



Bigadiç (Balıkesir) Yöresi Makrofungusları

İsmail ŞEN, Hakan ALLI, Mustafa IŞILOĞLU

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kötekli/MUĞLA

Özet:Bigadiç (Balıkesir) yöresinde farklı lokalitelerden 2009-2010 yılları arasında 64 makrofungus örneği toplanmıştır. Arazi ve laboratuvar çalışmaları sonucunda, 2 bölüm ve 19 familya da dağılım gösteren 48 takson belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Makrofunguslar, Biyoçeşitlilik, Bigadiç, Balıkesir, Türkiye

Macrofungi of Bigadiç (Balıkesir) District

Abstract:Sixty four macrofungi specimens were collected from Bigadiç (Balıkesir) between 2009 and 2010. As a result of field and laboratory studies, 48 taxa belonging to 2 divisio and 19 families have been identified.

Key words: Macrofungi, Biodiversity, Bigadiç, Balıkesir, Turkey

Giriş

Bigadiç, Balıkesir'in güneydoğusunda yer almaktadır ve il merkezine 38 kilometre uzaklıktadır (Şekil 1). Bigadiç yöresi yeraltı kaynakları bakımından dikkat çekmekte olup, bölgede aktif olarak çalışan üç adet bor madeni bulunmaktadır. Bor madenleri çevresinde genellikle kızılçam (*Pinus brutia* Ten.) ormanları yayılış göstermektedir.

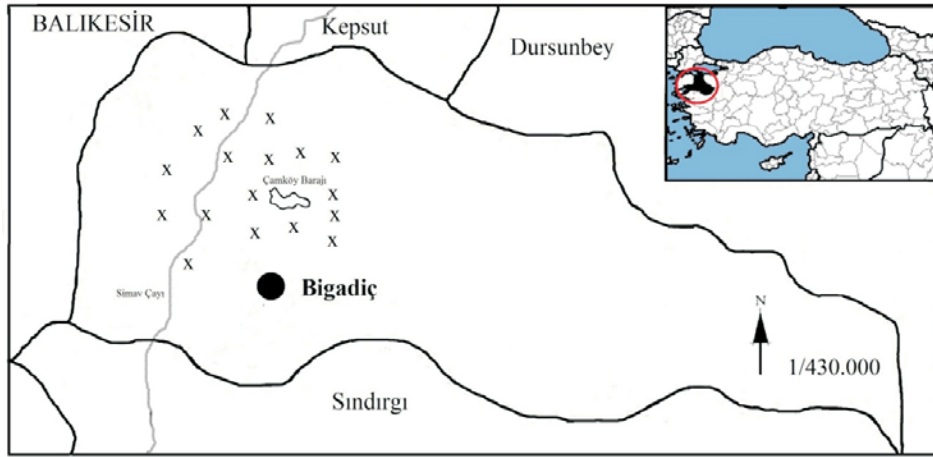
Marmara ve Ege Bölgesi geçiş alanında yer almasından dolayı Akdeniz ve Karasal iklimin geçiş özelliklerini gösteren bölgede, genellikle yazlar sıcak ve kurak, sonbahar uzun ve ılık geçerken, kış ayları zaman zaman kar yağışlı ve bazen kurak, ilkbahar ise kısa ve yağışlı geçmektedir. İklimsel ve floristik özellikleri bakımından değerlendirildiğinde Bigadiç yöresinin, makrofungusların yetişmesi için gereken özelliklerde olduğu görülmektedir.

Ülkemizde günümüze kadar yaklaşık olarak 2184 makrofungus rapor edilmiştir (Solak ve ark., 2007; Sesli ve Denchev, 2008). Bununla birlikte, son yıllarda makrofungus biyoçeşitliliğinin ortaya çıkartılması amacıyla birçok çalışma yapılmakta olup ülkemiz mikobiyotasına

katkı sağlanmaktadır (Solak ve ark., 2011; Kaşık ve ark., 2011; Kaşık ve ark., 2013; Kaya ve ark. 2013; Solak ve ark., 2013; Allı ve ark. 2014) Bu amaçla, sunulan çalışmada zengin bor kaynaklarına sahip olan Bigadiç yöresinde, bor madenciliği sonucunda tahrip olan ormanlık alanlardaki yok olmakta olan makrofungus çeşitliliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda özellikle bor madenleri ve çevresindeki alanlar araştırılmış olup makrofungus biyoçeşitliliği belirlenmiştir.

