



## Türkiye için üç yeni kayıt: *Chalciporus piperatoides*, *Gymnopus menehune* ve *Lyophyllum shimeji*

Ertuğrul Sesli<sup>1\*</sup>, Ayşegül Topcu Sesli<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye

<sup>2</sup>IMKB Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Yenicuma Mah., Adres Sokak, Ortahisar, Trabzon, Türkiye

**Öz:** *Chalciporus piperatoides* (A.H.Sm. & Thiers) T.J.Baroni & Both (*Boletaceae*), *Gymnopus menehune* Desjardin, Halling & Hemmes (*Omphalotaceae*) ve *Lyophyllum shimeji* (Kawam.) Hongo (*Lyophyllaceae*) Türkiye'den ilk kez kaydedilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** *Chalciporus*, *Lyophyllum*, *Gymnopus*, yeni kayıt, Trabzon, Türkiye

### Three new records for Turkey: *Chalciporus piperatoides*, *Gymnopus menehune* and *Lyophyllum shimeji*

**Abstract:** *Chalciporus piperatoides* (A.H.Sm. & Thiers) T.J.Baroni & Both (*Boletaceae*), *Gymnopus menehune* Desjardin, Halling & Hemmes (*Omphalotaceae*) and *Lyophyllum shimeji* (Kawam.) Hongo (*Lyophyllaceae*) were recorded for the first time from Turkey.

**Key words:** *Chalciporus*, *Lyophyllum*, *Gymnopus*, new record, Trabzon, Turkey

#### Giriş

Son yıllarda Türkiye mikotasına bazı ilaveler (Kaşık ve diğ., 2013; Akata ve diğ., 2014; Acar ve diğ., 2015; Kaya ve Uzun, 2015; Doğan ve Kurt, 2016) yapılmıştır. Ayrıca bazı yeni cins ve türler (Vizzini ve diğ., 2015; Sesli ve diğ., 2016) tanımlanmıştır.

"*Chalciporus* Bataille, Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Doubs 15: 39 (1908)" *Boletaceae* familyası içerisinde yaklaşık 30 tür içeren bir cins olmasına rağmen (Binder ve Hibbett, 2006), Türkiye'de sadece bir tür (*Chalciporus piperatus* (Bull. :Fr.) Bataille) ile temsil edilmektedir (Sesli ve Denchev, 2014; Solak ve diğ., 2015). Mevcut çalışmadaki yeni kayıtlardan birisi olan *Chalciporus piperatoides* (A.H.Sm. & Thiers) T.J.Baroni & Both ilk olarak Kuzey Amerika'da saptanmış ve *Boletus* Gray

cinsinden transfer edilmiş bir kombinasyondur (Baroni, 1991).

*Gymnopus menehune* Desjardin, Halling & Hemmes 1996 yılında Havai'de park alanından toplanarak tanımlanmış bir türdür. Daha sonra Endonezya'da da bulunduğu saptanmıştır. "Menehune" Havai dilinde geceleri halkalar biçiminde çalışan küçük insanların efsanevi yarışı anlamına gelmektedir (Desjardin ve diğ., 1999). Mantarın yöremizde de halkalar biçiminde yayılış gösterdiği gözlenmiştir.

Yeni kayıtlardan birisi olan *Lyophyllum shimeji* (Kawam.) Hong ilk olarak Uzak doğuda saptanmış ve daha sonra da İskandinavya'da da yayılış gösterdiği tespit edilmiştir. Japonya'da yıllardan beri leziz bir mantar olarak tüketilmektedir (Larsson ve Sundberg, 2011).

