


## *Inocybe griseotarda* Poirier (Inocybaceae, Agaricales): Türkiye mikotası için yeni bir kayıt

Ertuğrul Sesli 

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

ertugrulsesli@trabzon.edu.tr

Geliş/Received: 29.01.2019 • Kabul/Accepted: 10.08.2019 • Yayın/Published Online: 31.08.2019

**Öz:** Trabzon Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi yerleşkesinde saptanan bazidiyomaların toplanmadan önce fotoğrafları çekilmiş, morfolojik yöntemlerle incelenerek teşhisleri yapılmıştır. Mikroskopik incelemeler için şapka, sap ve lamelden ince kesitler alınmış, amonyak ve Kongo kırmızısı ile işleme tabi tutulmuş ve daha sonra Zeiss A2 Axio Imager araştırma mikroskobu altında incelenmiştir. Teşhis sonuçları ITS analizleri ile doğrulanmış (Genbankası kodu: 17931 MK431231) ve kaynak araştırmaları sonucunda *Inocybe griseotarda*'nın Türkiye'deki varlığı ilk kez rapor edilmiştir. Fungaryum numunesi haline getirilen kurutulmuş mantar örnekleri Fatih Eğitim Fakültesi'ndeki kişisel fungaryumda saklanmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Agaricales, Basidiomycota, *Inocybe griseotarda*, Trabzon, yeni kayıt

## *Inocybe griseotarda* Poirier (Inocybaceae, Agaricales): A new record for the Turkish mycota

**Abstract:** The photographs were taken before collecting the basidiomes detected in the Trabzon University Fatih Education Faculty campus and diagnosed by the morphological methods. Thin sections were obtained from the pileus, stipe and lamella for the microscopic examinations and then examined under Zeiss A2 Axio Imager research microscope. Diagnostic results were verified by the ITS analysis (GenBank code: 17931 MK431231) and the presence of the *Inocybe griseotarda* in Turkey is reported for the first time as a result of literature research. The basidiomes made into fungarium samples are stored in a personal fungarium of the Fatih Faculty of Education.

**Key words:** Agaricales, Basidiomycota, *Inocybe griseotarda*, Trabzon, new record

## GİRİŞ

*Inocybe* grubuna ait mantarlar genellikle kahverengimsi, sarımsı, beyazımsı, kırmızımsı, menekşe renginde veya grimsi renkte orta büyüklükte mantarlardır. Bazı türleri oldukça büyük olabilen bu grup üyeleri dünya üzerinde oldukça yaygın bir dağılım gösterirler. Cins sistitlerin çeper kalınlığı, kortina ve metuloid sistitlerin bulunup bulunmaması ve bazidiyosporların şekline göre çok sayıda alt cinse, seksiyona ve alt seksiyona ayrılmaktadır. Sistematikleri konusunda henüz tam bir fikir birliğine varılamamıştır. *Inocybe* alt cinsinin türleri genellikle kalın çeperli sistitlere ve pleurosisitlere sahiptir. Bu alt cins de kortina ve metuloid sistitlerin bulunup bulunmamasına göre *Cortinatae* ve *Marginatae* olmak üzere iki bölüme ayrılır. *Cortinatae* bölümünde sap kısmı genel olarak beyazımsı toz biçimindeki oluşumlara sahip değildir ve kortina kalıntıları genç şapkanın kenarlarında bulunur. *Marginatae* bölümünde ise sap her tarafında tipik olarak beyaz toz şeklindeki yapılarla kaplı olup tabanda soğan biçiminde genişlemiştir (Poirier, 2002; Bizio vd., 2017; Bandini vd., 2018). Bu çalışmanın amacı Türkiye mikotasına katkı sağlamaktır.

