



Zilan Vadisi'nin (Erciş-VAN) Makrofungal Çeşitliliği

Kenan DEMİREL, M. Zeki KOÇAK
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Van

Öz: Bu çalışma, Van ili Erciş ilçesi sınırları içerisinde yer alan Zilan Vadisi'nin makromantar çeşitliliğini belirlemek amacıyla yapılmıştır. 2013–2014 yıllarında yapılan arazi çalışmaları ile makrofungus örnekleri toplanmıştır. Arazi ve laboratuvar çalışmaları sonucunda teşhisleri yapılan örneklerin *Pezizomyces* ve *Agaricomycetes* sınıflarına ait 5 ordo ve 24 familya içerisinde dağılım gösteren toplam 96 makrofungus taksonu olduğu tespit edilmiştir. Bunların 36'i yenen, 52 'u yenmeyen ve 8'u zehirli özelliktedir. Diğer yandan, *Gliophorus irrigatus* (Pers.) A.M. Ainsw. & P.M. Kirk, *Psathyrella pseudovernalis* A.H. Sm. ve *Tricholoma stiparophyllum* (N. Lund) P. Karst türleri Türkiye mikobiyotasına yeni kayıt olarak ilave edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Taksonomi, Makrofungal çeşitlilik, Yeni kayıt, Zilan vadisi, Van, Türkiye.

Macrofungal Diversity Of Zilan Valley (Erciş-Van)

Abstract: The present study was carried out to determine the macrofungal diversity of Zilan valley (Erciş-Van). Macrofungi specimens were collected the years of 2013 and 2014 during field studies. According to field and laboratory investigations, the total of 98 taxa belonging to 24 families and 5 ordos stated in *Pezizomyces* and *Agaricomycetes* classis were identified. 36 of them are edible, 52 of them are inedible and 8 of them are poisonous. On the other hand; *Gliophorus irrigatus* (Pers.) A.M. Ainsw. & P.M. Kirk, *Psathyrella pseudovernalis* A.H. Sm. ve *Tricholoma stiparophyllum* (N. Lund) P. Karst species were identified as new records for Turkish Mycobiota.

Keywords: Taxonomy, Macrofungal diversity, new records, Zilan valley, Van, Turkey.

GİRİŞ

Canlılar içerisinde ayrı bir alem olarak ele alınan mantarların şu ana kadar yaklaşık 400 bin civarında türü tespit edilmesine rağmen, yeryüzünde 1.5 milyon türe sahip olduğu tahmin edilmektedir (Hawksworth 1991, Hawksworth ve ark., 1995). Bu haliyle de dünyanın en fazla üyeye sahip âlemi olma potansiyeli bulunmaktadır. Araştırma konumuzu oluşturan makromantarların ise Avrupa kıtasında yaklaşık olarak 15.000 türü tespit edilmiştir (Senn-Irlet ve ark., 2007). Ülkemiz ise uygun ekolojik koşulları ve

zengin bitki örtüsü nedeniyle mantar çeşitliliği yönünden oldukça zengindir. Ülkemizde 2015 yılı itibarıyla 2422 civarında makrofungus taksonu belirlenmiştir (Solak ve ark. 2015).

Mantarlar tüm dünyada sadece besleyici özellikleri ve tadıyla değil kimyevi yapısı ve fonksiyonel işlevleri bakımından tıbbi olarak da değer kazanmaktadır (Kalac, 2009). İlgili çekici çeşitli biyolojik aktivitelere sahip sekonder metabolitler üretmekte ve yeni ilaçların keşfi için önemli bir potansiyel olarak görülmektedirler.

*Corresponding author: kdemirel_99@yahoo.com



Birçok makrofungus türü geleneksel tıpta mide kanseri, kardiyovasküler hastalıklar, tüberküloz, karaciğer ve kalp rahatsızlıklarında, iltihap, bel ağrısı, bel soğukluğu, kanama, karın ağrısı ve diyabet gibi hastalıklarda tedavi edici olarak kullanılmaktadır (Chang, 1999). Bu tedavi edici biyolojik aktiviteler mantarlarda bulunan polisakkaritler, özellikle de β -glukan sayesinde gerçekleşmektedir. Literatürde tıbbi mantarlar tarafından üretilen polisakkaritlerin izolasyonu ve biyolojik aktiviteleri ile ilgili birçok yayın bulunmaktadır. İnsan sağlığı için bu bileşiklerin farmakolojik etkileri ve tedavi edici potansiyellerinin önemli olduğu iyi bilinmektedir (Barros ve ark., 2007).

Van yöresinde şimdiye kadar Demirel (1996) Demirel ve ark. (2015) tarafından konu ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Ancak çalışma alanını kapsayan detaylı bir çalışmanın yapılmadığı görülmektedir. Bu çalışma ile Van il sınırları içinde bulunan Erciş ilçesindeki Zilan Vadisi'nde doğal olarak yetişen makrofunguslar tespit edilerek, Doğu Anadolu Bölgesi ve ülkemiz mikobiyotasının zenginleştirilmesine katkı sağlanması ile birlikte bu mantarların habitatları, mevsimsel dağılımları ve yörede etnomikolojik amaçlı olarak yararlanma durumlarının belirlenmesi de amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Çalışma materyalini Zilan Vadisi (Erciş-Van) sınırları içinde yetişen ve 2013-2014 yıllarında yörede yapılan arazi çalışmaları ile toplanan makrofungus örnekleri oluşturmaktadır. Ayrıca mantar örneklerinin doğal habitatlarında fotoğraflarının çekiminde dijital fotoğraf makinesi, örneklerinin mikroskopik yapılarının incelenmesinde ve spor boyutlarının ölçülmesinde kullanılan araştırma mikroskobu, mikrometre takımı ve ilgili literatürler oluşturmaktadır. Arazi ve laboratuvar çalışmaları sonucunda toplanan örneklerin deskripsiyonları çıkarılmış ve ilgili literatür (Philips (1981, 1991), Moser (1983), Buczacki (1989), Breitenbach ve

Krânzlin (1984, 1986, 1991, 1995, 2000), Jordan (1995), Krânzlin (2005) yardımıyla teşhisleri yapılmıştır. Teşhisli taksonlar Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Mikoloji laboratuvarında saklanmaktadır.

Araştırma alanımız Doğu Anadolu bölgesinde, Van ilinin kuzeyinde $39^{\circ} 01' - 39^{\circ} 19'$ kuzey enlemleri ile $43^{\circ} 16' - 43^{\circ} 32'$ doğu boylamları arasında yer almaktadır. Alanın kuzeyinde Aladağ (3510 m), doğusunda Azizan dağı (3290 m), batısında Meydan çayırı sulama göleti, güneyinde Erciş ilçesi ve Van gölü bulunur. Zilan Vadisi Yukarı Işıklı köyünden başlayarak kuzeyde bulunan Taşkapı köyü ve çevresi, güneybatı uzanımlı İşbaşı ve Ağırkaya köyleri ile kuzeydoğu uzanımlı İkizçalı köyü ve Kırkamer tepesi arasında kalan kısımdır (Şekil 1). Araştırma alanımızda yerleşim alanı olarak Ulupamir, Köycük, Kardoğan, Ağaçoören, Gözütok, Aşağı Işıklı, Yukarı Işıklı, Süleyman, Hacikaş, Aşağı Çökek, Yukarı Çökek, İkizçalı, Aksakal, Sabanbüken, Şehirpazarı, Doğancı, Doluca, Kuruçam, Taşkapı, İşbaşı, Hasanabdal, Kekiksırtı, Derimevi, Çakırbey, Yalındam köyleri bulunmaktadır. Araştırma alanının ismini aldığı Zilan deresi çalışma sahamızın en büyük akarsuyudur. Zilan Çayı, vadinin kuzeybatısında yer alan Aladağların 2900 m'lerinden doğar.

