

Inocybe tarda Kühner: Türkiye Mikotası İçin Yeni Bir Kayıt

Ertuğrul SESLİ

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

<https://0000-0002-3779-9704>

✉: ertugrulsesli@trabzon.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmada, *Inocybe tarda*'nın bazidiyokarları Türkiye'den ilk kez toplanmış, makroskobik ve mikroskobik yapıları, ilgili fotoğraflar ve kısa bir tartışma ile birlikte sunulmuştur. Türkiye örneği soluk kırmızımsı kahverengi veya kestane rengi şapka, badem biçiminde, 8–12 × 5–6 µm bazidiyosporlar ve iğ veya şişkin silindir biçimindeki, 50–80 × 12–21 µm sistityumlar ile akraba türlerden ayrılır.

Biyoloji

Araştırma Makalesi

Makale Tarihi

Geliş Tarihi : 01.03.2022

Kabul Tarihi : 21.07.2022

Anahtar Kelimeler

Bazidiyomikota

Taksonomi

Trabzon

Bazidiyospor

Inocybe tarda Kühner: A New Record for the Turkish Mycota

ABSTRACT

In this study, basidiocarps of *Inocybe tarda* were collected for the first time from Turkey and are presented together with macroscopic and microscopic structures, related photos and a brief discussion. The Turkish specimen is distinguished from related species by its pale reddish brown or chestnut color cap, almond-shaped, 8–12 × 5–6 µm basidiospores and spindle-shaped or swollen cylindrical, 50–80 × 12–21 µm cystidia.

Research Article

Article History

Received : 01.03.2022

Accepted : 21.07.2022

Keywords

Basidiomycota

Taxonomy

Trabzon

Basidiospore

Atf Şekli: Sesli E 2022. *Inocybe tarda*: Türkiye Mikotası İçin Yeni Bir Kayıt. KSÜ Tarım ve Doğa Derg 25 (Ek Sayı 2): 352-355. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.1080714>

To Cite: Sesli E 2022. *Inocybe tarda*: A New Record for the Turkish Mycota. KSU J. Agric Nat 25 (Suppl 2): 352-355. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.1080714>

GİRİŞ

Inocybe (Fr.) Fr. çeşitli renklerde, küçük ve orta büyüklükte, yüzeyi pullu veya lifli ve az çok yapışkan şapkası, sapa az veya çok birleşik, açık veya koyu renkli lamelleri, silindirik veya tabanda genişlemiş, tozlu, lifli veya pullu, az çok kortinalı sapı, sperm veya farklı kokulu ve büyük çoğunluğunda zehirli eti, açık sarımsı kahverengi spor izi, fasulye şeklinde, badem biçiminde, düğümlü-köşeli, düz yüzeyli ve açık kahverengimsi bazidiyosporları, iğ biçiminde, kalın çeperli ve tepesi kristalli sistityumları, az çok paralel veya bazen yüzeye doğru büyüyen ve kancalı şapka derisi hifleri ile diğer gruplardan ayırt edilen büyük bir cins olup son yıllardaki moleküler çalışmalar sonucunda birkaç alt cinse bölünmüştür (Kuyper, 1986; Vauras, 1992; Knudsen ve Vesterholt, 2008). Cins Türkiye'nin her yöresine yayılmış olup yüze yakın türle temsil edilmektedir. Yakın zamanda bilim dünyası için yeni ve Türkiye için yeni kayıt *Inocybe* türlerinin yayımlanması yeni çalışmaların

gerekliliğini ortaya koymaktadır (Akata ve ark., 2014; Keleş ve ark., 2014; Altuntaş ve ark., 2019; Sadullahoğlu ve ark., 2019; Sesli, 2019; Bandini ve ark., 2020; Sesli, 2020; Sesli ve ark., 2020; Doğan ve ark., 2021; Uzun ve Kaya, 2022).

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de yayılış gösterdiği ilk kez saptanan bazidiyokarları inceleyip tanıtarak *Inocybe tarda* türünü Türkiye mikotası için yeni olarak bildirmektir.

