



Bu makaleye şu şekilde atıf yapılır: Sesli, E. (2023). *Hebeloma limbatum*: Türkiye Mikotası İçin Yeni Bir Kayıt, *Mantar Dergisi*,14(1)51-54.

Geliş(Received) :19.01.2023
Kabul(Accepted) :22.02.2023

Araştırma Makalesi
Doi: 10.30708.mantar.1239194

***Hebeloma limbatum*: Türkiye Mikotası İçin Yeni Bir Kayıt**

Ertuğrul SESLİ

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

Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı, Söğütü, Trabzon, Türkiye / ertugrulsesli@trabzon.edu.tr

Öz: *Hebeloma limbatum* Beker, Vesterh. & U. Eberh. (Hymenogastraceae)'a ait meyvensiler Türkiye'den ilk kez toplanmış ve burada arazi resimleri ve kısa bir tartışma ile birlikte sunulmuştur. Koleksiyonun teşhisi araziden elde edilen veriler ve mikroskopik inceleme sonuçlarına göre yapılmıştır. Yeni kayıt nispeten küçük, yapışkan, turuncumsu kahverengi veya beyazımsı şapka; krem rengi veya açık kahverengi lameller; beyazımsı sap; badem veya limon şeklinde, süslü, soluk sarı, 10–14 × 5–7.5 µm boyutlarında bazidiosporlar; çomak veya şişe biçiminde, bazen başlıklı ve 30–100 × 5–14 µm büyüklüğünde sistityumlar ile teşhis edilir.

Anahtar kelimeler: Etili mantar, *Hebeloma*, Trabzon, Türkiye, Yeni kayıt

***Hebeloma limbatum*: A New Record For the Turkish Mycota**

Abstract: Fruit bodies belonging to *Hebeloma limbatum* Beker, Vesterh. & U. Eberh. (Hymenogastraceae) were collected for the first time from Turkey and presented herein with field photos and a short discussion. The identification of the collection was made according to the data obtained from the field and the results of microscopic examination. The new record is identified with relatively small, sticky, orangey brown or whitish pileus; cream-colored or light brown lamellae; whitish stipe; almond- or lemon-shaped, ornamented, pale yellow, 10–14 × 5–7.5 µm sized basidiospores; club- or bottle-shaped, sometimes capped, and 30–100 × 5–14 µm sized cystidia.

Key words: Fleshy fungi, *Hebeloma*, Trabzon, Türkiye, New record

Giriş

Hebeloma (Fr.) P. Kumm. cinsi mantarlar genellikle keskin ve bazen kötü ve itici kokuları, öbekler halinde toprakta veya çürümekte olan ağaçlar üzerinde yayılış göstermeleri ile arazide; ilginç ve çok sayıdaki sistityumları, badem veya limon biçiminde, bol ve genellikle süslü bazidiosporları ile laboratuvarla kolaylıkla yakın cinslerden ayırt edilirler. Ancak cins içerisindeki birçok tür birbirine yakın özelliklere sahip olduğundan teşhis edilmeleri kolay değildir. Bir bölümü zehirli olup genellikle beslenme amaçlı kullanılmazlar. Mevcut çalışmadan önce Doğu Karadeniz bölümünde uzun süreli arazi çalışmalarında genellikle sonbaharda, ladin-kayın ormanlarında, çürümekte olan döküntüler ve ağaçlar üzerinde, çimenlerde ve diğer tip arazilerde *Hebeloma leucosarx* P.D. Orton, *H. populinum* Romagn., *H. laterinum* (Batsch) Vesterh., *H. radicosum* (Bull. : Fr.) Ricken (Sesli ve Baydar, 1996), *Hebeloma aff. aestivale* Vesterh. (Sesli ve ark., 2015), *H. sacchariolum* Qué.

