


***Lacrymaria hypertropicalis* (Guzmán, Bandala & Montoya) Cortez (Psathyrellaceae): Türkiye mikotası için yeni bir kayıt**

Ertuğrul Sesli 

Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi ABD, Söğütü, Trabzon, Türkiye

ertugrulsesli@yahoo.com

Geliş/Received: 29.01.2019 • Kabul/Accepted: 15.08.2019 • Yayın/Published Online: 31.08.2019

Öz: *Lacrymaria hypertropicalis* (Guzmán, Bandala & Montoya) Cortez Trabzon-Çukurçayır'dan toplanan bazidiyomaların incelenmesi sonucu Türkiye'de ilk kez saptanmıştır. Kuru materyalin şapka, sap ve lamel kısımlarından alınan ince kesitler Kongo kırmızı ile boyanıp ışık mikroskobu ile incelenerek tokmak biçimindeki sistitler ve elipsoit bazidiyosporlar görüntülenmiştir. Teşhis morfolojik yöntemler yardımı ile yapılmış ve daha sonra ITS analizi ile kontrol edilmiştir. Türe ait betimleme, arazi ve mikroskobik resimler ve kısa bir tartışma ile birlikte verilmiştir.

Anahtar kelimeler: *Lacrymaria hypertropicalis*, Trabzon, yeni kayıt

***Lacrymaria hypertropicalis* (Guzmán, Bandala & Montoya) Cortez (Psathyrellaceae): A new record for the Turkish mycota**

Abstract: *Lacrymaria hypertropicalis* (Guzmán, Bandala & Montoya) Cortez is reported for the first time from Turkey at the end of the examination of basidiomata collected from Trabzon-Çukurçayır. Capped cystidia and ellipsoid basidiospores are displayed after dyeing the thin sections from the pileus, stipe and lamella of the dried material with Congo red and examining with light microscope. Identification is made with the help of morphological methods and then checked with ITS analysis. Description of the species is given with field and microscopical photos and a short discussion.

Key words: *Lacrymaria hypertropicalis*, new record, Trabzon

GİRİŞ

Lacrymaria Pat. 1887, Knudsen ve Vesterholt (2008) tarafından *Psathyrella* subgen. *Lacrymaria* (Pat.) A.H.Sm. & Singer biçiminde verilmiştir. Bu grup mantarların şapkaları tüylü, yünlü, lifli veya tozlu görünümde, soluk sarıdan sarımsı kahverengiye veya portakala kadar değişen renkte, konveks veya daha yassı olup orta büyüklüktedir. Lamelleri siyah olup genç iken bir sıvı salar. Sap şapka ile aynı renkte, annuluslu veya annulussuz, silindirik, yünsü veya lifsi yapılarla kaplanmıştır. Genellikle humuslu toprak üzerinde saprofitik yaşarlar ve spor izi kahverengimsi siyahtır. Bu cins Türkiye'de *Lacrymaria glareosa* (J. Favre) Watling, *L. lacrymabunda* (Bull. : Fr.) Pat. ve *L. pyrotricha* (Holmsk. : Fr.) Konrad & Maubl. olmak üzere üç türle temsil edilmektedir (Kaşık ve ark., 2000; Demirel ve ark., 2004; Kaya vd., 2009; Akata vd., 2014; Sesli ve Denchev, 2014; Türkekul, 2015; Uzun vd., 2015). Bu çalışmanın amacı Türkiye'de daha önceden bilinmeyen bir *Lacrymaria* türünü tanıtarak Türkiye mikotasına katkı sağlayabilmektir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Koleksiyonun bazidiyomaları 11.10.2014 tarihinde Trabzon-Çukurçayır'da yerleşim alanları arasındaki parkta saptanmıştır. Fotoğraf çekiminden sonra mantarın şapka ve sap boyutları, rengi ve yaşamsal ilişkileri not edilmiştir. Çeşitli büyüklükteki bazidiyomalardan birkaç tanesi toplanıp numaralandırılarak laboratuvara getirilmiştir. Bir tanesinin beyaz bir kâğıt üzerine spor izi alınmış ve diğerleri elektrikli ısıtıcı yardımı ile kurutulup fungaryum numunesi haline getirilmiştir. Kurutulmuş şapka, sap ve lamellerden binoküler mikroskop altında ince kesitler alınıp %10'luk amonyak çözeltisi ile işleminden sonra Kongo kırmızısı ile boyama yapılarak bazidiyomalar, şapka ve sapın yüzey hifleri, bazidiyosporlar ve diğer tüm hifal yapılar Zeiss Axio Imager A2 araştırma mikroskobu ile