Materyal ve Metot

Bigadiç yöresinde 2009 - 2010 yılları arasında yapılan arazi çalışmalarında makrofungus örnekleri toplanmıştır. Örneklerin habitat özellikleri not edildikten sonra fruktifikasyon organlarının tüm özelliklerini gösteren fotoğrafları çekilmiştir. Ayrıca, tad, koku ve renk değişimi gibi teşhiste kullanılabilecek ayırıcı karakterler arazi defterine not edilmiştir. Daha sonra örnekler uygun yöntemlerle laboratuara taşınmış ve kurutularak fungaryum materyaline dönüştürülmüştür.



Şekil1. Bigadiç yöresi(örneklerin toplandığı alanlar x ile işaretlenmiştir.)

Örneklerin himenifor yapılarından küçük parçalar alınarak ışık mikroskobu ile spor şekilleri, spor yüzeyindeki yapılar ve germ porun olup olmaması gibi özelliklerle birlikte sistidia, askus ve bazidyum yapıları incelenmiştir. Ayrıca, oküler mikrometre ile sporların boyutları ölçülmüş olup maksimum ve minimum aralıklar belirlenmiştir. Daha sonra ekolojik, makroskobik ve mikroskobik özellikleri kullanılarak örnekler teşhis edilmiştir (Moser, 1983; Capelli, 1984; Breitenbach ve Kränzlin, 1984-2000; Riva, 1988; Ellis ve Ellis, 1990; Knudsen ve Vesterhold, 2008).

Bulgular

Yapılan arazi ve laboratuvar çalışmaları sonucunda belirlenen makrofunguslar *Ascomycota* ve *Basidiomycota* bölümleri içinde yer almakta olup taksonların sistematüğinde Kirk ve ark. (2008) ve indexfungorum.org (erişim tarihi, 20 Temmuz 2014) esas alınmıştır.

Ascomycota

Pyronemataceae Corda

1. *Flavoscypha cantharella* (Fr.) Harmaja

İskele Köyü mevki, kızılçam ormanı, 10.12.2009, Şen 134.

2. *Geopora arenosa* (Fuckel) S. Ahmad

Çamköy Barajı yanı, Çamköy mevki, kızılçam ormanı, 10.12.2009, Şen 141.

Basidiomycota

Agaricaceae Chevall.

3. *Agaricus altipes* (F.H. Møller) F.H. Møller

Simav Çayı yanı, Kadıköy mevki, kızılçam ormanı, 09.12.2009, Şen 109. Yenir.

4. *Agaricus heimii* Bon

Syn: *Agaricus aestivalis* var. *veneris* (R. Heim & G. Becker) Wasser

Simav Çayı yanı, Kadıköy mevki kızılçam ormanı, 09.12.2009, Şen 115. Yenir.

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

İskele Köyü mevki, kızılçam ormanı, 08.12.2009, Şen 75. Yenir.

6. *Cystoderrella cinnabarina* (Alb. & Schwein.) Harmaja

İskele Köyü mevki, kızılçam ormanı, 08.12.2009, Şen 114; Çamköy mevki, kızılçam ormanı, 11.12.2009, Şen 135. Yenmez.

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

Çamköy mevki, kızılçam ormanı, 11.12.2009, Şen 136. Zehirli.

8. *Leucocoprinus lanzonii* Bon, Migl. & Brunori

Osmanlıca mevki, kızılçam ormanı, 08.12.2009, Şen 80. Yenmez.

9. *Lycoperdon lividum* Pers.

Değirmeneli mevki, kızılçam ormanı, 09.12.2009, Şen 97. Yenir.

10. *Lycoperdon molle* Pers.

Çamköy mevki, kızılçam ormanı, 11.12.2009, Şen 126.



11. ***Lycoperdon perlatum*** Pers.

