

165944

AYDIN YÖRESİNİN MAKROFUNGUSLARI

Hakan ALLI

**DOKTORA TEZİ
BİYOLOJİ**

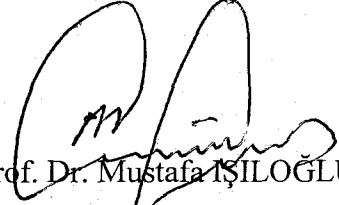
**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**Temmuz 2005
ANKARA**

Hakan ALLI tarafından hazırlanan Aydın Yöresinin Makrofungusları adlı bu tezin
Doktora... tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.



Prof. Dr. Hayri DUMAN
Tez Yöneticisi



Prof. Dr. Mustafa İŞİLOĞLU
Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafındanBiyoloji..... Anabilim Dalında
Doktora..... tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan:

: Prof. Dr. Sinasi Yıldırım

Üye

: Prof. Dr. Hayri Duman

Üye

: Prof. Dr. Osman Ketenoglu

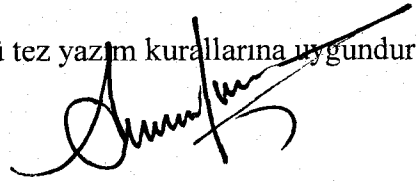
Üye

: Prof. Dr. Zeki Aytaç

Üye

: Prof. Dr. Sevil Behlivan

Bu tez, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.



AYDIN YÖRESİNİN MAKROFUNGUSLARI**(Doktora Tezi)****Hakan ALLI****GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ****Temmuz 2005****ÖZET**

Bu çalışmada, Aydın yöresinde farklı lokalitelerden 2002 - 2005 yılları arasında özellikle İlkbahar ve Sonbahar aylarında 2037 makrofungus örneği toplanmıştır. Arazi ve laboratuvar çalışmaları sonucunda bunların değerlendirilmesiyle, 101 cins, 41 familya ve 2 sınıfa ait toplam 212 takson belirlenmiştir. Bunlardan 25'i Ascomycetes, 187'si Basidiomycetes sınıfına aittir. 26 takson Türkiye için yeni kayıttır. Bütün taksonlar betimleri, fotoğrafları ve çalışma alanındaki yayılışları ile verilmiştir.

Bilim Kodu : 205
Anahtar Kelimeler : Makrofungus, Flora, Taksonomi, Aydın, Türkiye
Sayfa Adedi : 504
Tez Yöneticisi : Prof. Dr. Hayri DUMAN, Prof. Dr. Mustafa İŞİLOĞLU

MACROFUNGI OF AYDIN PROVINCE**(Ph. D. Thesis)****Hakan ALLI****GAZI UNIVERSITY****INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY****July 2005****ABSTRACT**

In this study, totaly 2037 macrofungi specimens have been collected from different localities in Aydın province between 2002 – 2005 particularly during the months of autumn and spring seasons. As a result of the field and laboratory studies, totaly 212 taxa belonging to 101 genera, 41 families and 2 classes have been identified. 25 taxa belong to Ascomycetes, 187 taxa belong to Basidiomycetes classes. 26 taxa are the new records for Turkey. All taxa are given with their descriptions, photos and distributions in the study area.

Science Code : 205**Key Words : Macrofungi, Flora, Taxonomy, Aydın, Turkey.****Page Number: 504****Adviser : Prof. Dr. Hayri DUMAN, Prof. Dr. Mustafa İŞİLOĞLU**

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam sırasında değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren tez danışmanım Prof. Dr. Hayri DUMAN' a (Gazi Üniversitesi Fen-Edebiyat. Fakültesi Biyoloji Bölümü); tez konusunun belirlenmesinden, örneklerin teşhisi ve çalışmamın sonuçlandırılmasına kadar her türlü görüş ve önerileri ile katkı sağlayan ikinci danışmanım Prof. Dr. Mustafa İŞİLOĞLU' na (Muğla Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü) en içten teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca örneklerin teşhisinde yardımcı olan Yrd. Doç. Dr. M. Halil SOLAK' a (Muğla Üniversitesi Ula Ali Koçman Meslek Yüksek Okulu); araştırmamda kullanılan yöntemin belirlenmesi, bulguların değerlendirilmesi ve yorumlanması sürecinde yardımlarını esirgemeyen tez izleme komitesi üyeleri Prof. Dr. Zeki AYTAÇ (Gazi Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü) ve Prof. Dr. Osman KETENOĞLU' na (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi); arazi çalışmalarında yardımlarını gördüğüm Uzman Ferah YILMAZ (Muğla Üniversitesi Mantar Araştırma Merkezi), Arş.Grv. Hayrünisa BAŞ, Arş. Grv. Okan ÖZGÜL, tezin yazımı ve düzenlenmesi aşamalarında yardımcı olan Arş. Grv. Bülent YORULMAZ (Muğla Üniversitesi Fen-Edebiyat. Fakültesi Biyoloji Bölümü), Arş. Grv. Serkan YILMAZ (Gazi Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü) ve Arş. Grv. Ilgaz AKATA' ya (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü) teşekkür ederim.

Ayrıca TBAG-Ç.SEK / 15 (102T106) no' lu proje kapsamında desteğinden dolayı TÜBİTAK'a ve doktoram süresince göstermiş olduğu anlayış ve fedakarlıktan dolayı aileme teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	xiv
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xxiii
RESİMLERİN LİSTESİ	xxiv
HARİTALARIN LİSTESİ.....	xxxiv
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xxxv
1.GİRİŞ	1
2.MATERYAL VE METOD	34
2.1. Mantarların Teşhisinde Kullanılan Karakterler	35
2.1.1. Araziden Elde Edilen Veriler	35
2.1.2. Laboratuvarından Elde Edilen Veriler	35
3. ARAŞTIRMA BULGULARI	40
3.1. Belirlenen Türlerin Teşhis Anahtarları	40
3.1.1. <i>Ascomycetes</i> Sınıfının Teşhis Anahtarı	40
3.1.2. <i>Basidiomycetes</i> Sınıfının Teşhis Anahtarı	43
3.2. Türlerin Tanımları.....	68
3.2.1. <i>Gyromitra esculenta</i> var. <i>esculenta</i> (Pers.) Fr.	68
3.2.2. <i>Gyromitra esculenta</i> (Pers.) Fr. var. <i>fragilis</i> Marchand.	69
3.2.3. <i>Helvella fusca</i> Gill. Sensus Bresg.	70
3.2.4. <i>Helvella lacunosa</i> Afz.: Fr.	72
3.2.5. <i>Helvella philonotis</i> Dissing, Bot. Tidsskr.	73
3.2.6. <i>Helvella queletii</i> Bres.	74
3.2.7. <i>Helvella solitaria</i> (Karsten) Karsten.	76
3.2.8. <i>Paxina acetabulum</i> (L. : St. Amans) O. Kuntze	77
3.2.9. <i>Paxina leucomelas</i> (Pers.) O. Kuntze	78
3.2.10. <i>Sepultaria arenicola</i> (Lév.) Massee	79

Sayfa

3.2.11. <i>Sepultaria arenosa</i> (Fuckel) Boud.	81
3.2.12. <i>Morchella angusticeps</i> (Peck) Boudier	82
3.2.13. <i>Morchella atromentosa</i> (Moser) Bride	83
3.2.14. <i>Morchella conica</i> var. <i>conica</i> Pers.....	84
3.2.15. <i>Morchella conica</i> var. <i>distans</i> Fr.	86
3.2.16. <i>Morchella crassipes</i> (Ventenat:Fr.) Persoon	87
3.2.17. <i>Morchella elata</i> Fr.....	88
3.2.18. <i>Morchella esculenta</i> (L.: Fr.) Pers.	90
3.2.19. <i>Morchella rotunda</i> (Pers.: Fr.) Boudier.	92
3.2.20. <i>Verpa conica</i> Swartz : Pers.	93
3.2.21. <i>Sarcosphaera crassa</i> (Santi) Pouz.	94
3.2.22. <i>Peziza domiciliana</i> Cooke.....	96
3.2.23. <i>Peziza granulosa</i> Schum : Fr.	97
3.2.24. <i>Peziza vesiculosa</i> Bull. : St. Amans.....	98
3.2.25. <i>Tarzetta catinus</i> (Holmsk.) Korf & Rogers	99
3.2.26. <i>Auricularia auricula-judae</i> (Bull.: St Amans) Wettst.....	101
3.2.27. <i>Auricularia mesenterica</i> (Dicks.) Fr.	102
3.2.28. <i>Clavulina cinerea</i> (Fr.) Schroeter	104
3.2.29. <i>Clavulina rugosa</i> (Fr.) Schroeter	105
3.2.30. <i>Jaapia</i> sp. Bres.....	106
3.2.31. <i>Amylostereum areolatum</i> (Chail.in Fr.) Boid.....	108
3.2.32. <i>Amylostereum laevigatum</i> (Fr.) Boid.	109
3.2.33. <i>Chondrostereum purpureum</i> (Fr.) Pouz.....	110
3.2.34. <i>Erythricium laetum</i> (Karst.) Erikss. & Hjortst.....	112
3.2.35. <i>Hyphoderma radula</i> (Fr.) Donk	114
3.2.36. <i>Pulcherricium caeruleum</i> (Fr.) Parm	115
3.2.37. <i>Stereum gausapatum</i> Fr.: Fr.....	116
3.2.38. <i>Stereum hirsutum</i> (Wild:Fr.) S.F.Gray.....	118
3.2.39. <i>Stereum rugosum</i> (Pers.:Fr:) Fr.....	120
3.2.40. <i>Stereum subtomentosum</i> Pozar.....	122

Sayfa

3.2.41. <i>Ganoderma adspersum</i> (Schulz.) Donk.....	123
3.2.42. <i>Ganoderma applanatum</i> (Pers. :Wallr.) Pat.....	125
3.2.43. <i>Ganoderma lucidum</i> (Fr.) P. Karst.....	126
3.2.44. <i>Ganoderma resinaceum</i> Boud. Pat.	128
3.2.45. <i>Coltricia perennis</i> (Fr.) Murrill.....	129
3.2.46. <i>Hymenochaete rubiginosa</i> (Dicks. : Fr.) Lév.....	131
3.2.47. <i>Inonotus dryadeus</i> (Pers. : Fr.)Murr.....	132
3.2.48. <i>Inonotus hispidus</i> (Fr.) Karst.....	133
3.2.49. <i>Phellinus lundelli</i> Niemelä.....	135
3.2.50. <i>Phellinus nigricans</i> (Fr.) Karst.....	136
3.2.51. <i>Phellinus pini</i> (Brot.: Fr.) Ames.....	138
3.2.52. <i>Phellinus torulosus</i> (Pers. : Pers.) Bourd. Et. Galz.	139
3.2.53. <i>Phellinus tuberculosus</i> (Boumg.) Niemella	141
3.2.54. <i>Schizophyllum commune</i> Fr.	142
3.2.55. <i>Sparassis crispa</i> (Wulf.) Fr.....	145
3.2.56. <i>Boletopsis leucomelaena</i> (Pers.) Fayod	146
3.2.57. <i>Tremella mesenterica</i> Retz. : Hook.....	148
3.2.58. <i>Astraeus hygrometricus</i> (Pers.) Morg.	149
3.2.59. <i>Clathrus ruber</i> Micheli: Pers.	151
3.2.60. <i>Geastrum badium</i> Pers.	152
3.2.61. <i>Geastrum pectinatum</i> Pers.	153
3.2.62. <i>Geastrum triplex</i> Jungh.....	154
3.2.63. <i>Bovista nigrescens</i> Pers.....	156
3.2.64. <i>Bovista plumbea</i> Pers.: Pers.	157
3.2.65. <i>Bovista pusilla</i> (Batasch) Pers.....	159
3.2.66. <i>Calvatia excipuliformis</i> (Pers.) Perdek.	160
3.2.67. <i>Calvatia utriformis</i> (Bull.:Pers.)Jaap	162
3.2.68. <i>Lycoperdon marginatum</i> Vitt.....	164
3.2.69. <i>Lycoperdon molle</i> Pers.: Pers.....	165
3.2.70. <i>Lycoperdon perlatum</i> Pers.	167