## MATERYAL ve YÖNTEM

Arazi çalışmalarında bazidiyomaların büyüklüğü, rengi ve mikorizal ilişkileri kaydedildikten sonra fotoğrafları çekilmiştir. Farklı gelişim aşamasındaki toprak üstü yapıları toplanıp laboratuvara getirilmiş, bir tanesi saptan ayrılarak bir kâğıt üzerine konulup birkaç saat bekletilerek spor izi elde edilmiş ve diğerleri radyatör üzerinde

kurutulup fungaryum numunesi haline getirilmiştir. Bazidiyospor, sistidyum, pileipellis ve diğer mikroskobik yapıların görüntülenebilmesi için kurutulmuş örneklerden kesitler alınarak %10'luk amonyak çözeltisi ile işlemden sonra Kongo kırmızısı ile boyanmıştır. Teşhiste önem taşıyan tüm mikroskobik yapılar Zeiss Axio Imager A2 araştırma mikroskobu ile görüntülenip, ilgili ölçüm programı ile analiz edilmiştir. Kurutulmuş örnekler Fatih Eğitim Fakültesi'ndeki kişisel fungaryumda saklanmaktadır.

## BULGULAR

### Inocybaceae / Kümbetmantarıgiller

#### *Inocybe* / Kümbetmantarı

#### *Inocybe griseotarda* Poirier, Documents Mycologiques 31 (124): 4 (2002) (Şekil 1-2) / kış kümbeti

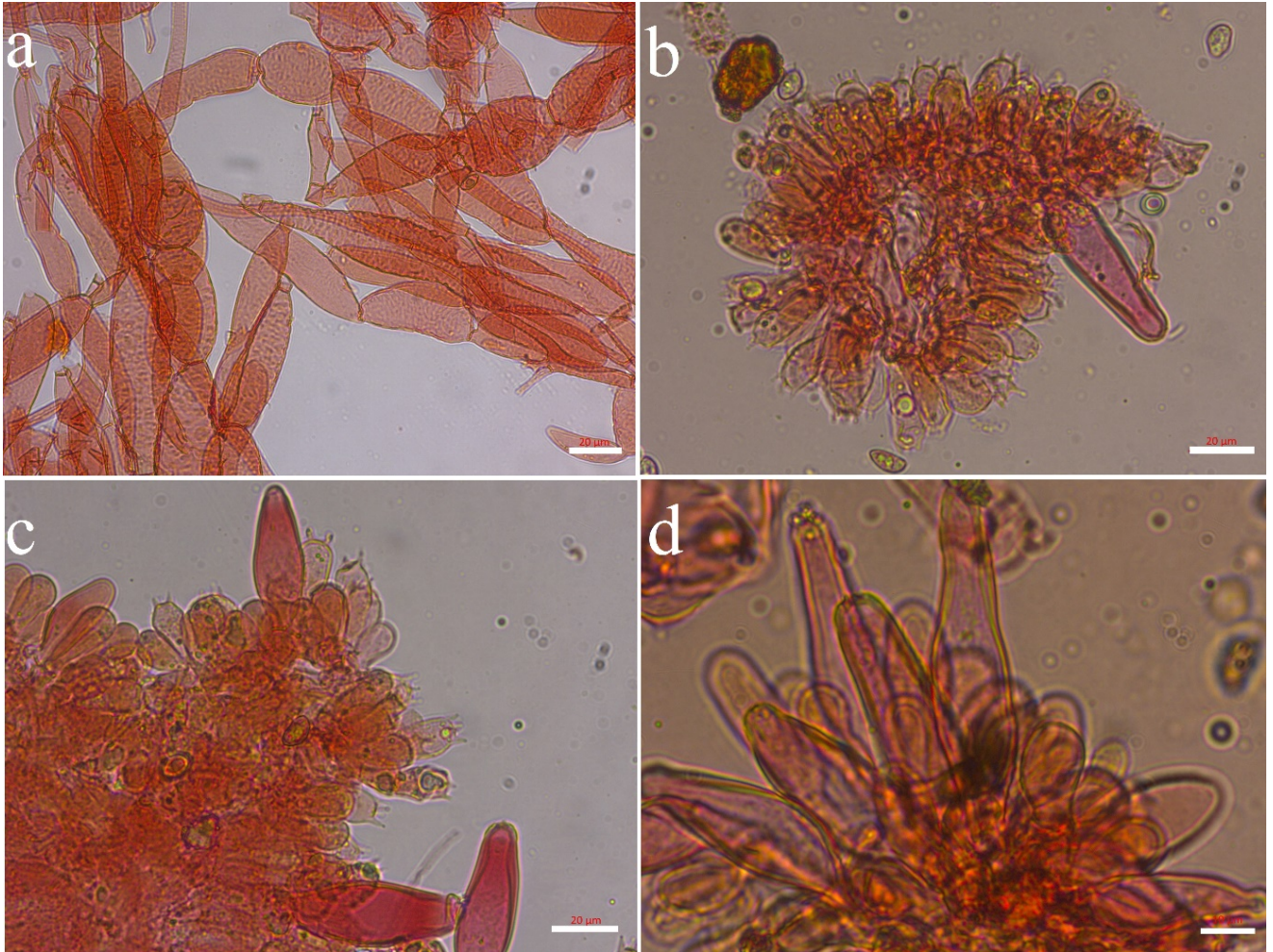