Değirmenli mevki, kızılçam ormanı, 09.12.2009, Şen 98; Değirmeneli mevki, kızılçam ormanı, 09.12.2009, Şen 101. Yenir.

Amanitaceae R. Heim ex Pouzar

12. ***Amanita ovoidea*** (Bull.) Link

Çamköy mevki, kızılçam ormanı, 23.11.2009, Şen 12; İskele mevki, kızılçam ormanı, 23.11.2009, Şen 36. Yenir.

Gomphidiaceae Maire ex Jülich

13. ***Chroogomphus helveticus*** (Singer) M.M. Moser

Osmanlıca mevki, kızılçam ormanı, 08.12.2009, Şen 86. Yenir.

14. ***Chroogomphus rutilus*** (Schaeff.) O.K. Mill.

Çamköy mevki, kızılçam ormanı, 23.11.2009, Şen 27; İskele mevki, kızılçam ormanı, 23.11.2009, Şen 43. Yenir.

Geastraceae Corda

15. ***Geastrum fimbriatum*** Fr.

Çamköy Barajı mevki, kızılçam ormanı, 23.11.2009, Şen 11. Yenmez.

Gloeophyllaceae Jülich

16. ***Gloeophyllum trabeum*** (Pers.) Murrill

Çamköy mevki, kızılçam ormanı, çam kütüğü üzeri, 11.12.2009, Şen 129. Yenmez.

Hygrophoraceae Lotsy

17. ***Hygrophorus discoxanthus*** (Fr.) Rea

İskele mevki, kızılçam ormanı, 10.12.2009, Şen 123. Yenir.

Hymenochaetaceae Donk

18. ***Fuscoporia torulosa*** (Pers.) T. Wagner & M. Fisch.

Çamköy mevki, meşe kökü üzeri, 11.12.2009, Şen 124. Yenmez.

Inocybaceae Jülich

19. ***Inocybe ayeri*** Furrer-Ziogas

İskele mevki, kızılçam ormanı, 10.12.2009, Şen 119. Zehirli.

20. ***Inocybe corydalina*** Quél.

Çamköy Barajı mevki, kızılçam ormanı, 23.11.2009, Şen 26. Zehirli.

21. ***Inocybe geophylla*** (Bull.) P. Kumm.

Değirmeneli mevki, kızılçam ormanı, 09.12.2009, Şen 107; Çamköy mevki, kızılçam ormanı, 11.12.2009, Şen 132. Zehirli.

22. ***Inocybe catalaunica*** Singer

İskele mevki, kızılçam ormanı, 23.11.2009, Şen 42. Zehirli.

23. ***Inocybe phaeoleuca*** Kühner

Syn. Inocybe splendens var. phaeoleuca (Kühner) Kuyper

Osmanlıca mevki, kızılçam ormanı, 08.12.2009, Şen 76. Zehirli.

Clavulinaceae Donk

24. ***Clavulina cinerea*** (Bull.) J. Schröt.

Çamköy Barajı mevki, kızılçam ormanı, 23.11.2009, Şen 24. Yenir.

Mycenaceae Overeem

25. ***Mycena amicta*** (Fr.) Quél.

Çamköy Barajı mevki, kızılçam ormanı, 23.11.2009, Şen 3.

26. ***Mycena galopus*** (Pers.) P. Kumm.

Çamköy Barajı mevki, kızılçam ormanı, 23.11.2009, Şen 28.

27. ***Mycena pura*** (Pers.) P. Kumm.

Osmanlıca mevki, kızılçam ormanı, 08.12.2009, Şen 87. Zehirli.

28. ***Mycena strobilicola*** J. Favre & Kühner

Çamköy Barajı mevki, kızılçam ormanı, 23.11.2009, Şen 31. Yenmez.

Omphalotaceae Bresinsky

29. ***Mycetinis alliaceus*** (Jacq.) Earle ex A.W. Wilson & Desjardin

Çamköy Barajı mevki, kızılçam ormanı, 23.11.2009, Şen 1. Yenmez.

Pleurotaceae Kühner



30. *Hohenbuehelia petaloides* (Bull.) Schulzer
Çamköy mevki, kızılçam ormanı, çam kütüğü
üzeri, 11.12.2009, Şen 133. Yenir.

