of Iran, specimens of a club fungus were collected from Sangdeh forests (Mazandaran province) in autumn 2022. Specimens were identified as *Macrotyphula fistulosa* (Holmsk.) R.H. Petersen (*Agaricomycetes*, *Typhulaceae*). This is the first report of a species from genus *Macrotyphula* in Iran.

Morphological characteristics of specimens are as follows: Fruit-bodies long-cylindrical, simple clubs with rounded, blunt or mitriform tips; solitary to gregarious, ochre to light brown in color; 7–25 cm high and 5–8 mm broad in tip; forms on small pieces of decaying wood. Basidiospores white in prints, lacrimiform (teardrop-shape), smooth, 10–15 × 5–8 μm, hyaline, inamyloid (Fig. 1). The species apparently has widespread geographical distribution in Europe (see Olariaga & Salcedo 2013) and United States.

Specimen examined: IRAN: Mazandaran province, Sangdeh forest (habitat composed of *Fagus sylvatica* and *Carpinus betulus*), 9.11.2022, Asef, M.R. (IRAN 18199 F).

Petersen (1972) proposed the genus *Macrotyphula* to accommodate *Clavaria fistulosa* Holmsk. ex. Fr. and introduced the combination *M. fistulosa* (Holmsk.) R.H. Petersen, as the type of the genus.

Olariaga & Salcedo (2013) considered some morphological similarities and molecular phylogenetic inference and declared that, *M. fistulosa* and *Typhula phacorrhiza* appeared to be closely allied species and introduced *T. fistulosa* (Holmsk.: Fr.) Olariaga as a new combination. Olariaga *et al.* (2010) commented that, taxon sampling in phylogenetic studies of *Typhulaceae* was extremely poor and the synonymy of *Typhula* and *Macrotyphula* needed to be further explored. They also noted the following differences between species of the two genera: *Macrotyphula* differs from *Typhula* in having large, yellow-brown basidiomata (30–300 mm) that never arise from sclerotia and produce non-amyloid spores. In contrast, *Typhula* includes species with smaller basidiomata (generally under 10 mm long) that often arise from sclerotia and usually have amyloid spores. Some *Typhula* species known as snow molds are important plant pathogens that cause Typhula blight in cereal crops (Olariaga *et al.* 2020). Considering all the comments and findings, authors of this paper consider *M. fistulosa* to be the valid name for the Iranian specimen.

**References**

- Olariaga, I., Huhtinen, S., Læssøe, T., Petersen, J.H. & Hansen, K. 2020. Phylogenetic origins and family classification of typhuloid fungi, with emphasis on *Ceratellopsis*, *Macrotyphula* and *Typhula* (Basidiomycota). *Studies in Mycology* 96(1): 155–184.
- Olariaga, I. & Salcedo, I. 2013. New combinations and notes on clavarioid fungi. *Mycotaxon* 121: 37–44.
- Petersen, R.H. 1972. Notes on clavarioid fungi. XII. Miscellaneous notes on *Clavariadelphus*, and a new segregated genus. *Mycologia* 64: 137–152.