Bulgular

Arazi ve laboratuvar çalışmaları sonucunda, *Pezizomyces* ve *Agaricomycetes* sınıflarına ait 5 ordo ve 24 familya içinde dağılım gösteren toplam 96 makrofungus taksonu tespit edilmiştir. Taksonların geçerli isimleri Index Fungorum (www.speciesfungorum.org; accessed 23 Nisan 2014) ve Sesli ve Denchev (2014)'e göre alfabetik olarak sıralanmıştır.

Ayrıca saptanan taksonların habitatları, toplama yerleri, coğrafi konumları, toplama tarihleri, şahsi fungaryum numaraları ile birlikte yeni kayıt (*) taksonların deskripsiyonları da verilmiştir.

**ASCOMYCOTA****Pezizomycetes****Pezizales****Helvellaceae Fr.****1. *Helvella queletii* Bres**

Populus sp. ağaçları altı, Altın dere harası karakolu yanı, kavaklık, 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 13.06.2013, KOÇAK. 120. Yenir.

Pezizaceae Dumort.**2. *Peziza vesiculosa* Bull.**

At gübresi üzerinde, Şehir pazarı köyü; Adalı mezrası, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, KOÇAK. 85. Yenir.

Pyronemataceae Corda**3. *Scutellinia scutellata* (L.) Lambotte**

Salix ve Populus sp. kütükleri üzerinde, Altın dere harası karakolu yanı, kavaklık, 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 27.05.2014, KOÇAK. 240. Yenmez.

BASIDIOMYCOTA**Agaricomycetes****Agaricales****Agaricaceae Chevall.****4. *Agaricus bisporus* (J.E. Lange)**

Imbach

Çayırılık, Altın dere harası karakolu çevresi (Tigem çiftliği), 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, Şehir pazarı köyü; Adalı mezrası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, KOÇAK. 28, 50, 81,135. Yenir.

5. *Agaricus campestris* L.

Çayırılık, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m 29.05.2013, KOÇAK. 51, 217. Yenir.

6. *Agaricus koelerionis* (Bon) Bon

Populus sp. ağaçları altı, İşbaşı köyü, 39° 09'671"K, 43° 21'727"D, 1786 m 12.10.2013, KOÇAK. 165. Yenir.

7. *Agaricus litoralis* (Wakef. & A. Pearson) Pilát

Hayvan gübresinin yoğun olduğu çayırılık ve meralarda, Altın dere harası karakolu yanı, çayırılık (Tigem çiftliği), 39° 09'991"K, 43°

19'614"D, 1805 m, Şehir pazarı köyü; Adalı mezrası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 23.04.2014, KOÇAK. 187, 210. Yenir.

8. *Agaricus xanthodermus* Genev

Çayırılık, Altın dere harası karakolu yanı, çayırılık (Tigem çiftliği), 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 27.05.2014, KOÇAK. 238. Zehirli.

9. *Bovista plumbea* Pers.

Çayırılık, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 27.05.2014, Şehir pazarı köyü; Adalı mezrası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 12.10.2013, KOÇAK. 136, 218. Gençleri yenir.

10. *Bovista nigrescens* Pers.

Kumlu topraklı çayırılık alan, Şehir pazarı köyü; Adalı mezrası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, KOÇAK. 80. Gençleri yenir.

11. *Bovista aestivalis* (Bonord.) Demoulin

Çayırılık, Altın dere harası karakolu yanı, çayırılık (Tigem çiftliği), 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 29.05.2013, KOÇAK. 103. Gençleri yenir.

12. *Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers.

Çayırılık, Oyalı köyü, 39° 05'720"K, 43° 21'286"D, 1810 m, 08.05.2013, İşbaşı köyü çıkışı, 39° 11'348"K, 43° 21'605"D, 1850 m, 08.05.2013, Altın dere harası karakolu yanı, çayırılık (Tigem çiftliği), 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 23.04.2014, KOÇAK. 4, 6, 207. Gençleri yenir.

13. *Coprinus silvaticus* Peck

Quercus sp. kütüğü üzeri, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 27.05.2014, KOÇAK. 223. Yenmez.

14. *Lepiota cristata* (Bolton) P. Kumm.

Populus sp. ağaçları altı, Altın dere harası karakolu yanı, kavaklık, 39° 09'983"K, 43° 19'619"D, 1867 m, 13.06.2013, KOÇAK. 129. Yenmez.

15. *Lepiota erminea* (Fr.) P. Kumm.

Populus sp. ağaçları altı, Altın dere harası karakolu yanı, kavaklık, 39° 09'983"K, 43° 19'619"D, 1867 m, 29.05.2013, KOÇAK. 53. Yenmez.



16. *Leucoagaricus leucothites* (Vittad.)
Wasser

Populus sp. ağaçları altı, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, KOÇAK.78. Yenmez.

17. *Lycoperdon perlatum* Pers.

Populus sp. ağaçları altı, İşbaşı köyü çıkışı, 39° 11'348"K, 43° 21'605"D, 1850 m, 21.05.2013, Çayırılık, Altın dere harası karakolu yanı, 39° 09'983"K, 43° 19'619"D, 1867 m, 12.10.2013, KOÇAK. 40,160. Gençleri yenir.

18. *Lycoperdon pratense* Pers.

Çayırılık, Altın dere harası karakolu yanı, çayırılık (Tigem çiftliği), 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 23.04.2014, KOÇAK. 200. Gençleri yenir.

19. *Lycoperdon utriforme* Bull.

Çayırılık, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013, 29.05.2013, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, KOÇAK. 33, 52, 67. Gençleri yenir.

20. *Macrolepiota excoriata* (Schäeff.)

Wasser

Çayırılık, Hasanabdal köyü, ağaç altı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, KOÇAK.146, 147. Yenir.

21. *Mycenastrum corium* (Guers.) Desv.

Çayırılık, Altın dere harası karakolu yanı, çayırılık (Tigem çiftliği), 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 12.10.2013, KOÇAK. 155. Yenir.

22. *Chlorophyllum agaricoides* (Czern.) Vellinga

Çayırılık, Altın dere harası karakolu yanı, çayırılık (Tigem çiftliği), 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 29.05.2013, KOÇAK.106. Yenir.

Amanitaceae R. Heim ex Pouzar

23. *Amanita vittadinii* (Moretti) Vittad.

Çayırılık, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 29.05.2013, KOÇAK. 54. Yenir.

Bolbitiaceae Singer

24. *Bolbitius titubans* (Bull.) Fr.