Sayfa

3.2.71. <i>Lycoperdon pyriforme</i> Schaeef.: Pers.	168
3.2.72. <i>Vascellum pratense</i> (Pers.&.Quél.) Kreisel	170
3.2.73. <i>Crucibulum laeve</i> (Bull. : DC) Kambly	172
3.2.74. <i>Cyathus olla</i> Batsch: Pers.....	173
3.2.75. <i>Phallus impudicus</i> L. : Pers.....	175
3.2.76. <i>Rhizopogon luteolus</i> Fr.	176
3.2.77. <i>Rhizopogon roseolus</i> (Corda) T.M.Fr.	178
3.2.78. <i>Pisolithus arhizus</i> (Pers.) Rauschert	180
3.2.79. <i>Scleroderma citrinum</i> Pers.....	181
3.2.80. <i>Scleroderma verrucosum</i> (Bull.) Pers.	183
3.2.81. <i>Battarraea phalloides</i> (Dicks.: Pers.) Pers.....	184
3.2.82. <i>Tulostoma brumale</i> Pers.....	185
3.2.83. <i>Bjerkandera adusta</i> (Fr.) Karst.	187
3.2.84. <i>Cerrena unicolor</i> (Fr.) Murr.	188
3.2.85. <i>Cinereomyces lindbladii</i> (Berk.) Jül	190
3.2.86. <i>Fomes fomentarius</i> (L.: Fr.) Fr.....	191
3.2.87. <i>Funalia trogii</i> (Berk) Bond.& Sing.....	194
3.2.88. <i>Gloeophyllum abietinum</i> Fr. : Fr.....	195
3.2.89. <i>Gloeophyllum sepiarium</i> (Wulf.:Fr.) Karst	197
3.2.90. <i>Gloeophyllum trabeum</i> (Pers. : Fr.) Murrill	199
3.2.91. <i>Laetiporus sulphureus</i> (Bull.:Fr.) Murrill	200
3.2.92. <i>Perenniporia medulla-panis</i> (Fr.) Donk	202
3.2.93. <i>Phaeolus schweinitzii</i> (Fries) Pat.	204
3.2.94. <i>Polyporus arcularius</i> Batsch: Fr.	205
3.2.95. <i>Polyporus brumalis</i> Fr.....	207
3.2.96. <i>Postia lactea</i> (Fr.) P. Karst.....	208
3.2.97. <i>Trametes multicolor</i> (Schaeff.) Jül.....	209
3.2.98. <i>Trametes suaveolens</i> (L.: Fr.) Fr.....	211
3.2.99. <i>Trametes versicolor</i> (Fr.) Pil	212
3.2.100. <i>Trichaptum fusco-violaceum</i> (Ehrenb.: Fr.) Ryv.	214

Sayfa

3.2.101. <i>Lentinus tigrinus</i> (Bull.: Fr.) Fr.....	215
3.2.102. <i>Pleurotus cornucopiae</i> (Paul. : Fr.) Rolland	217
3.2.103. <i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq.: Fr.) Kumm	218
3.2.104. <i>Hygrocybe conica</i> (Scop.:Fr.) Kumm	221
3.2.105. <i>Hygrophorus agathosmus</i> Fr. : Fr.	222
3.2.106. <i>Armillaria mellea</i> (Vahl: Fr.) Kumm	224
3.2.107. <i>Armillaria tabescens</i> (Scop: Fr.) Emel.....	226
3.2.108. <i>Clitocybe geotropa</i> (Bull.: Fr.) Quél.	227
3.2.109. <i>Collybia extuberans</i> (Fr.) Quél.	229
3.2.110. <i>Cystoderma amianthinum</i> (Scop.: Fr.) Fay	230
3.2.111. <i>Hohenbuehelia petaloides</i> (Bull.:Fr.) Schulz.....	232
3.2.112. <i>Laccaria bicolor</i> (R.Mre.) Orton	233
3.2.113. <i>Laccaria laccata</i> (Scop. : Fr.) Cke.....	235
3.2.114. <i>Lepista nuda</i> (Bull.: Fr.) Cke.	236
3.2.115. <i>Macrocystidia cucumis</i> (Pers.: Fr.) Joss.....	238
3.2.116. <i>Marasmius androsaceus</i> (L.: Fr.) Fr.	240
3.2.117. <i>Marasmius anomalus</i> Lasch in Rabh.	241
3.2.118. <i>Marasmius oreades</i> (Bolt.) Fr.	242
3.2.119. <i>Marasmius rotula</i> (Scop.: Fr.) Fr.	244
3.2.120. <i>Marasmius scorodoni</i> (Fr.: Fr.) Fr.....	246
3.2.121. <i>Marasmius wynnei</i> Berk. & Br.....	247
3.2.122. <i>Melanoleuca substrictipes</i> Kuehn.	249
3.2.123. <i>Mycena strobilicola</i> Fav. & Kühn.....	250
3.2.124. <i>Strobilurus stephanocystis</i> (Hora) Sing.	251
3.2.125. <i>Tricholoma batschii</i> Gulden.....	253
3.2.126. <i>Tricholoma caligatum</i> (Viv.) Ricken	254
3.2.127. <i>Tricholoma terreum</i> (Schaeff.: Fr.) Kumm.....	256
3.2.128. <i>Amanita franchetii</i> (Boud.) Fay.	257
3.2.129. <i>Amanita friabilis</i> (Karst.) Bas.	259
3.2.130. <i>Amanita mairei</i> Foley.....	261

Sayfa

3.2.131. <i>Amanita ovoidea</i> (Bull.) Link	262
3.2.132. <i>Amanita pantherina</i> (DC.: Fr.) Secr.....	264
3.2.133. <i>Amanita rubescens</i> (Pers. : Fr.) S. F. Gray	266
3.2.134. <i>Amanita solitaria</i> (Bull.: Fr.) Merat.....	267
3.2.135. <i>Amanita strobiliformis</i> (Paul. : Vitt.) Bertillon.....	269
3.2.136. <i>Pluteus cervinus</i> (Schff. : Fr.) Kummer	271
3.2.137. <i>Pluteus gracilis</i> (Bresadola) J. Lange	273
3.2.138. <i>Pluteus patricius</i> (S.schulz.) Boud.....	274
3.2.139. <i>Pluteus roseipes</i> v.Höhn.....	275
3.2.140. <i>Pluteus salicinus</i> (Pers.: Fr.) Kummer	277
3.2.141. <i>Pluteus thomsonii</i> (Berk.& Br.) Dennis	278
3.2.142. <i>Pluteus umbrosus</i> (Pers.: Fr.) Kumm.....	280
3.2.143. <i>Volvariella gloiocephala</i> (DC: Fr.) Boekhout & Enderle.....	281
3.2.144. <i>Lepiota cristata</i> (Bolt.: Fr.) Kumm.....	283
3.2.145. <i>Macrolepiota mastoidae</i> (Fr.) Sing	284
3.2.146. <i>Macrolepiota phoeodisca</i> Bellu	286
3.2.147. <i>Macrolepiota procera</i> (Scop: Fr.) Sing.....	287
3.2.148. <i>Leucoagaricus leucothites</i> (Vitti) S. Wasser.....	289
3.2.149. <i>Agaricus campestris</i> (L.) Fr.	291
3.2.150. <i>Agaricus hortensis</i> (Cke.) Imai	293
3.2.151. <i>Agaricus menieri</i> Bon	294
3.2.152. <i>Agaricus silvaticus</i> Schaeff.....	295
3.2.153. <i>Agaricus subfloccosus</i> (Lge) Pil.	297
3.2.154. <i>Agaricus subperonatus</i> (J.Lange) Singer	298
3.2.155. <i>Coprinus atramentarius</i> (Bull.: Fr.) Fr.	300
3.2.156. <i>Coprinus comatus</i> (Muell. : Fr.) Pers.....	302
3.2.157. <i>Coprinus disseminatus</i> (Pers.: Fr.) S.F. Gray	304
3.2.158. <i>Coprinus kuehneri</i> Uljé & Bas.....	306
3.2.159. <i>Coprinus micaceus</i> (Bull.: Fr.) Fr.	307
3.2.160. <i>Coprinus picaceus</i> (Bull.) Fr.....	309

Sayfa

3.2.161. <i>Coprinus radiatus</i> (Bolt.: Fr.) S.F.Gray	311
3.2.162. <i>Coprinus xanthothrix</i> Romagn.....	312
3.2.163. <i>Lacrymaria lacrymabunda</i> (Bull.: Fr.) Pat.	314
3.2.164. <i>Panaeolus olivaceus</i> Moell.	315
3.2.165. <i>Panaeolus papilionaceus</i> (Bull.:Fr.) Quél.	317
3.2.166. <i>Panaeolus rickenii</i> Hora.....	318
3.2.167. <i>Panaeolus semiovatus</i> (With.: Fr.) Wünsche.....	320
3.2.168. <i>Panaeolus sphinctrinus</i> (Fr.) Quél.	321
3.2.169. <i>Psathyrella candolleana</i> (Fr.) Mre.....	323
3.2.170. <i>Psathyrella marcescibilis</i> (Britz.) Sing.	324
3.2.171. <i>Agrocybe aegerita</i> (Brig.) Sing.	326
3.2.172. <i>Agrocybe praecox</i> (Pers.: Fr.) Fay.	328
3.2.173. <i>Agrocybe sphaleromorpha</i> (Bull.:Fr.) Fay.....	329
3.2.174. <i>Agrocybe vervacti</i> (Fr.) Sing.	330
3.2.175. <i>Bolbiteus vitellinus</i> var. <i>vitellinus</i> (Pers.: Fr.) Fr.	332
3.2.176. <i>Bolbiteus vitellinus</i> var. <i>variicolor</i> (Atk.) Krglst.	334
3.2.177. <i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds.: Fr.) Kumm.	335
3.2.178. <i>Hypholoma sublateritium</i> (Fr.) Quél.....	337
3.2.179. <i>Kuehneromyces mutabilis</i> (Schff.: Fr.) Sing.& Smith	339
3.2.180. <i>Pholiota carbonaria</i> (Fr.:Fr.) Sing.....	340
3.2.181. <i>Pholiota cerifera</i> (Karst.) Karst	342
3.2.182. <i>Pholiota lucifera</i> (Lasch) Quél.	343
3.2.183. <i>Stropharia aeruginosa</i> (Curt.: Fr.) Quél.	345
3.2.184. <i>Stropharia aurantiaca</i> (Cke.) P.D.Orton	346
3.2.185. <i>Stropharia coronilla</i> (Bull.: Fr.) Quél.....	348
3.2.186. <i>Stropharia semiglobata</i> (Batsch.: Fr.) Quél.....	349
3.2.187. <i>Inocybe asterospora</i> Quél.	351
3.2.188. <i>Inocybe lanuginosa</i> (Bull.: Fr.) Kumm.	352
3.2.189. <i>Crepidotus calolepis</i> (Fr.) Karsten.....	354
3.2.190. <i>Crepidotus mollis</i> (Schff.: Fr.) Kumm.	355

