

نخستین گزارش از *Strobilomyces strobilaceus* از ایران

دریافت: ۱۳۹۲/۷/۲۲ / پذیرش: ۱۳۹۲/۸/۱۵

محمدرضا آصف: مربی پژوهش بخش تحقیقات رستنی‌ها، مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور، صندوق پستی ۱۴۵۴-۱۹۳۹۵، تهران  
(asef\_iran@yahoo.com) ۱۹۸۵۸۱۳۱۱۱

طی مطالعه قارچ‌های اکتومیکوریز بولت در ایران، نمونه‌ای متعلق به جنس *Strobilomyces* جمع‌آوری و براساس منابع تخصصی از جمله (Knudsen & Vesterholt 2008)، تحت عنوان *Strobilomyces strobilaceus* (Scop.) Berk. شناسایی گردید. مشخصات مورفولوژیکی قارچ به شرح زیر است:

کلاهک گوشتی، درشت، زمخت و خشک، در ابتدا نیم‌کروی تا محدب و در نهایت کاملاً صاف دیده می‌شود. قطر کلاهک ۵-۱۵ سانتی‌متر، به رنگ قهوه‌ای روشن، قهوه‌ای خاکستری تا خاکستری بوده و سطح آن با پوششی از کرک‌ها، فلس‌ها و زواید درشت پوشیده شده است. رنگ زواید و فلس‌ها معمولاً تیره‌تر از سطح کلاهک می‌باشد. حاشیه کلاهک نیز به وسیله پوششی از فلس‌های درشت که از لبه کلاهک آویزان شده‌اند پوشیده شده است. وجود پوشش وسیعی از فلس‌های درشت و تیره‌رنگ نمای خاصی به این قارچ داده که به راحتی از سایر قارچ‌های بولت قابل تمایز است. این فلس‌ها در واقع بقایای پرده (velar remnant) می‌باشند (شکل ۱). لوله‌های زایا به شکل استوانه‌هایی با سطح مقطع زاویه‌دار بوده و منافذ درشت می‌باشد. سطح منافذ در ابتدا سفیدرنگ، سپس خاکستری، خاکستری قهوه‌ای تا سیاه بوده و در اثر تماس یا برش به رنگ قهوه‌ای قرمز تغییر رنگ می‌دهد. پایه گوشتی و سفت، به طول ۵-۱۰ سانتی‌متر و به قطر ۱-۲ سانتی‌متر، استوانه‌ای، در مواردی با خمیدگی و بدون تورم در انتها می‌باشد. پایه معمولاً همرنگ کلاهک بوده و سطح آن به وسیله پوششی از زواید کرکی یا مویی پوشیده شده است. منافذ رشد محدودی روی پایه داشته (adnate) و یا در مواردی با رشد بیشتر روی پایه یا دکورنت (decurrent) می‌باشند. بافت گوشتی کلاهک و پایه قارچ نیز در ابتدا سفید رنگ بوده سپس به زرد نارنجی تا صورتی تیره متمایل می‌گردد. در اثر برش یا خراش رنگ گوشت تیره‌تر می‌گردد. بازیدیوم‌ها بیضوی تا گریزی شکل و کشیده و با چهار استریگما می‌باشند. کیلوسیستیدیوم‌ها (cheilocystidia) و پلئوروسیستیدیوم‌ها (pleurocystidia) دوکی شکل هستند. بازیدیوسپورها تقریباً کروی می‌باشند. سطح بازیدیوسپورها به طور مشخص مشبک (reticulate) بوده و اندازه آن‌ها ۸-۱۰ × ۱۰-۱۵ میکرومتر می‌باشد. رنگ بازیدیوسپورها در زیر میکروسکوپ و درون آب مقطر، قهوه‌ای روشن و رنگ نقش اسپوری قارچ قهوه‌ای تیره می‌باشد. ریشه‌های ترامای هیمنوفور دارای قوس اتصال در محل دیواره عرضی می‌باشد. نمونه بررسی شده: استان گیلان، سیاهکل به دیلمان، روی خاک (درون حفره‌ای عمیق در طوقه یک درخت راش)، ۷۷۰ متر، ۱۳۸۷/۷/۲۴، آصف و ترابی (IRAN 13629 F).