Çayırılık, Altın dere harası karakolu yanı, çayırılık (Tigem çiftliği), 39° 09'991"K, 43°

19'614"D, 1805 m, 29.05.2013, KOÇAK. 132. Yenir.

25. *Conocybe apala* (Fr.) Arnolds

Çayırılık, Şehir pazarı köyü, Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, Altın dere harası karakolu yanı, çayırılık (Tigem çiftliği), 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, KOÇAK. 95.123. Yenmez.

26. *Conocybe semiglobata* Kühner & Watling

Çayırılık, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013, Çayırılık, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, Çayırılık, Altın dere harası karakolu yanı (Tigem çiftliği), 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, KOÇAK. 15.59.216. Yenmez.

27. *Conocybe tenera* (Schaeff.) Fayod

Çayırılık, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 1 2 . 1 0 . 2 0 1 3 , 2 3 . 0 4 . 2 0 1 4 , KOÇAK.137,181. Yenmez.

28. *Conocybe rickenii* (Jul. Schäff.)

Kühner

Çayırılık, Altın dere harası karakolu yanı, çayırılık (Tigem çiftliği), 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 23.04.2014, KOÇAK. 212. Yenmez.

29. *Conocybe fuscimarginata* (Murrill)

Singer

Gübrelik alan, Altın dere harası karakolu yanı, 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 13.06.2013, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 23.04.2014, KOÇAK. 127, 177. Yenmez.

Cortinariaceae R. Heim ex Pouzar

30. *Cortinarius diasemospermus*

Lamoure

Karışık çalılık, İşbaşı köyü yanı, 39° 09'671"K, 43° 21'727"D, 1786 m, 12.10.2013, KOÇAK. 149. Yenmez.

Entolomataceae Kotl. & Pouzar

31. *Entoloma lividoalbum* (Kühner &

Romagn.) Kubička

Çayırılık, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, KOÇAK. 73. Yenmez.



32. *Entoloma sepium* (Noulet & Dass.)
Richon & Roze

Çayırılık, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası,
39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013,
KOÇAK. 68. Yenmez.

Inocybaceae Jülich

33. *Inocybe curvipes* P. Karst.

Salix sp. ağaçları altı, Şehir pazarı köyü;
Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848
m, 29.05.2013, KOÇAK.74. Zehirli.

34. *Inocybe rimosa* (Bull.) P. Kumm.

Populus sp. ağaçları altı, Altın dere harası
karakolu yanı, kavaklık, 39° 09'952"K, 43°
19'672"D, 1803 m, 13.06.2013, KOÇAK. 118.
Öldürücü Zehirli bir türdür.

Tubariaceae Vizzini

35. *Tubaria furfuracea* (Pers.) Gillet

Quercus sp. ağaçları altı, Şehir pazarı
köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575",
1848 m, 29.05.2013, 23.04.2014, Hasanabdal
köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m,
27.05.2014, KOÇAK. 69, 92, 175, 179,
236. Yenmez.

Marasmiaceae Roze ex Kühner

36. *Marasmius oreades* (Bolton) Fr.

Çayırılık, Hasanabdal köyü yanı, 39°
13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013,
Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K,
43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, Populus sp.
ağaçları altı, İşbaşı köyü çıkışı, 39° 11'348"K, 43°
21'605"D, 1850 m, 21.05.2013, Altın dere harası
k.arakolu yanı, kavaklık, 39° 09'952"K, 43°
19'672"D, 1803 m, 27.05.2014, KOÇAK. 27, 42,
58, 94, 239. Yenir.

Mycenaceae Roze

37. *Mycena acicula* (Schäeff.) P. Kumm.

Populus sp. kütüğü üzeri, Altın dere harası
karakolu yanı, kavaklık, 39° 09'952"K, 43°
19'672"D, 1803 m, 13.06.2013, KOÇAK. 130.
Yenmez.

38. *Mycena galericulata* (Scop.) Gray

Ağaç kütüğü ve dalları üzeri, Şehir pazarı
köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575",
1848 m, 29.05.2013, KOÇAK. 71. Yenmez.

39. *Mycena niveipes* (Murrill) Murrill

Ağaç kütüğü üzeri, Altın dere harası
karakolu yanı, kavaklık, 39° 09'952"K, 43°

19'672"D, 1803 m, 13.06.2013, KOÇAK.
131. Yenmez.

40. *Mycena olida* Bres.

Ağaç kökü üzeri, Altın dere harası
karakolu yanı, kavaklık, 39° 09'952"K, 43°
19'672"D, 1803 m, 13.06.2013, KOÇAK.
107. Yenmez.

Hygrophoraceae Lotsy

41. * *Gliophorus irrigatus* (Pers.) A.M.
Ainsw. & P.M. Kirk

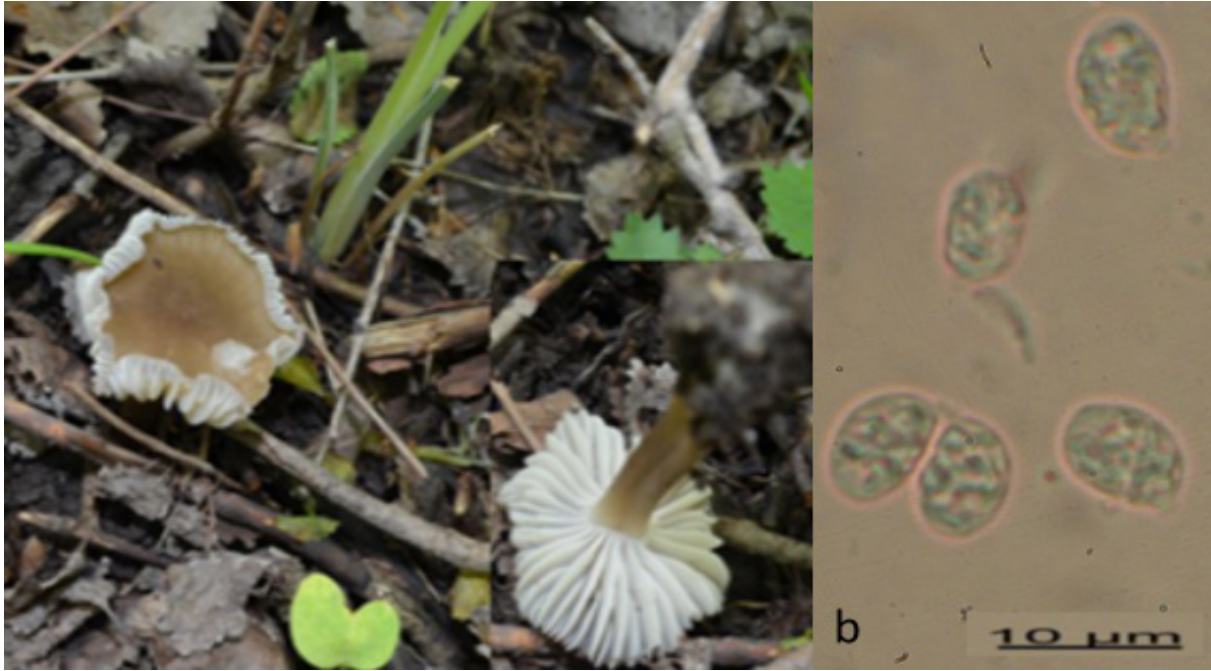
Şapka, 10-30 (50) mm çapında, gençken
yarı küresel veya konik, çok geçmeden düzleşir,
yüzeyi düz, yarı şeffaf sitriatlı, gri-kahverengimsi
renkte, kurduğunda soluktur. Etili kısım, ince,
açık grimsi-kahverengi renkte, tat ve kokusu
belirsizdir. Lameller, önce beyaz, sonra krem
renkte, kenarları düz ve kuru örneklerde açık
kahverengi renge döner. Sap, 30-50(60) x 3-5
mm boyutlarında, silindirik, bükülmüş,
uzunlamasına yivli, yüzeyi düz, açık
kahverengimsi renktedir (Şekil 2a). Sporları, 6-
8,5 x 4,5-5,5 µm boyutlarında, eliptik, yüzeyi düz,
hyalin ve içi damlalıdır (Şekil 2b).

