

Otidea mirabilis (Otideaceae): Türkiye Mikotası İçin Yeni Bir Kayıt

Ertuğrul SESLİ*¹

¹Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 61335, Trabzon, Türkiye

(Alınış / Received: 04.02.2023, Kabul / Accepted: 16.03.2023, Online Yayınlanma / Published Online: 25.12.2023)

Anahtar Kelimeler

Keseli mantarlar,
Solkulak,
Taksonomi

Öz: *Otidea mirabilis* Bolognini & Jamoni (Otideaceae) türüne ait askokarplar 2021 yılı Ekim ayında Trabzon ili Maçka ilçesi Sevinç mahallesinde tespit edildi. Askokarpların öncelikli olarak fotoğrafları çekildi, olası mikorizal ilişkileri ile yayılış alanındaki baskın bitki örtüsü not edildi, birkaç tanesi toplanarak laboratuvara getirildi. Makroskobik özellikleri belirlendi ve materyal kurutulularak fungaryum dolabına yerleştirildi. Mikroskobik özellikler kuru materyalden alınan ince kesitlerin incelenmesi ile ortaya çıkarıldı. Çalışma sonucunda *O. mirabilis* Türkiye mikotası için yeni kayıt olarak tespit edildi; burada ilgili şekiller ve kısa bir tartışma ile birlikte verildi. Yarık çanak biçimindeki yeni kayıt, açık sarımsı veya yeşilimsi gri, pürüzsüz veya hafif buruşuk iç yüzey; mavimsi menekşe, yeşilimsi mavi tonlu kahverengi veya koyu sarımsı dış yüzey; beyazımsı ve 8–12 mm uzunluğundaki sap; silindirik, 175–220 × 9–14 µm askuslar; eliptik veya iğ şeklinde, pürüzsüz, yağ damlalı ve 13–16 × 6–8 µm askosporlar ve ince, silindirik, kavisli parafizler ile teşhis edilir.

Otidea mirabilis (Otideaceae): A New Record for the Turkish Mycota

Keywords

Ascomycota,
Otidea mirabilis,
Taxonomy

Abstract: Fruiting bodies belonging to *Otidea mirabilis* Bolognini & Jamoni (Otideaceae) species were detected in the Sevinç neighborhood of Maçka district of Trabzon province in October 2021. Firstly, fruiting bodies were photographed, possible mycorrhizal relationships and the dominant vegetation in the distribution area were noted, a few of them were collected and brought to the laboratory. Their macroscopic features were determined, and the material was dried and placed in the fungarium cabinet. Microscopic features were revealed by examining thin sections taken from the dry material. As a result of the study, *O. mirabilis* was identified as a new record for the Turkish mycota; provided here with relevant illustrations and a brief discussion. In the slit cup shape new record is diagnosed with light yellowish or greenish grey, smooth or slightly wrinkled inner surface; bluish violet, brown or greenish blue tint ocherish outer surface; whitish and 8–12 mm long stipe; cylindrical, 175–220 × 9–14 µm asci; elliptical or spindle-shaped, smooth, oil-dropped and 13–16 × 6–8 µm ascospores and thin, cylindrical, curved paraphyses.

1. Giriş

Otidea (Pers.) Bonord. cinsi günümüzde dünya genelinde yaklaşık 144 kayıt ile temsil edilmektedir [1]. Bu kayıtların tamamının ayrı türler olduğu elbette söylenemez fakat bu sayı göz önüne alınarak cinsin büyüklüğü hakkında bir kanaate varılabilir. *Otidea* cinsi bu çalışmadan önce Türkiye'de *O. alutacea* (Pers.) Masee, *O. bufonia* (Pers. : Fr.) Boud., *O. cochleata* (L. : Fr.) Fuckel, *O. leporina* (Batsch) Fuckel, *O. onotica* (Pers. : Fr.) Fuckel ve *O. nannfeldtii* Harmaja türleri ile temsil edilmekte idi [2]. *Otidea* cinsi 1870

yılında apotezyum ve parafizlerin kendine özgü şekillerinden dolayı Fuckel tarafından kurulmuştur. Bu cins, ayrıık veya kulak şeklinde askokarpları, tepede kıvrık başlıklı parafizleri, silindirimsi, amilyoit olmayan askus ve eliptik, damlalı askosporları nedeniyle Pezizales'in diğer üyelerinden ayrılır. Çokgenli filogenetik analizler, cinsin monofiletik olduğunu kanıtlamıştır. Cins meşe, gürgen ve benzeri kapalı tohumlular ile dış mikorizal yaşar [3]. Materyalin toplandığı saha denizden ortalama 650 metre yükseklikte, güneye bakan, meşe-gürgen ormanı olup yer yer böğürtlen, kuşburnu, gıcırdikeni,

