



Cortinarius bovinus (Şişörümcekmantarı): Türkiye Mikotası İçin Yeni Bir Kayıt

Ertuğrul SESLİ

Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı, Söğütü, Trabzon, Türkiye
https://orcid.org/0000-0002-3779-9704
✉: ertugrulsesli@trabzon.edu.tr

ÖZET

Cortinarius bovinus'un bazidiyokarları Türkiye'den ilk kez toplanmış, incelenmiş ve burada ilgili fotoğraflar ve kısa bir tartışma ile birlikte sunulmuştur. Yeni kayıt konik, dışbükey, tepe çıkıntılı, turuncumsu, grimsi veya kırmızimsi kahverengi veya toprak boyası renginde ve higroskopik şapka; seyrek, geniş, soluk grimsi kahverengi, turuncumsu kahverengi veya passı kahverengi lameller; çomak biçiminde ve tabanda soğansı sap; geniş eliptik veya yuvarlağımsı, az veya çok dikenli, 8–10.5 × 5–7 µm ve açık limon rengi bazidiyosporlar ile yakın türlerden ayırt edilir.

Mikoloji

Araştırma Makalesi

Makale Tarihi

Geliş Tarihi : 25.01.2023

Kabul Tarihi : 01.06.2023

Anahtar Kelimeler

Bazidiyomycota
Cortinariaceae
Taksonomi
Trabzon

Cortinarius bovinus (Şişörümcekmantarı): A New Record for the Turkish Mycota

ABSTRACT

Basidiocarps of *Cortinarius bovinus* were collected and examined for the first time from Turkey, and are presented herein with relevant photographs and a short discussion. The new record is distinguished from closely related species by conical, convex, umbonate, orangeish, greyish or reddish brown or ocher colored and hygroscopic pileus; sparse, broad, pale greyish-brown, orange-brown or rust-brown lamellae; rod shaped and bulbous based stipe; broadly elliptical or roundish, more or less spiny, 8–10.5 × 5–7 µm and light lemon colored basidiospores.

Article Concepts

Research Article

Article History

Received : 25.01.2023

Accepted : 01.06.2023

Keywords

Basidiomycota
Cortinariaceae
Taxonomy
Trabzon

Atıf Şekli: Sesli, E (2023). *Cortinarius bovinus* (Şişörümcekmantarı): Türkiye Mikotası İçin Yeni Bir Kayıt. *KSÜ Tarım ve Doğa Derg* 26 (6), 1443-1446. DOI: 10.18016/ksutarimdog.vi. 1242499.

To Cite: Sesli, E (2023). *Cortinarius bovinus* (Şişörümcekmantarı): A New Record for the Turkish Mycota. *KSU J. Agric Nat* 26 (6), 1443-1446. DOI: 10.18016/ksutarimdog.vi. 1242499

GİRİŞ

Cortinarius (Pers.) Gray cinsi içerdiği takson sayısı ile en büyük şapkalı mantar cinslerinden birisidir. Cins üyelerinin ortak özelliklerinden birisi genç üyelerin şapkası ile sapları arasında kortinaya sahip olmalarıdır. Kortina tül perde, *Cortinarius* perdeli anlamına gelir. Kortina liflerinin çoğu kısa ömürlüdür, sap ve / veya şapka kenarında geçici kalıntılar şeklinde kendini belli eder ve cinsin teşhisine yardımcı olur. Tüm cins üyeleri pas rengi veya kahverengimsi kırmızı spor izi üretir. Bazı üyeleri yüksek oranda zehirlidir ve tüketildiği zaman böbrek harabiyetine neden olur. Bu nedenle bu cins mantarları beslenme amaçlı tüketmemek veya çok dikkatli olmak en doğrusudur. İstisnai olarak bazı türler, örneğin *Cortinarius praestans* (Cordier) Gillet ve *C. caperatus* (Pers.) Fr. yenilebilir. İç zar genç üyelerde lamelleri korur ve