**Betim:** Şapka 20–40(50) mm, konveks, şemsiye şeklinde, genişçe kubbemsi, olgunlaşınca daha düz, yüzeyi hafifçe tüylüdür. Bazı bazidiyomaların şapkası büyük, geniş ve yayvan tepe çıkıntısına sahiptir. Şapka yüzeyi devetüyü, güderi veya grimsi veyahut da pembemsi kahverengi olup kenarı beyazdır. Lameller grimsi beyaz, pembemsi soluk kahve veya sütlü kahverengi; orta sıklıkta, kenarları düz ve sadece üst kısmından sapa birleşiktir. Sap 30–50 × 4–7 mm, silindirik, genellikle tabana doğru bazen de şapkaya birleştiği yerde genişlemiştir. Sap bazen yassılaştırmış; yüzeyi düz, ahşap renginde, soluk kahve veya pembemsi açık kahverengi olup çoğunlukla tabana yakın beyazımsı miselyumla kaplanmıştır. Bazidiyosporlar badem şeklinde, sitoplazmaları büyük tek veya çok sayıda küçük tanecikli, 8,8–11,2 × 5,6–6,6 (ortalama 9,9 × 5,9) mikrondur. Bazidiyumlar çomak şeklinde, 28,6–31,1 × 8,5–12,1 (ortalama 26,7–10,1) mikron ve dört sporludur. Şilo- ve pleurosistidyumlar birbirine benzer, iğ veya karınlı iğ biçiminde, 48,6–69,8 × 11,6–22,8 (ortalama 59,8 × 16) mikrondur. Şapka derisi hücreleri 65,9–164,5 × 9,5–41,8 (ortalama 75,6×22,3) mikrondur.



