

Leucopaxillus compactus (P. Karst.) Neuhoff (Basidiomycota-Tricholomataceae): Türkiye Mikotası İçin Yeni Bir Kayıt

Ertuğrul Sesli

Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı, Söğütü, Trabzon, Türkiye

*Sorumlu yazar / Correspondence: ertugrulsesli@trabzon.edu.tr

Geliş/Received: 30.03.2022 • Kabul/Accepted: 07.11.2022 • Yayın/Published Online: 30.12.2022

Öz: *Leucopaxillus compactus* (P. Karst.) Neuhoff'a ait meyvensiler 2021 yılı Eylül ayında Trabzon ili Maçka ilçesi Sevinç Mahallesi'nden toplanmış, morfolojik verilere göre betimlenmiş, burada arazi ve mikroskopik resimler ve kısa bir tartışma ile birlikte Türkiye için yeni kayıt olarak sunulmuştur. Meyvensilerin şapkası soluk yeşilimsi sarı, sarımsı kahverengi, yer yer kırmızımsı kahverengi; lamelleri yeşilimsi sarı veya soluk turuncumsu, sapa genişliği ölçüsünde bağlı veya sap üzerine dökük; sapları beyazımsı, hafif tüylü ve tabanda soğansıdır. Bazidiyosporları geniş eliptik, dikenli ve $5-9 \times 3-5,5 \mu\text{m}$ 'dir.

Anahtar kelimeler: Bazidiyospor, mikroskop, sistematik mikoloji, şapkalı mantar

Leucopaxillus compactus (P. Karst.) Neuhoff (Basidiomycota-Tricholomataceae): A New Record for the Turkish Mycota

Abstract: Fruiting bodies belonging to the *Leucopaxillus compactus* (P. Karst.) Neuhoff were collected from the Sevinç Neighborhood of Maçka district of Trabzon province in September 2021, described according to morphological data, and presented here as a new record for Turkey with field and microscopic illustrations and a short discussion. The pileus of fruiting bodies is pale greenish yellow, yellowish brown, reddish brown from place to places; lamellae are greenish yellow or pale orange, attached to the stem as wide or drooping on the stipe; stipes are whitish, slightly hairy and bulbous at the base. Basidiospores are broadly elliptical, spiny, and $5-9 \times 3-5.5 \mu\text{m}$.

Key words: Basidiospore, microscope, systematic mycology, capped mushroom

GİRİŞ

Leucopaxillus Boursier (Hunişapka) türleri oldukça büyük (50–400 mm), higroskopik, beyazımsı, sarımsı, turuncumsu, pembemsi veya kırmızımsı kahverengi ve tepe çıkıntılı şapka; sap üzerine dökük veya sapa tüm genişliği ile bağlı, sık veya orta sıklıkta lameller; silindirik ve tabanda soğansı sap; beyazımsı veya krem rengi spor izi; eliptik veya yuvarlağımsı, düz veya dikenli bazidiyosporlar; ormanlarda ve çayırarda çürükçül yaşam tarzı ile diğer cinslerden ayrılır. Hunişapka mantarlarının çok soylu olduğu ve yüksek olasılıkla Karakız (*Tricholoma* (Fr.) Staude) ve Huni (*Clitocybe* (Fr.) Staude) mantarlarından evrimleştikleri tahmin edilmektedir (Knudsen ve Vesterholt, 2008; Sesli vd., 2020).

Leucopaxillus cinsi dünyada yüzden fazla (Kirk ve ark., 2008) ve Türkiye'de bu çalışmadan önce *L. albissimus* (Peck) Singer (Ak Hunişapka), *L. amarus* (Alb. & Schwein.) Kühner, *L. candidus* (Bres.) Singer, *L. gentianeus* (Quél.) Kotl. (Boz Hunişapka), *L. giganteus* (Sowerby) Singer (Koca Hunişapka) (Kaya vd., 2006), *L. lentus* (H. Post) Singer (Sert Hunişapka) (Doğan vd., 2011), *L. lepistoides* (Maire) Singer (Dar Hunişapka) (Işık ve Türkekül, 2018), *L. paradoxus* (Costantin & L.M. Dufour) Boursier (Hoş Hunişapka) ve *L. tricolor* (Peck) Kühner (Ala Hunişapka) türleri ile temsil edilmektedir (Sesli vd., 2020).