mantar büyüdükçe genellikle çok az iz bırakarak kaybolur. Doğada saptanan bir mantarın *Cortinarius* cinsine ait olduğunu saptamak kolay olmakla birlikte, hangi tür olduğunu belirlemek genellikle zordur. Bu cinsteki hemen hemen tüm mantarlar çeşitli ağaçlar ile mikorizal yaşar. Bazı *Cortinarius* türleri renklidir ve genellikle boya yapımında kullanılır. Günümüzde Cortinariaceae familyası dünyada yaklaşık altı bin civarında, Türkiye'de ise 145 kayıt ile temsil edilmektedir (Kirk ve ark., 2008; Akata ve ark., 2014; Keleş ve ark., 2014; Sadullahoğlu & Uzun, 2019; Sesli ve ark., 2020; Doğan ve ark., 2021; Uzun & Kaya, 2022). Elbette bu kayıtlar gerçek takson sayısını göstermez fakat *Cortinarius*'un mantarlar âleminin en zengin cinslerinden birisi olduğunu ortaya koyar. Bu çalışmanın amacı daha önce Türkiye'den rapor edilmemiş *Cortinarius bovinus* Fr. türüne ait

bazidiyokarları morfolojik yöntemlerle inceleyip şekillerle tanıtarak Türkiye mikotasına katkı sağlamaktır.

MATERYAL ve METOD

Araştırmanın materyalini Trabzon, Maçka, Mataracı Mahallesi'nden toplanan bazidiyokarlar oluşturmaktadır. Toplama sahasında doğu ladini, gürgen, yabani fındık ve çeşitli çalılar yetişmektedir. İlk olarak bazidiyokarların arazide resimleri çekildi, genel özellikleri ve olası mikorizal ilişkileri kaydedildi ve birkaç tanesi toplanarak kese kağıtlarına konulup laboratuvara getirildi. Spor izleri elde edildikten sonra geriye kalan numuneler radyatör üzerinde birkaç saatte kurutuldu ve kataloglanarak fungaryum dolabında ilgili bölüme yerleştirildi. Daha sonra kuru bazidiyokarın lamel, şapka ve sap yüzeyinden binoküler mikroskop altında ince kesitler alındı. Kesitler %5'lik amonyak çözeltisi içerisinde, birkaç dakika bekletildikten sonra Axio Imager A2 görüntüleme sistemi sayesinde fotoğrafları çekildi, bazidiyum, kenar hücreleri ve şapka derisi hiflerinin boyutları ölçüldü. Bazidiyosporların elde edilebilmesi için bazidiyokarptan yaklaşık bir santimetreküplük bir parça kesildi, %5'lik amonyak çözeltisi içerisinde 3-5 dakika bekledikten sonra lam üzerinde pens yardımı ile birkaç defa sıkılıp bırakıldı. Bazidiyospor karakterleri incelendikten sonra mikrofotografi sistemi sayesinde fotoğrafları çekilmiştir. Türün teşhisi ilgili kaynaklara göre yapılmıştır (Breitenbach & Kränzlin, 2000; Høiland & Holst-Jensen, 2000; Roux, 2006; Knudsen & Vesterholt, 2008). Yeni kayda Türkçe isim verilmesi sürecinde Ali Nihat Gökyiğit Vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nin ilgili veritabanından faydalanılmıştır.

Örnekleme Yöntemi

Mevcut çalışmanın konusu olan *Cortinarius* cinsi üyeleri mikorizal olduğundan materyal toplama sahası olarak ormanlık alanlar ve çalılıklar seçilmiştir. Toplama alanları rastgele belirlenmiş ve mümkün olduğunca çeşitli gelişim aşamasındaki fruktifikasyon organlarından ayrı ayrı örnekler alınmıştır.

Laboratuvar çalışmaları

Çalışmada makromantar teşhisinde esas olan konvansiyonel yöntemler kullanılmıştır. Bazidiyokarların şapka üstünden yüzeysel kesitler ve lamellerinden de enine kesitler alınmış, %5'lik amonyak çözeltisi ile işlemten sonra bazidiyum, kenar hücreleri ve pileipellis yapıları incelenmiş, sayısal değerler teşhiste kullanılmak amacı ile not edilmiştir. Bazidiyosporların boyutlarını belirlemek amacı ile üç ayrı bazidiyokarptan elde edilen numunelerden 35'er ölçüm yapılmış, kenar hücreleri ve şapka derisi hiflerinin boyutlarını belirlemek amacı ile 20'er ölçüm

yapılmış ve çıkan rakamların aritmetik ortalaması alınmıştır. Kesitlerin alımı için Carl Zeiss Stemi 2000C Model trinoküler mikroskop, incelemeler için ise Zeiss Axio Imager A2 araştırma mikroskobu kullanılmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Cortinariaceae Singer / Örumcекmantarıgiller