Seyrek çayırılık ve meralarda, orman
kenarlarında, yosunlu alanlarda yaz başında ve
sonbahar aylarında nadir olarak yetişir
(Breitenbach ve Kränzlin, 1991). Araştırma
alanında çayırılık alanda belirlenmiştir.
Literatüre göre yenmez (Breitenbach ve
Kränzlin, 1991). Yöre halkı tarafından
tanınmamaktadır.

Çayırılık, Hasanabdal köyü yanı, 39°
13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013,
27.05.2014, KOÇAK. 26, 221. Ülkemiz
makrofungusları için yeni kayıttır.

Physalacriaceae Corner

42. *Flammulina velutipes* (Curtis) Singer
Kurumuş ve çürümekte olan meşe kütüğü
üzeri, Hasanabdal köyü yanı, meşelik, 39°
13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013,
29.05.2013, 13.06.2013, 14.10.2013, Şehir
pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43°
23'575", 1848 m, 29.05.2013, KOÇAK. 55, 72,
109, 167. Yenir.



Şekil 2. *Gliophorus irrigatus*'un a) basidiokarpı b) basidiosporları

Pleurotaceae Kühner

43. *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm. Salix sp., kütüğü üzeri, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, 23.04.2014, İşbaşı köyü yanı, 39°09'671"K, 43° 21'727"D, 1786 m, 12.10.2013, Populus sp. kütüğü üzeri, Altın dere harası karakolu yanı, kavaklık, 39°09'952"K, 43°19'672"D, 1803 m, 14.11.2013, KOÇAK. 89, 164, 170, 174, 185, 186. Yenir.

44. *Pleurotus populinus* O. Hilber & O.K. Mill.

Populus sp. kütüğü üzeri, Altın dere harası karakolu yanı, kavaklık, 39° 09'952"K, 43° 19'672"D, 1803 m, 14.11.2013, KOÇAK. 171. Yenir.

Pluteaceae Kotl. & Pouzar

45. *Pluteus salicinus* (Pers.) P. Kumm. Odun kalıntısı üzeri, Altın dere harası karakolu yanı, kavaklık, 39° 09'952"K, 43° 19'672"D, 1803 m, 14.11.2013, KOÇAK. 161. Yenir.

46. *Volvopluteus gloiocephalus* (DC.) Vizzini, Contu & Justo

Populus sp. ağaçları altı, İşbaşı köyü

yanı, 39° 09'671"K, 43° 21'727"D, 1786 m, 13.06.2013, KOÇAK. 134. Yenir.

Psathyrellaceae Vilgalys, Moncalvo & Redhead

47. *Coprinellus disseminatus* (Pers.) J.E. Lange

Salix sp. kütüğü üzeri, İşbaşı köyü, 39° 09'671"K, 43° 21'727"D, 1786 m 12.10.2013, KOÇAK. 47. Yenir.

48. *Coprinellus domesticus* (Bolton) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson

Populus sp. kütüğü üzeri, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 12.10.2013, KOÇAK. 144. Yenmez.

49. *Coprinellus micaceus* (Bull.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson

Populus sp. ve Salix sp. kütüğü üzeri, Oyalı köyü, 39° 05'720"K, 43° 21'286", 1810 m, 08.05.2013, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 12.10.2013, Salix sp. ağaçları altı, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 23.04.2014, KOÇAK. 1, 145, 189. Gençleri yenir.



50. *Coprinopsis atramentaria* (Bull.)
Redhead, Vilgalys & Moncalvo

Populus sp. kütüğü üzeri, Oyaly köyü, 39° 05'720"K, 43° 21'286", 1810 m, 08.05.2013, İşbaşı köyü, 39° 09'671"K, 43° 21'727"D, 1786 m 12.10.2013 KOÇAK.7,148,167. Zehirli. Alkol ile birlikte alındığında zehirlenmelere yol açar.

51. *Coprinopsis nivea* (Pers.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo

Hayvan gübresi üzeri, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013, 27.05.2014, KOÇAK.11, 222.Yenmez.

52. *Coprinopsis marcescibilis* (Britzelm.) Örstadius & E. Larss

Ağaç kalıntısı üzeri, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013, 27.05.2014, KOÇAK.23.Yenmez.

53. *Coprinopsis macrocephala* (Berk.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo

Gübrelik alan, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 29.05.2013, KOÇAK.56.Yenmez.

54. *Coprinopsis radiata* (Bolton) Redhead, Vilgalys & Moncalvo

Gübrelik alan, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K 43° 23'560"D, 1890 m, 27.05.2014, KOÇAK.231.Yenmez.

55. *Panaeolina foenicisii* (Pers.) J. Schröt.

Altın dere harası karakolu yanı, çayırılık (Tigem çiftliği), 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 13.06.2013, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 23.04.2014, KOÇAK.126,194.Zehirli.

56. *Panaeolus papilionaceus* (Bull.) Quéf.

Hayvan gübresi üzeri, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013, 27.05.2014, İşbaşı köyü, 39° 09'671"K, 43° 21'727"D, 1786 m 21.05.2013, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, 23.04.2014, Altın dere harası karakolu yanı, çayırılık, 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 23.04.2014. KOÇAK.32,46,96,178,213,233.Zehirli.

57. *Panaeolus ater* (J.E. Lange) Kühner & Romagn. ex Bon

Çayırılık, İşbaşı köyü, 39° 09'671"K, 43°21'727"D, 1786 m 21.05.2013, KOÇAK.37.Zehirli.

58. *Panaeolus semiovatus* (Sowerby) S. Lundell & Nannf.

Hayvan gübresi üzeri, İşbaşı köyü çıkışı, 39° 11'348"K, 43° 21'605"D, 1850 m, 21.05.2013, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, KOÇAK.41,97.Yenmez.

59. *Parasola kuehneri* (Ulje & Bas) Redhead, Vilgalys & Hopple

Populus sp. ağaçları altı, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013, KOÇAK.13.Yenmez.

60. *Parasola plicatilis* (Curtis) Redhead, Vilgalys & Hopple

Çayırılık, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, 12.10.2013, 23.04.2014, KOÇAK.61,143,182.Yenmez.