	Sayfa
3.2.191. <i>Entoloma pseudoturci</i> Noordel.	356
3.2.192. <i>Omphalotus olearius</i> (DC. Fr.) Sing.	357
3.2.193. <i>Paxillus involutus</i> R. Maire : Gilbert	359
3.2.194. <i>Tapinella panuoides</i> (Fr.:F.) Gilb.	361
3.2.195. <i>Chroogomphus rutilus</i> (Fr.) O. K. Miller.....	363
3.2.196. <i>Boletus edulis</i> Bull.: Fr.....	364
3.2.197. <i>Boletus impolitus</i> Fr.	366
3.2.198. <i>Boletus reticulatus</i> Paulet : Fr.....	367
3.2.199. <i>Gyroporus castaneus</i> (Bull.:) Quél.	369
3.2.200. <i>Suillus collinitus</i> (Fr.) O. Kuntze	370
3.2.201. <i>Suillus granulatus</i> (L.: Fr.) O. Kuntze	372
3.2.202. <i>Suillus luteus</i> (L.: Fr.) S. F. Gray	373
3.2.203. <i>Lactarius chrysorrheus</i> Fr.....	375
3.2.204. <i>Lactarius deliciosus</i> Fr.....	377
3.2.205. <i>Lactarius deterrimus</i> Gröger.....	379
3.2.206. <i>Lactarius semisanguifluus</i> Heim & Lecl.	380
3.2.207. <i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff. ex Secr.) Fr.	382
3.2.208. <i>Russula delica</i> Fr.....	383
3.2.209. <i>Russula foetens</i> Fr.	386
3.2.210. <i>Russula livescens</i> (Batsch) Quél.	387
3.2.211. <i>Russula ochroleuca</i> (Pers.) Fr.	388
3.2.212. <i>Russula vinosa</i> Lindbl.....	389
4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	462
4.1. Yenen Türler	464
4.2. Zehirli Türler.....	466
4.3. Yenmez Türler	467
4.4. Taksonomik Tartışmalar	468
4.5. Tehlike Altında Olan Türler ve IUCN Katagorileri.....	469
4.6. Türlerin Konukçu Spektrumu	477
KAYNAKLAR	483
ÖZGEÇMİŞ	504

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 1.1. Mantar ve diğer bazı gıdaların taze ağırlık üzerinden % olarak besin maddeleri içeriği	4
Çizelge 1.2. 100 gr. Mantar ve yumurta içeriğinin amino asit içeriği	5
Çizelge 1.3. Araştırma bölgesindeki istasyonların rasat tipleri ve süreleri	26
Çizelge 1.4. Aylık ve yıllık ortalama sıcaklık değerleri	27
Çizelge 1.5. Aylık ve yıllık ortalama en düşük sıcaklık değerleri	27
Çizelge 1.6. Aylık ve yıllık ortalama en yüksek sıcaklık değerleri	28
Çizelge 1.7. Aylık ve yıllık yağış ortalamaları	28
Çizelge 1.8. Yağışın mevsimlere göre dağılışı ve yağış rejimi tipleri	29
Çizelge 1.9. Aylık ve yıllık ortalama nispi nem değerleri	29
Çizelge 1.10. En hızlı esen rüzgar yönü ve kuvveti	30
Çizelge 1.11. Biyoiklimsel sentez	31
Çizelge 3.2.1. <i>Gyromitra esculenta</i> var. <i>esculenta</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	69
Çizelge 3.2.2. <i>Helvella lacunosa</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	73
Çizelge 3.2.3. <i>Helvella queletii</i> 'nin Türkiye'deki yayılışı	75
Çizelge 3.2.4. <i>Helvella solitaria</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	77
Çizelge 3.2.5. <i>Paxina acetabulum</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	78
Çizelge 3.2.6. <i>Paxina leucomelas</i> 'in Türkiye'deki yayılışı	79
Çizelge 3.2.7. <i>Sepultaria arenicola</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	80
Çizelge 3.2.8. <i>Sepultaria arenosa</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	82
Çizelge 3.2.9. <i>Morchella angusticeps</i> 'in Türkiye'deki yayılışı	83
Çizelge 3.2.10. <i>Morchella conica</i> var. <i>conica</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	85

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.2.11. <i>Morchella conica</i> var. <i>distans</i> 'ın Türkiye'deki yayılışı	87
Çizelge 3.2.12. <i>Morchella crassipes</i> 'in Türkiye'deki yayılışı	88
Çizelge 3.2.13. <i>Morchella elata</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	90
Çizelge 3.2.14. <i>Morchella esculenta</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	91
Çizelge 3.2.15. <i>Morchella rotunda</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	93
Çizelge 3.2.16. <i>Verpa conica</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	94
Çizelge 3.2.17. <i>Sarcosphaera crassa</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	96
Çizelge 3.2.18. <i>Peziza domiciliana</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	97
Çizelge 3.2.19. <i>Peziza granulosa</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	98
Çizelge 3.2.20. <i>Peziza vesiculosa</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	99
Çizelge 3.2.21. <i>Tarzetta catinus</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	100
Çizelge 3.2.22. <i>Auricularia auricula-judae</i> 'nin Türkiye'deki yayılışı	102
Çizelge 3.2.23. <i>Auricularia mesenterica</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	104
Çizelge 3.2.24. <i>Clavulina cinerea</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	105
Çizelge 3.2.25. <i>Clavulina rugosa</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	106
Çizelge 3.2.26. <i>Chondrostereum purpureum</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	112
Çizelge 3.2.27. <i>Erythricium laetum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	113
Çizelge 3.2.28. <i>Pulcherricium caeruleum</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	116
Çizelge 3.2.29. <i>Stereum gausapatum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	118
Çizelge 3.2.30. <i>Stereum hirsutum</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	120
Çizelge 3.2.31. <i>Stereum rugosum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	121
Çizelge 3.2.32. <i>Stereum subtomentosum</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	123
Çizelge 3.2.33. <i>Ganoderma adpersum</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	125

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.2.34. <i>Ganoderma applanatum</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	126
Çizelge 3.2.35. <i>Ganoderma lucidum</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	128
Çizelge 3.2.36. <i>Ganoderma resinaceum</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	129
Çizelge 3.2.37. <i>Coltricia perennis</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	130
Çizelge 3.2.38. <i>Hymenochaete rubiginosa</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	132
Çizelge 3.2.39. <i>Inonotus dryadeus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	133
Çizelge 3.2.40. <i>Inonotus hispidus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	135
Çizelge 3.2.41. <i>Phellinus nigricans</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	137
Çizelge 3.2.42. <i>Phellinus pini</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	139
Çizelge 3.2.43. <i>Phellinus torulosus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	140
Çizelge 3.2.44. <i>Phellinus tuberculosus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	142
Çizelge 3.2.45. <i>Schizophyllum commune</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	144
Çizelge 3.2.46. <i>Sparassis crispa</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	146
Çizelge 3.2.47. <i>Boletopsis leucomelaena</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	147
Çizelge 3.2.48. <i>Tremella mesenterica</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	149
Çizelge 3.2.49. <i>Astraeus hygrometricus</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	150
Çizelge 3.2.50. <i>Clathrus ruber</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	152
Çizelge 3.2.51. <i>Geastrum badium</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	153
Çizelge 3.2.52. <i>Geastrum pectinatum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	154
Çizelge 3.2.53. <i>Geastrum triplex</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	155
Çizelge 3.2.54. <i>Bovista nigrescens</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	157
Çizelge 3.2.55. <i>Bovista plumbea</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	159

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.2.56. <i>Bovista pusilla</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	160
Çizelge 3.2.57. <i>Calvatia excipuliformis</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	162
Çizelge 3.2.58. <i>Calvatia utriformis</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	164
Çizelge 3.2.59. <i>Lycoperdon marginatum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	165
Çizelge 3.2.60. <i>Lycoperdon molle</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	166
Çizelge 3.2.61. <i>Lycoperdon perlatum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	168
Çizelge 3.2.62. <i>Lycoperdon pyriforme</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	170
Çizelge 3.2.63. <i>Vascellum pratense</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	171
Çizelge 3.2.64. <i>Crucibulum laeve</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	173
Çizelge 3.2.65. <i>Cyathus olla</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	174
Çizelge 3.2.66. <i>Phallus impudicus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	176
Çizelge 3.2.67. <i>Rhizopogon luteolus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	178
Çizelge 3.2.68. <i>Rhizopogon roseolus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	179
Çizelge 3.2.69. <i>Pisolithus arhizus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	181
Çizelge 3.2.70. <i>Scleroderma citrinum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	183
Çizelge 3.2.71. <i>Scleroderma verrucosum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	184
Çizelge 3.2.72. <i>Battarraea phalloides</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	185
Çizelge 3.2.73. <i>Tulostoma brumale</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	186
Çizelge 3.2.74. <i>Bjerkandera adusta</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	188
Çizelge 3.2.75. <i>Cerreana unicolor</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	189
Çizelge 3.2.76. <i>Cinereomyces lindbladii</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	191
Çizelge 3.2.77. <i>Fomes fomentarius</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	193
Çizelge 3.2.78. <i>Funalia troqii</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	195

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.2.79. <i>Gloeophyllum abietinum</i> ’ un Türkiye’deki yayılışı	197
Çizelge 3.2.80. <i>Gloeophyllum sepiarium</i> ’ un Türkiye’deki yayılışı	198
Çizelge 3.2.81. <i>Gloeophyllum trabeum</i> ’ un Türkiye’deki yayılışı	200
Çizelge 3.2.82. <i>Laetiporus sulphureus</i> ’ un Türkiye’deki yayılışı	202
Çizelge 3.2.83. <i>Perenniporia medulla-panis</i> ’ in Türkiye’deki yayılışı	203
Çizelge 3.2.84. <i>Phaeolus schweinitzii</i> ’ nin Türkiye’deki yayılışı	205
Çizelge 3.2.85. <i>Polyporus arcularius</i> ’ in Türkiye’deki yayılışı	206
Çizelge 3.2.86. <i>Polyporus brumalis</i> ’ in Türkiye’deki yayılışı	208
Çizelge 3.2.87. <i>Trametes multicolor</i> ’ un Türkiye’deki yayılışı	210
Çizelge 3.2.88. <i>Trametes suaveolens</i> ’ in Türkiye’deki yayılışı	212
Çizelge 3.2.89. <i>Trametes versicolor</i> ’ un Türkiye’deki yayılışı	214
Çizelge 3.2.90. <i>Trichaptum fusco-violaceum</i> ’ un Türkiye’deki yayılışı	215
Çizelge 3.2.91. <i>Lentinus tigrinus</i> ’ un Türkiye’deki yayılışı	217
Çizelge 3.2.92. <i>Pleurotus cornucopiae</i> ’ nin Türkiye’deki yayılışı	218
Çizelge 3.2.93. <i>Pleurotus ostreatus</i> ’ un Türkiye’deki yayılışı	220
Çizelge 3.2.94. <i>Hygrocybe conica</i> ’ nın Türkiye’deki yayılışı	222
Çizelge 3.2.95. <i>Hygrophorus agathosmus</i> ’ un Türkiye’deki yayılışı	223
Çizelge 3.2.96. <i>Armillaria mellea</i> ’ nın Türkiye’deki yayılışı	225
Çizelge 3.2.97. <i>Armillaria tabescens</i> ’ in Türkiye’deki yayılışı	227
Çizelge 3.2.98. <i>Clitocybe geotropa</i> ’ nın Türkiye’deki yayılışı	228
Çizelge 3.2.99. <i>Cystoderma amianthinum</i> ’ un Türkiye’deki yayılışı	231
Çizelge 3.2.100. <i>Hohenbuehelia petaloides</i> ’ in Türkiye’deki yayılışı	233
Çizelge 3.2.101. <i>Laccaria bicolor</i> ’ un Türkiye’deki yayılışı	234