Materyalin toplandığı Sevinç Mahallesi'nin belli başlı ağaç ve çalıları olarak Fındık, Ceviz, Elma ve Benzeri kültür bitkilerinin yanı sıra Doğu Gürgeni, Karayemiş, Kızılçık, Armut, Doğu Ladini, Böğürtlen, İhlamur, Akçaağaç, Alıç, Ardiç, Tavşanmemesi ve Meşe sayılabilir. Yöre güneye dönük olduğundan bulunduğu yükseltiye rağmen az çok ılıman bir iklimte veya diğer bir ifade ile özel bir mikroklimaya sahiptir. Bu çalışmanın amacı birçok ülkede tükenme tehlikesi altında olan *Leucopaxillus compactus* (P. Karst.) Neuhoff türünün Türkiye'deki varlığını kanıtlamaktır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Meyvemsilerin yetiştirme alanındaki ağaç ve çalı türleri ile yaşamsal ilişkileri not edildikten sonra resimleri çekilmiş, yerinden çıkarılmış, ilk morfolojik incelemelerden sonra kese kâğıtları içerisindedir laboratuvara taşınmıştır. Öncelikle örneklerin renk, koku, tat ve benzeri morfolojik özellikleri not edilmiş, boyutları ölçülmüş, spor izleri elde edilmiş ve nihayet elektrikli ısıtıcı üzerinde kurutularak herbaryum numunesi haline getirilmiştir. Şapka derisi hifleri, sistityum ve bazidiyomların görüntülenebilmesi için stereo binoküler mikroskop altında ince kesitler alınmış, %5'lik amonyak çözeltisi ile muamele edilmiş ve daha sonra Zeiss Axio Imager A2 marka araştırma mikroskobu altında inceleme yapılmıştır (Clémenton, 2009). Bazidiyosporların görüntülenebilmesi için kuru meyvemsiden kesilen bir parça %5'lik amonyak çözeltisi içerisinde 5 dakika bekletildikten sonra pens yardımı ile lam üzerinde birkaç defa sıkılıp bırakılmış ve dışarıya çıkan su damlacıkları üzerine lamel kapatılarak immersiyon objektifi altında inceleme yapılmıştır. Bazidiyum ve bazidiyospor boyutlarının belirlenebilmesi için farklı meyvemsilere ait üç ayrı numuneden hazırlanan preparatlardan yirmişer adet ölçüm yapılmış ve bunların ortalaması alınmıştır. Teşhisler morfolojik verilerle elde edilen bilgilerin ilgili literatür ile karşılaştırılması sonucu yapılmıştır (Breitenbach ve Kränzlin, 1991; Knudsen ve Vesterholt, 2008). Kurutulmuş mantar örnekleri Trabzon Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesindeki kişisel fungaryumda saklanmaktadır.

BULGULAR

Tricholomataceae R. Heim / Karakuzmantarıgiller

Leucopaxillus compactus (P. Karst.) Neuhoff / Sık Hunişapka [Şekil (Figure) 1]