61. *Psathyrella candolleana* (Fr.) Maire

Populus sp. ağaçları altı, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, 12.10.2013, Altın dere harası karakolu yanı, kavaklık, 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 13.06.2013, 23.04.2014, 27.05.2014, İşbaşı köyü yanı, 39° 09'671"K, 43° 21'727"D, 1786 m, 12.10.2013, KOÇAK.29,75,83,119,139,162,163.Yenir.

62. *Psathyrella spadiceogrisea* (Schäeff.) Maire

Ağaç kalıntıları üzeri, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013, 23.04.2014, KOÇAK.19,192.Yenmez.

63. *Psathyrella lutensis* (Romagn.)

Çayırılık, yaprak kalıntıları üzerinde, İşbaşı köyü yanı, 39° 09'671"K, 43° 21'727"D, 1786 m, 21.05.2013, KOÇAK.43. Yenmez.



64. *Psathyrella murcida* (Fr.) Kits van Wav

Quercus sp. ağaçları altı, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 23.04.2014, KOÇAK. 195, 197. Yenmez.

65. *Psathyrella plegophila* Romagn.

Sert yapılı ağaçlar altı, Hasanabdal köyü, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 23.04.2014, KOÇAK. 09. Yenmez.

66. *Psathyrella prona* (Fr.) Gillet

Koruluk alan (kumlu topraklı), Altın dere harası karakolu yanı, 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 13.06.2013, KOÇAK. 125. Yenmez.

67. *Psathyrella longipes* (Peck) A.H.

Sm

Quercus sp. ağaçlar altı, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 27.05.2014, KOÇAK. 234. Yenmez.

68. **Psathyrella pseudovernalis* A.H.

Sm.

Şapka, 20-45 mm çapında, konveks, genişçe konik ve çan şeklinde, olgunlaştığında hafifçe düz, kenarı sitriatlı sarımsı kahverengi renkte; kurduğunda soluk kahverengi renge döner; gençken kenarları boyunca velum kalıntıları mevcuttur. Lameller sapa bitişik veya çok yakın ve gençken beyazımsı, soluk kahverengimsi renkte olgunlaştığında koyu kahverengi renge dönmektedir. Sap, 3-10 x 5 mm boyutlarında, eşit boyutlarda, kırılğan yapıda, olgun örneklerde orta kısımda beyaz-soluk sarımsı renkten koyu kahverengi renge kadar değişir, yüzeyi düz veya hafifçe ipeksi olup annulus taşımaz (Şekil 3a). Sporları, 7,5 – 9,5 x 4 – 5,5 µm boyutlarında elipsoid, yüzeyi, düz, koyu kahverengi renk olup ince çeperlidir (Şekil 3b).

Yaz ve sonbahar aylarında, dağınık küçük gruplar halinde, sert yapılı ağaçların yoğun olduğu orman içlerinde, sık sık odun atıkları yanında yetişir Araştırma alanında sert yapılı ağaçların altında yetiştiği belirlenmiştir. Yenmez.

Sert yapılı ağaçlar altı, Hasanabdal köyü çevresi, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013, KOÇAK. 16. Ülkemiz makrofungusları için yeni kayıttır.

***Strophariaceae* Singer & A.H. Sm.**

69. *Agrocybe paludosa* (J.E. Lange)

Kühner & Romagn. ex Bon

Ağaç kalıntıları üzeri, Hasanabdal köyü, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, KOÇAK. 31, 60. Yenmez.

70. *Agrocybe pediades* (Fr.) Fayod

Çayırılık, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013, 27.05.2014, KOÇAK. 18, 226, 235. Yenir.

71. *Agrocybe praecox* (Pers.) Fayod

Populus sp. ağaçları altı, İşbaşı köyü yanı, 39° 09'671"K, 43° 21'727"D, 1786 m, 21.05.2013, 27.05.2014, KOÇAK. 44, 242. Yenir.

72. *Agrocybe dura* (Bolton) Singer

Çayırılık, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, 27.05.2014, KOÇAK. 34, 65, 88, 93, 242. Yenir.

73. *Pholiota gummosa* (Lasch) Singer

Populus sp. ağaçları altı, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, 12.10.2013, KOÇAK. 62, 138, 140, 142. Yenmez.

74. *Pholiota aurivella* (Batsch) P. Kumm.

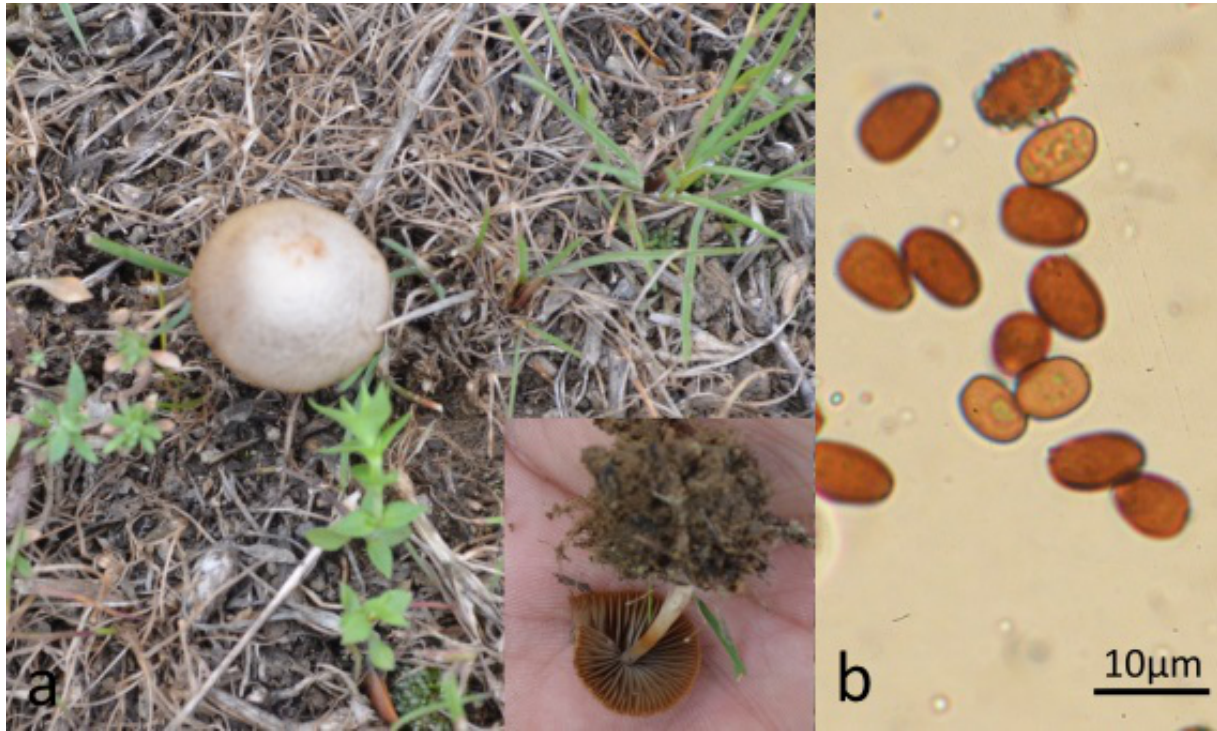
Salix sp. ağaçları üzeri, Altın dere harası karakolu yanı kavaklık, 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 12.10.2013, KOÇAK. 156. Yenmez.