Cortinarius bovinus Fr., *Epicr. Syst. Mycol.*: 297 (1838) / Şişörümcекmantarı

Şapka konik, dışbükey veya nispeten düz, turuncumsu veya kırmızımsı kahverengi, 25–85 mm, genellikle küt tepe çıkıntılı, higroskopik; yüzeyi lifli, donuk veya parlak görünümde ve kenarı uzun süre içeriye kıvrıktır. Lameller geniş, seyrek, ayrık veya sapa genişliği ölçüsünde bağlı, soluk kahverengi, turuncumsu kahverengi veya passı kahverengi ve kenarları hafif dişli görünümündedir. Eti ince, bej kahvesi, grimsi kahverengi veya kirli beyaz, turp kokulu ve hafif tatlıdır. Sap çomak biçiminde, tabanda soğansı, dolu, 50–95 × 10–30 mm; yüzeyi grimsi kahverengi, aşağıda soluk zemin üzerinde kahverengi lifli, yukarıda beyazımsıdır. Yüzük kirli veya grimsi beyaz veya grimsi kahverengi misel kalıntısı biçimindedir. Bazidiyumlar çomak biçiminde, 2 veya 4 sporlu, 30–36 × 8–10 µm ve kancalıdır. Bazidiyosporlar geniş eliptik veya yuvarlağımsı, orta derecede veya yoğun dikenli, (6.9–)7–9.5(–10) × (4.8–)5–7(–7.2) µm ve saman rengindedir. Kenar hücreleri silindir veya çomak biçiminde ve 15–35 × 5–8 µm'dir. Şapka derisi düzgün ve paralel, kancalı ve ortalama 3–10 µm genişliğinde hiflerden oluşmuştur (Şekil 1).