görüntülenmiştir. Bazidiyospor, sistit ve diğer sayısal boyutların tespiti için 50 civarında ölçüm yapılmış, ortalamaları alınmış ve ilgili yazılım programı ile analiz edilmiştir. (Clémençon, 2009). Morfolojik yöntemlerle elde edilen verilerin ilgili kaynaklarla karşılaştırılması sonucu teşhisler yapılmış ve ITS ile (GenBank code: 4142 MK431023) doğrulanmıştır (Gularte Cortez ve Coelho, 2005).

BULGULAR

PSATHYRELLACEAE / PULCUKLUĞİLLER.

Lacrymaria Pat. 1887. / *Hıyarmantarı*.

Lacrymaria hypertropicalis (Guzmán, Bandala & Montoya) Cortez, Mycotaxon 93: 130 (2005) / ***Hımhyarmantarı*** (Şekil 1, 2).

Sin.: *Psathyrella hypertropicalis* Guzmán, Bandala & Montoya, Brittonia 40(2): 229 (1988).

P. hypertropicalis var. *pubescens* Guzmán, Bandala & Montoya, Revta Mex. Micol. 6: 117 (1991).

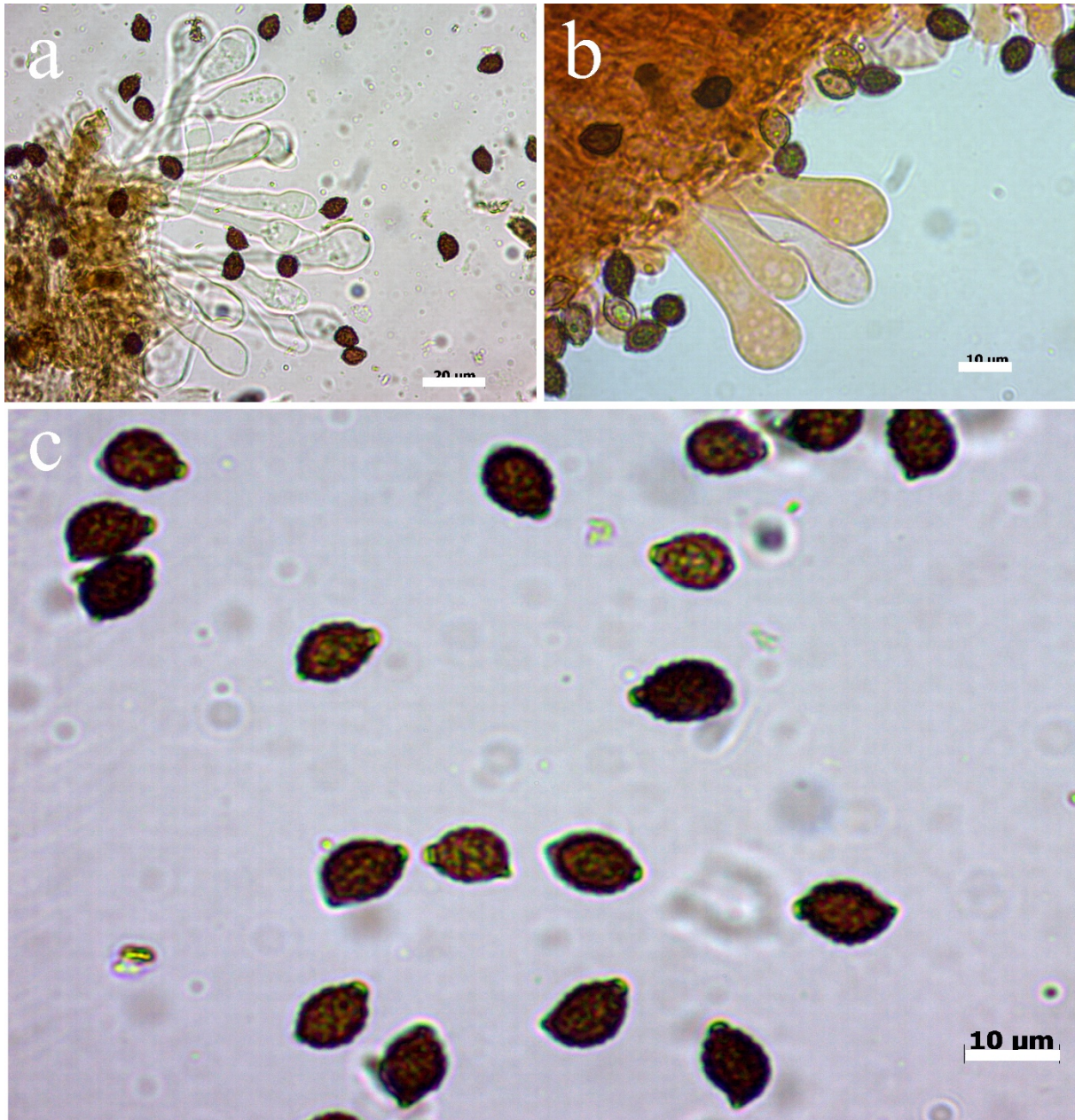
P. hypertropicalis var. *microtubulata* Guzmán, Bandala & Montoya, Revta Mex. Micol. 6: 120 (1991).