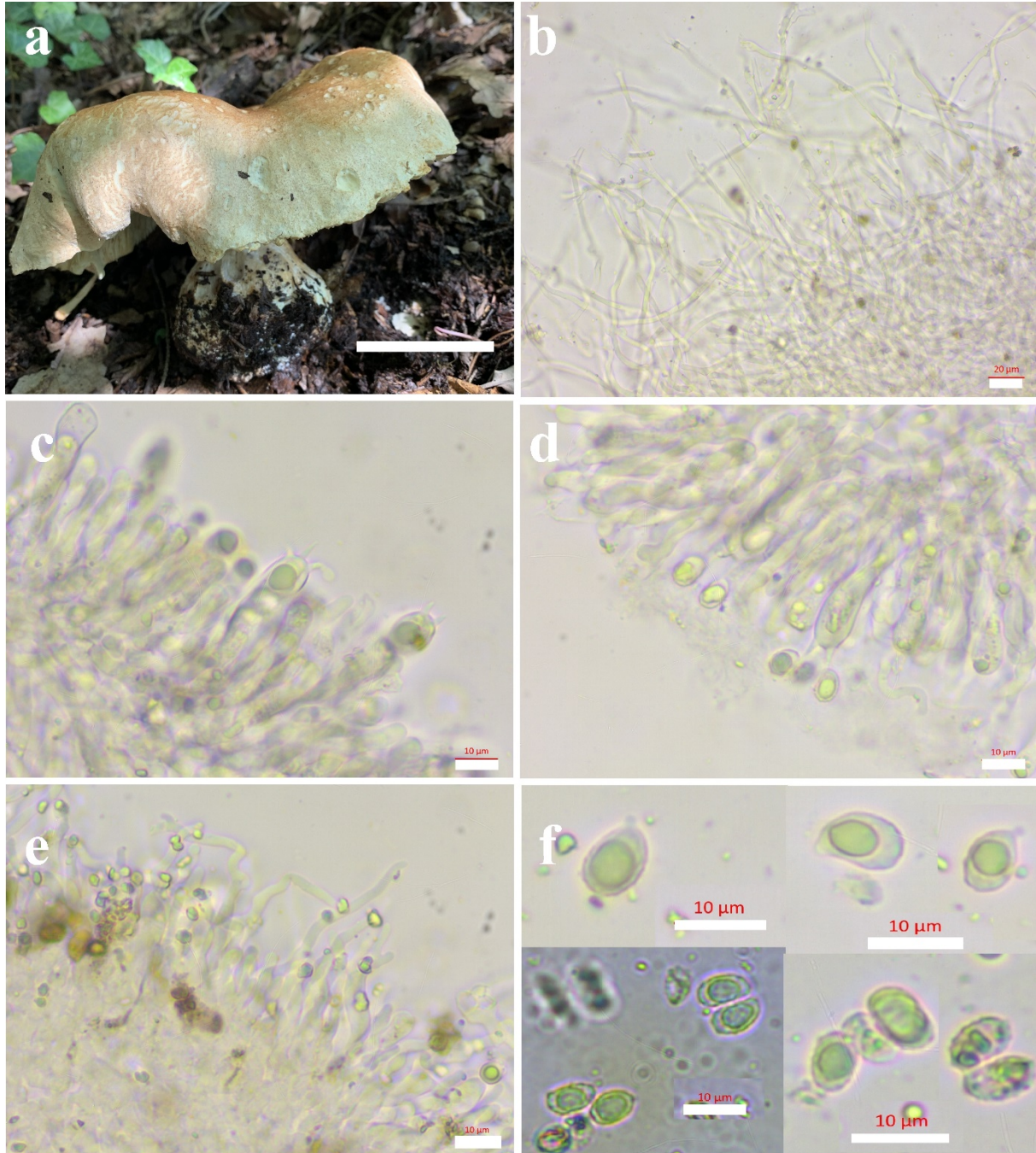
Betim: Şapka yarım küre, konveks, yayvan, düzensiz biçimde, hafif yeşilimsi izlenim veren soluk sarımsı turuncu veya soluk kırmızımsı benekli, sarımsı kahverengi, sarımsı veya turuncumsu kahverengi, 100–300 mm, kenarı içeriye kıvrık, yüzeyi yer yer oluklu, donuk, çatlak, düz veya süet biçimindedir. Lameller sapa genişliği ölçüsünde bağlı veya hafifçe sap üzerine dökük, sık, soluk kırmızımsı benekli yeşilimsi veya turuncumsu sarı, soluk sarı, kenarları düzensiz dişli ve/veya yırtıktır. Eti kalın, sert, kırılabilir, beyazımsı, kokusu ekşimsi veya baharat tarzında, tadı hafif veya iticidir. Sap çomak biçiminde, dayanıklı ve sert, beyazımsı, hafif tüylü, turuncu benekli, 50–100 × 30–60 mm, sert dokulu, dolu ve tabanı soğansıdır. Bazidiyumlar çomakçık biçiminde veya silindirik şeklinde, 4 sporlu, kancalı ve 25–35 × 6–8 µm'dir. Bazidiyosporlar damlacıklı, geniş eliptik, şeffaf, dikenli, 5–9 × 3,5–5,5 µm'dir. Kenar hücreleri silindirik veya bız şeklinde, 25–50 × 2–5 µm ve bazıları çatalıdır. Şapka derisi kancalı, 2–5 µm kalınlığında düzensiz yerleşimli, her yöne uzayan silindirik hücrelerden oluşmuştur.

Yaz aylarından sonbahar sonlarına değin geniş yapraklı ağaç ve özellikle Gürgeç, Meşe ve Kayın ağaçlarının yakınında, kireçli topraklarda tek tek veya gruplar halinde yayılış gösterir (Breitenbach ve Kränzlin, 1991; Knudsen ve Vesterholt, 2008).

İncelenen örnekler: Türkiye, Trabzon, Maçka, Sevinç Mahallesi, 759 m, 40°50'51.61" K / 39°37'40.67" D, 19.09.2021, TRÜ Sesli 4359.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Leucopaxillus compactus yeşilimsi, soluk sarımsı turuncu veya sarımsı kahverengi, oldukça büyük, donuk, yer yer çatlak, düz veya süet biçiminde şapka; sık, yeşilimsi veya turuncumsu sarı ve kenarları düzensiz dişli veya yırtık lameller; dayanıklı ve sert, beyazımsı, hafif tüylü, turuncu benekli, oldukça büyük, sert dokulu ve tabanı soğanlı sap; geniş eliptik, dikenli, 5–9 × 3,5–5,5 µm bazidiyosporlar, silindirik veya bız şeklinde, 25–50 × 2–5 µm kenar hücreleri ile yakın akraba türlerden ayrılır.



Şekil (Figure) 1. *Leucopaxillus compactus*. **a)** meyvensi, **b)** şapka derisi mikroskopisi; **c ve d)** bazidiyumlar, **e)** kenar hücreleri, **f)** bazidiyosporlar (Ölçekler: a= 70 mm, b= 20 µm, c, d, e ve f= 10 µm).