75. *Psilocybe merdicola* Huijsman

Hayvan gübresi üzeri, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, KOÇAK. 87. Yenmez.

76. *Stropharia coronilla* (Bull.) Quél.

Çayırılık, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, Oyalı köyü, 39° 05'720"K, 43° 21'286", 1810 m, 21.05.2013, Altın dere harası karakolu yanı, çayırılık, 39° 09'971"K, 43° 19'652"D, 1845 m, 23.04.2014, 27.05.2014, KOÇAK. 10, 64, 14, 48, 209, 229. Yenir.



Şekil 3. *Psathyrella pseudovernalis*' in a) basidiokarpı b) basidiosporları

Cortinariaceae R. Heim ex Pouzar

77. *Hebeloma crustuliniforme* (Bull.)

Quél

Populus sp. ağaçları altı, Altın dere harası karakolu yanı, kavaklık, 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 29.05.2013, 23.04.2014, KOÇAK. 100, 208. Yenmez.

78. *Hebeloma mesophaeum* (Pers.)

Quél.

Populus sp. ağaçları altı, Altın dere harası karakolu yanı, kavaklık, 39° 09'991"K, 43° 19'614"D, 1805 m, 13.06.2013, 14.11.2013, KOÇAK. 116, 173. Yenmez.

79. *Hebeloma populinum* Romagn.

Çayırılık, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 23.04.2014, KOÇAK. 191. Yenir.

Tricholomataceae R. Heim ex Pouzar

80. *Melanoleuca cognata* (Fr.) Konrad &

Maubl

Çayırılık, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, Altın dere

harası karakolu yanı, 39° 09'971"K, 43° 19'652"D, 1845 m, 23.04.2014, KOÇAK. 24, 84, 202. Yenir.

81. *Melanoleuca brevipes* (Bull.) Pat.

Çayırılık, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 29.05.2013, 23.04.2014, KOÇAK. 49, 190, 193, 204. Yenir.

82. *Tricholoma populinum* J.E. Lange

Populus sp. ağaçları altı, Altın dere harası karakolu yanı, kavaklık, 39° 09'971"K, 43° 19'652"D, 1845 m, 12.10.2013, 14.11.2013, KOÇAK. 157, 158, 172. Yenir.

83. *Tricholoma inamoenum* (Fr.) Gillet

Populus sp. ağaçlar altında, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 23.04.2014, KOÇAK. 198. Zehirli.

84. *Tricholoma scalpturatum* (Fr.) Quél.

Populus sp. ağaçlar altında, Hasanabdal köyü yanı, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013, Altın dere harası karakolu yanı, kavaklık, 39° 09'971"K, 43° 19'652"D, 1845 m, 29.05.2013, 13.06.2013, 27.05.2014, KOÇAK. 35, 102, 117, 241. Yenmez.



85. * *Tricholoma stiparophyllum* (N. Lund) P. Karst.

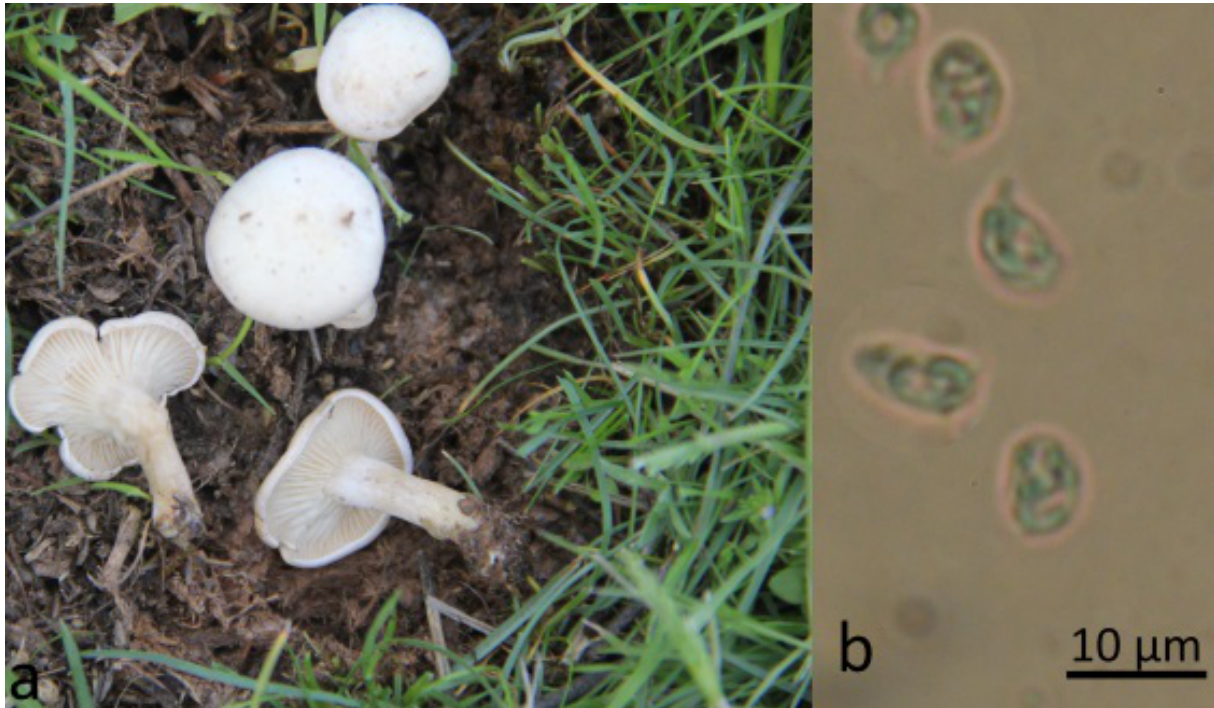
Şapka, 50-120 mm çapında, gençken yarı küresel veya konik, çok geçmeden düzleşir, genellikle genişçe umbolu, yüzeyi düz, gençken beyaz, sonra krem veya sarımsı kahverengi renkte, bazen turuncu tonda zonlar bulunur, kenarlar düzensiz dalgalı, keskin ve bazen yivlidir. Etlı kısım, beyaz, ince, dikkat çekici toprak kokusunda, tadı hafif acımsıdır. Lameller, önce beyaz, sonra krem veya kırmızımsı kahverengi renkte, geniş, kenarları düz ve kuru örneklerde koyu kahverengi veya siyah renge döner. Sap, 60-100x12-15 mm boyutlarında, silindirik, taban kısmı bazen şişkin ve kısa bir miseloyal kord taşır, yüzeyi düz, uzunlamasına fibrilli, beyaz tonlarda, dokunma ile

kahverengileşir, üst kısmı beyaz pudramsı yapı ile kaplıdır (Şekil 4a). Sporları, 4,5-6 x 3,5-4 µm boyutlarında, eliptik, yüzeyi düz, hyalin ve içi damlalıdır (Şekil 4b).