MATERYAL ve METOD

Bu araştırmanın materyalini 06.12.2017 tarihinde Trabzon ili Ortahisar ilçesinde bulunan Karadeniz Teknik Üniversitesi yerleşkesinden toplanan bazidiyokarlar oluşturmaktadır. Toplama sahasında yayılış gösteren ağaçların türü, bazidiyokarların genel özellikleri, renklerinin değişip değişmediği ve olası mikorizal ilişkileri kaydedildikten sonra birkaç tanesi toplanarak kese kağıtlarına konup laboratuvara getirildi. Spor izleri elde edildikten

sonra geriye kalan numuneler radyatör üzerinde birkaç saatte kurutuldu ve kataloglanarak fungaryuma yerleştirildi. Daha sonra kuru materyalin lamel, şapka derisi ve sap yüzeyinden mikroskop altında ince kesitler alındı. Mikroskopik incelemeler için kesitler %5'lik amonyak çözeltisi içerisinde konuldu, birkaç dakika bekletildikten sonra bazidiyum, sistityum ve şapka derisi hifleri görüntüleme sistemi sayesinde ölçüldü ve mikroskopik fotoğrafları elde edildi. Bazidiyosporların toplu halde görüntülenebilmesi için bazidiyokarptan yaklaşık bir santimetre karelik bir parça kesildi, %10'luk amonyak çözeltisi içerisinde 5 dakika bekledikten sonra lam üzerinde pens yardımı ile birkaç defa sıkılıp bırakıldı. Fotomikrografi sistemi sayesinde yaklaşık 30 tanesinin büyüklükleri ölçüldü, ortalaması alınarak en yakın sayıya yuvarlandı ve fotoğrafları çekildi. Numunelerin teşhisi ilgili kaynaklara göre yapıldı (Kuyper, 1986; Vauras, 1992; Knudsen ve Vesterholt, 2008; Sesli ve Bandini, 2019, 2020).

BULGULAR

Basidiomycota / Topuzlu mantaralar

Inocybaceae / Kümbetmantarıgiller

Inocybe tarda Kühner / Cücekümbet (Şekil 1)

Şapka konik veya düz, 25–55 mm, tepe çıkıntılı, pullu, lifli veya tüylü, soluk kırmızımsı veya turuncumsu kahverengi ve kenarlara doğru daha soluk renklidir. Lameller sınırlı bir bölgeden veya daralarak sapa bağlı, geniş, beyazımsı gri veya pembemsi kahverengi ve kenarları sillidir. Eti ince, spermatik kokulu, hafif tatlı, beyazımsı, grimsi veya soluk pembemsidir. Sap silindirik, kırılğan, bazen tabanda daha geniş, 35–65 × 3–8 mm, yüzeyi pembemsi veya turuncumsu kahverengi, tabana doğru daha açık renkli, beyazımsı ve lifli, yukarıda beyazımsı tozlu görünümündedir. Bazidiyumlar çomakçık biçiminde, 4 sporlu, kancalı ve 25–38 × 8–12 µm'dir. Bazidiyosporlar eliptik veya badem biçiminde, düz yüzeyli, kalın çeperli ve 8–12 × 5–6 µm'dir. Sistityumlar iç biçiminde veya ortadan şişkin silindirik şeklinde ve 50–82 × 12–21 µm'dir. Şapka derisi az çok düzgün ve paralel, 5–12 µm kalınlığında silindirik hiflerden oluşmuştur. Sonbaharda park ve bahçelerde, geniş yapraklı ağaçlardan oluşan orman kenarlarında, ağaçlar altında, genellikle gruplar halinde bazen de tek tek yayılış gösterir.

İncelenen örnekler: Türkiye, Trabzon, Karadeniz Teknik Üniversitesi Yerleşkesi, 40°59'39.07" K ve 39°46'17.22" D, 108 m, 06.12.2017, gruplar halinde, E. Sesli 3875.