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.2.102. <i>Laccaria laccata</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	236
Çizelge 3.2.103. <i>Lepista nuda</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	238
Çizelge 3.2.104. <i>Macrocyttidia cucumis</i> 'in Türkiye'deki yayılışı	239
Çizelge 3.2.105. <i>Marasmius androsaceus</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	241
Çizelge 3.2.106. <i>Marasmius oreades</i> 'in Türkiye'deki yayılışı	244
Çizelge 3.2.107. <i>Marasmius rotula</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	245
Çizelge 3.2.108. <i>Marasmius scorodonius</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	247
Çizelge 3.2.109. <i>Marasmius wynnei</i> 'nin Türkiye'deki yayılışı	248
Çizelge 3.2.110. <i>Melanoleuca substrictipes</i> 'in Türkiye'deki yayılışı	250
Çizelge 3.2.111. <i>Mycena strobilicola</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	251
Çizelge 3.2.112. <i>Strobilurus stephanocystis</i> 'in Türkiye'deki yayılışı	253
Çizelge 3.2.113. <i>Tricholoma batschii</i> 'nin Türkiye'deki yayılışı	254
Çizelge 3.2.114. <i>Tricholoma caligatum</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	255
Çizelge 3.2.115. <i>Tricholoma terreum</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	257
Çizelge 3.2.116. <i>Amanita franchetii</i> 'nin Türkiye'deki yayılışı	259
Çizelge 3.2.117. <i>Amanita friabilis</i> 'in Türkiye'deki yayılışı	260
Çizelge 3.2.118. <i>Amanita ovoidea</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	263
Çizelge 3.2.119. <i>Amanita pantherina</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	265
Çizelge 3.2.120. <i>Amanita rubescens</i> 'in Türkiye'deki yayılışı	267
Çizelge 3.2.121. <i>Amanita solitaria</i> 'nın Türkiye'deki yayılışı	269
Çizelge 3.2.122. <i>Amanita strobiliformis</i> 'in Türkiye'deki yayılışı	270
Çizelge 3.2.123. <i>Pluteus cervinus</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	272
Çizelge 3.2.124. <i>Pluteus salicinus</i> 'un Türkiye'deki yayılışı	278

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.2.125. <i>Pluteus thomsonii</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	280
Çizelge 3.2.126. <i>Volvariella gloiocephala</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	283
Çizelge 3.2.127. <i>Lepiota cristata</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	284
Çizelge 3.2.128. <i>Macrolepiota mastoidae</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	286
Çizelge 3.2.129. <i>Macrolepiota procera</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	289
Çizelge 3.2.130. <i>Leucoagaricus leucothites</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	290
Çizelge 3.2.131. <i>Agaricus campestris</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	292
Çizelge 3.2.132. <i>Agaricus silvaticus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	296
Çizelge 3.2.133. <i>Agaricus subperonatus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	299
Çizelge 3.2.134. <i>Coprinus atramentarius</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	302
Çizelge 3.2.135. <i>Coprinus comatus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	304
Çizelge 3.2.136. <i>Coprinus disseminatus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	306
Çizelge 3.2.137. <i>Coprinus micaceus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	309
Çizelge 3.2.138. <i>Coprinus picaceus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	310
Çizelge 3.2.139. <i>Coprinus radiatus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	312
Çizelge 3.2.140. <i>Coprinus xanthothrix</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	314
Çizelge 3.2.141. <i>Lacrymaria lacrymabunda</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	315
Çizelge 3.2.142. <i>Panaeolus olivaceus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	316
Çizelge 3.2.143. <i>Panaeolus papilionaceus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	318
Çizelge 3.2.144. <i>Panaeolus rickenii</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	320
Çizelge 3.2.145. <i>Panaeolus semiovatus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	321
Çizelge 3.2.146. <i>Panaeolus sphinctrinus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	322
Çizelge 3.2.147. <i>Psathyrella candolleana</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	324

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.2.148. <i>Psathyrella marcescibilis</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	325
Çizelge 3.2.149. <i>Agrocybe aegerita</i> ' nın Türkiye'deki yayılışı	327
Çizelge 3.2.150. <i>Agrocybe praecox</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	329
Çizelge 3.2.151. <i>Agrocybe sphaleromorpha</i> ' nın Türkiye'deki yayılışı	330
Çizelge 3.2.152. <i>Agrocybe vervacti</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	332
Çizelge 3.2.153. <i>Bolbitus vitellinus</i> var. <i>vitellinus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	333
Çizelge 3.2.154. <i>Hypholoma fasciculare</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	337
Çizelge 3.2.155. <i>Hypholoma sublateritium</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	338
Çizelge 3.2.156. <i>Kuehneromyces mutabilis</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	340
Çizelge 3.2.157. <i>Pholiota carbonaria</i> ' nın Türkiye'deki yayılışı	341
Çizelge 3.2.158. <i>Pholiota cerifera</i> ' nın Türkiye'deki yayılışı	343
Çizelge 3.2.159. <i>Pholiota lucifera</i> ' nın Türkiye'deki yayılışı	344
Çizelge 3.2.160. <i>Stropharia aeruginosa</i> ' nın Türkiye'deki yayılışı	346
Çizelge 3.2.161. <i>Stropharia coronilla</i> ' nın Türkiye'deki yayılışı	349
Çizelge 3.2.162. <i>Stropharia semiglobata</i> ' nın Türkiye'deki yayılışı	350
Çizelge 3.2.163. <i>Inocybe asterospora</i> ' nın Türkiye'deki yayılışı	352
Çizelge 3.2.164. <i>Crepidotus calolepis</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	355
Çizelge 3.2.165. <i>Crepidotus mollis</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	356
Çizelge 3.2.166. <i>Omphalotus olearius</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	359
Çizelge 3.2.167. <i>Paxillus involutus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	361
Çizelge 3.2.168. <i>Tapinella panuoides</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	362
Çizelge 3.2.169. <i>Chroogomphus rutilus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	364
Çizelge 3.2.170. <i>Boletus edulis</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	365

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.2.171. <i>Boletus impolitus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	367
Çizelge 3.2.172. <i>Boletus reticulatus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	369
Çizelge 3.2.173. <i>Gyroporus castaneus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	370
Çizelge 3.2.174. <i>Suillus collinitus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	371
Çizelge 3.2.175. <i>Suillus granulatus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	373
Çizelge 3.2.176. <i>Suillus luteus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	375
Çizelge 3.2.177. <i>Lactarius chrysorrheus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	376
Çizelge 3.2.178. <i>Lactarius deliciosus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	378
Çizelge 3.2.179. <i>Lactarius deterrimus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	380
Çizelge 3.2.180. <i>Lactarius semisanguifluus</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	382
Çizelge 3.2.181. <i>Russula cyanoxantha</i> ' nın Türkiye'deki yayılışı	383
Çizelge 3.2.182. <i>Russula delica</i> ' nın Türkiye'deki yayılışı	385
Çizelge 3.2.183. <i>Russula foetens</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	387
Çizelge 3.2.184. <i>Russula ochroleuca</i> ' nın Türkiye'deki yayılışı	389
Çizelge 3.2.185. <i>Russula vinosa</i> ' nın Türkiye'deki yayılışı	390
Çizelge 4.1. Yenen türlerin yöresel isimleri	465
Çizelge 4.2. Zehirli türlerin neden olduğu sendromlar	466
Çizelge 4.3. Tehlike altında alan türler ve IUCN katagorileri	469
Çizelge 4.4. Bölgeye yakın çalışmalardaki türlerin familyalara göre dağılımları .	480

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1.1. Aydın merkez iklim diyagramı	32
Şekil 1.2. Kuyucak iklim diyagramı	32
Şekil 1.3. Sultanhisar iklim diyagramı	33
Şekil 1.4. Kuşadası iklim diyagramı	33
Şekil 1.5. Mantarın misel ve hücre yapıları	39
Şekil 4.1. Familyalara göre tespit edilen tür sayıları	463
Şekil 4.2. Araştırma bölgesindeki türlerin zehirli, yenen, yenmez özelliklerine göre dağılımı	464
Şekil 4.3. Aylara göre tespit edilen tür sayıları	472

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 1. a. <i>Gyromitra esculenta</i> var. <i>esculenta</i> b. Spor	391
Resim 2. a. <i>Gyromitra esculenta</i> var. <i>fragilis</i> .. b. Spor	391
Resim 3. a. <i>Helvella fusca</i> b. Spor	391
Resim 4. a. <i>Helvella lacunosa</i> b. Spor	392
Resim 5. a. <i>Helvella philonotis</i> b. Spor	392
Resim 6. a. <i>Helvella queletii</i> b. Spor	392
Resim 7. a. <i>Helvella solitaria</i> b. Spor	393
Resim 8. a. <i>Paxina acetabulum</i> b. Spor	393
Resim 9. a. <i>Paxina leucomelas</i> b. Spor	393
Resim 10. a. <i>Sepultaria arenicola</i> b. Spor	394
Resim 11. a. <i>Sepultaria arenosa</i> b. Spor	394
Resim 12. a. <i>Morchella angusticeps</i> b. Spor	394
Resim 13. a. <i>Morchella atromentosa</i> b. Spor	395
Resim 14. a. <i>Morchella conica</i> var. <i>conica</i> b. Spor	395
Resim 15. a. <i>Morchella conica</i> var. <i>distans</i> b. Spor	395
Resim 16. a. <i>Morchella crassipes</i> b. Spor	396
Resim 17. a. <i>Morchella elata</i> b. Spor	396
Resim 18. a. <i>Morchella esculenta</i> b. Spor	396
Resim 19. a. <i>Morchella rotunda</i> b. Spor	397
Resim 20. a. <i>Verpa conica</i> b. Spor	397
Resim 21. a. <i>Sarcosphaera crassa</i> b. Spor	397
Resim 22. a. <i>Peziza domiciliana</i> b. Spor	398

Resim	Sayfa
Resim 23. a. <i>Peziza granulosa</i> b. Spor	398
Resim 24. a. <i>Peziza vesiculosa</i> b. Spor	398
Resim 25. a. <i>Tarzetta catinus</i> b. Spor	399
Resim 26. a. <i>Auricularia auricula-judae</i> b. Spor	399
Resim 27. a. <i>Auricularia mesenterica</i> b. Spor	399
Resim 28. a. <i>Clavulina cinerea</i> b. Spor	400
Resim 29. a. <i>Clavulina rugosa</i> b. Spor	400
Resim 30. a. <i>Jaapia sp.</i> b. Spor	400
Resim 31. a. <i>Amylostereum areolatum</i> b. Spor	401
Resim 32. a. <i>Amylostereum laevigatum</i> b. Spor	401
Resim 33. a. <i>Chondrostereum purpureum</i> b. Spor	401
Resim 34. a. <i>Erythricium laetum</i> b. Spor	402
Resim 35. a. <i>Hyphoderma radula</i> b. Spor	402
Resim 36. a. <i>Pulcherricium caeruleum</i> b. Spor	402
Resim 37. a. <i>Stereum gausapatum</i> b. Spor	403
Resim 38. a. <i>Stereum hirsutum</i> b. Spor	403
Resim 39. a. <i>Stereum rugosum</i> b. Spor	403
Resim 40. a. <i>Stereum subtomentosum</i> b. Spor	404
Resim 41. a. <i>Ganoderma adspersum</i> b. Spor	404
Resim 42. a. <i>Ganoderma aplanatum</i> b. Spor	404
Resim 43. a. <i>Ganoderma lucidum</i> b. Spor	405
Resim 44. a. <i>Ganoderma resinaceum</i> b. Spor	405
Resim 45. a. <i>Coltricia perennis</i> b. Spor	405

Resim	Sayfa
Resim 46. a. <i>Hymenochaete rubiginosa</i> b. Spor	406
Resim 47. a. <i>Inonotus dryadeus</i> b. Spor	406
Resim 48. a. <i>Inonotus hispidus</i> b. Spor	406
Resim 49. a. <i>Phellinus lundelli</i> b. Spor	407
Resim 50. a. <i>Phellinus nigricans</i> b. Spor	407
Resim 51. a. <i>Phellinus pini</i> b. Spor	407
Resim 52. a. <i>Phellinus torulosus</i> b. Spor	408
Resim 53. a. <i>Phellinus tuberculosus</i> b. Spor	408
Resim 54. a. <i>Schizophyllum commune</i> b. Spor	408
Resim 55. a. <i>Sparassis crispa</i> b. Spor	409
Resim 56. a. <i>Boletopsis leucomelaena</i> b. Spor	409
Resim 57. a. <i>Tremella mesenterica</i> b. Spor	409
Resim 58. a. <i>Astraeus hygrometricus</i> b. Spor	410
Resim 59. a. <i>Clathrus ruber</i> b. Spor	410
Resim 60. a. <i>Geastrum badium</i> b. Spor	410
Resim 61. a. <i>Geastrum pectinatum</i> b. Spor	411
Resim 62. a. <i>Geastrum triplex</i> b. Spor	411
Resim 63. a. <i>Bovista nigrescens</i> b. Spor	411
Resim 64. a. <i>Bovista plumbea</i> b. Spor	412
Resim 65. a. <i>Bovista pusilla</i> b. Spor	412
Resim 66. a. <i>Calvatia excipuliformis</i> b. Spor	412
Resim 67. a. <i>Calvatia utriformis</i> b. Spor	413
Resim 68. a. <i>Lycoperdon marginatum</i> b. Spor	413