*İlgili yazar: ertugrulsesli@trabzon.edu.tr

laden, fındık ve daha birçok çalı ve otsu bitkileri de içermektedir. Sahada yer yer ladin ağaçları da bulunmaktadır. Yaz ve kış ayları genellikle ılıman ve yağışlı geçmektedir. Bu çalışmanın amacı Türkiye'de yayılış gösteren mevcut *Otidea* türlerine yeni bir kayıt ekleyebilmektir.

2. Materyal ve Metot

Bu araştırmanın materyali olan askokarplar Doğu Karadeniz Bölümü'nde ilgili proje kapsamında gerçekleştirdiğimiz arazi gezilerinin birisinde (06.10.2021) Trabzon, Maçka, Sevinç mahallesinde saptanmıştır. İlk olarak çevrede yayılış gösteren flora ve olası mikorizal yaşam ilişkileri not edilmiş, materyalinin her bölümünü kapsayan fotoğraflar çekilmiş, küçük bir saksı küreği yardımı ile askokarplar sökülümüş, değişime uğrama riski olan renk ve büyüklük gibi morfolojik özellikler not edildikten sonra kese kâğıdına konularak laboratuvara taşınmıştır. İlk birkaç saat periyodik hareketlerle askokarpların saldığı sporlar elden geldiginde beyaz bir kâğıt üzerine çöktürülmüş, tat ve koku gibi özellikler not edilmiş, materyal elektrikli bir ısıyayar üzerinde kurutulmuş ve nihayet etiketlenerek fungaryum dolabına yerleştirilmiştir. Daha önceden fungaryum numunesi haline getirilen askosporların migrofotografi sistemi sayesinde en ve boyları ölçülmüş ve dijital fotoğrafları çekilmiştir. Askus ve parafizlerin görüntülenerek gerekli ölçümlerinin yapılabilmesi ve askokarpların yüzeysel hif yapısının belirlenebilmesi için kuru materyalden ince kesitler alınmıştır. Kesitler %5'lik amonyak çözeltisi içerisinde 3-5 dakika tutulduktan sonra bir pens yardımı ile lam üzerine alınmış, lamel kapatıldıktan sonra üzerine baskı uygulanmış ve elde edilen görüntüler mikrofotografi sistemi sayesinde dijital hale dönüştürülmüştür. Türkçe isimler Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi veri tabanına göre verilmiştir. Materyalin kalan kısmı Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi'ndeki kişisel fungaryumda saklanmaktadır.

3. Bulgular

3.1. *Otidea mirabilis* Bolognini & Jamoni (Solkulak)- Funghi e Ambiente 85-86: 56, 2001 (Otideaceae / Yerkulağgiller) (Şekil 1)

Askokarplar ince, bir tarafta tamamen bölünmüş, kenarı içeriye kıvrık ve yaklaşık 40–65 × 20–30 mm boyutlarındadır. Sap kısa, beyazımsı bir miselyum ile kaplı, yaklaşık 8–12 mm uzunluğundadır. Askosporları üreten iç yüzey açık sarımsı veya yeşilimsi gri, pürüzsüz veya hafif buruşuk; dış yüzey tozsuz miselyumla kaplı, koyu mavimsi menekşe, yeşilimsi mavi tonlu kahverengi veya koyu sarımsı kahverengidir. Kuru örneklerde dış yüzey daha koyu kahverengi, taban kısmı ve iç yüzey soluk devetüyü rengindedir.