Şekil 1. *I. griseotarda*: a–b. Bazidiyomalar; c. bazidiyosporlar (ölçek çubukları: a–b: 50 mm, c: 10 µm).



**İncelenen örnekler: Trabzon:** Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi yerleşkesi, 41°00'34.28"K ve 39°36'34.19"D, 44 m, 02.12.2009, gruplar halinde, karayosunları arasında, E. Sesli 2713; 41°00'36.01"K ve 39°36'35.21"D, 40 m, 16.10.2018, gruplar halinde, karayosunları arasında, E. Sesli 3975.



**Şekil 2.** *I. griseotarda*: a- şapka derisi hücreleri; b ve c- bazidiyumlar ve himeniyal sistitler; d- şilosititler (ölçek çubukları: a, b ve c. 20 µm, d: 10 µm).

## SONUÇLAR ve TARTIŞMA

*Inocybe* (Fr.) Fr. dünya çapında oldukça büyük bir cins olup (Kirk vd., 2008) Türkiye’de seksenden fazla türle temsil edilmektedir (Kaya, 2010; Sesli ve Denchev, 2014; Akata, 2017; Çöl vd., 2017; Uzun ve Acar, 2018). Trabzon’dan toplanan ve Türkiye için yeni kayıt olarak saptanan *Inocybe griseotarda* Poirier koleksiyonu üzerinde gerçekleştirdiğimiz makro- ve mikromorfolojik çalışmalar çevresel koşulların ortaya çıkardığı küçük farklar dışında orijinal tanıma hemen hemen tam olarak uymaktadır (Bizio vd., 2017). *I. griseotarda*’nın bazidiyosporları Bizio vd. (2017) tarafından  $(8,5)10-11(12) \times 5-6(6,5)$  mikron olarak, tarafımızdan  $8,8-11,2 \times 5,6-6,6$  (ortalama  $9,9 \times 5,9$ ) olarak ölçülmüştür. Yeni kaydın sistit büyüklükleri  $(48,6-69,8 \times 11,6-22,8)$  ortalama  $59,8 \times 16$  mikron) Bizio vd. (2017) tarafından ölçülen sonuçlara  $[50-90 \times (12)15-20(25)]$  uyum göstermektedir. Şapka büyüklüğü aynı kaynaktan  $(20)30-40,5(60)$  mm olarak verilmiş olmasına rağmen yeni kaydın bazidiyomaları daha genç olduğundan biraz daha küçük ölçülmüştür  $(20-40(50)$  mm). *I. griseotarda*’nın bazidiyomaları Bizio vd. (2017) tarafından daha koyu ve kırmızımsı olarak verilmiş olmasına rağmen Türkiye’de saptanan koleksiyon daha erken bir gelişim evresine ait olduğundan daha açık renklidir.

## TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın arazi ve laboratuvar çalışmalarının finansmanı Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimince (BAP: FAT-2017-7044) sağlanmıştır. Teşhis sonucunu onaylayan bu cinsin önemli uzmanlarından birisi olan Dr. Ditte BANDINI'ye (Panoramastr, Wiesenbach, Germany) içtenlikle teşekkür ederim.

## KAYNAK LİSTESİ

- Akata, I. (2017). The first record of *Inocybe godeyii* (Cortinariaceae) in Turkey. *Ot Sistemantik Botanik Dergisi* 24(1): 109-113.
- Bandini, D., Oertel, B., Ploch, S., Ali, T., Vauras, J., Schneider, A., Scholler, M., Eberhardt, U. ve Thines, M. (2018). Revision of some central European species of *Inocybe* (Fr.: Fr.) Fr. subgenus *Inocybe*, with the description of five new species. *Mycological Progress*. Web sayfası. <https://doi.org/10.1007/s11557-018-1439-9> (erişim tarihi: 20.01.2019).
- Bizio, E., Ferisin, G. ve Dovana, F. (2017). Note sul campo di variabilità di *Inocybe griseotarda*. *Rivista di Micologia* 60 (1): 59-70.
- Çöl, B., Şen, İ., Allı, H., Has, G. ve Tırpan, E. (2017). Bazı *Inocybe* (Fr.) Fr. taksonlarının morfolojik ve moleküler yöntemlerle karakterizasyonu. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 21(2): 659-665.
- Kaya, A. (2010). Macrofungual diversity of Adıyaman Province (Turkey). *Mycotaxon* Web sayfası. <http://mycotaxon.com/resources/checklists/kaya-v110-checklist.pdf> (erişim tarihi: 20.01.2019).
- Kirk, P.M., Cannon, P.F., Minter, D.W. ve Stalfers J.A. (2008). *Authors of Fungal Names*. CABI Bioscience Wallingford, UK.
- Poirier, J. (2002). Notes sur le genre *Inocybe*. *Documents Mycologiques* 31 (124): 11-12.
- Sesli, E. ve Denchev C.M. (2014). Onward (Continuously Updated). *Mycotaxon* Web sayfası. <http://www.mycotaxon.com/resources/weblists.html> (erişim tarihi: 20.01.2019).
- Uzun, Y. ve Acar, İ. (2018). A new *Inocybe* (Fr.) Fr. record for Turkish macrofungi. *Ant J Bot* 2(1): 10-12.