Morfolojik olarak *Leucopaxillus compactus*'a yakın olan, *L. giganteus* (Sowerby) Singer daha büyük (100–400 mm), krem renkli veya soluk kahverengi, konveks veya huni biçiminde şapka; beyazımsı veya krem renkli sap ve benzer renk lameller ve daha uzunca bazidiyosporlara sahiptir. Diğer bir tür, *L. candidus* daha küçük meyvensiler (70–150 mm şapka; 50–80 × 20–30 mm sap) ve daha küçük bazidiyosporlar (6–8 × 3–5 µm) ve beyazımsı lameller ile farklılık gösterir. *L. alboalutaceus* (F.H. Møller & Jul. Schäff.) F.H. Møller düzensiz, beyazımsı, 50–150 mm şapkaya ve çalışmada sunulan türe göre oldukça küçük (3,5–6,5 × 3–4,5 µm) bazidiyosporlara sahiptir. *L. subzonalis* (Peck) H.E. Bigelow daha küçük (50–80 mm) şapkalı ve bazidiyosporludur (4–6 × 3,5–4,5 µm). Diğer bir tür, *L. cerealis* (Lasch) Singer beyazımsı şapkalıdır. *L. cutefractus* Noordel. beyaz veya krem rengi şapkası ve lamelleri, daha küçük sapı (25–60 × 8–30 mm) ile farklılık gösterir. *L. nauseosodulcis* (P. Karst.) Singer & A. H. Sm. kozalaklı ağaç ormanlarında yayılış gösterir. *L. gentianeus* (Quél.) Kotl. koyu kırmızımsı kahverengi veya koyu turuncumsu şapkası, beyazımsı veya krem rengi lamelleri ve 4–6 × 3,5–5 µm bazidiyosporları ile farklılık gösterir. Diğer bir tür, *L. salmonifolius* M.M. Moser & Lamoure 4,5–6 × 3,5–5 µm ve daha büyük dikenli bazidiyosporlara ve oldukça küçük (15–55 mm) şapkaya sahiptir. *L. rhodoleucus* (Romell) Kühner beyazımsı, krem rengi veya soluk

pembe şapkali ve daha küçük (30–60 × 8–10 mm) saplıdır (Breitenbach ve Kränzlin, 1991; Knudsen ve Vesterholt, 2008). Bu çalışmanın sonucuna göre Dünya’da soyu tükenme tehlikesi altında olan *Leucopaxillus compactus* Türkiye Mikota’sında yayılış göstermektedir (Sesli vd., 2020).

TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın finansmanı Trabzon Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimince (TAP: 20TAP00123) sağlanmıştır.

KAYNAK LİSTESİ

- Breitenbach, J ve Kränzlin, F. (1991). *Fungi of Switzerland vol: 3 Boletes and Agarics 1. Part*. Verlag Mykologia CH6000 Luzern 9, Switzerland, 361 pp.
- Cléménçon, H. (2009). *Methods for Working with Macrofungi: Laboratory Cultivation and Preparation of Larger Fungi for Light Microscopy*. Berchtesgaden, Berchtesgadener Anzeiger, Germany.
- Doğan, H.H., Karadelev, M. ve Işıloğlu, M. (2011). Macrofungal diversity associated with the scale leaf juniper trees, *Juniperus excelsa* and *J. foetidissima*, distributed in Turkey. *Turkish Journal of Botany* 35: 219–237.
- Işık, H. ve Türkekul, H. (2018). *Leucopaxillus lepistoides*: A new record for the Turkish mycota from Yozgat province. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 22 (2): 402–405.
- Kaya, A., Uzun, Y. ve Karacan, İ.H. (2006). Edible macrofungi of Başkonuş mountain (Kahramanmaraş) and surroundings). Şu eserde: Olgun, K., Türkozan, O. (edlr). *XVIII. Ulusal Biyoloji Kongresi*, Kuşadası, 26–30 July 2006. P. 25. Adnan Menderes Üniversitesi, Kuşadası / Aydın.
- Kirk, P.M., Cannon, P.F., Minter, D.W. ve Stalfers, J.A. (2008). *Authors of Fungal Names*. CABI Bioscience, Wallingford, UK.
- Knudsen, H. ve Vesterholt, J. (2008). *Funga Nordica. Agaricoid, Boletoid and Cyphelloid Genera*. Nordsvamp, Denmark.
- Sesli, E., Asan, A., Selçuk, F. (edlr.). 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. ve Yoltaş, A. (2020). *Türkiye Mantarları Listesi (The checklist of fungi of Turkey)*. Ali Nihat Gökyiğit Vakfı Yayını, İstanbul.