İncelenen örnekler

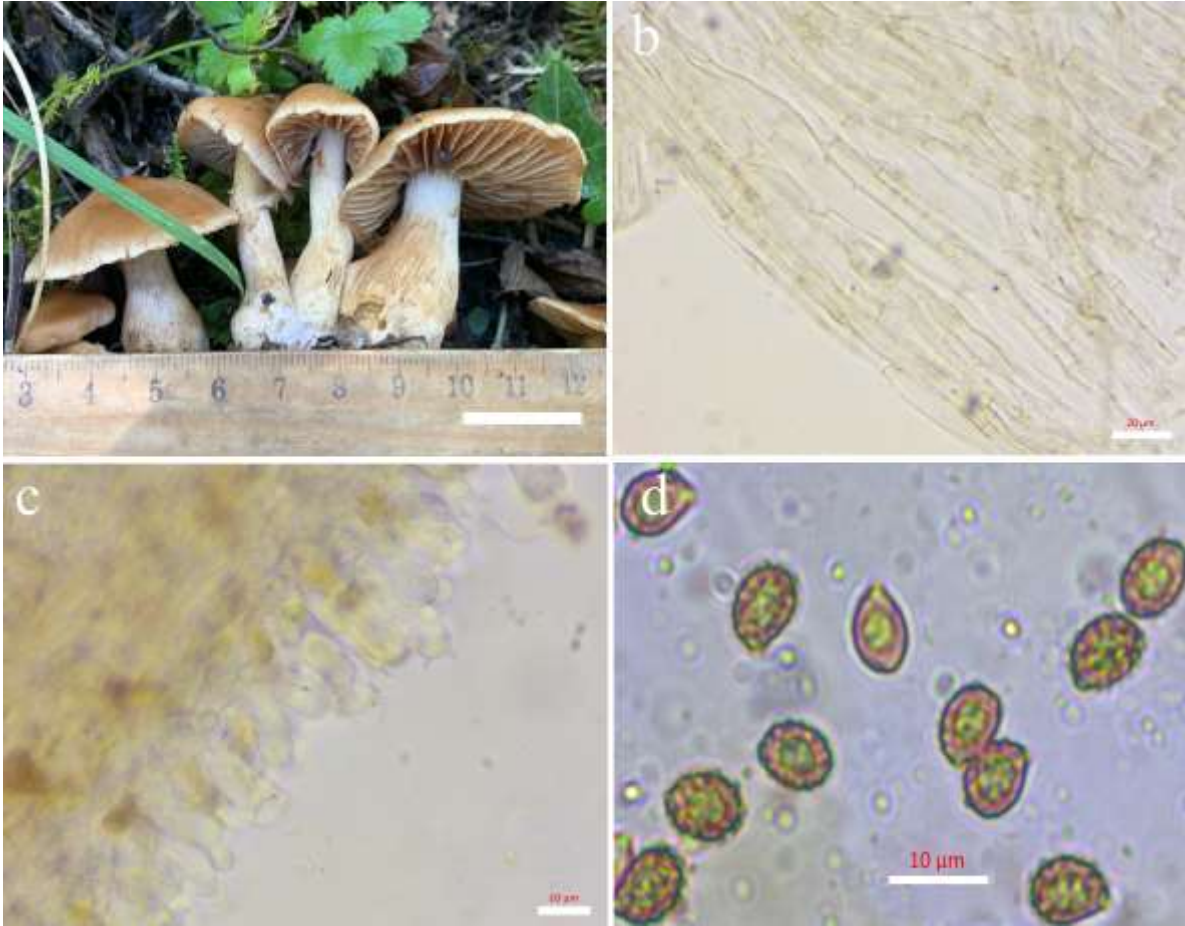
Türkiye, Trabzon, Maçka, Mataracı, 40°50'56.85" K ve 39°37'40.19" D, 819 m, 18.10.2022. Yaz sonlarından sonbahar sonlarına doğru iğne yapraklı ağaç ormanlarında, özellikle doğu ladini bazen de meşe altında, kireçli topraklarda, öbekler halinde yayılış gösterir. E. Sesli 4527.

Yeni kayıt turuncumsu veya kırmızımsı kahverengi, tepe çıkıntılı, 85 mm büyüklüğe ulaşabilen higroskopik şapkası; geniş ve seyrek lamelleri; çomak biçiminde, tabanda soğansı ve yüzeyi lifli sapı; geniş eliptik veya yuvarlağımsı, orta derecede veya yoğun dikenli, 7–9.5 × 5–7 µm ve saman rengi bazidiyosporlar; silindir veya çomak biçiminde ve 15–35 × 5–8 µm büyüklüğündeki kenar hücreleri ile yakın türlerden ayırt edilebilir. En çok benzerlik gösterdiği tür *Cortinarius bulbosus* (Sow.:Fr.) Fr. daha küçük (en fazla 60 mm) ve tepe çıkıntısı bulunmayan şapkası; daha küçük bazidiyosporları (6–8.5 × 4–5.5 µm) ile farklılık gösterir. Diğer benzer fakat farklı bir tür *C. brunneofulvus* Fr. tepe çıkıntısız, kenarı dalgalı, koyu kırmızımsı kahverengi veya kehribar kahverengi şapkası; oldukça kısa çomak biçimindeki kenar

hücreleri ile farklılık gösterir. Daha az benzer diğer bir takson *C. brunneus* (Pers.: Fr.) Fr. var. *brunneus* daha büyük (50–100 mm), koyu kırmızımsı, grimsi, siyahımsı kahverengi veya bej kahvesi şapka yapısı ile fark eder. *C. damascenus* Fr., *C. bovinus*'tan daha büyük ve kırmızımsı, turuncumsu kahverengi veya kehribar rengi şapka; uç kısmı incelmış sap ve daha küçük ($6.5-10 \times 4-5.5 \mu\text{m}$) bazidiyosporlara sahiptir. *C. duracinus* Fr. var. *duracinus* karışık ağaçlı ormanlarda yetişir; kırmızımsı kahverengi ve kenarı dalgalı şapka ile çomak veya iğ biçiminde ve tabanda köksü ve beyazımsı sap içerir. *C. duracinus* Fr. var. *raphanicus* Mos. daha küçük (25–50 mm), kırmızımsı veya bej kahvesi şapka; köke benzeyen sap ve nispeten küçük ($7-10 \times 4.5-6 \mu\text{m}$) bazidiyosporlara sahiptir (Breitenbach & Kränzlin, 2000; Knudsen & Vesterholt, 2008)