Betim: Şapka 50–70 mm, konveks veya çan şeklinde; kırmızımsı kahverengi, güderi veya ahşap rengine, bazen soluk veya morumsu kahverengi; yüzeyi kuru, yünsü veya lifsi yapılarla kaplı; kenar kısmında tipik olarak daha açık renkli, pamuksu zar kalıntıları mevcuttur. Lameller grimsi kahve veya grimsi siyah renkte olup, kalın, enli, kenarları ve yüzeyi grimsi lifsi yapılarla kaplı ve orta sıklıktadır. Sap 100–120 × 10–15 mm, silindirik, çoğunlukla eğri, sarımsı veya soluk kahverengi, yüzeyi özellikle taban kısmında sarımsı kahve veya grimsi beyaz pamuksu miselyumla kaplanmıştır. İçi boş, evrensel zar belirgin; fazlaca gelişmemiş olan yüksük, yapışkan siyahımsı fibriller şeklinde; eti kahverengimsi ve spor izi siyahtır. Bazidiyumlar çomak şeklinde, ince çeperli, 28–33 × 9–12 µm, şeffaf ve genel olarak dört sporludur. Bazidiyosporlar elips veya oval, uzun çıkıntılı, kalın çeperli, koyu kahverengi, 9,5–11,5 × 6,5–8,5 mikron boyutlarında olup çimlenme açıklığı tipiktir. Şilo- ve pilörosistitler birbirine benzer biçimde, tokmak şeklinde, şeffaf, ince çeperli ve 40–83 × 9,5–14,8 mikrondur. Şapka derisi oval, ince çeperli hücrelere sahiptir. Kancalar bütün dokularda mevcuttur.



Şekil 1. *Lacrymaria hypertropicalis* (*Hımhyarmantarı*): a–d. bazidiyomalar (ölçek çubukları: 50 mm).

İncelenen örnekler: *Lacrymaria hypertropicalis* (Guzmán, Bandala & Montoya) Cortez / *Hımhyarmantarı*: **Trabzon:** Çukurçayır, 40°59'22.11"K ve 39°44'00.10"D, 187 m, 11.10.2014, parkta, çimenler arasında toprak üzerinde, gruplar halinde, E. Sesli, Fatih Eğitim Fakültesi, Kişisel Fungaryumu 3477.



Şekil 2. *Lacrymaria hypertropicalis* (*Hımhyarmantarı*): a- b. sistitler, c. bazidiyosporlar (ölçek çubukları: a=20 µm, b-c= 10 µm).

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Lacrymaria cinsi tüm dünyada az sayıda tür içermekte olup, Knudsen ve Vesterholt (2008)' a göre kuzey ülkelerinde *Lacrymaria glareosa* (J. Favre) Watling, *L. lacrymabunda* (Bull. : Fr.) Pat. ve *L. pyrotricha* (Holmsk. : Fr.) Konrad & Maubl. olmak üzere sadece üç tür ile temsil edilmektedir. Benzer şekilde bu çalışmadan önce Türkiye'de de bu üç tür yayılış göstermektedir (Sesli ve Denchev, 2014).