Genellikle çayırıklarda, çalılık alanda, orman içlerinde ve orman kenarları boyunca ve *Betula* sp. altında yetişir (Breitenbach ve Kränzlin, 2000). Araştırma alanında çayırılık alanda yetiştiği belirlenmiştir. Literatüre göre yenmez (Breitenbach ve Kränzlin, 2000). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

Çayırılık, Altın dere harası karakolu çevresi, çayırılık, 39° 09'971"K, 43° 19'652"D, 1845 m, 23.04.2014, KOÇAK. 203.

Ülkemiz makrofungusları için yeni kayıttır.



Şekil 4. *Tricholoma stiparophyllum*' un a) basidiokarpları b) basidiosporları

86. *Lepista irina* (Fr.) H.E. Bigelow

Populus sp. ağaçları altında, Altın dere harası karakolu çevresi, kavaklık, 39° 09'971"K, 43° 19'652"D, 1845 m, 27.05.2014, KOÇAK. 245.Yenir.

87. *Lepista nuda* (Bull.) Cooke

Populus sp. ağaçları altında, Altın dere harası karakolu çevresi, kavaklık, 39° 09'971"K,

43° 19'652"D, 1845 m, 13.06.2013, 23.04.2014, KOÇAK. 122. 201.Yenir.

88. *Lepista personata* (Fr.) Cooke

Populus sp. ağaçları altında, Altın dere harası karakolu çevresi, kavaklık, 39° 09'971"K, 43° 19'652"D, 1845 m, 29.05.2013, 23.04.2014, KOÇAK. 101, 206.Yenir.



Boletales

Paxillaceae Lotsy

89. *Paxillus involutus* (Batsch) Fr

Populus sp. ağaçları altı, Altın dere harası karakolu çevresi, kavaklık, 39° 09'971"K, 43° 19'652"D, 1845 m, 13.06.2013, KOÇAK. 114.Zehirli.

Polyporales

Polyporaceae Fr. ex Corda

90. *Trametes trogii* Berk.

Populus sp kütüğü üzeri, İşbaşı köyü çıkışı, 39° 11'348"K, 43° 21'605"D, 1850 m, 13.06.2013, KOÇAK. 133.Yenmez.

91. *Trametes versicolor* (L.) Lloyd

Populus sp. kütüğü üzeri, İşbaşı köyü, 39° 09'671"K, 43° 21'727"D, 1786 m, 21.05.2013, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, 23.04.2014, KOÇAK. 45, 77, 184.Yenmez.

92. *Polyporus squamosus* (Huds.) Fr

Quercus sp. kütüğü üzeri, Hasanabdal köyü, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 21.05.2013, KOÇAK. 21.Yenir.

93. *Polyporus rhizophilus* Pat.

Çimenlik, Hasanabdal köyü, 39° 13'780"K, 43° 23'560"D, 1890 m, 13.06.2013, KOÇAK. 108.Yenmez.

Meruliaceae Rea

94. *Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst.

Populus sp. ağaç kütüğü üzeri, Şehir pazarı köyü; Adalı mezarası, 39° 13'793"K, 43° 23'575", 1848 m, 29.05.2013, KOÇAK. 80.Yenmez.

Hymenochaetales

Hymenochaetaceae Donk

95. *Phellinus igniarius* (L.) Quél.

Betula sp. ağaç gövdesi üzeri, İşbaşı köyü, 39° 09'671"K, 43° 21'727", 1786 m, 21.05.2013, KOÇAK. 39.Yenmez.

Omphalotaceae Bresinsky

96. *Rhodocollybia maculata* (Alb. & Schwein.) Singer

Salix sp. ağaçları altı, Altın dere harası karakolu çevresi, 39° 09'971"K, 43° 19'652"D, 1845 m, 13.06.2013, KOÇAK. 111.Yenmez.

Tartışma ve Sonuç

Zilan vadisinde (Erçiş- Van) doğal olarak yetişen makrofungusların belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışma da 24 familya'ya ait toplam 96 makrofungus taksonu tespit edilmiştir. Bunların 36 'sı yenen, 52'si yenmeyen ve 8'i ise zehirli özelliktedir.

Yörede tespit edilen yenen mantar taksonları şunlardır: *Helvella queletii*, *Peziza vesiculosa*, *Agaricus bisporus*, *A. campestris*, *Agrocybe dura*, *A. pediades*, *A. praecox*, *Amanita vittadinii*, *Bolbitius titubans*, *Bovista aestivalis*, *B. nigrescens*, *B. plumbea*, *Chlorophyllum agaricoides*, *Coprinus comatus*, *Coprinellus micaceus*, *Flammulina velutipes*, *Lepista irina*, *L. nuda*, *L. personata*, *Lycoperdon perlatum*, *L. pratense*, *L. utriforme*, *Macrolepiota excoriata*, *Marasmius oreades*, *Melanoleuca brevipes*, *M. cognata*, *M. subalpina*, *Mycenastrum corium*, *Polyporus squamosus*, *Pleurotos ostreatus*, *P. populinus*, *Pluteus salicinus*, *Psathyrella candolleana*, *Stropharia coronilla*, *Tricholoma populinum* ve *Volvopluteus gloiocephalus*'dir.

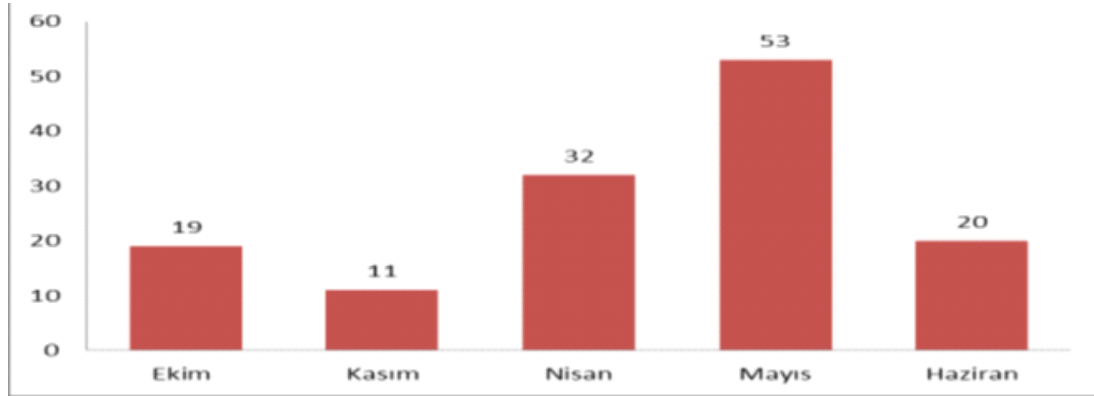
Araştırma yöresinde yaşayan halkın besin olarak tükettiği veya tıbbi amaçlı kullanılan mantarların yöresel adları ve kullanım durumları Tablo 1.'de verilmiştir.Araştırma yöresinde tespit edilen zehirli mantar taksonları şunlardır: *Agaricus xanthodermus*, *Coprinopsis atramentaria*, *Inocybe curvipes*, *I. rimosa*, *Panaeolus ater*, *P.papilionaceus*, *Paxillus involutus* ve *Tricholoma inamoenum*'dur

Yörede en fazla makrofungus örneği nisan ve mayıs aylarında toplanmıştır. Bunun sebebi ilkbahar yağışlarının ve sıcaklığın mantar yetişmesi için elverişli olmasından kaynaklanmaktadır. Ekim ve Kasım aylarında nispeten daha az örnek toplandığı görülmektedir.