Russulaceae Lotsy

31. *Lactarius deliciosus* (L.) Gray
Durasılar mevki, kızılçam ormanı, 09.12.2009,
Şen 118. Yenir.

32. *Lactarius deterrimus* Gröger
Çamköy mevki, kızılçam ormanı, 11.12.2009,
Şen 138. Yenir.

33. *Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr.
Çamköy Barajı mevki, kızılçam ormanı,
23.11.2009, Şen 19. Yenir.

Sclerodermataceae Corda

34. *Pisolithus arhizus* (Scop.) Rauschert
İskele mevki, kızılçam ormanı, 23.11.2009, Şen
39. Yenmez.

Stereaceae Pilát

35. *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers.
Çamköy Barajı mevki, kızılçam ormanı, çam dalı
üzeri, 23.11.2009, Şen 29; Osmanlıca, kızılçam
ormanı, çam dalı üzeri, 08.11.2009, Şen 88;
Değirmeneli mevki, kızılçam ormanı, meşe dalı
üzeri, 09.12.2009, Şen 105. Yenmez.

36. *Stereum ochraceoflavum* (Schwein.) Sacc.
Çamköy Barajı mevki, kızılçam ormanı, meşe
dalı üzeri, 30.04.2010, Şen 159. Yenmez.

Suillaceae Besl & Bresinsky

37. *Suillus collinitus* (Fr.) Kuntze
Çamköy Barajı yanı, kızılçam ormanı,
23.11.2009, Şen 5; Çamköy, kızılçam ormanı,
23.11.2009; Şen 15; İskele, kızılçam ormanı,
23.11.2009, Şen 37; Osmanlıca – Değirmeneli
yolu 10. km, kızılçam ormanı, 09.12.2009, Şen
116. Yenir.

38. *Suillus granulatus* (L.) Roussel
Kadıköy mevki, kızılçam ormanı, 09.12.2009,
Şen 112. Yenir.

Tapinellaceae Locq.

39. *Tapinella panuoides* (Batsch) E.-J. Gilbert
Çamköy mevki, kızılçam ormanı, çam kütüğü
üzeri, 11.12.2009, Şen 139. Yenmez.

Tricholomataceae R. Heim

40. *Clitocybe costata* Kühner & Romagn.
Osmanlıca, kızılçam ormanı, 08.12.2009, Şen
78. Yenmez.

41. *Clitocybe metachroa* (Fr.) P. Kumm.
Çamköy Barajı mevki, kızılçam ormanı,
23.11.2009, Şen 34; İskele, kızılçam ormanı,
23.11.2009, Şen 38; Simav Çayı yanı,
Değirmenli mevki, kızılçam ormanı, 09.12.2009,
Şen 90. Yenmez.

42. *Lepista nuda* (Bull.) Cooke
Çamköy Barajı mevki, kızılçam ormanı,
23.11.2009, Şen 4; Osmanlıca, kızılçam ormanı,
08.12.2009, Şen 83, Simav Çayı yanı,
Değirmeneli mevki, kızılçam ormanı,
09.12.2009, Şen 94; İskele, kızılçam ormanı,
10.12.2009, Şen 121. Yenir.

43. *Lepista personata* (Fr.) Cooke
Simav Çayı yanı, Değirmeneli mevki, kızılçam
ormanı, 09.12.2009, Şen 99; Şen 103. Yenir.

44. *Melanoleuca paedida* (Fr.) Kühner & Maire
Simav Çayı yanı, Kadıköy mevki, kızılçam
ormanı, 09.12.2009, Şen 111. Yenir.

45. *Melanoleuca stridula* (Fr.) Singer
Osmanlıca, kızılçam ormanı, 08.12.2009, Şen
79. Yenir.

46. *Myxomphalia maura* (Fr.) Hora
Simav Çayı yanı, Değirmeneli mevki, kızılçam
ormanı, 09.12.2009, Şen 91. Yenmez.