TARTIŞMA

Inocybe tarda'nın ait olduğu alt cins (sect. *Tardae* Bon) üyelerinde şapka beyaz, sarı, grimsi beyaz,

turuncumsu kahverengi, toprak, cilt, leylak veya menekşe renginde olabilmektedir. Bu alt cins içerisinde yeni kayda yakın bireylerde şapka nispeten zarif ve küçüktür. En yakın tür olan *Inocybe nitidiuscula* (Britzelm.) Sacc., kozalaklı ağaçlar ve özellikle ladinle mikorizal yaşaması ve daha küçük şapkalı (10–40 mm) olması ile ayırt edilir. Diğer yakın bir tür olan *I. involuta* Kuyper genellikle çatlak şapkası, daha küçük boyutlu olması (şapka: 20–40, sap 30–50 × 4–7 mm), daha geniş bazidiyosporları (6–7.5 µm) ve iğne yapraklı ağaçlar ile mikorizal olması ile yeni kayıttan fark eder. *Inocybe pusio* P. Karst oldukça küçük (10–35 mm) şapkaya, az veya çok menekşe renginde sap ve lamellere ve daha küçük bazidiyosporlara (8–11 × 4.5–6 µm) sahiptir. *Inocybe aeruginascens* Babos beyaz ve zedelenince mavimsi yeşil sapa, 8–10 × 4–5.5 µm bazidiyosporlara sahiptir ve daha çok kumlu toprakları tercih eder. *Inocybe nespiakii* Bon oldukça küçük şapka ve sapı (8–13 mm, 20–30 × 1.5–3 mm) ve polimorfik sistityumları ile kolayca ayırt edilir. *Inocybe obscurobadia* ladinle mikorizal yaşam sürmesi, daha kısa bazidiyosporları (7–10.5 µm), şişe ve/veya armut biçimindeki sistityumları ile farklılık gösterir. Diğer bir nispeten yakın fakat farklı bir tür, *Inocybe ochroalba* Bruylants 10–30 mm, konik, yarım küre veya çan biçiminde şapkaya, 7.6–10 × 4.5–5.5 µm bazidiyosporlara ve daha küçük sistityumlara sahiptir. *Inocybe luteipes* J. Favre koyu grimsi ve oldukça küçük şapkaya, sarımsı veya turuncumsu kahverengi sapa, eliptik ve 8.5–9.5 × 6–6.5 µm bazidiyosporlara sahiptir. *Inocybe rupestris* J. Favre kahverengimsi sapı, 10–15 mm şapkası, silindirik ve 45–65 × 10–16 µm sistityumları ile *Inocybe tarda*'dan ayrılır. *Inocybe posterula* (Britzelm.) Sacc. eliptik ve daha küçük bazidiyospor (7.5–9 × 4.5–6 µm) ve şişe şeklinde, 45–60 × 12–20 µm sistityumları ile farklılık gösterir. *Inocybe subporospora* Kuyper 9–36 mm şapkalı, kırmızımsı kahverengi saplı ve daha kısa (8.5–10 µm) bazidiyosporludur (Kuyper, 1986; Vauras, 1992; Breitenbach ve Kränzlin, 2000; Knudsen ve Vesterholt, 2008).