\*Sorumlu Yazar:ertugrulsesli@yahoo.com



### Materyal ve Metot

Çalışmanın materyalini 2015 yılı Ekim ayı içerisinde Trabzon il sınırları içerisinde gerçekleştirilen arazi çalışmalarında toplanan mantar örnekleri oluşturmaktadır. Arazide tespit edilen bazidiyokarpların öncelikle Canon 600D marka fotoğraf makinesi ile fotoğrafları çekilmiştir. Habitat özellikleri ile mikorizal ilişkileri not edildikten sonra örnekler ambalajlanarak laboratuvara getirilmiştir. Spor izleri alındıktan sonra kurutularak fungaryum kutularına yerleştirilen bazidiyokarplardan daha sonra kesitler alınarak mikroskopik analizler gerçekleştirilmiştir. Materyalin mikroskopik incelemelere hazırlanmasında Kongo kırmızısı, potasyum hidroksit, amonyak ve saf su kullanılmıştır. Bazidiyospor, sistid, bazidiyum, şapka derisi ve diğer hif yapılarının fotoğraflarının çekiminde Zeiss Axio Imager A2 araştırma mikroskopu ve, ölçümlerin yapılmasında ise Zeiss AxioCam 105 renkli kamera ile birlikte Zen 2 Mavi versiyon görüntüleme yazılım programı kullanılmıştır. Yeni kayıtlar Baroni (1991), Antonín ve Noordeloos (1997), Desjardin ve diğ. (1999), Binder ve Hibbett (2006) ve, Larsson ve Sundberg (2011)'e göre teşhis edilerek kısa betimleri ile birlikte verilmiştir.

### Bulgular

*Boletaceae* Chevall.

***Chalciporus piperatoides*** (A.H.Sm. & Thiers) T.J.Baroni & Both, Mycologia 83(5): 560 (1991) [Sin.: *Boletus piperatoides* A.H.Sm. & Thiers, the Boletes of Michigan: 301(1971)]

[Türkçe ismi: **Asya mantarı**] [Şekil 1]

Şapka 20–55 mm, tarçın rengi, yer yer sarımsı veya kırmızımsı kahverengi, yer yer portakal renkli olup ezilince veya dokununca önce sarı daha sonra kırmızımsı koyu kahverengi olur. Şapka eti kesilince beyaz, kısa zaman sonra sarı ve zamanla kahverengi olur. Genç iken konik, zamanla genişçe konveks olup, kenarları içe kıvrıktır. Yer yer lifsi veya pullu bir yapıya sahiptir. Eti grimsi beyazdan, soluk

kahverengi, pempeksi tarçın veya sarımsı soluk kahverengiye kadar değişir. Kesilip bir süre bekletildiği zaman tüplerin yukarı bölümünde tipik olarak morarma olur. Kokusu pek belli olmayıp tadı hafif yakıcıdır. Porlar başlangıçta altın sarısı ve zamanla koyu portakal, soluk zeytini kahverengi veya tütün kahvesi, ezilince koyu leylak renginde olur. Tüpler 5–10 mm derinliğinde, adnat veya hafif dekürrent, soluk zeytini kahverengi ve ezilince koyu leylak rengine döner. Sap 40–80 × 5–15 mm, silindirik, genellikle eğri, şapkaya bağlandığı yerde ve tabanda bazen oldukça geniş, içi dolu, şapka ile hemen hemen aynı renkte veya daha açık renkli, kesilince sarıya döner. Sapın taban kısmı sarı liflerle kaplanmıştır. Spor izi koyu isli zeytin rengindedir. Bazidiyosporlar (7)8–10 (11.5) × 3.5–4.5 (5.1) µm, daralmış iğ şeklinde, çeperleri kalın ve düzdür. Bazidiyumlar 20–35 × 7–9 µm, çomak şeklinde ve 4 sporludur. Sistidyumlar 40–70 × 8–15 µm, karın, gaga veya şişe biçimindedir. Hiflerde kanca oluşumu gözlenmemiştir.

**Türkçe İsim Etimolojisi:** “Asya mantarı” materyal toplama çalışmalarına yardımcı olan kıyımız Asya Sesli'nin onuruna verilmiştir.