47. *Tricholoma fracticum* (Britzelm.) Kreisel
Simav Çayı yanı, Kadıköy mevki, kızılçam
ormanı, 09.12.2009, Şen 113. Yenmez.

48. *Tricholoma terreum* (Schaeff.) P. Kumm.
Simav Çayı yanı, Değirmenli mevki, kızılçam
ormanı, 09.12.2009, Şen 92. Yenir.



Tartışma

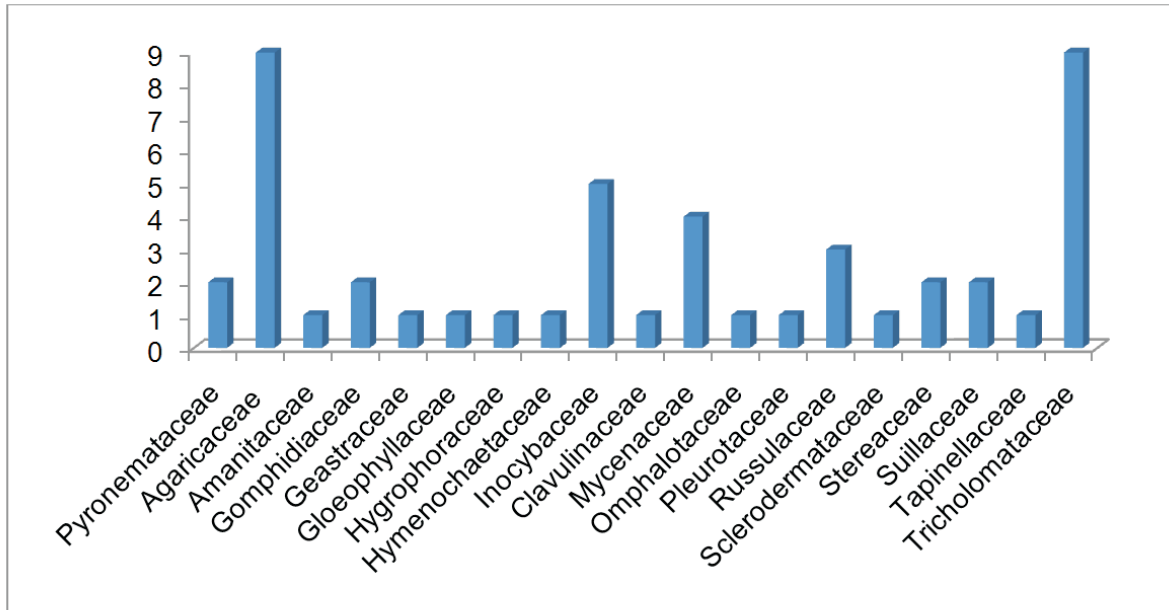
Bigadiç yöresi makrofunguslarının belirlendiği bu çalışmada 48 takson belirlenmiş olup, bu taksonlardan 2 tanesi *Ascomycota* bölümünden bir familyaya, 46 tanesi ise *Basidiomycota* bölümünden 19 familyaya dağıldığı görülmektedir (Şekil 2). Bu familyalar arasında *Agaricaceae* ve *Tricholomataceae*'nin 9'ar taksonla temsil edildiği görülmektedir.

Belirlenen taksonların 21 tanesi yenir özellikte iken, 14 tanesi yenmez ve 8 tanesi ise zehirli olduğu görülmektedir (Şekil 3). Belirlenen örneklerin büyük bölümünün yenir özellikte olmasına rağmen, sadece *Lactarius* türlerinin "melki" adıyla yöre halkı tarafından tanındığı ve pazarlarda satıldığı görülmüştür. Bu durumda, yörede yetişmekte olan mantarların halka tanıtılarak besin değeri olan türlerin ticaretinin teşvik edilmesi yöreye ekonomik olarak katkı sağlayacaktır.