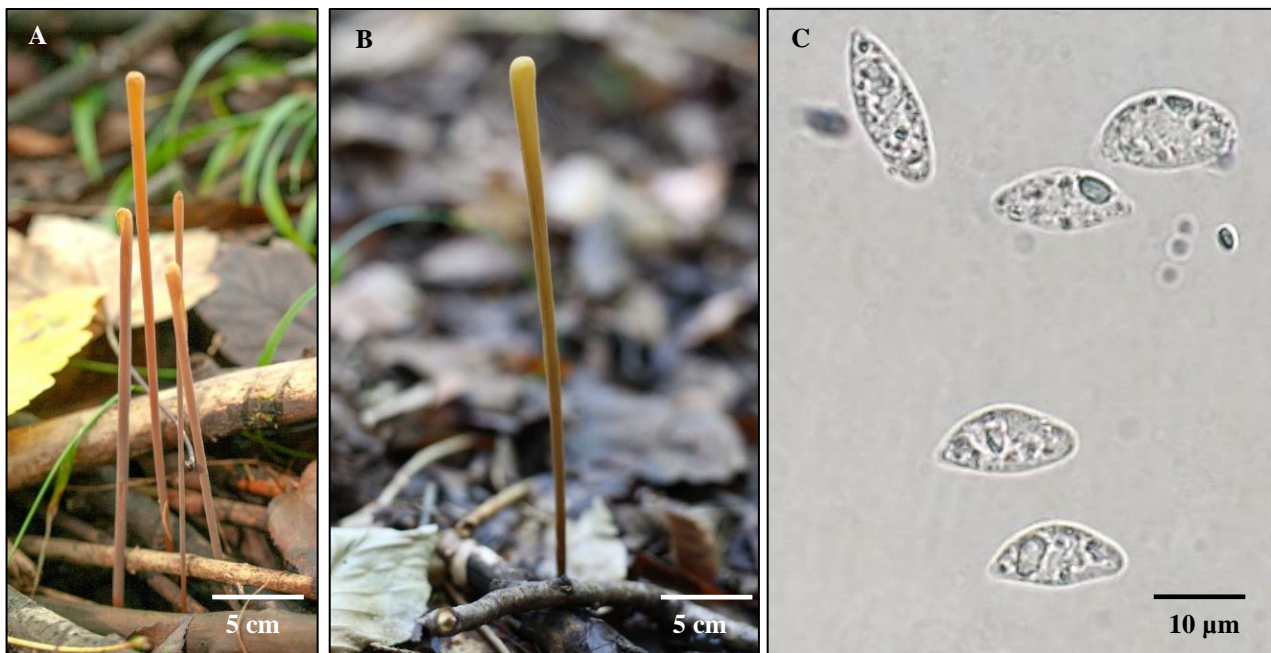


Fig. 1. *Macrotyphula fistulosa*: A. & B. Fruit-bodies, C. Basidiospores.

### *Macrotyphula fistulosa* نخستین گزارش از جنس *Macrotyphula* در ایران

دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۱۵ / پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

محمد رضا آصف: استادیار پژوهش بخش تحقیقات رستنی‌ها، مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران (asefmr@yahoo.com)

رونالد اچ. پترسن: استاد دپارتمان اکولوژی و بیولوژی تکاملی، دانشگاه تنسی، ناکسویل، تنسی، ایالات متحده آمریکا

در چارچوب شناسایی گروه‌های مختلف قارچ‌های ماکروسکوپی ایران، نمونه‌هایی از یک قارچ چماقی شکل، از جنگل‌های سنگه واقع در استان مازندران، در پاییز ۱۴۰۱ جمع‌آوری گردید. اندام‌های بارده به شکل چماقی کشیده، به طول تا ۲۵ سانتی‌متر و به عرض تا ۸ میلی‌متر، در بخش عریض نوک اندام بارده و به رنگ آجری تا قهوه‌ای کم‌رنگ بودند. این اندام‌ها به شکل انفرادی یا در گروه‌هایی روی قطعات چوب و متصل به آن‌ها رشد کرده بودند. مشاهدات میکروسکوپی نشان داد، بازیدیوسپورها اشکی شکل، به ابعاد ۵-۸ × ۱۰-۱۵ میکرومتر، بی‌رنگ و غیرآمیلوئید و نقش اسپوری سفیدرنگ بود. براساس مشخصات فوق، نمونه‌ها تحت نام *Macrotyphula fistulosa* (*Agaricomycetes, Typhulaceae*) شناسایی شدند. این نخستین گزارش از گونه‌ای از جنس *Macrotyphula* از ایران می‌باشد (شکل ۱). این گونه پراکنش جغرافیایی گسترده‌ای در اروپا و آمریکا دارد. نمونه بررسی شده: استان مازندران، جنگل سنگه، ۱۴۰۱/۰۸/۲۰، محمد رضا آصف (IRAN 18199 F).

\*\*\*\*\*