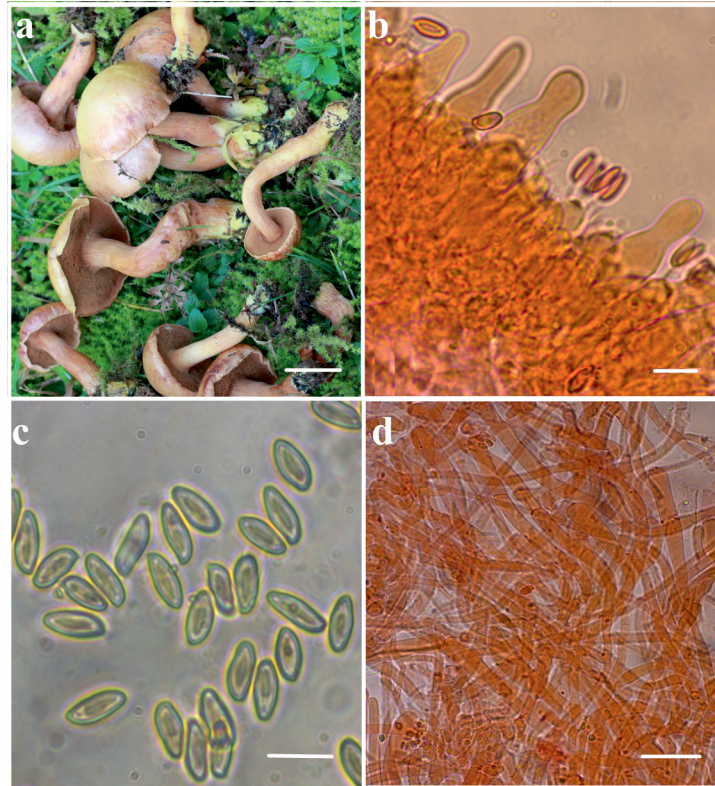
**İncelenen Materyal:** Trabzon, Hıdırnebi yaylası, 40°57'24.96" K ve 39°24'54.08" D, 1458 m, 21 Ekim 2015, tek tek veya gruplar halinde yeni dikilmiş doğu ladini fidanlığındaki çimenler arasında saptanmıştır. Fatih Eğitim Fakültesi Kişisel Fungaryumu 3586.

*Omphalotaceae* Bresinsky

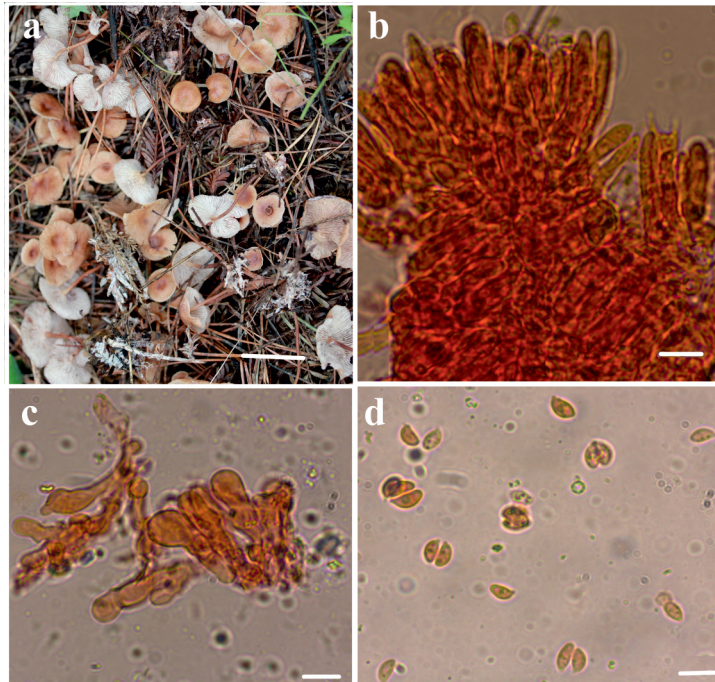
***Gymnopus menehune*** Desjardin, Halling & Hemmes, Mycologia 91(1): 173(1999)

[Türkçe ismi: **Karamel**] [Şekil 2]

Şapka 20–40(50) mm, başlangıçta geniş konveks, ortası hafifçe çukur, olgunlaşınca çan şeklinde veya düz, ortası tipik olarak çukurlaşmış, kenarı dalgalı, bazen yukarıya kalkık, higroskopik ve yüzeyi mat, çizgili ve tüysüzdür. Yüzeyi; karamel, kahverengi, açık kahverengi veya kırmızımsı kahverengi, kenarı daha açık veya bej rengindedir.