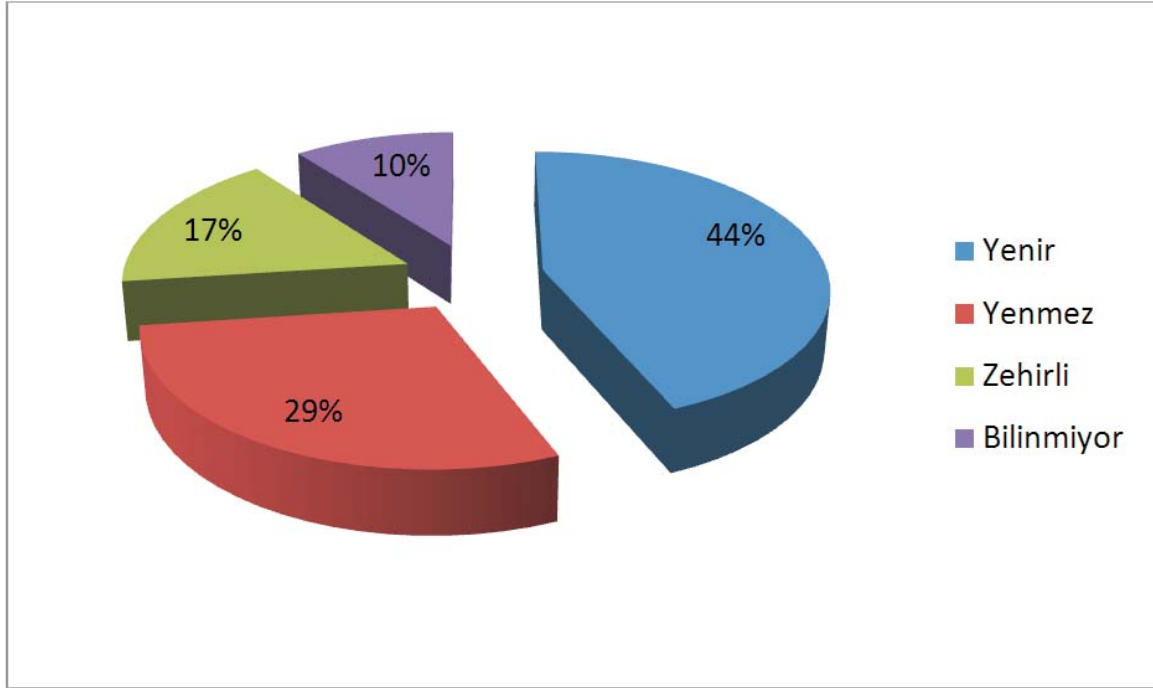
Şen ve ark. (2012a) tarafından bölgede makrofungusların bor içeriğinin belirlenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada 37 takson belirlendiği görülmektedir. Yine Şen ve ark. (2012b) Bigadiç bölgesinden topladıkları 38

makrofungus örneğinin ağır metal içeriğini analiz etmişlerdir. Nitekim bu çalışmalar taksonomik amaçla yapılmamasına rağmen bölgedeki makrofungus çeşitliliğinin belirlenmesine katkı sağladığı görülmektedir.

Işiloğlu ve ark. (2001) Susurluk, Değirmenboğazı ve Demirtaş'tan yol kenarında yetişen makrofungusların ağır metal içeriğini araştırdıkları bir çalışmada 16 taksonu rapor etmişlerdir. Yine, yapılan çeşitli çalışmalarda Balya mevken 56 (Aşkun ve Işiloğlu, 1997), Savaştepe'den 40 (Yılmaz ve ark. 1997), Değirmenboğazı'ndan 54 (Yılmaz ve Işiloğlu, 2002) taksonun belirlendiği görülmektedir. Ayrıca, Solak ve ark. (2002) Balıkesir ilinden 73 takson rapor etmiştir. Araştırma bölgesi ve çevresinde önceki araştırmalarda belirlenen taksonlar Tablo 1'de karşılaştırılmıştır. Tablo 1'e göre, Şen ve ark. (2012a; 2012b) tarafından benzer bölgelerde arazi çalışmaları yapılmasından dolayı belirlenen benzerlik oranı (%77.07) yüksek çıktığı görülmektedir.