(Akata ve Sesli, 2017) ve *H. avellaneum* Kauffman (Sesli ve ark., 2018) türleri tespit edilmiştir. Literatür araştırmalarına göre bu cins günümüzde Türkiye'de yaklaşık 40 civarında türle (Sesli ve ark., 2020) ve dünyada ise yaklaşık 690 kayıtlı temsil edilmektedir (Kirk ve ark., 2008). Elbette bu sayının tamamı farklı tür olmayabilir. Diğer öbekler üzerinde olduğu gibi *Hebeloma* konusunda da Türkiye'de ve dünyada yapılacak yeni çalışmalar araştırmacıları beklemektedir.

Mevcut çalışmanın amacı Türkiye için yeni olan *Hebeloma limbatum* türünün morfolojik özelliklerini tanıtmaktır.

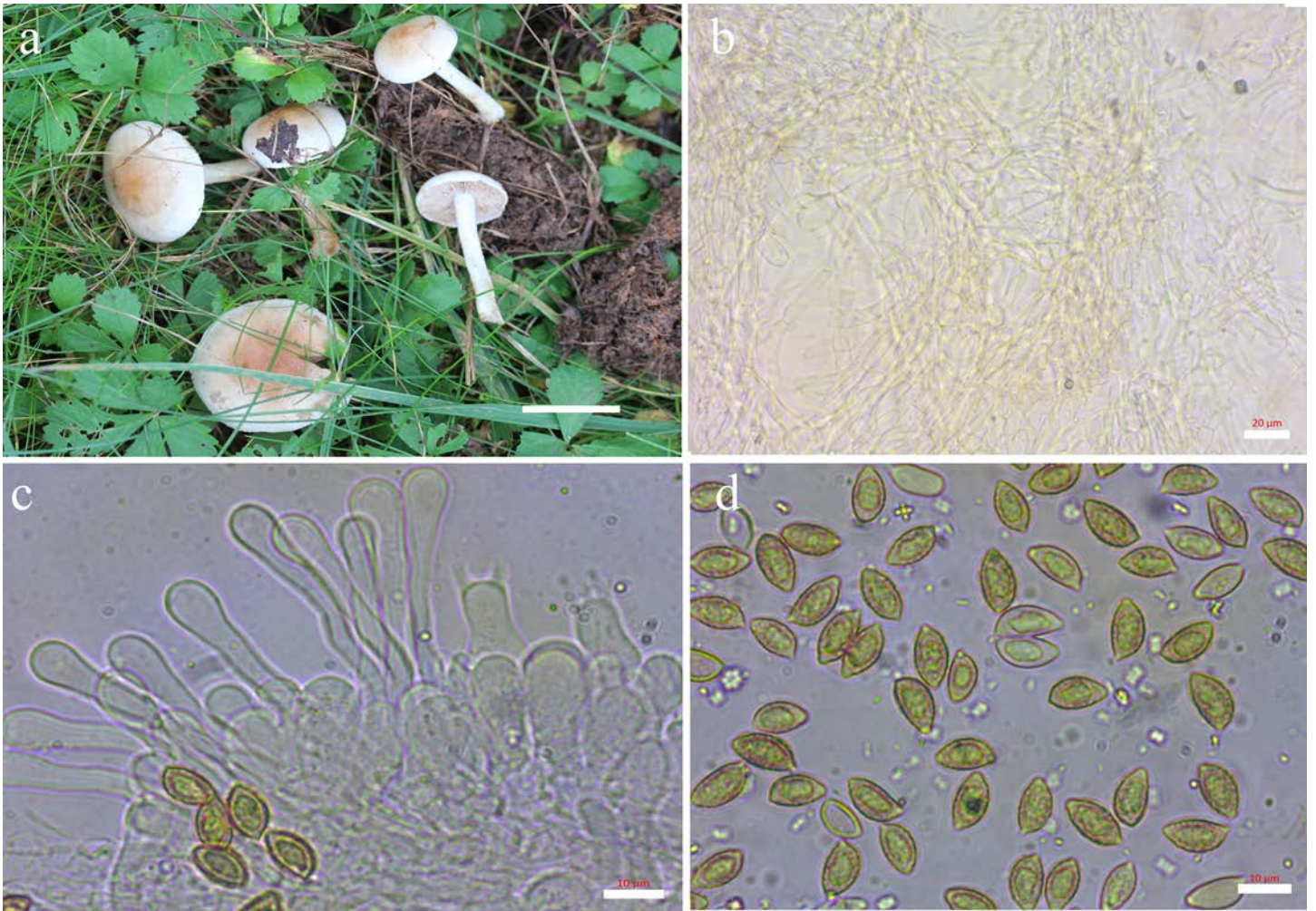
Materyal ve Metot

Araştırmanın materyali olan meyvensiler (Şekil 1) 16.11.2018 tarihinde Karadeniz Teknik Üniversitesi park alanında saptanmış, fotoğrafları çekilmiş, önemli morfolojik özellikleri not edilmiş, standart yöntemlerle toplanarak laboratuvara getirilmiş, kurutulup etiketlenerek



fungaryum dolabına yerleştirilmiştir. Bazidiyosporların görüntülenebilmesi için şapkadan bir parça kesilerek 2 dakika %5'lik amonyak çözeltisi içerisinde tutulmuş, daha sonra bir pens yardımı ile lam üzerine alınmış ve sporlar lam üzerine dökülünceye kadar aralıklı basınç uygulanmıştır. Bazidiyum, sistityum ve şapka derisinin hifal yapısını görüntülemek için keskin jilette binoküler mikroskop altında çok sayıda ince kesitler alınmış, %5'lik amonyak çözeltisi ile işlemden sonra Axio Imager A2 araştırma mikroskobu altında inceleme yapılmıştır.

İnceleme sırasında hücresel yapıların en ve boy ölçümleri yapılmış ve fotoğrafları çekilmiştir. Boyutların doğru olarak belirlenebilmesi için şapka derisi hücrelerinden, bazidiyumlardan ve de sistityumlardan 25'er ölçüm yapılmıştır. Teşhisler elde edilen verilerin ilgili literatür ile karşılaştırılması sonucunda yapılmıştır (Eberhardt, 2016). Koleksiyon materyali Trabzon Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi'ndeki kişisel fungaryumda saklanmaktadır.