Askuslar, silindirik veya uzun kese biçiminde, 175–220 × 9–14 µm, sekiz askosporlu ve amiloyit değildir. Askosporlar tek sıralı, şeffaf silindir biçiminde, eliptik veya iğ biçiminde, pürüzsüz, 13–16 × 6–8 µm boyutlarında ve iki büyük yağ damlalıdır. Parafizler ince silindirik, aşağıda dallanmış ve bölmeli, 2–3 µm genişliğinde, tepede şemsiye sapı biçiminde bükülmüş ve 3–4 mikrona kadar genişlemiştir. Dış zar tabakası 100–125 µm kalınlığında olup 15–32 × 12–16 µm boyutlarında küresel veya armut biçimli hücreler içerir.

3.1.1 İncelenen örnekler

Türkiye, Trabzon, Maçka, Sevinç, 40°50'42.74" K ve 39°37'42.20" D, 651 m, 06.10.2021. Yaz sonlarından sonbahar sonlarına kadar karışık ağaçlı ve geniş yapraklı ağaç ormanlarında, parklarda, meşe, fındık, gürgen, kayın, kavak, huş ve ladin ağaçları altında öbekler halinde yayılış gösterir. E. Sesli 4389.

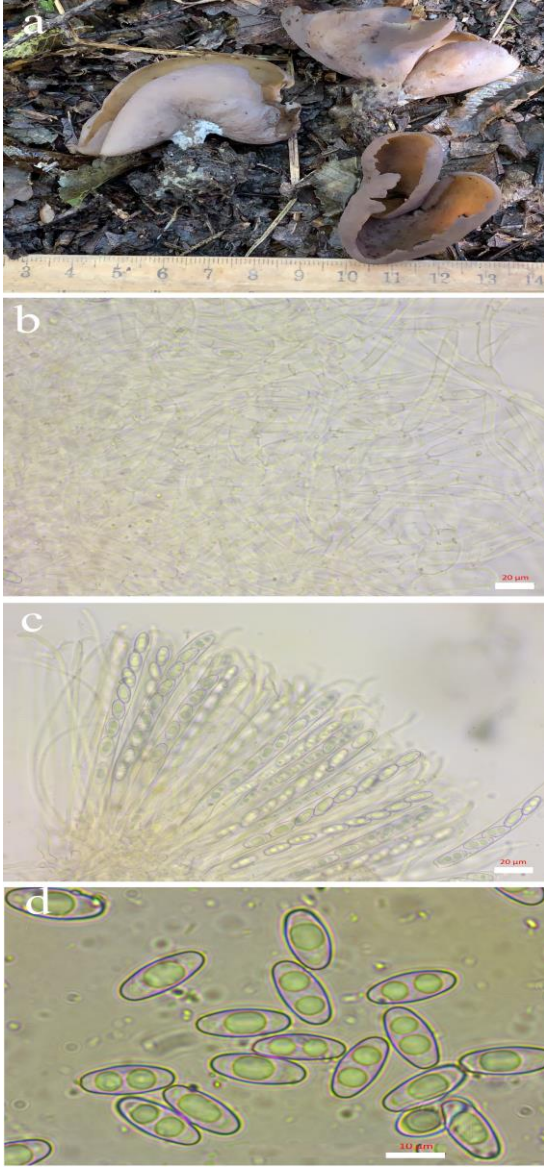
4. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmanın konusu olan *Otidea mirabilis* (solkulak) türü kulak şekline benzer biçimde, bir tarafta tamamen yarılmış, yaklaşık 40–65 × 20–30 mm boyutlarında askokarp; beyazımsı miselyum ile kaplı, yaklaşık 8–12 mm uzunluğundaki sap; açık sarımsı veya yeşilimsi gri, pürüzsüz veya hafif buruşuk iç yüzey; tozsuz miselyumla kaplı, koyu mavimsi menekşe, yeşilimsi mavi tonlu kahverengi veya koyu sarımsı kahverengi dış yüzey; 175–220 × 9–14 µm boyutlarında askuslar; tek sıralı, şeffaf silindir biçiminde, eliptik veya iğ biçiminde, pürüzsüz, 13–16 × 6–8 µm boyutlarında ve iki büyük yağ damlalı askosporlar ve ince silindirik, aşağıda dallanmış ve bölmeli, tepede şemsiye sapı biçiminde bükülmüş 2–3 µm genişliğinde parafizlerle diğer akraba türlerden ayrılır. Yeni kayda yakın türlerden *O. tuomikoskii* Harmaja daralmış kulak biçiminde olması, iç yüzeyinin sarı, dış yüzeyinin açık sarı veya turuncu olması, askuslarının (110–165 × 8.5–10 µm) ve askosporlarının (9–11.5 × 5.5–6.5 µm) daha küçük olması ve benzeri özellikleri ile yeni kayıttan farklılık gösterir. Diğer bir tür, *O. alutacea* (Pers.) Masee yaklaşık aynı büyüklükte fakat koyu balçık renginde veya grimsi kahverengi askokarp, biraz daha uzun (12–18 µm) askosporlar ve oldukça uzun (250–300 µm) askuslar ile yeni koleksiyondan farklılık gösterir. Dış görünüş olarak bir miktar benzerlik gösteren bir diğer tür *O. cochleata* (L. ex St. Amans) Fuckel kulak şeklinde olmayan, iç yüzeyi koyu kahverengi, dış yüzeyi açık kahverengi ve sapsız askokarplar üretilir. *O. concinna* (Pers.) Sacc. daha küçük boyutlu, nispeten kulak biçiminde, açık limon renginde, daha küçük askosporlu (10–12 × 5–6 µm) ve yine daha küçük askuslu (140–160 × 8–12 µm) askokarplar ile kendini belli eder.