L. hypertropicalis ilk olarak Meksika'dan Guzmán vd. (1988) tarafından oldukça uzun dikenli bazidiyosporları ve sporların tüp şeklindeki çimlenme açıklığından dolayı yeni tür olarak *Psathyrella hypertropicalis* adı altında bilim dünyasına tanıtılmıştır. Gularte Cortez ve Coelho tarafından 2005 yılında yapılan çalışmada bu türün bazidiyoma ve bazidiyospor morfolojileri incelenmiş ve *Lacrymaria* cinsine geçirilmesi uygun bulunmuştur.

L. hypertropicalis'in morfolojik olarak benzer türlerden farklı olduğu ortaya konmuş ve bu fark moleküler verilerle de doğrulanmıştır (GenBank code: 4142 MK431023). Yakın türlerden *L. lacrymabunda* daha küçük

bazidiyospor (8–11 × 5,5–6,5 µm) ve sistitlere (40–70 × 5–10 µm) sahiptir. Diğer yakın bir tür olan *L. glareosa* uç kısımlarında sivri bir çıkıntısı olan farklı tipte sistitlere, daha dar bazidiyosporlara (5–6 µm) ve tepe çıkıntılı bazidiyomalara sahiptir. *L. pyrotricha*'nın bazidiyosporları limon şeklinde ve daha dar (5,5–6,5 µm), şapkası parlak portakal renginde ve daha büyük (100 µm) olup bu tür bazen yerde gömülü ağaç kökleri üzerinde de yetişmektedir (Knudsen ve Vesterholt, 2008). Diğer bir tür *L. velutina* (Pers. Ex Fr.) Konrad & Maubl çıkıntısız ve düz yüzeyli bazidiyosporlara ve daha kısa çomak biçiminde sistitlere (57–68 µm) sahiptir (Han vd., 2010).

TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın arazi ve laboratuvar çalışmalarının finansmanı Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimince (BAP: FAT-2017-7044) sağlanmıştır. Teşhis sonucunu morfolojik ve moleküler olarak onaylayan Alan Rockefeller'e (USA-Kaliforniya) içtenlikle teşekkür ederim.

KAYNAK LİSTESİ

- Akata, I., Uzun, Y. ve Kaya, A. (2014). Macromycetes determined in Yomra (Trabzon) district. *Turk J Bot* 38: 999–1012.
- Clémençon, H. (2009). *Methods for working with macrofungi*. IHW-Verlag, Berchtesgaden.
- Demirel, K., Uzun, Y. ve Biber, G. (2004). Macrofungi of Şavşat (Artvin) District. *The Herb Journal of Sytematic Botany* 11(2): 191–206.
- Gularte Cortez, V. ve Coelho, G. (2005). A new combination in *Lacrymaria* (Agaricales). *Mycotaxon* 93: 129–134.
- Guzmán, G, Montoya, L ve Bandala, V.M. (1988). A new species of *Psathyrella* (Agaricales, Coprinaceae) from Mexico, with discussions on the known species. *Brittonia* 40: 229–234.
- Han, K.S., Volk, T.J. ve Kim, H.K. (2010). Identification of *Lacrymaria velutina* (Pers. Ex Fr.) Konrad & Maubl. from Micheon-myeon, Jinju-city, Korea. *Mycobiology* 38(4): 249–255.
- Knudsen, H. ve Vesterholt, J. (2008). *Funga Nordica: Agaricoid, Boletoid and Cyphelloid Genera*. Narayana Press, Copenhagen.
- Kaşık, G., Öztürk, C. ve Doğan, H.H. (2000). Macrofungi of Ermenek (Karaman) District. *Selçuk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi* 1(16): 61–65.
- Kaya, A., Uzun, Y. ve Karacan, İ.H. (2009). Macrofungi of Göksun (Kahramanmaraş) District. *Turk J Bot* 33: 131–139.
- Sesli, E. ve Denchev C.M. (2014). Onward (Continuously Updated). *Mycotaxon* Web sayfası. <http://www.mycotaxon.com/resources/weblists.html> (erişim tarihi: 20.01.2019).
- Türkekul, İ. (2015). Canpolat yaylası (Tokat) makromantar florası. *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi* 6 (2): 44–50.
- Uzun, Y., Kaya, A., Karacan, İ.H., Kaya, Ö.F. ve Yakar, S. (2015). Macromycetes determined in Islahiye (Gaziantep/Turkey) district. *BioDiCon* 8(3): 209–217.