Şekil 1. *Hebeloma limbatum*: a- meyvensiler, b- şapka derisi kesiti, c-sistityumlar, bazidiyumlar ve bazidiyoller, d- bazidiyosporlar (ölçek çubukları: a: 30 mm, b: 20 µm, c ve d: 10 µm)

Bulgular

Hymenogastraceae / Papazküregiller

Hebeloma limbatum Beker, Vesterh. & U. Eberh. [Şu eserde: Beker, Eberhardt, Vesterholt & Schütz, Fungal Biology 120(1): 83 (2016)] / Dönekturpkokan

Şapka dışbükey veya yayvan, 25–60 mm, merkeze doğru bej rengi, sarımsı veya turuncumsu kahverengi, bal rengi, koyu pembemsi kahverengi, soluk krem rengi, kenara doğru beyazımsı; kenarı dişli veya yivli, uzun süre içeriye doğru kıvrık, yüzeyi düz ve yapışkandır. Lameller sapa çentikli olarak bağlı veya genişliği ölçüsünde birleşik, krem, bej veya soluk kahverengi renkte, geniş,

kenarları damlacıklı ve kahverengi beneklidir. Dokusu dayanıklı, acı, turp kokulu, beyazımsı veya açık kahverengidir. Sap silindirik veya çomak biçiminde ve tabanda hafif soğansı, dolu, kırılğan, 15–80 x 4–15 mm; yüzeyi beyaz tozsu yapılarla kaplı, pullu veya lifli ve tabanda soluk kahverengimsidir. Bazidiyumlar çomak biçiminde, 4 sporlu, kancalı ve 20–40 x 5–15 µm'dir. Bazidiyosporlar badem veya limon şeklinde, süslü, açık sarı ve 10–14 x 5–7.5 µm'dir. Sistityumlar çomak, ısıpatula veya şişe şeklinde, bazen başlıklı ve 30–100 x 5–15 µm'dir. Şapka derisi hifleri jelatinli, şeffaf, 2–9 µm,



kancalı ve düzensiz yerleşimlidir. Yapısı jelatinli üst tabaka ile kısa silindirik ve sarımsı hücrelerden oluşmuş alt tabakadan meydana gelmiştir. Yenmez.