Şekil 1. *Chaliciporus piperatoides*: a.bazidiyokarplar, b.bazidiyumlar ve sistidyumlar, c.bazidiyosporlar, d.şapka derisi hifleri (ölçek çubukları: a= 25 mm, b ve c= 10  $\mu$ m, d= 40  $\mu$ m).



Şekil 2. *Gymnopus menehune*: a.bazidiyokarplar, b.bazidiyumlar ve bazidiyoller, c.şilosistidyumlar d.bazidiyosporlar (ölçek çubukları: a= 40 mm, b, c ve d= 10  $\mu$ m).





Eti çok ince, beyazımsı veya ten rengindedir. Lameller adnat veya subdekürrent, ten rengi, soluk portakal veya soluk grimsi kahverengidir. Sap 20–70 × 1.5–3 mm, merkezi, şapkaya bağlanma yeri daha kalın, taban kısmında beyaz–gri miselyum mevcut, dokusu sert, içi boş, yüzeyi mat, ten renginde, soluk portakal renginden koyu kahverengi veya kırmızımsı koyu kahverengiye kadar değişir. Kokusu çok tipik olarak kokmuş turp kokusuna benzer, tadı ekşimsi olup ağız buruşturur. Bazidiyosporlar 7–10 × 3–5 µm, uzun elips şeklinde veya iğ şeklinde, düz, hiyalin olup, spor izi grimsi beyazdır. Bazidiyumlar 20–30 × 6–7.5 µm, çomak şeklinde ve 4 sporludur. Bazidiyoller iğ şeklindedir. Şilosistidyumlar 20–40 × 5–12 µm, hiyalin, ince çeperli, silindir, çomak, genişlemiş çomak veya düzensiz, bazen iki hücreli veya birkaç lopludur. Kanca oluşumu bütün hiflerde izlenmiştir.

**Türkçe İsim Etimolojisi:** “Karamel” ismi; mantarın rengine izafeten verilmiştir.

**İncelenen Materyal:** Trabzon, Fatih Eğitim Fakültesi Kampüsü, 41°00'39.37" K ve 39°36' 40.24" D, 28 m, 27 Ekim 2015, gruplar halinde çam ağaçları altında saptanmıştır. Fatih Eğitim Fakültesi Kişisel Fungaryumu 3609.

*Lyophyllaceae* Jülich

***Lyophyllum shimeji*** (Kawam.) Hongo, Trans. Mycol. Soc. Japan: 90(1971) [Sin.: *Tricholoma shimeji* Kawam. (1915)]

[Türkçe ismi: **Japon mantarı**] [Şekil 3]

Şapka 40–80 mm, gri, grimsi siyahtan grimsi kahverengine kadar değişir, kenarlara doğru daha açık renklidir. Genç iken konveks, zamanla daha düz, kenarları içeriye kıvrık ve bazen bölmeli, yüzeyi grimsi siyah liflerle kaplanmış, gevrek yapıda, umbo fazlaca belirgin değildir. Lameller beyaz veya krem renginde ve orta sıklıkta, zamanla bej rengini alır. Sap 40–60 × 10–20 mm, içerisi dolu, silindir şeklinde, genellikle eğri, tabana doğru oldukça kalın, yere bağlı uç kısımda tekrar incelmıştır. Saplar grimsi beyaz renkte ve beyazımsı liflerle kaplı olup, çok sayıda bazidiyokarp birbirine bağlı olarak yetişir. Eti beyazımsı, tat ve kokusu tipik değildir.

Bazidiyosporlar 5.2–6.2 × (4.9)5–5.5(5.7) µm, yuvarlağa yakın, hiyalin ve düzdür. Bazidiyumlar 30–40 × 7–9 µm, çomak şeklinde ve 4 sporludur. Herhangi bir sistidyum gözlenmemiş; fakat, kanca oluşumları izlenmiştir. Yendiği halde, araştırma yöresinde mantarı tanıyan kimse tespit edilememiştir.