Resim	Sayfa
Resim 69. a. <i>Lycoperdon molle</i> b. Spor	413
Resim 70. a. <i>Lycoperdon perlatum</i> b. Spor	414
Resim 71. a. <i>Lycoperdon pyriforme</i> b. Spor	414
Resim 72. a. <i>Vascellum pratense</i> b. Spor	414
Resim 73. a. <i>Crucibulum laeve</i> b. Spor	415
Resim 74. a. <i>Cyathus olla</i> b. Spor	415
Resim 75. a. <i>Phallus impudicus</i> b. Spor	415
Resim 76. a. <i>Rhizopogon luteolus</i> b. Spor	416
Resim 77. a. <i>Rhizopogon roseolus</i> b. Spor	416
Resim 78. a. <i>Pisolithus arhizus</i> b. Spor	416
Resim 79. a. <i>Scleroderma citrinum</i> b. Spor	417
Resim 80. a. <i>Scleroderma verrucosum</i> b. Spor	417
Resim 81. a. <i>Battarraea phalloides</i> b. Spor	417
Resim 82. a. <i>Tulostoma brumale</i> b. Spor	418
Resim 83. a. <i>Bjerkandera adusta</i> b. Spor	418
Resim 84. a. <i>Cerrena unicolor</i> b. Spor	418
Resim 85. a. <i>Cinereomyces lindbladii</i> b. Spor	419
Resim 86. a. <i>Fomes fomentarius</i> b. Spor	419
Resim 87. a. <i>Funalia troqii</i> b. Spor	419
Resim 88. a. <i>Gloeophyllum abietinum</i> b. Spor	420
Resim 89. a. <i>Gloeophyllum sepiarium</i> b. Spor	420
Resim 90. a. <i>Gloeophyllum trabeum</i> b. Spor	420
Resim 91. a. <i>Laetiporus sulphureus</i> b. Spor	421

Resim	Sayfa
Resim 92. a. <i>Perenniporia medulla-panis</i> b. Spor	421
Resim 93. a. <i>Phaeolus schweinitzii</i> b. Spor	421
Resim 94. a. <i>Polyporus arculearius</i> b. Spor	422
Resim 95. a. <i>Polyporus brumalis</i> b. Spor	422
Resim 96. a. <i>Postia lactea</i> b. Spor	422
Resim 97. a. <i>Trametes multicolor</i> b. Spor	423
Resim 98. a. <i>Trametes suaveolens</i> b. Spor	423
Resim 99. a. <i>Trametes versicolor</i> b. Spor	423
Resim 100. a. <i>Trichaptum fusco-violaceum</i> b. Spor	424
Resim 101. a. <i>Lentinus tigrinus</i> b. Spor	424
Resim 102. a. <i>Pleurotus cornucopiae</i> b. Spor	424
Resim 103. a. <i>Pleurotus ostreatus</i> b. Spor	425
Resim 104. a. <i>Hygrocybe conica</i> b. Spor	425
Resim 105. a. <i>Hygrophorus agathosmus</i> b. Spor	425
Resim 106. a. <i>Armillaria mellea</i> b. Spor	426
Resim 107. a. <i>Armillaria tabescens</i> b. Spor	426
Resim 108. a. <i>Clitocybe geotropa</i> b. Spor	426
Resim 109. a. <i>Collybia extuberans</i> b. Spor	427
Resim 110. a. <i>Cystoderma amianthinum</i> b. Spor	427
Resim 111. a. <i>Hohenbuehelia petaloides</i> b. Spor	427
Resim 112. a. <i>Laccaria bicolor</i> b. Spor	428
Resim 113. a. <i>Laccaria laccata</i> b. Spor	428
Resim 114. a. <i>Lepista nuda</i> b. Spor	428

Resim	Sayfa
Resim 115. a. <i>Macrocystidia cucumis</i> b. Spor	429
Resim 116. a. <i>Marasmius androsaceus</i> b. Spor	429
Resim 117. a. <i>Marasmius anomalus</i> b. Spor	429
Resim 118. a. <i>Marasmius oreades</i> b. Spor	430
Resim 119. a. <i>Marasmius rotula</i> b. Spor	430
Resim 120. a. <i>Marasmius scorodoni</i> b. Spor	430
Resim 121. a. <i>Marasmius wynnei</i> b. Spor	431
Resim 122. a. <i>Melanoleuca substrictipes</i> b. Spor	431
Resim 123. a. <i>Mycena strobilicola</i> b. Spor	431
Resim 124. a. <i>Strobilurus stephanocystis</i> b. Spor	432
Resim 125. a. <i>Tricholoma batschii</i> b. Spor	432
Resim 126. a. <i>Tricholoma caligatum</i> b. Spor	432
Resim 127. a. <i>Tricholoma terreum</i> b. Spor	433
Resim 128. a. <i>Amanita franchetii</i> b. Spor	433
Resim 129. a. <i>Amanita friabilis</i> b. Spor	433
Resim 130. a. <i>Amanita mairei</i> b. Spor	434
Resim 131. a. <i>Amanita ovoidea</i> b. Spor	434
Resim 132. a. <i>Amanita pantherina</i> b. Spor	434
Resim 133. a. <i>Amanita rubescens</i> b. Spor	435
Resim 134. a. <i>Amanita solitaria</i> b. Spor	435
Resim 135. a. <i>Amanita strobiliformis</i> b. Spor	435
Resim 136. a. <i>Pluteus cervinus</i> b. Spor	436
Resim 137. a. <i>Pluteus gracilis</i> b. Spor	436

Resim	Sayfa
Resim 138. a. <i>Pluteus patricius</i> b. Spor	436
Resim 139. a. <i>Pluteus roseipes</i> b. Spor	437
Resim 140. a. <i>Pluteus salicinus</i> b. Spor	437
Resim 141. a. <i>Pluteus thomsonii</i> b. Spor	437
Resim 142. a. <i>Pluteus umbrosus</i> b. Spor	438
Resim 143. a. <i>Volvariella gloiocephala</i> b. Spor	438
Resim 144. a. <i>Lepiota cristata</i> b. Spor	438
Resim 145. a. <i>Macrolepiota mastoidae</i> b. Spor	439
Resim 146. a. <i>Macrolepiota phoeodisca</i> b. Spor	439
Resim 147. a. <i>Macrolepiota procera</i> b. Spor	439
Resim 148. a. <i>Leucoagaricus leucothites</i> b. Spor	440
Resim 149. a. <i>Agaricus campestris</i> b. Spor	440
Resim 150. a. <i>Agaricus hortensis</i> b. Spor	440
Resim 151. a. <i>Agaricus menieri</i> b. Spor	441
Resim 152. a. <i>Agaricus silvaticus</i> b. Spor	441
Resim 153. a. <i>Agaricus subfloccosus</i> b. Spor	441
Resim 154. a. <i>Agaricus subperonatus</i> b. Spor	442
Resim 155. a. <i>Coprinus atramentarius</i> b. Spor	442
Resim 156. a. <i>Coprinus comatus</i> b. Spor	442
Resim 157. a. <i>Coprinus disseminatus</i> b. Spor	443
Resim 158. a. <i>Coprinus kuehneri</i> b. Spor	443
Resim 159. a. <i>Coprinus micaceus</i> b. Spor	443

Resim	Sayfa
Resim 160. a. <i>Coprinus picaceus</i> b. Spor	444
Resim 161. a. <i>Coprinus radiatus</i> b. Spor	444
Resim 162. a. <i>Coprinus xanthothrix</i> b. Spor	444
Resim 163. a. <i>Lacrymaria lacrymabunda</i> b. Spor	445
Resim 164. a. <i>Panaeolus olivaceus</i> b. Spor	445
Resim 165. a. <i>Panaeolus papilionaceus</i> b. Spor	445
Resim 166. a. <i>Panaeolus rickenii</i> b. Spor	446
Resim 167. a. <i>Panaeolus semiovatus</i> b. Spor	446
Resim 168. a. <i>Panaeolus sphinctrinus</i> b. Spor	446
Resim 169. a. <i>Psathyrella candolleana</i> b. Spor	447
Resim 170. a. <i>Psathyrella marcescibilis</i> b. Spor	447
Resim 171. a. <i>Agrocybe aegerita</i> b. Spor	447
Resim 172. a. <i>Agrocybe praecox</i> b. Spor	448
Resim 173. a. <i>Agrocybe sphaleromorpha</i> b. Spor	448
Resim 174. a. <i>Agrocybe vervacti</i> b. Spor	448
Resim 175. a. <i>Bolbiteus vitellinus</i> var. <i>vitellinus</i> b. Spor	449
Resim 176. a. <i>Bolbiteus vitellinus</i> var. <i>variicolor</i> b. Spor	449
Resim 177. a. <i>Hypholoma fasciculare</i> b. Spor	449
Resim 178. a. <i>Hypholoma sublateritium</i> b. Spor	450
Resim 179. a. <i>Kuehneromyces mutabilis</i> b. Spor	450
Resim 180. a. <i>Pholiota carbonaria</i> b. Spor	450
Resim 181. a. <i>Pholiota cerifera</i> b. Spor	451
Resim 182. a. <i>Pholiota lucifera</i> b. Spor	451

Resim	Sayfa
Resim 183. a. <i>Stropharia aeruginosa</i> b. Spor	451
Resim 184. a. <i>Stropharia aurantiaca</i> b. Spor	452
Resim 185. a. <i>Stropharia coronilla</i> b. Spor	452
Resim 186. a. <i>Stropharia semiglobata</i> b. Spor	452
Resim 187. a. <i>Inocybe asterospora</i> b. Spor	453
Resim 188. a. <i>Inocybe lanuginosa</i> b. Spor	453
Resim 189. a. <i>Crepidotus calolepis</i> b. Spor	453
Resim 190. a. <i>Crepidotus mollis</i> b. Spor	454
Resim 191. a. <i>Entoloma pseudoturci</i> b. Spor	454
Resim 192. a. <i>Omphalotus olearius</i> b. Spor	454
Resim 193. a. <i>Paxillus involutus</i> b. Spor	455
Resim 194. a. <i>Tapinella panuoides</i> b. Spor	455
Resim 195. a. <i>Chroogomphus rutilus</i> b. Spor	455
Resim 196. a. <i>Boletus edulis</i> b. Spor	456
Resim 197. a. <i>Boletus impolitus</i> b. Spor	456
Resim 198. a. <i>Boletus reticulatus</i> b. Spor	456
Resim 199. a. <i>Gyroporus castaneus</i> b. Spor	457
Resim 200. a. <i>Suillus collinitus</i> b. Spor	457
Resim 201. a. <i>Suillus granulatus</i> b. Spor	457
Resim 202. a. <i>Suillus luteus</i> b. Spor	458
Resim 203. a. <i>Lactarius chrysorrheus</i> b. Spor	458
Resim 204. a. <i>Lactarius deliciosus</i> b. Spor	458
Resim 205. a. <i>Lactarius deterrimus</i> b. Spor	459

Resim	Sayfa
Resim 206. a. <i>Lactarius semisanguifluus</i> b. Spor	459
Resim 207. a. <i>Russula cyanoxantha</i> b. Spor	459
Resim 208. a. <i>Russula delica</i> b. Spor	460
Resim 209. a. <i>Russula foetens</i> b. Spor	460
Resim 210. a. <i>Russula livescens</i> b. Spor	460
Resim 211. a. <i>Russula ochroleuca</i> b. Spor	461
Resim 212. a. <i>Russula vinosa</i> b. Spor	461