Şekil 2. Taksonların familyalara dağılımı

Şekil 3. Belirlenen taksonların yenilebilirliği

Tablo 1. Belirlenen taksonların önceki çalışmalarla karşılaştırılması

Taksonlar	Aşkun ve İşiloğlu (1997)	Yılmaz ve ark. (1997)	Yılmaz ve İşiloğlu (2002) 35	Solak ve ark. (2002)	Şen ve ark. (2012a)	Şen ve ark. (2012b)
<i>Flavoscypha cantharella</i>					X	X
<i>Geopora arenosa</i>				X	X	X
<i>Agaricus altipes</i>			X		X	X
<i>Agaricus heimii</i>					X	X
<i>Coprinus comatus</i>	X	X	X			
<i>Cystoderrella cinnabarina</i>					X	X
<i>Lepiota cristata</i>					X	X
<i>Leucocoprinus lanzonii</i>					X	X
<i>Lycoperdon lividum</i>					X	X
<i>Lycoperdon molle</i>	X					
<i>Lycoperdon perlatum</i>	X	X	X		X	X
<i>Amanita ovoidea</i>		X			X	X
<i>Chroogomphus helveticus</i>						
<i>Chroogomphus rutilus</i>	X		X		X	X
<i>Geastrum fimbriatum</i>			X		X	X
<i>Gloeophyllum trabeum</i>						X



Tablo 1.devamı

Taksonlar	Aşkun ve İşiloğlu (1997)	Yılmaz ve ark. (1997)	Yılmaz ve İşiloğlu (2002) 35	Solak ve ark. (2002)	Şen ve ark. (2012a)	Şen ve ark. (2012b)
<i>Hygrophorus discoxanthus</i>	X				X	X
<i>Fuscoporia torulosa</i>				X	X	X
<i>Inocybe ayeri</i>					X	X
<i>Inocybe corydalina</i>					X	X
<i>Inocybe geophylla</i>			X		X	X
<i>Inocybe catalaunica</i>						
<i>Inocybe phaeoleuca</i>						
<i>Clavulina cinerea</i>					X	X
<i>Mycena amicta</i>					X	X
<i>Mycena galopus</i>					X	X
<i>Mycena pura</i>	X				X	X
<i>Mycena strobilicola</i>				X	X	X
<i>Mycetinis alliaceus</i>					X	X
<i>Hohenbuehelia petaloides</i>					X	X
<i>Lactarius deliciosus</i>	X	X	X			
<i>Lactarius deterrimus</i>				X		
<i>Russula cyanoxantha</i>					X	X
<i>Pisdithus arhizus</i>	X				X	X
<i>Stereum hirsutum</i>	X		X		X	X
<i>Stereum ochraceoflavum</i>						
<i>Suillus collinitus</i>			X		X	X
<i>Suillus granulatus</i>		X				
<i>Tapinella panuoides</i>					X	X
<i>Clitocybe costata</i>					X	X
<i>Clitocybe metachroa</i>					X	
<i>Lepista nuda</i>	X	X	X		X	X
<i>Lepista personata</i>			X	X		
<i>Melanoleuca paedida</i>					X	X
<i>Melanoleuca stridula</i>			X		X	X
<i>Myxomphalia maura</i>					X	X
<i>Tricholoma fracticum</i>				X	X	X
<i>Tricholoma terreum</i>	X	X	X		X	X
Toplam	11	7	13	6	37	37
Benzerlik Oranı (%)	22.9	14.6	27.08	12.5	77.07	77.07



Balıkesir ilinden günümüze kadar toplam 196 takson belirlenmiştir(Aşkun ve Işıloğlu, 1997; Yılmaz ve ark. 1997; Işıloğlu ve ark., 2001; Solak ve ark. 2002; Yılmaz ve Işıloğlu, 2002; Solak ve ark., 2007; Şen ve ark., 2012a; Şen ve ark. 2012b). Sunulan bu çalışma ile dört yeni takson (*Chroogomphus helveticus*, *Inocybe catalaunica*, *Inocybe phaeoleuca* ve

Stereum ochraceoflavum) daha eklenerek bölgedeki makrofungus sayısı 200 olarak güncellenmiştir.

Bu çalışma ile Bigadiç yöresinde yetişmekte olan makrofunguslar belirlenmiş olup yörenin makrofungus zenginliğinin ortaya çıkartılmasına katkı sağlanmıştır.