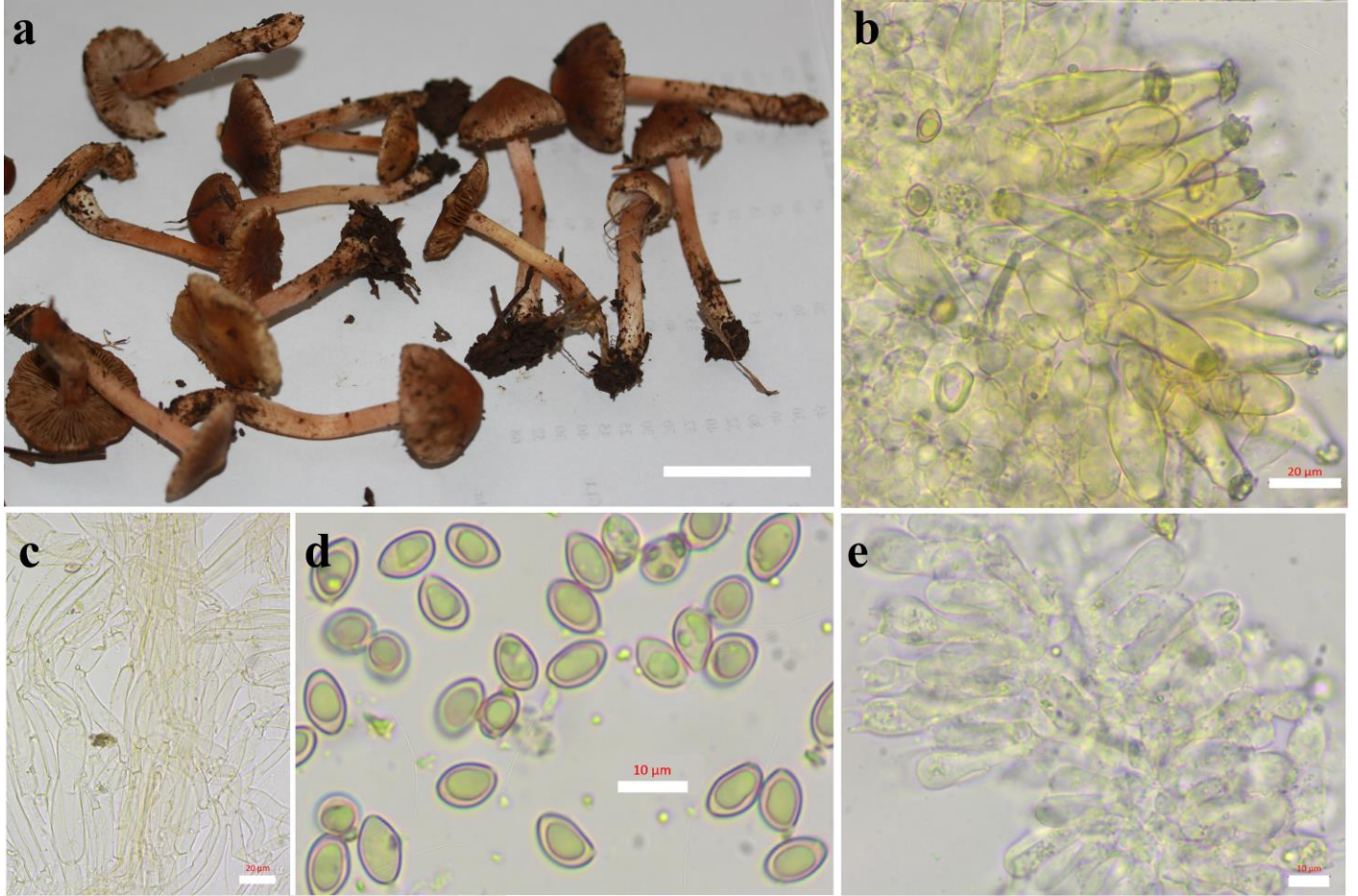
SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışma sonucunda *Inocybe tarda* Türkiye için yeni kayıt olarak betimlenmiş ve Türkiye mikotasına katkıda bulunulmuştur. *Inocybe* grubu mantarların dışarıdan bakıldığında teşhisi zor görünmesine rağmen, renkleri, mikorizal ilişkileri, oldukça ilginç sistityumları, eliptik veya nodüllü olabilen bazidiyosporları, ezildiğinde renk değiştirebilme özellikleri, şapka derisinin mikroskopik yapısı, kokusu ve benzeri çok değişken ve kullanılabilir karakterleri sayesinde dikkatli çalışıldığında kolay bir grup olduğu söylenebilir.

Genellikle küçük boyutlu olduklarından ve çeşitli habitatlarda kendilerini kamufle edebildiklerinden

arazide dikkatli aranmaları gerekir. Fakat bu zorluğun iyi yönü olarak her zaman yeni kayıt veya yeni tür *Inocybe* bulma olasılığının yüksek olduğunu söyleyebiliriz. Diğer yönden bazı yıllar yaz ve sonbahar aylarında beklenen yağmurların yağmaması mantar araştırmacılarının arazi

çalışmalarını olumsuz etkilediği bir gerçektir. Fakat birçok *Inocybe* türünü geç sonbaharda ve hemen hemen kışa kadar toplayabilme şansınız mevcuttur. Küçük boyutlu olduklarından kurutulmaları da kolaydır. Bu nedenlerle mantar araştırmacılarına bu grup mantarları çalışmalarını öneririz.