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışma sayesinde *Cortinarius bovinus* Türkiye için yeni kayıt olarak saptanmış ve Türkiye mikotasına katkıda bulunulmuştur. *Cortinarius* grubu mantarları diğer cinslerden ayırmak oldukça kolay, fakat cins içerisindeki taksonları birbirinden ayırt etmek hayli zordur. Fakat dikkatli bir gözlemlerle, birbirinden oldukça farklı renkteki bazidiyokarpları, mikorizal ilişkileri, kenar hücreleri, şekilleri ve üzerindeki süsler yönünden farklı olabilen bazidiyosporları, renk değiştirebilme özellikleri, şapka derisinin mikroskopik yapısı, kokusu ve benzeri birçok kullanılabilir karakterleri sayesinde teşhis edilebilecekleri söylenebilir. Fungaryum materyali haline getirilip uzun süre bozulmadan saklanabilmeleri kolaydır. Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen gözlemlere göre her mevsim yetişebilmelerine rağmen en yoğun olarak sonbaharda dikkat çekerler.



Şekil 1. *Cortinarius bovinus*: a- bazidiyokarplar, b- şapka derisi kesiti, c- bazidiyumlar ve kenar hücreleri, d- bazidiyosporlar (ölçek çubukları: a: 20 mm, b: 20 µm, c ve d: 10 µm)

Figure 1. *Cortinarius bovinus*: a-basidiocarps, b- section from the pileipellis, c-basidia and marginal cells, d-basidiospores (scale bars: a: 20 mm, b: 20 µm, c and d: 10 µm)

TEŞEKKÜR

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

Çıkar Çatışması Beyanı

Herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır

Etik Kurul Beyanı

Bu makalenin kapsamı çerçevesinde etik kurul kararına gerek yoktur

KAYNAKLAR

- Akata, I., Uzun, Y. & Kaya, A. (2014). Macromycetes determined in Yomra (Trabzon) district. *Turk J Bot.*, 38(5), 999-1012.
- Breitenbach, J. & Kränzlin, F. (2000). *Fungi of Switzerland*, vol: 5, Agarics 3. Part. Verlag Mykologia CH-6000 Luzern 9, Switzerland, 338 pp.
- Doğan, H.H., Öztürk, Ö. & Şanda, M.A. (2021). The mycota of Samanlı Mountains in Turkey. *TUJNS*, 22(2), 215-243.
- Høiland, K. & Holst-Jensen, A. (2000). *Cortinarius* phylogeny and possible taxonomic implications of ITS rDNA sequences. *Mycologia* 92(4), 694-710.
- Keleş, A., Demirel, K., Uzun, Y. & Kaya, A. (2014). Macrofungi of Ayder (Rize/Turkey) High Plateau. *Biodicon*, 7(3), 177-183.
- Kirk, P.M., Cannon, P.F., Minter, D.W. & Stalpers, J.A. (2008). *Dictionary of the Fungi* (10th ed.). CAB International, Wallingford, UK.
- Knudsen, H. & Vesterholt, J. (2008). *Funga Nordica. Agaricoid, Boletoid and Cyphelloid Genera*. Nordsvamp, Denmark.
- Roux, P. (2006). *Mille et un Champignons*. Édition Roux, Sainte-Sigolène.
- Sadullahoğlu, C. & Uzun, Y. (2019). Karz Dağı (Tatvan-Bitlis) ve çevresinde belirlenen makrofunguslar. *The Journal of Fungus*, 11(1), 1-11.
- 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, ...& Yoltaş, A. (2020). *Türkiye mantarları listesi*. Ali Nihat Gökyiğit Vakfı Yayını, İstanbul.
- Uzun, Y. & Kaya, A. (2022). Macromycetes determined in Tonya (Trabzon) District. *KSU J. Agric Nat*, 25(1), 66-77. DOI: 10.18016/ksutarimdog.vi.857201.