Kaynaklar

- Allı H., Çöl B., Şen İ., Bölük E., *Kütahya Yöresi Makrofungusları*, 22. Ulusal Biyoloji Kongresi, 23-27 Haziran 2014, s. 1473, Eskişehir (2014).
- Aşkun T., Işıloğlu M., *Macrofungi of Balya (Balıkesir) Country*, Turk. J. Bot. 21:279-284, (1997).
- Breitenbach J., Kränzlin F., *Fungi of Switzerland Vols. 1-5*, Luzerne: Verlag Mykologia (1984-2000).
- Cappelli A., *Fungi Europaei, Agaricus, Libreria editrice Biella Giovanna*, Saronno, Italy (1984).
- Ellis M.B., Ellis J.P., *Fungi without Gills (Hymenomycetes and Gasteromycetes)*, Chapman and Hall. London (1990).
- Işıloğlu M., Yılmaz F., Merdivan M., *Concentrations of Trace Elements in Wild Edible Mushrooms*, Food Chemistry, 73: 169-175 (2001).
- Kaşık G., Uçar S., Aktaş S., *İskilip (Çorum) İlçesi Makrofungusları*, Mantar Dergisi, 2(1-2): 9-13 (2011).
- Kaşık G., Öztürk C., Aktaş S., Alkan S., Eroğlu G., *Kefe Yaylası (Denizli) Yenen Mantarları*, Mantar Dergisi, 4(2): 19-27 (2013).
- Kaya A., Akata I., Uzun Y., *Two New Records for Turkish Agaricales*, Biodicon, 6/3: 150-152 (2013).
- Kirk P.F., Cannon P.F., Minter D.W., Stalpers J.A., *Dictionary of the Fungi, 10th ed.*, CAB International, Wallingford (2008).
- Knudsen H., Vesterholt J., *Fungi Nordica*, Nordsvamp, Copenhagen (2008).
- Moser M., *Keys to Agarics and Boleti*, Gustav Fischer, Stuttgart (1983).
- Riva A., *Tricholoma (Fr.) Staude, Fungi Europaei 3*, Edizioni Candusso, Alassio (1988).
- Sesli E., Denchev M.C. Checklists of the Myxomycetes, Larger Ascomycetes, and Larger Basidiomycetes in Turkey. – Mycotaxon 106: 65-67, (2008) + [online version: (<http://www.mycotaxon.com/resources/checklists/sesli-v106-checklist.pdf>): 1–136, (2014)].
- Solak M.H., Yılmaz Ersel F., Gücin F., Işıloğlu M., *Macrofungi of Balıkesir Province from Turkey*, Bio-Science Research Bulletin, 18(2): 137-149 (2002).
- Solak M.H., Işıloğlu M., Kalmış E., Allı H., *Macrofungi of Turkey Checklist*, Üniversiteliler Ofset, İzmir (2007).
- Solak M.H., Allı H., Işıloğlu M., *Macrofungi of Osmaniye Province*, Mantar Dergisi, 2(1-2): 1-7 (2011).
- Solak M.H., Allı H., Işıloğlu M., Güngör H., Kalmış E., *Macrofungi of Burdur Province*, Mantar Dergisi, 4(2): 28-34 (2013).
- Şen İ., Allı H., Çöl B., *Boron Contents of Some Wild-Growing Mushrooms Collected from the Vicinity of Boron Mines in Balıkesir, Turkey*, Biol. Trace Elem. Res., 145:233-239 (2012a).
- Şen İ., Allı H., Çöl B., Çelikkollu M., Balcı A., *Trace Metal Contents of Some Wild Growing Mushrooms in Bigadiç (Balıkesir) Turkey*, Turk. J. Bot. 36:519-528 (2012b).
- Yılmaz F., Öder N., Işıloğlu M., *The Macrofungi of the Soma (Manisa) and Savaştepe (Balıkesir) District*, Turk. J. Bot. 21:221-230 (1997).
- Yılmaz F., Işıloğlu M., *Macrofungi of Değirmenboğazı (Balıkesir)*, Turk. J. Bot. 26: 161-164 (2002).