Araştırma alanında tespit edilen bazı odun tahripçisi mantarlar gerek canlı ağaçlar gerekse kütükler üzerinde gelişerek salgıladıkları çeşitli enzimler vasıtasıyla bitki bünyesindeki selüloz ve lignini parçalayarak zarar verirler.

**Tablo 1.** Bazı yenen mantarların yöresel isimleri ve kullanım durumları

Yenen Türler	Yöresel İsimleri	Kullanım durumları
<i>Agaricus bisporus</i>	gariki çimena, çayır mantarı	Yemeklik olarak kullanılmaktadır.
<i>Agrocybe dura</i>	gariki çimena	Yemeklik olarak kullanılmaktadır.
<i>Lycoperdon perlatum</i>	fıssa kurfı	Tıbbi olarak kullanılmaktadır. Yara üzerine sürülüyor.
<i>Pleurotos ostreatus</i>	gariki dara (ağaç mantarı), kavak mantarı	Yemeklik olarak kullanılmaktadır.

**Şekil 5.** Araştırma yöresinde toplanan makrofungusların aylara göre dağılımı

Bu parçalanma sonucunda selülozun sindirilmesi ile geriye yumuşak ve gevşek kalıntılar kalmaktadır. Araştırma yöresinde bu özelliği gösteren mantarlar; *Pleurotus ostreatus*, *Trametes trogii*, *T. versicolor*, *Bjerkandera adusta*, *Phellinus igniarius*, *Polyporus squamosus*, *Mycena galericulata*, *M. niveipes* ve *Pholiota aurivella*"dır. Bu mantarların özellikle ağaçlar üzerinde oluşturduğu zararlı etkilere karşı tedbir alınmaması durumunda ekolojik ve ekonomik tahribatın ciddi boyutlara ulaşılması kaçınılmazdır.

Araştırma yöremizde yaygın olan taksonlar ise *Helvella queletii*, *Hebeloma crustuliniforme*, *Coprinellus disseminatus*, *C. micaceus*, *Coprinopsis atramentaria*, *Melanoleuca brevipes*, *M. cognata*, *Psathyrella candolleana*, *P. spadiceogrisea*, *Agaricus bisporus*, *A. litoralis*, *Agrocybe dura*, *A. praecox*,

Lepista personata ve *Stropharia coronilla*"dır.

Diğer yandan bu çalışma ile *Gliophorus irrigatus*, *Psathyrella pseudovernalis* ve *Tricholoma stiparophyllum* türleri ilk kez bu çalışma ile tespit edilerek Ülkemiz mikobiyotasına yeni kayıt olarak eklenmiştir. Böylece çalışmamızın esas amaçlarından birisi olan hem yörenin hem de ülkemiz mikobiyotasının zenginleştirilmesine katkı sağlanmıştır.

Teşekkür

Bu çalışma Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Başkanlığı tarafından 2013-FBE-YL023 no' lu proje ile desteklenmiştir. Katkılarından dolayı teşekkür ederiz.



Kaynaklar

- Barros, L., Ferreira, M.-J., Queiro´ S, B., Ferreira, I. C. F. R., Baptista, P. *Total phenols, ascorbic acid, b-carotene and lycopene in portuguese wild edible mushrooms and their antioxidant activities*. Food Chemistry, 103: 413–419 (2007).
- Breitenbach, J., Kränzlin, F.,. *Fungi of Switzerland*. Vol.1, Verlag Mykologia Lucerne, Switzerland, 310 (1984)
- Breitenbach, J., Kränzlin, F.,. *Fungi of Switzerland*. Vol.2, Verlag Mykologia Lucerne,Switzerland, 412 (1986).
- Breitenbach, J., Kränzlin, F., *Fungi of Switzerland*. Vol.3, Verlag Mykologia Lucerne,Switzerland, 362 (1991).
- Breitenbach, J., Kränzlin, F. *Fungi of Switzerland*. Vol.4, Verlag Mykologia Lucerne,Switzerland, 368 (1995).
- Breitenbach, J., Kränzlin, F., *Fungi of Switzerland*. Vol.5, Verlag Mykologia Lucerne,Switzerland, 338 (2000).
- Bresinsky, A., Besl, H., *A Color Atlas of Poisonous Fungi*. Wolfe Publishing, London (1990).
- Buczacki, S., *Fungi of Britain and Europe*. William Collins Sons, Co Ltd. Glasgow (1989). 320s.
- Chang S.T., Miles P.G., 1989. *Edible Mushrooms And Their Cultivation*. Crc Press, 271, Hon Kong.
- Demirel, K., *Van yöresi makrofungusları*. Turkish Journal of Botany, 20: 165-169 (1996).
- Demirel, K., Uzun, Y., Akçay, M.E., Keleş, A., Acar,İ., Efe, V., *Van Yöresi Makromantarlarına Katkılar*, Mantar Dergisi/ The Journal of Fungus, Ekim (2015) 6 (2) 13-23 (2015).
- Hawksworth, D. L., *The fungal dimension of biodiversity: magnitude, significance, and conservation*. Mycological Research, 95: 641-655 (1991).
- Hawksworth, D. L., Kirk, P.M., Sutton, B.C. and Pegler, D.N.,. *Ainsworth and Bisby's dictionary of the fungi (8th Ed.)*. CAB International, 616 p., Wallingford, United Kingdom (1995).
- Jordan, M., *The Encyclopedia of Fungi of Great Britain and Europe*. David &Charles Book Co., UK. 384s (1995).
- Kalač, P., *Chemical composition and nutritional value of European species of wild growing mushrooms: A review*, Food Chemistry, 113, 9–16 (2009).
- Kränzlin, F., *Fungi of Switzerland*. Vol.6, Verlag Mykologia Lucerne, Switzerland. 174. (2005).
- Moser, M., *Keys to Agarics and Boleti*. Gustav Fiscer Verlag, Stuttgart. 535 (1983).
- Phillips, R.,*Mushrooms and Other Fungi of Great Britain and Europe*. Pan Books Ltd., London. 287s (1981).
- Phillips, R. *Mushrooms of North America*. Boston, Little, Brown and Company. 319 pp. (1991).
- Senn-Irlet, B., Heilmann-Clausen, J., Dahlberg, A., *Guidance for The Conservation of Mushrooms In Europe, Convention on The Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, 26-29 November 2007, Standing Committee, Strasbourg (2007)*.
- Sesli, E., Denchev, C.M., *Checklists of the myxomycetes, larger ascomycetes, and larger basidiomycetes in Turkey*. 6th edn. Mycotaxon Checklists Online (2014). (<http://www.mycotaxon.com/resources/checklists/sesli-v106-checklist.pdf>): 1–136.
- Solak, M.H., Işıloğlu, M., Kalmış, E., Allı, H., *Macrofungi of Turkey Checklist Volume II.Üniversiteler Ofset, Bornova-İzmir (2015)*.