O. abietina (Pers.) Fuckel iğne yapraklı ağaç ormanlarında kulak şeklinde olmayan, turuncumsu veya kırmızımsı kahverengi ve daha büyük askosporlu

(17–20 × 9–10 µm) askokarplar ile yeni kayıttan farklılık gösterir [3, 4, 5].

Çalışma sonucuna göre *Otidea mirabilis* Türkiye mikotası için yeni kayıttır [2].



Şekil 1. *Otidea mirabilis*: a- askokarplar, b- dış zardan yüzeysel kesit, c- askuslar ve parafizler, d- askosporlar (ölçek çubukları: b ve c: 20 µm, d: 10 µm)

Teşekkür

Bu araştırmanın finansmanı Trabzon Üniversitesi bilimsel araştırma projeleri birimince (TAP: 20TAP00123) sağlanmıştır.

Etik Beyanı

Bu çalışmada, “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gerekli tüm kurallara uyulduğunu, bahsi geçen yönergenin “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirinin gerçekleştirilmediğini taahhüt ederiz.

Kaynakça

- [1] Kirk, P.M., Cannon, P.F., Minter, D.W., Stalpers, J.A. 2008. Dictionary of the Fungi (10th ed.). CAB International, Wallingford, UK, 655s.
- [2] Sesli, E., Asan, A., Selçuk, F. (editörler), Abacı Günyar, Ö., Akata, I., Akgül, H., Aktaş, S., Alkan, S., Allı, H., Aydoğdu, H., Berikten, D., Demirel, K., Demirel, R., Doğan, H.H., Erdoğan, M., Ergül, C.C., Eroğlu, G., Giray, G., Halikî Uztan, A., Kabaktepe, Ş., Kadaifçiler, D., Kalyoncu, F., Karaltı, İ., Kaşık, G., Kaya, A., Keleş, A., Kırbağ, S., Kıvanç, M., Ocak, İ., Ökten, S., Özkale, E., Öztürk, C., Sevindik, M., Şen, B., Şen, İ., Türkekul, İ., Ulukapı, M., Uzun, Ya., Uzun, Yu., Yoltaş, A. 2020. Türkiye mantarları listesi. Ali Nihat Gökyiğit Vakfı Yayını, İstanbul, 1177s
- [3] Olariaga, I., Van Vooren, N., Carbone, M., Hansen, K. 2015. A monograph of *Otidea* (Pyronemataceae, Pezizomycetes). Persoonia: Molecular Phylogeny and Evolution of Fungi, 35(1), 166-229.
- [4] Mornand, J., Courtecuisse, R. 2005. Le genre *Otidea* et espèces affines en France. Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 74(1), 65-84
- [5] Breitenbach, J., Kränzlin, F. 1984. Pilze der Schweiz. Band I Ascomyceten, Verlag Mykologia, Luzern, 310s.