HARİTALARIN LİSTESİ**Harita****Sayfa**

Harita 1.1. Aydın ili haritası 16



SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	Açıklama
P	Ortalama yıllık yağış (mm)
M	En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması (°C)
m	En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması (°C)
PE	Yaz yağışı toplamı (mm)
S	Kuraklık indisi (Kurak devreyi ifade eder: $S=PE/M$)
Q	Yağış-Sıcaklık emsali ($Q=2000.P/M^2-m^2$)
a	Meteoroloji İstasyonu
b	Meteoroloji İstasyonu Yüksekliği (m.)
c	Sıcaklık ve yağış rasat yılı
d	Ortalama yıllık sıcaklık (°C)
e	Ortalama yıllık yağış (mm.)
f	Sıcaklık eğrisi
g	Yağış eğrisi
h	Kurak mevsim
i	Nemli mevsim
m	En soğuk ayın en düşük sıcaklık ortalaması (°C)
n	Mutlak minimum sıcaklık (°C)
p	Mutlak donlu aylar
SR(+)	Schaeffer Reaksiyonu (pozitif)
SR(-)	Schaeffer Reaksiyonu (negatif)
VU	Vulnerable (zarar görebilir)
DD	Data deficient (Veri yetersiz)
CR	Critially endangered (Çok tehlikede)
LR	Lower risk (Az tehdit altında)
EN	Endangered (Tehlikede)

Kısaltmalar**K.İ.S.Y.****Akd.****Çiğ man. send.****Açıklama**

Kış, İlkbahar, Sonbahar, Yaz

Akdeniz

Çiğ mantar sendromu



1. GİRİŞ

Bir ülkenin florasının zenginliği, o ülkede yetişen türlerin sayısı ile, ilginçliği ise bitkilerin yayılış ve çeşitli vejetasyon tiplerine sahip olması ile ölçülebilir. Her iki açıdan da zengin olan floramızın çeşitlilik ve ilginçliği bazı fiziki ve floristik nedenlere bağlıdır. Bunlar: İklimsel ve topoğrafik çeşitlilik, jeolojik ve jeomorfolojik çeşitlilik, deniz, göl ve akarsu gibi farklı sucul ortam çeşitlilikleri, 0-5000 m' ler arasında değişen yükseklik farklılıkları, üç farklı bitki coğrafyası bölgesinin birleştiği yerde olması, ekolojik farklılıklar bulunması ve bu durumun floristik farklılıklara da yansımalarıdır. Belirtilen fiziki sebeplerin yanında, ülkemiz cins ve tür sayısı bakımından zengin bir floristik yapıya sahiptir, yine ülkemiz bazı cins, sekiyon, tür ve diğer bazı taksonomik kategorilerin ilk veya ikincil oluşma merkezi kabul edilir. Bunun en önemli sebeplerinden biri de floramızın endemik tür sayısı bakımından oldukça zengin olmasıdır. Gerek, fiziksel nedenler gerekse tür zenginliğinin fazla olması, bitkilerle aynı ortamda yaşayan ya da onlar üzerinde parazit veya mikoriza yaparak doğrudan doğruya bağlantılı olan ve etkilenen mantarların, sayı ve tür bakımından çeşitli ve zengin olması sonucunu doğurmaktadır.

Ülkemiz zengin bir mantar florasına sahip olmasına karşılık, bu konuda yapılan çalışmalar, henüz yeterli değildir. Her mevsim görülen türlerin haricinde genellikle İlkbahar ve Sonbahar aylarında ortaya çıkan bu mantarların zenginliği, şüphesiz ki ekolojik şartların uygunluğundan kaynaklanmaktadır.

Mantarların canlılar arasındaki yerini incelediğimizde, mantarları Whittaker'in 1969' da önerdiği 5' li sisteme kadar bitkiler alemi içinde ve tohumlu bitkiler ile beraber bir bölüm (Mycophyta) olarak ele alındığını görmekteyiz. Whittaker ise kendi düşüncesini geliştirirken yüzyirmibeşbin civarında bir tür çeşitlilik gösteren (1) tüm mantarları, ayrı bir canlılar alemi oluşturduğunu kabul edip Regnum: Myceteae (Fungi) adını verdiği aleme yerleştirmiştir (2). İşte araştırma konumuzu oluşturan makrofunguslar, Myceteae aleminin iki büyük gurubu olan Basidiomycetes ve Ascomycetes sınıflarındaki takımlar içersinde yer alan, yetişme yeri olarak son derece çeşitlilik gösteren, saprofit, parazit, mikorizal şekillerde yaşayabilen, bazıları

yenilebilirken, bazıları öldürücü zehirli, bazıları, keyif verici kimyasallar içeren, bazıları ise ne yenebilen ne de zehir taşıyan bu nedenle yenmez olarak tanınan organizmalardır. Doğadaki durumları göz önüne alındığında mantarları önemli kılan özellikleri, ölü veya canlı organik maddeleri parçalayarak karbon ve azot devrinin devamında diğer mikroorganizmalar ile beraber büyük bir rol oynamalarıdır. Doğal olarak ise organik madde ve rutubet bakımından zengin, orman gibi ekolojik ortamları tercih ederler. Ancak onları çayırlar, yangına maruz kalmış alanlar, bahçelik yerler gibi diğer habitatlarda da yetiştikleri görülür.

Mantarlar yüksek bitkilerin köklerine girerek oluşturdukları mikoriza denen yapı açısından da önemlidirler; çünkü böyle bir ortaklık kurulduğunda mutualistik bir simbiyoz söz konusu olur. Yapılan araştırmalara göre mikorizalı bitkiler fosfor, kalsiyum ve potasyumu daha fazla miktarlarda alırlar. Bu avantaj onlara miselleri sayesinde sağlanır. Ayrıca miseller, bazı hormonları bitkiye sağlar. Mantar ise bu ortaklıktan şekerler ve bazı besin maddelerini sağlar.

Odun tahripçisi olarak belirtilen mantarlar ise gerek canlı gerekse ölü ağaçlar ve bunlardan hazırlanan kereste, ahşap malzeme gibi nesneleri zarara uğrattığı, verimi azalttığı, mobilyalık kerestelerde bozulmalara neden olduğu için mücadele edilmesi gerekli bir guruptur; aksi bir durumda büyük ekonomik kayıplara yol açar ve odunlu bitkileri tehdit ederler.

Parazit olarak yetişen makrofungus türleri çeşitli odunsu bitkiler üzerinde yetişirler ve parazit olarak beslendikleri için bitki bünyesindeki selüloz ve lignini yapılarında bulunan çeşitli enzimleri kullanarak parçalarlar ve ligninin sindirilmesi ile geriye beyaz çürük olarak bilinen selüloz kalıntıları, selülozun sindirilmesi ile kahverengi çürük olarak bilinen lignin kalıntıları kalır. Özellikle *Armillaria mellea* (Vahl: Fr.) Kumm. ve *Laetiporus sulphureus* (Bull.: Fr.) Murrill gibi parazit makrofungus türleri çeşitli ağaçların verimlerinin düşmesine ve zamanla ağacın kurumasına neden olurlar.

Parazit makrofungus türleri, bitki bünyesine meydana gelen yaralanmalarla girmektedir. Yara üzerinde uygun ekolojik koşullarda çimlenen spor, hızlı şekilde misel gelişimini tamamlayarak bitki gövdesini sarar ve belirli gelişim süreci sonunda makrofungusun fruktifikasyon organı ortaya çıkar. Bu evreden sonra yapılan her türlü mücadele mantar misellerinin odunsu bitkinin her tarafını sarmış olması nedeniyle genellikle başarısızlıkla sonuçlanır. Fruktifikasyon organı sürekli koparılsa bile ağaç gövdesinin kabuğu altında bulunan misel kütlesi yeni fruktifikasyon organlarını meydana getirecektir. Bu nedenle makrofungusla mücadeleden daha önemlisi korumaya yönelik önlemlerdir.

Ormanlarımızda yetişen parazit makrofungus türlerinin tanınması ve bunların ne kadar zararlı olduklarının bilinmesi zararlarının önlenmesi açısından önemlidir. Diğer taraftan koruma ve mücadeleye ilişkin bilgilerin yöre halkına aktarılması ekonomik kayıpların azaltılması bağlamında önemlidir.

Yenen doğal mantar türleri yönünden oldukça zengin olan ülkemizde, halkımızın bunları yeterince tanımadığı da bir gerçektir. Bugüne kadar çeşitli yörelerde değişik araştırmacılar tarafından yapılan araştırmalarda; her yörede ancak 3-5 yenen mantar türü yöre halkı tarafından tanınmakta ve yenmektedir. Ayrıca bu yenen mantarlar, yurdun bir bölgesinde yenir iken başka bir bölgesinde hiç tanınmamakta ya da zehirli olarak bilinmektedir. Ege ve Akdeniz bölgesinde ‘‘Kuzu göbeği ‘‘olarak bilinen *Morchella* cinsi, köylüler tarafından sevilerek tüketilip yurtdışına ihraç edilmesine rağmen, Doğu Anadolu da bu mantarlar önceleri tanınmamakta veya zehirli olarak kabul edilmekte iken son zamanlarda yöre halkı tarafından tanınmaktadır (3).

Doğal olarak yetişen makrofunguslar, hızla artan dünya nüfusu için önemli besin kaynaklarından biridir. Ülkemizde yenen makrofunguslar yeterince tanınmadığı için bundan faydalanma oranı da oldukça düşüktür. Buna paralel, halkımızın bilinçsiz olarak mantar tüketimi sonucu zehirlenme vakaları ortaya çıkmaktadır.

Dünyada kültürü yapılan yaklaşık 20 makrofungus türü vardır. Bunların başında *Agaricus bisporus* (Lge.) Sing. (kültür mantarı), *Pleurotus* sp. türleri (Kavak, Kayın

mantarı), *Volvariella volvaceae* (Bull.: Fr.) Sing. gelir. Dünya’ da ve ülkemizde *Agaricus bisporus* türü en çok yetiştirilen makrofungustur.

Yenen mantarlar için et kadar lezzetli denilmektedir. Protein yüzdesi açısından ete yetişemezler; ancak *Agaricus bisporus* gibi (kültür mantarı) bazı mantarlar ete lezzetini veren 3-oksidan, benzaldehit oktanol, ve zokten-1 gibi bazı maddelere sahiptirler. Doğa ve kültür mantarları türe göre değişen bir besin değerine sahiptirler. Özellikle kültür mantarında; % 92 oranında su, % 3.5 protein, % 0.3 yağ, % 4.5 karbonhidrat, % 1 mineral madde bulunur. Aşağıdaki tabloda kültür mantarının bazı gıdalarla karşılaştırılması yapılmıştır (4).

Çizelge 1.1. Mantar ve diğer bazı gıdaların taze ağırlık üzerinden % olarak besin maddeleri içeriği (4)

Gıda Maddesi	Su	Protein	Yağ	Karbonhidrat	Mineraller	Cal /100 gr.
Mantar	92	3.5	0.3	4.5	1.0	25
Ispanak	93	2.2	0.3	1.0	1.9	15
Kuşkonmaz	95	1.8	0.1	2.7	0.6	20
Patates	75	2.0	0.1	21.0	1.1	85
Süt	87	3.5	3.7	4.8	0.7	62
Et	68	18.5	13.3	0.5	0.5	189

Meyve ve sebzelerle kıyaslandığında iyi bir lizin, arginin, histidin, ve threonin kaynağıdır. İnsan için gerekli tüm amino asitleri içermesi ile beraber, triptofan miktarı düşüktür. Mantar ve yumurta proteinini bir tablo ile karşılaştırsak aşağıdaki sonuçlar çıkar (4).