İncelenen örnekler: Türkiye, Trabzon, Karadeniz Teknik Üniversitesi yerleşkesi, 40°59'38.67"K / 39°46'16.72"D, hem geniş ve hem de iğne yapraklıların bulunduğu park alanında, otlar ve döküntüler arasında, çimenlik alanda, öbekler halinde, 16.11.2018, E. Sesli 4023.

Tartışma

Yeni kaydın bağlı olduğu *Hebeloma* cinsinde bazidiyokarplar *Tricholoma* veya *Collybia* tipinde, yüzeyleri yapışkan, tarçın rengi, soluk kahverengimsi, toprak veya kil rengi, beyazımsı ve kokuları genellikle iticidir. Bazı türlerin lamelleri damlacıklar oluşturur. Sapları üzerinde tozsuz, pulsu veya tanecikli miselyum bulunur. İçeriği bazı türlerde turp kokusunu andırır, bazıları tatsız, bazıları acı ve bir kısmının kokusu pek belli değildir. *Hebeloma limbatum* ilk olarak İtalya'dan toplanarak tanımlanmış olup (Eberhardt ve ark., 2016) yeni koleksiyon 25–60 mm, merkeze doğru sarımsı, turuncumsu veya pembemsi kahverengi, kenarlarda bej rengi, soluk krem rengi veya beyazımsı şapka; krem veya bej rengi, soluk kahverengi ve damlacıklı lameller; badem veya limon şeklinde ve 10–14 x 5–7.5 µm bazidiyosporlar; çomak veya şişe şeklinde ve 30–100 x 5–15 µm sistityumlar ile teşhis edilir. Dış görünüş olarak benzer bir tür, *H. leucosarx*, benzer büyüklüğe ve renk tonuna sahip olmakla birlikte daha küçük bazidiyosporlara ve sistityumlara sahiptir. Ayrıca bu türde sistityumlar şişe şeklinde olmayıp her zaman çomak biçimindedir. Ayrıca bu tür söğüt ve huş altında yetişir. Bir diğer tür, *H. longicaudum* (Pers.: Fr.) Kumm. biraz daha küçük şapkaya, benzer renklere, daha uzun (60–110 mm) sapa, daha küçük (10–13 x 5–7 µm) bazidiyosporlara, bazıları dallanmış, silindirik biçiminde sistityumlara sahip olmasıyla yeni kayıttan farklılık gösterir. Şapka rengi ve sap yapısı ile yakın gözükten bir diğer tür, *H. sinapizans* (Paul.: Fr.) Gill. iki kat büyük (50–120 mm) şapkalı, soluk kırmızımsı veya bej renkli, ayırık lamelli ve daha küçük (35–70 x 7–12 µm) sistityumludur. *Hebeloma velutipes* Bruchet huş veya fındık altında yetişir, küt tepe çıkıntılıdır,