Şekil 1. *Inocybe tarda*: a- bazidiyokarplar, b- sistityumlar, c- şapka derisi kesiti, d- bazidiyosporlar, e- bazidiyumlar (Ölçek çubukları: a: 50 mm, b ve c: 20 µm, d ve e: 10 µm)

Figure 1. *Inocybe tarda*: a-basidiocarps, b-cystidia, c-section from the pileipellis, d-basidiospores, e-basidia (Scale bars: a: 50 mm, b and c: 20 µm, d and e: 10 µm)

TEŞEKKÜR

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

Çıkar Çatışması Beyanı

Herhangi bir çıkar çatışması yoktur

KAYNAKLAR

- Akata I, Uzun Y, Kaya A 2014. Macromycetes Determined in Yomra (Trabzon) District. Turkish Journal of Botany 38: 999-1012.
- Altuntaş D, Sesli E, Büyük İ, Akata I 2019. *Inocybe mytiliodora*: A New Record for Turkey. Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi 19(3): 284-

289.

- Bandini D, Sesli E, Oertel B, Krisai-Greilhuber I 2020. *Inocybe antoniniana*, A New Species of *Inocybe* section *Marginatae* With Nodulose Spores. Sydowia 72: 95-106.
- Breitenbach J, Kränzlin F 2000. Fungi of Switzerland, vol: 5, Agarics 3. Part. Verlag Mykologia CH-6000 Luzern 9, Switzerland, 338 pp.
- Doğan HH, Öztürk Ö, Şanda MA 2021. The Mycota of Samanlı Mountains in Turkey. Trakya University Journal of Natural Sciences 22(2): 215-243.
- Keleş A, Demirel K, Uzun Y, Kaya A 2014. Macrofungi of Ayder (Rize/Turkey) High Plateau. Biological Diversity and Conservation 7(3): 177-183.

- Knudsen H, Vesterholt J 2008. Funga Nordica. Agaricoid, Boletoid and Cyphelloid Genera. Nordsvamp, Denmark.
- Kuyper TW 1986. A Revision of the Genus *Inocybe* in Europe. I. Subgenus *Inosperma* and the Smooth-Spored Species of Subgenus *Inocybe*. Persoonia 3(1): 1-247.
- Sadullahoğlu C, Uzun Y 2019. Karz Dağı (Tatvan-Bitlis) ve Çevresinde Belirlenen Makrofunguslar. The Journal of Fungus 11(1):1-11.
- Sesli E 2019. *Inocybe griseotarda* Poirier (Inocybaceae, Agaricales): Türkiye Mikotası İçin Yeni Bir Kayıt. Bağbahçe Bilim Dergisi 6(2): 95-98.
- Sesli E 2020. *Inocybe grammatoides* Esteve-Rav., Pancorbo & E.Rubio (Yahşikümbet)'in Avrupa Dışındaki İlk Kaydı. Bağbahçe Bilim Dergisi 7(1): 58-61.
- Sesli E, Bandini D 2019. *Inocybe sphagnophila* Bandini & B. Oertel (Agaricales, Inocybaceae): A New Record for the Turkish Mycota. The Journal of Fungus 10(1): 44-47.
- Sesli E, Bandini D 2020. First Record of *Inocybe nothomixtilis* (Basidiomycota, Inocybaceae) Outside Europe. The Journal of Fungus 11(1): 64-67.
- 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 HH, Erdoğdu M, Ergül CC, 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, 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.
- Vauras J 1992. Suomen Risakkaiden (*Inocybe*, Agaricales). Turun Yliopisto Biologian Laitos, Systematiikasta Ja Ekologiasta Lisensiaattitutkielma.