این نخستین گزارش از گونه‌ای از جنس *Strobilomyces* در ایران می‌باشد. این قارچ، به دلیل مشخصات ویژه مورفولوژیکی، از جمله رنگ و شکل کلی بازیدیوکارب و وجود فلس‌های بسیار درشت و آویزان به عنوان یک قارچ منحصر به فرد در میان قارچ‌های بولت مطرح است. همچنین، علیرغم گستره جغرافیایی وسیع در سطح دنیا، در اغلب موارد به عنوان یک قارچ کمیاب معرفی شده و در لیست گونه‌های در معرض خطر (red list) قرار گرفته است (Ing 1993). مشاهده این گونه برای نخستین بار در ایران با توجه به انقراض یا در معرض انقراض بودن آن در اغلب مناطق رشد قارچ بویژه در اروپا، از اهمیت خاصی برخوردار است. براساس ویژگی‌های منحصر به فرد مورفولوژیکی، اعضای این جنس تا مدت‌ها در تیره مستقلی تحت عنوان *Strobilomycetaceae* قرار می‌گرفتند، اما برپایه تحقیقات اخیر، این جنس در تیره *Boletaceae* قرار داده شده است (Binder & Hibbet 2006).

**First report of *Strobilomyces strobilaceus* from Iran**

Received: 14.10.2013/ Accepted: 06.11.2013

**Mohammad Reza Asef:** Research Instructor, Department of Botany, Iranian Research Institute of Plant Protection, P.O. Box 19395-1454, Tehran 1985813111, Iran (asef\_iran@yahoo.com)

**Summary**

In the framework of collection and identification of bolete fungi of Iran, one specimen from the genus *Strobilomyces* was collected and identified as *Strobilomyces strobilaceus* (Scop.) Berk., based on Knudsen & Vesterholt (2008). Morphological characteristics of specimen were as follows:

Pileus 5.0–15 cm, fleshy, convex, becoming broadly convex, dry, covered with coarse, large, fibrous, wooly scales on a whitish, grayish to grey-brown back colour. Margin with hanging remnants of partial veil. Pore surface whitish, soon becoming gray and finally black, bruising reddish brown, pores angular, adnate to subdecurrent. Stipe 5–10 cm long, 1–2 cm thick, solid, more or less equal, sometimes slightly curved, grayish to blackish, shaggy, solid. Spores 10–15 × 8–10 μm, subglobose, reticulated, brown. Spore print dark brown (Fig. 1).

Material examined: Iran, Gilan province, Siahkal to Deilaman, 770 m, on soil (in the hole on collar of *Fagus* sp.), 15.10.2008, Asef & Torabi (IRAN 13629 F).

This is the first report of a fungus belonging to genus *Strobilomyces* in Iran. *S. strobilaceus* is a rare fungus in the world and considered as near threatened, endangered or extinct in different countries (Ing 1993). Collecting such an endangered species in northern Iran is a valuable finding.

Based on unique morphological characteristics, members of the genus *Strobilomyces* had been placed in the family *Strobilomyceteceae*, but result of recent studies moved them to the family *Boletaceae* (Binder & Hibbet 2006).



شکل ۱- *Strobilomyces strobilaceus*: A و B. اندام بارده، C. بازیدیوسپورها (مقیاس = ۱۰ میکرومتر).  
Fig. 1. *Strobilomyces strobilaceus*: A, B. Basidiocarp, C. Basidiospores (Bar = 10 μm).

**References**

- Binder, M. & Hibbet, D.S. 2006. Molecular systematics and biological diversification of Boletales. *Mycologia* 98(6): 971–981.
- Ing, B. 1993. Towards a red list of endangered European macrofungi. In: D.N. Pegler, Boddy, L., Ing, B. & Kirk, P.M. (eds). *Fungi of Europe: investigation, recording and conservation*, pp. 231–237. Kew, Royal Botanical Gardens.
- Knudsen, H. & Vesterholt, J. 2008. *Funga Nordica: Agaricoid, boletoid and cyphelloid genera*. Nordswamp, Copehagen.