bazidiyosporlarının kenar kısımları dalgalıdır. *Hebeloma senescens* (Batsch) Berk. & Mr. daha az benzerlik gösterir, genellikle iğne yapraklılar altında yetişir, yüzeyi krem rengi, soluk kırmızımsı veya benzeri renklere, daha küçük bazidiyosporlar (8.5–11.5 x 5–7 µm) üretir. Ayrıca bu türün silindirik sistityumları kıvrımlıdır. Söğüt ile mikorizal yaşayan *H. pusillum* Lge. daha küçük (10–30 mm), konik veya çan şeklinde ve belirgin tepe çıkıntılı şapkaya; pembemsi tonlu beyaz lamellere; badem şeklinde fakat daha küçük (9–12.5 x 5–6.5 µm) bazidiyosporlara sahiptir. *Hebeloma crustuliniforme* (Bull.: Fr.) Quel. konik veya çan şeklinde, tipik tepe çıkıntılı, soluk turuncumsu, beyazımsı şapkaya; çentikli ve krem rengi lamellere; eliptik veya badem biçiminde ve biraz daha küçük bazidiyosporlara sahiptir. Laden altında, iğne yapraklı veya yaprak döken ağaç ormanlarında yayılış gösteren *H. cavipes* Huijsman yakın büyüklükte olmakla birlikte, krem rengi veya soluk sarımsı şapkası, sapa tüm genişliği ile bağlı lamelleri ve daha küçük sistityumları ile *H. limbatumdan* farklılık gösterir. *Hebeloma candidipes* Bruchet genellikle ladin altında yayılış gösterir, daha küçük, kırmızımsı veya gri kahverengi şapkaya; beyazımsı veya bej kahvesi ve sapa genişliği ölçüsünde bağlı lamellere; daha küçük bazidiyosporlara ve sistityumlara sahiptir. *Hebeloma bruchetii* Bon aynı büyüklükte bazidiyokarplara sahip olmakla birlikte söğüt altında yetişir, bazidiyosporları (8–10 x 5–7 µm) ve sistityumları (40–60 x 8–11 µm) çok daha küçüktür (Breitenbach ve Kränzlin, 2000; Knudsen ve Vesterholt, 2008; Eberhardt ve ark., 2016).

Yazar Katkıları

Tüm yazarlar eşit katkıya sahiptir.

Çıkar Çatışması

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Teşekkür

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

**Kaynaklar**

- Akata, I. ve Sesli, E. (2017). Four New Records of Basidiomycota for the Turkish Mycota From Trabzon and İstanbul Provinces. *The Journal of Fungus*, 8(2): 168-177.
- Breitenbach, J. ve Kränzlin, F. (2000). *Fungi of Switzerland*, vol: 5, Agarics 3. Part. CH-6000 Luzern 9, Switzerland: Verlag Mykologia.
- Eberhardt, U., Beker, H. J., Vesterholt, J. ve Schütz, N. (2016). The Taxonomy of the European Species of *Hebeloma* Section *Denudata* subsections *Hiemalia*, *Echinosporea* Subsect. nov. and *Clepsydroidea* Subsect. nov. and Five New Species. *Fungal Biology*, 120: 72-103.
- Kirk, P. M., Cannon, P. F., Minter, D. W. ve Stalfers, J. A. (2008). *Authors of Fungal Names*. Wallingford, UK: CABI Bioscience.
- Knudsen, H. ve Vesterholt, J. (2008). *Funga Nordica. Agaricoid, Boletoid and Cyphelloid Genera*. Denmark: Nordsvamp.
- Sesli, E., Asan, A., Selçuk, F. (eds), Abacı Günyar, Ö., Akata, I., Akgül, H., Aktaş, S., Alkan, S., Allı, H., Aydoğdu, H., Berikten, D., Demirel, K., Demirel, R., Doğan, H. H., Erdoğdu, 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*. İstanbul: Ali Nihat Gökyiğit Vakfı.
- Sesli, E. ve Baydar, S. (1996). A preliminary Checklist of Agaricales of Turkey. *Mycotaxon*, 60: 213-224.
- Sesli, E., Contu, M., Vila, J., Moreau, P.-A. ve Battistin, E. (2015). Taxonomic Studies on Some Agaricoid and Boletoid Fungi of Turkey. *Turk J. Bot.*, 39: 134-146.
- Sesli, E. Örtücü, S. ve Aytaç, E. (2018). Türkiye Mikotası İçin Yeni Kayıtlar (Basidiomycota-Agaricales). *Bağbahçe Bilim Dergisi*, 5(1): 15-20.