**Türkçe İsim Etimolojisi:** “Japon mantarı” ismi, bu mantarın Japonya’da iyi bilindiği, yaygın olarak tüketildiği ve kültürü yapıldığı için verilmiştir.

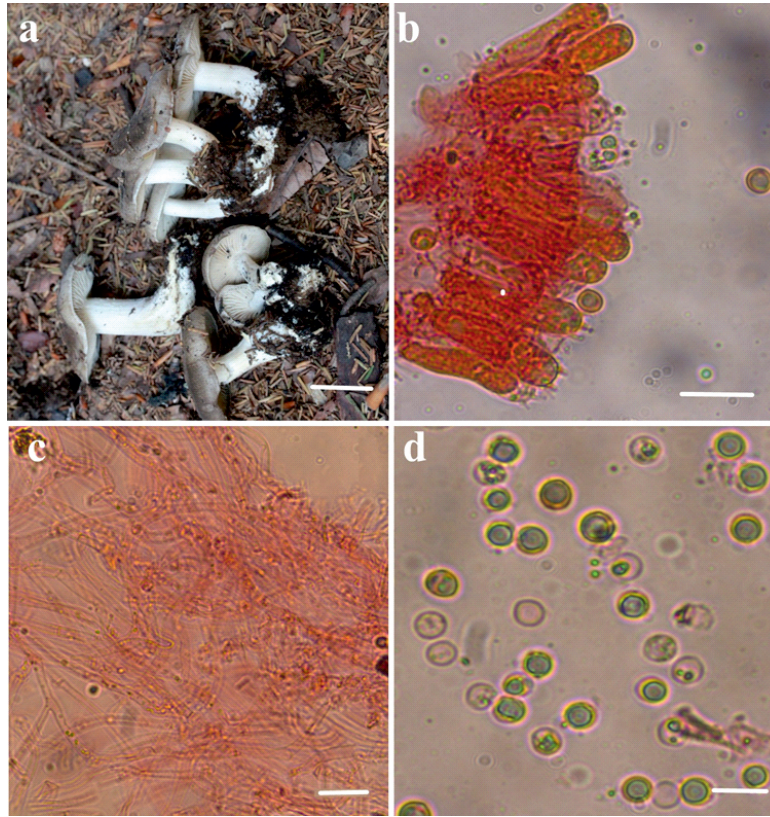
**İncelenen Materyal:** Trabzon, Hıdırnebi Yaylası, 40°57'09.42" K ve 39°24'51.87" D, 1518 m, 21 Ekim 2015, gruplar halinde ladin ağaçları altında saptanmıştır. Fatih Eğitim Fakültesi Kişisel Fungaryumu 3593.

#### Teşekkür

Bu araştırmanın finansmanı Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimince (BAP No: 11300) sağlanmıştır.

#### Sonuçlar ve Tartışma

Bu çalışmada Türkiye Mikotası için üç yeni kayıt [*Chalciporus piperatoides* (*Boletaceae*), *Gymnopus menehune* (*Omphalotaceae*) ve *Lyophyllum shimeji* (*Lyophyllaceae*)] tespit edilerek (Sesli ve Denchev, 2014; Solak ve diğ., 2015), renkli resimleri ve kısa betimleri ile birlikte verilmiştir. Ayrıca, her yeni kayda Türkçe bir isim verilmiştir. İlâveten, kurutulmuş örneklerden yapılan sekans analizleri (ITS ve LSU) ile Gen Bankası kayıtları karşılaştırılmış ve yeni kayıtlar ile holotiplerin %98–%100 oranında benzer oldukları ortaya çıkarılmıştır. Çok yakın genetik benzerliğe rağmen bazı küçük morfolojik farklar tespit edilmiş ve bunun nedeninin ekolojik koşullar olduğu sonucuna varılmıştır. Saptanan mantarların ilginç bir yanı da dünyadaki yayılış alanlarının oldukça sınırlı olmasıdır. Yaptığımız literatür araştırmasına göre *C. piperatoides* Kuzey Amerika’da saptanmıştır (Baroni, 1991). Yöremizden topladığımız örnekler sekans analiz sonuçlarına göre Kuzey Amerika popülasyonuna çok yakındır.