Çizelge 1.2.100 gr. Mantar ve yumurtanın amino asit içeriği (4)

Amino asidin adı	Mantar (mg / 100 gr. Protein)	Yumurta (mg / 100 gr. Protein)
Arginine	6.7	6.4
Isoleucine	5.8	8.0
Lysine	5.0	7.2
Valine	4.6	7.3
Leucine	4.4	9.2
Threonine	4.2	4.9
Histidine	2.1	2.1
Phenylalanine	2.0	6.3
Methionine	1.2	4.1
Tryptophan	0.9	1.5

Makrofunguslar vitaminlerden tiamin, ribofilavin, pantotenik asit, nikotinik asit, biotin ve askorbik asit, minerallerden ise kalsiyum, fosfor, potasyum, demir, bakır, klor, sodyum, çinko, mangan ve brom içerir (4).

Mantarların diğer önemli özelliği de konserve edilse bile vitamin içeriklerinin iki ay sonra % 78-85, 6-12 ay içersinde ise % 60-70 seviyesinde kalmasıdır. Yapılan araştırmalara göre mükemmel bir folikasit kaynağı olan *Agaricus bisporus* mantarı kandaki şeker seviyesini düşürmesi ve kolesterolü azaltıcı özelliği ile kalp ve damar hastalıklarında diyet olarak kullanılabilceği de tespit edilmiştir. Mineral madde içeriği açısından da uygun bir besin olduğu ifade edilmektedir (4).

Yenen mantarlardan farklı olarak yapılarında ağır metal biriktiren mantarlar da vardır. Bu maddeler kurşun, kadmiyum, sezyum, kobalt, bakır, mangan, molibden, nikel, civa, selenyum, gümüş, sutronsiyum, talyum, uranyum ve çinko şeklinde verilebilir (5).

Mantarlar tarih boyunca halk hekimliğinde önemli bir yer almış olup çeşitli şekillerde kullanılmışlardır. Özellikle Çin gibi uzak doğu ülkelerinde günümüzde bile doktor reçetelerine giren mantarlardan hazırlanmış duroglara rastlamak mümkündür. *Terfezia* sp. (keme) mantarının özünün gözün iltihabi hastalıkları için kullanıldıkları bilimektedir. Çinliler *Agaricus bisporus* (Kültür Mantarı)'u sindirim bozukluklarının tedavisinde kullanılmışlardır. Ayrıca antitümoral etkileri olan birçok

mantarın üzerinde çalışmalar devam etmektedir. Meksika gibi bazı Orta ve Güney Amerika ülkelerinde ise bazı makrofungusların heykelleri yapılmıştır. Hatta yine bu ülkelerde *Panaeolous sp.* ve *Psilocybe sp.*cinsine ait türler içerdikleri psilosibin ve psilosin maddelerinin LSD' ye benzer bir etki göstermelerinden dolayı tarih boyunca keyif verici olarak ve bazı dini törenlerde kullanılmışlardır.

Fungusların çeşitli hastalıkları önlemek ve iyileştirmek için gerekli bileşiklerin kaynağı olarak önemi gün geçtikçe artmaktadır. Fungal kökenli antibiyotikler günümüzde bakteriyel enfeksiyonlar için kullanılmaktadır. Araştırmalar fungal karbonhidratlar yoluyla mantarın antikanser doğası, özellikle akciğer kanserine etkisi üzerinde yoğunlaşmıştır. Fungusların çeşitli kabileler arasında çok eskiden beri tedavi edici olarak kullanılmaları tıbbi potansiyellerinin önemini ortaya koymuş ve araştırmacıların görüşlerini modern tıbbi potansiyelleri üzerinde yoğunlaştırmasına neden olmuştur. Funguslar otların tedavinin uygulandığı toplumlarda diğer funguslarla veya otlarla karıştırılarak onların biyoaktifliğini artırıcı-azaltıcı veya yan etkilerini önleyici olarak kullanılmıştır.

Birçok fungusun biyoaktif bileşenlerinin incelenmesinde epeyce yol alınmıştır. *Wolfiporia sp.* fungusu genel bir yatıştırıcı olarak merkezi sinir sistemine etki ederek kalp çarpıntılarının kontrolünde kullanılır. Klinik çalışmalarda bu mantardan elde edilen bileşikler farelerde stresin neden olduğu ülserle karşı koruma sağlamıştır. Mantarın diğer önemli kullanım alanları idrar söktürücü ve deri iltihaplarını önleyici olarak kullanımıdır. Çinliler mantarı meme ve rahim kanserlerini tedavi etmek için kullanmaktadırlar (6)

Ganoderma lucidum (Fr.) P. Karst genel kırıklık, baş dönmesi, iştahsızlık ve uyku sorunlarına karşı kullanılır. Son yıllarda klinik yönden oldukça fazla ilgi çeken bu mantarın belli bir tedavi edici dozu kalp hastalıklarını kontrol etmek için kullanılmaktadır. Deneysel çalışmalarda mantarın hipolipidemik bir madde içerdiği ve serum kolesterolünü düşürdüğü ortaya çıkmıştır. Ganoderonlar olarak adlandırılan glikopeptid bileşikler kan şekerini düşürür ve mantarın antidiyabetik olarak kullanılabileceğini ortaya koyar. Mantarın ayrıca radyasyon zararlarına karşı

koruyucu etkisi vardır. Mantarların klinik testlerde tümör büyümesini önleyen karbonhidratlar içerdiğide tespit edilmiştir. Hipertansiyon, kronik bronşiyal astım, duydodenal ülser gibi birçok hastalık için tedavi edici olarak kullanılmışdır (6).

Auricularia auricula-judae (Bull.ex St Amans) Wettst.' nin kanın pıhtılaşmasını önleyici özelliği vardır. *Cordyceps* türleri, bazı uzak doğu ülkelerinde genç kalmak için bazı şifalı otlarla karıştırılarak hastalıktan sonra bünyenin kuvvetlendirilmesi, ciddi öksürükleri tedavi edici ve genel bir yatıştırıcı olarak kullanılır.

Calvatia sp., *Lycoperdon sp.* ve bazı *Polyporus sp.* türleri, bazı topluluklarda yeni doğmuş bebeklerin göbek bağı kanamalarında ve burun kanamalarında, *Battareae phalloides* (Dicks.) Pers.' in olgun sporları yara, yanık ve şişliklerin pansumanında kullanılmıştır. Bazı kabileler *Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Kickx' u toz halinde öğütüp barutla karıştırdıktan sonra enfeksiyonlu bölgelere koymuş ve yakmışlardır. Bazı *Polyporus sp.* türlerinin yer altı sıklerotiyumunun içerdiği mititön enzimi barsaklardaki şerit ve solucanlara karşı etkilidir (6).

Fomitopsis officinalis (Fr.) Bond. & Sing., bazı toplumlarda süttten kesme zamanında süt salgılanmasını kontrol etmek için göğüse uygulanmaktadır. Küçük dozajları uyku sırasında, ağır terlemeyi kontrol için, yüksek dozajları ise müşhil olarak kullanılır. Mantar ayrıca pünömoni, kanser ve kötü huylu ülserlerin iyileştirilmesi için kullanılır. Bu mantarları, kanamayı durdurucu olarak kullanımlarına ilaveten, harici ve dahili olarak, daha birçok rahatsızlık için kullanılır. Bunların bir kısmı antiseptik özelliklere sahiptir. Sporlar su ve balla karıştırılıp içildiği zaman boğaz ağrılarını, larenjit, tonsillit ve boğaz enfeksiyonlarını iyileştirmektedir. Bu karışım aynı zamanda iyi bir balgam söktürücüdür. Sporların kulak ve göz enfeksiyonlarını ve çıbanları iyileştirici etkisi vardır. Bu preparasyonlar ayrıca ağız yoluyla alındığında dişilerdeki aybaşı rahatsızlıklarının geçirilmesinde kullanılır.

Yararlı otlarla tedavide fungusların kullanılması etken maddelerin biyoaktivitelerinin ortaya konması için bilim adamlarını klinik araştırmalara yöneltmiştir. Eski ilaçların modern tıpta kullanımının bilinen bir örneği ergot mantarından elde edilen doğal

alkoloyid ve sentetik türevlerinin yaygın tedavi edici kullanımınıdır. Ergotamine damar büzücü etkisinden dolayı kontrollü kullanıldığında doğumdan sonra kanamaları önleme ve migren tedavisinde kullanılır. Ergokornin döllenmiş yumurtanın uterus duvarına yapışmasını önlediğinden bir doğum kontrol etkenidir. Ergonovin' nin düz kasları uyarıcı, Ergotoksin'in kan damarlarını genişletici etkisi vardır. Günümüzde fungal bileşiklerin olası uygulama alanlarından birisi de antiviral etkileridir (6). Geçmişte *Lactarius piperatus*'un sütü viral siğillere karşı kullanılmıştır (7). Fungus bileşiklerinin insanın bağışıklık sistemini uyararak kanserlere karşı etkili olduğu günümüzde bilinen bir gerçektir. Antikanser mantarların birçoğu aynı zamanda kolesterolü azaltan bileşiklere sahip olduğundan kardiyovasküler hastalıkların denetiminde kullanılır (6).

Trametes versicolor (Fr.) Pil.' dan elde edilen kompleks bir glikoprotein ve oldukça iyi yenen *Lentinus* türlerinden elde edilen lentinan, *Peziza vesiculosa* Bull. ex St. Amans'dan elde edilen vesikulogen adlı bir bileşik antibadilerin üretimini artırarak kansere karşı etkili olur. *Armillaria mella* ve *Omphalotus olearius* (DC. Fr.) Sing, gram pozitif bakterilere ve diğer funguslara etkili antibiyotikler üretir (6).

Zehirli mantarların sayılarının, yenen mantarlara oranla az olmasına karşılık, ülkemizde bulunan zehirli mantar sayılarının hiç azımsanmayacak miktarda olması ve bu mantarlarında halkımız tarafından bilinçsizce tüketilmesi her yıl çok sayıda mantar zehirlenme olaylarına neden olmakta ve hatta insanlarımız ölmektedir.

Kayıtlara göre; 1970-1975 yılları arasında 44 kişi (8), 1972 yılında Uşak ve Çorum'da 3 kişi (9), 1983 yılında Bingöl'de 6 kişi, 1986 yılında Elazığ'da 5 kişi (10), 1988 yılında Çukurova'da 27 kişi (11), 1990 yılında İstanbul'da 3 kişi (12) ve 1994 yılında İstanbul'da 29 kişi (13) hayatını kaybetmiştir. Bunlar resmi kayıtlara giren rakamlardır ayrıca bunların dışında özellikle kırsal kesimlerde kaydolmamış ve bazı mantarda olduğu gibi etkisini geç göstermesinden dolayı mantar zehirlenmesi olduğu anlaşılamamış durumlar da olmaktadır.

Bütün bu sebeplerden dolayı konu oldukça önemlidir fakat ortaya çıkan bu durum halkımızın zehirli mantarlar konusunda yeterince aydınlatılmadığını göstermektedir. Bu nedenle bu konularda çalışma yapılması ve ülkemizin yenen ve zehirli mantar türlerinin halka tanıtılması gereği tartışılmaz bir konudur.