Şekil 3. *Lyophyllum shimeji*: a.bazidiyokarplar, b.bazidiyumlar, bazidiyoller ve bazidiyosporlar, c.şapka derisi hifleri, d.bazidiyosporlar (ölçek çubukları: a= 40 mm, b ve c= 20 µm, d= 10 µm).

Kuzey Amerika popülasyonunun spor boyutları (6)7–9(11) × 3–4 µm olarak ölçülmüş iken (Baroni, 1991) Türkiye örneğinininki de ona yakın [(7)8–10 (11.5) × 3.5–4.5 (5.1) µm] olarak tespit edilmiştir. Porlar bölgesi zedelendiğinde holotip koyu maviye dönerken, Türkiye örneği koyu

leylek rengine yakındır. Ayrıca, *C. piperatoides* ve *C. piperatus* birbirine yakın türler olmakla birlikte, birincinin taze spor izi koyu ıssı zeytin renginde fakat ikincinin ise tarçın kahvesi renktedir.

#### Kaynaklar

- Acar İ., Uzun Y., Demirel K., Keleş A., *Macrofungal diversity of Hani (Diyarbakır/Turkey) district*. Biological Diversity and Conservation 8(1): 28–34(2015).
- Akata I., Kaya A., Uzun Y., *Two new Lachnum records for Turkish Mycobiota*. Journal of Applied Biological Sciences 8(1): 28–30(2014).
- Antonín V., Noordeloos M.E., *A monograph of Marasmius, Collybia and related genera in Europe. part 1: Marasmius, Setulipes, and Marasmiellus*. Libri Botanici 8: 1–256(1997).
- Baroni T.J., *Chalciporus piperatoides in North America*. Mycologia 83(5): 559–564(1991).
- Binder M., Hibbett D.S., *Molecular systematics and biological diversification of Boletales*. Mycologia 98 (6): 971–81(2006).
- Desjardin D.E., Halling R.E., Hemmes D.E., *Agaricales of the Hawaiian Islands. 5. The genera Rhodocollybia and Gymnopus*. Mycologia 1(1): 166–176(1999).



- Doğan H.H., Kurt F., *New macrofungi records from Turkey and macrofungal diversity of Pozantı-Adana*. Turkish Journal of Botany 40: 209–217(2016).
- Kaşık G., Öztürk C., Aktaş S., Alkan S., Eroğlu G., *Kefe yaylası (Denizli) yenen mantarları*. Mantar Dergisi, 4(2): 19–27(2013).
- Kaya A., Uzun Y., *Six new genus records for Turkish Pezizales from Gaziantep province*. Turkish Journal of Botany 39: 506–511(2015).
- Larsson E., Sundberg H., *Lyophyllum shimeji, a species associated with lichen pine forest in northern Fennoscandia*. Mycoscience 52: 289–295 (2011).
- Sesli E., Denchev C.M., *Checklists of the myxomycetes, larger ascomycetes, and larger basidiomycetes in Turkey*. Mycotaxon 106: 65–67 (2008). up-dated online version (February 2014): 1–136. <http://www.mycotaxon.com/resources/checklists/sesli-v106-checklist.pdf>
- Sesli E., Vizzini A., Enrico E., Contu M., *Clitolyophyllum akcaabatense gen. nov., sp. nov. (Agaricales, Tricholomatineae), a new fan shaped clitocyboid agaric from Turkey*. Botany 94: 73–80 (2016).
- Solak M.H., Işıloğlu M., Kalmış E., Allı H., *Macrofungi of Turkey. Checklist vol 2*. Üniversiteliler Ofset. İzmir (2015).
- Vizzini A., Antonin, V., Sesli, E., Contu M., *Gymnopus trabzonensis sp. nov. (Omphalotaceae) and Tricholoma virgatum var. fulvoumbonatum var. nov. (Tricholomataceae), two new white-spored agarics from Turkey*. Phytotaxa 226 (2): 119–130(2015).