Literatür Özeti

Ülkemizde makrofunguslar üzerine yapılan çalışmalar gözden geçirildiğinde, çeşitli çalışmalar yapılmış olmasına rağmen bu çalışmalar ülkemizin makrofungus florasının tamamlanmasına yetmemiştir. Özellikle son on yılda önemli mesafeler kat edilmiş olup bu çalışmalar incelendiğinde araştırma bölgemizle ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ülkemizde yapılan çalışmalar aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

Türkiye'de mantarlar üzerine ilk çalışma Rigler (14) tarafından başlatılmış olup İstanbul çevresinden 17 tür kaydı kaydı verilmiştir. Sonra Tchihatcheff (15), İstanbul çevresi ve Belgrad ormanı'ndan 33 tür belirlemiştir. Fritsch (16), İstanbul çevresi ve Belgrad ormanından 4 tür, Maire (17) ise, Bursa-Uludağ ve Ankara-Mersin yolu üzerinde büyük çoğunluğunu pas ve parazit mantarların oluşturduğu 56 tür tespit etmiştir. Handel-Mazzetti (18), İstanbul, Bursa-Uludağ, Samsun, Trabzon, Ordu illerinden 44 tür, Zwara (19), değişik lokalitelerden *Russula* cinsinden 14 tür kaydı vermiştir. Daha sonra Çekoslovakya hükümeti adına ülkemize gelen Albert Pilat ile ülkemizde mantar çalışmaları artmaya başlamış ve Çankırı İlindeki Büyük Ilgaz ve Küçük Ilgaz dağlarında değişik zamanlarda araştırmalar yapmış ve toplam 118 tür belirlemiştir (20-22). Bunu takiben Alman bilim adamı Kurt Lohwag çeşitli çalışmalar yapmış, Belgrad ormanlarında 88 tür ve kavaklarda odun tahripçisi 4 tür belirlemiştir (23, 24). Lohwag'la birlikte orman fitopatologları ağaçlarda parazit olan ve odun çürüklüğü oluşturan mantarlar üzerinde inceleme yapmıştır. Selik (25), Güney Batı Anadolu'da odun tahripçisi olan *Schizophyllum commune* Fr.'yi incelemiş, Lohwag (26), Belgrad ormanında yaptığı çalışma da bir *Myxomycetes*, bir *Phycomycetes*, 19 *Ascomycetes*, 58 *Basidiomycetes*, bir *Gasteromycetes*, 2 *Uredinaceae* ve 13 tane de fungi imperfectiden mantar tespit etmiş ve "Belgrad

ormanından mikolojik notlar” ismi ile yayınlamıştır. Yine Lohwag (27), Ankara ve çevresinde dadanan 13 tür tespit etmiştir. Selik (28), Belgrad ormanından yenilebilen 12 tür, Selik ve Aksu (29), İstanbul'un park ve korularından odun tahripçisi 12 tür tespit etmiştir. 1970'li yıllardan itibaren ülkemizde, makrofungusların besin değerleri üzerinde, yenen ve zehirli makrofungusların tespitlerinin yapılmaya başlandığı görülmektedir. Öder (30), Bolu ili ve çevresinde zehirli ve yenen 51 tür, Öner (31), İzmir, İstanbul ve Muğla yöresinden 100 tür, Karamanoğlu ve Öder (32, 33) Bursa yöresinden 13 tür ile Uşak ve Çorum'da meydana gelen mantar zehirlenmelerinin ardından 3 zehirli, 2 yenen tür belirlemişlerdir. Zehirli türler *Inocybe fastigiata* (Schff.: Fr.) Quél., *Amanita verna* Bull., ve *Agaricus xanthoderma* Gen., yenen türlerde *Agaricus campestris* (L.) Fr. ve *Amanita alba* Gill. dir. Selik (34, 35), Türkiye genelinde odun tahripçisi 123 tür ve Doğu Karadeniz bölgesinde ise 18 tür tespit etmiştir. Öder (36), İç Ege ve Batı Karadeniz bölgelerinde yenen 6 tür, Kotlaba (37), Amanos dağlarından 21 tür tespit etmiştir. Sümer (38), Belgrad ormanında kesilmiş ağaçlardan belirlenen 24 tür, Niemala ve Uotila (39), Bolu, İstanbul ve İzmit illerinden 22 tür belirlemiştir. Öder (40), 20 değişik zehirli mantar hakkında genel bilgi ve tedavi metodlarını bir kitapçıkta yayınlamıştır. Sümer (41), Belgrad ormanında ağaçlarda çürüklük yapan 12 tür tanımlayarak, bu türlerin bazı fizyolojik özelliklerini açıklamıştır. Watling ve Gregory (42), İstanbul, Bolu, İzmit, Samsun, Ordu ve Trabzon yörelerinden 20 familyaya dağılan 92 tür, Öder (43), Orta ve Doğu Karadeniz'den yenen 39 türün tespitini yapmıştır. Gücin ve Öner (44), Manisa il sınırları içinde 70 tür belirlemiş olup bu türlerden 20 tanesinin Türkiye için yeni kayıt olduğunu belirtmiştir. Öder (45), halk tarafından tüketilen 11 tür hakkında bilgi vermiştir. Öder (46), Kastamonu yöresinden 2 zehirli, bir yenmez, 12 yenir olmak üzere toplam 15 türün tespitini yapmıştır. Gücin ve Öner (47), Manisa ilinden Türkiye fungus florası için *Ascomycetes* sınıfından 6 yeni kayıt belirlemiştir. Selik ve Sümer (48), Bolu, Belgrad ormanı, Denizli ve İstanbul'un değişik bölgelerinden Türkiye için 45 yeni kayıt belirlemiştir. Sümer (49), Batı Karadeniz, özellikle Bolu yöresinden 102 odun tahripçisi mantar tespit etmiştir. Abatay (50), Doğu Karadeniz Bölgesi'nde değişik yerlerden odunsu bitkilere dadanan 62 tür belirlemiştir. Gücin 1983 yılında, Elazığ il sınırları içinde 58 tür belirlemiş (51) ve yeni kayıt olanları ayrı bir liste halinde 1983 yılında yayınlamıştır (52). Abatay (53), ormanlarda yetişen

yenen mantarlardan 67'si hakkında genel bilgi vermiştir. Öner ve Ark. (54) Aydın, Muğla, Antalya, Uşak ve Konya yöresinden 46 parazit mantar türü belirlemiştir. Abatay (55), Orta ve Doğu Karadeniz yöresinden 47 tür belirlemiştir. Altan ve Ark. (56), Erzurum, Şenkaya, Gülveren köyünde bitki florası ile birlikte mantar florasını da çalışmışlar ve 40 mantar türü belirlemişlerdir. Öder (57), Sinop ve Artvin illeri arasında yetişen 10 adet zehirli mantar türünü betimlemeleriyle yayınlamıştır. Gücin (58), Pötürge'den (Malatya) 41 mantar türü belirlemiştir. Işıloğlu (59), Malatya ilinde çalışmış, 25 tane yenen ve zehirli mantar türü belirlemiştir. Sümer (60), Türkiye'nin yenen mantarlarının 32 tür hakkında açıklamalı ve çizimli bilgi verdiği bir kitap yayınlamıştır. Abatay (61), değişik ekolojilerde yetişen 75 mantar türünü belirlemiştir. Abatay (62), Türkiye'de yenen 26 mantar çeşidi hakkında bilgi veren bir kitapçık yayınlamıştır. Öder (63, 64), Sinop-Artvin illerinde yetişen ve halk tarafından tüketilen 14 tür, Konya merkez ve bazı ilçelerinde yetişen, yenen ve zehirli 12 mantar türü belirlemiştir. Gezer ve Ark. (65) Eskişehir ilinden 26 mantar türü belirlemişlerdir. Gücin (66), Elazığ, Malatya, Bingöl, Muş ve Erzurum yörelerinde odun tahripçisi 31 adet mantar belirlemiştir. Sümer (67), İstanbul ve değişik yörelerden Türkiye için 43 yeni kayıt tespit etmiştir. Tamer ve Ark. (68) Erzurum-Şenkaya Gülveren köyünden 47 parazit fungus türü tespit etmiştir. Asan ve Gücin (69), Istranca dağlarında 42 tür belirlemiştir. Demirel (70), Erzurum yöresini çalışmış ve 16 tür belirlemiştir. Öztürk ve Ark. (71), Bursa-İnegöl çevresinde yetişen 22 mantar türü belirlemişlerdir. Solak ve Gücin (72), Bursa yöresinden 72 tür tespit etmiştir. Tamer ve Ark. (73, 74) "Doğu Anadolu Florasında Bazı Parazit Funguslar" isimli çalışmalarında bitkiler üzerindeki parazit mantarları çalışmışlar ve Bingöl, Bitlis, Erzurum, Hakkari, Kars, Malatya, Tunceli ve Van 'dan 46, Elazığ Hazar dağlarındaki bitkilerden ise 43 tür belirlemiştir. Gücin (75), Fırat havzasında 18 adet tıbbi ve zehirli mantar belirlemiştir. Işıloğlu ve Watling (76), Adana' da *Lepiota helveola* Bres.' nın neden olduğu zehirlenme hakkında bilgi vermiştir. Watling ve Işıloğlu (77), Akdeniz havzasında ilk kez belirlenen *Torrendia pulchella* Bres.' nın özelliklerini vermiştir. Ertan (78), Eğirdir (Isparta) civarından 8 adet mantar belirlemiştir. Gezer (79), Denizli ilinden 51 tür belirlemiştir. Işıloğlu (80), Adana ve Mersin illerinden 67 adet yenen ve zehirli mantar türü belirlemiştir. Işıloğlu (81), Muğla yöresinden 6 yenen tür belirlemiştir. Işıloğlu ve Watling (82), Akdeniz

bölgesinden 79 mantar türü belirlemiştir. Sesli (83), 1992 yılında, Trabzon ili Maçka ilçesinden 64 mantar türü belirlemiştir. Solak ve Gücin (84), Bursa yöresinden 36 adet yenen mantar belirlemiştir. Yalınkılıç ve Ark. (85), *Morchella* türlerinin Trabzon' da yetiştirme şartlarını incelemiştir. Gücin (86), Kozak yaylasında (Bergama-İzmir) yetişen *Morchella* türleri hakkında çalışma yapmıştır. Parlak ve Gücin (87), Çıldır gölünde, 20 parazit ve 5 yenen mantar türü belirlemiştir. Afyon (88, 89), Isparta yöresinden 13 üç yenen mantar türü ve 11 yeni kayıt belirlemiştir. Baydar ve Sesli (90), Akçaabat 'tan (Trabzon) 40 tür ve bunlardan 14 tanesini ise Türkiye için yeni kayıt olarak belirlemiştir. Işıloğlu (91), Türkiye mantar florasına yeni bir ilave yapmıştır. Kaşık (92), Konya ilinde ağaçlar üzerinde yetişen mantarlar üzerine yaptığı araştırmada 17 tür belirlemiş ve bunların 4 tanesini Türkiye için yeni kayıt olarak vermiştir. Sesli (93), Trabzon yöresinden 81 tür tespit etmiştir. Gücin ve Ark. (94), Batı Anadolu' da yayılış gösteren mantarların yetiştirme ortamlarına göre dağılımlarını vermiştir. Gücin ve Ark. (95), Uludağ'dan 85 tür belirlemiştir. Gücin ve Ark. (96), Kozak yaylasından 56 tür belirlemişlerdir. Gücin ve Işıloğlu (97), Ascomycetes sınıfına ait 3 yeni cins belirlemişlerdir. Işıloğlu ve Ark. (98), Kasım 1994' de İstanbul' da meydana gelen mantar zehirlenmelerinin ardından 40 tür belirlemiş ve mantar zehirlenmeleri hakkında genel bilgi vermiştir. Işıloğlu ve Gücin (99), Bursa' dan yeni bir familya tespit etmişlerdir. Işıloğlu ve Öder (100, 101), Akdeniz yöresi mantarlarına 146 mantar daha ilave etmiş ve Malatya yöresinde 55 tür belirlemiştir. Kaşık ve Öztürk (102), Aksaray ilinden on yedi mantar türü belirlemiş ve bunlardan üçü yeni kayıt olarak verilmiştir. Sesli (103), *Gasteromycetes* 'lerden *Tulostoma brumale* Pers.' yi ilk kez tespit etmiştir. Toprak (104), Niğde yöresinden 42 mantar türü belirlemiştir. Watling ve Ark. (105), *Battareae phalloides* hakkında bilgi vermiştir. Afyon (106-108), Isparta yöresinden 45 tür, Konya'dan (Meram-Selçuklu) 41 tür, Beyşehir'den ise 66 tür belirlemiştir. Demirel (109), Van yöresinden 50 tür belirlemiştir. Demirel ve Uzun (110), Van gölü çevresinde odun tahripçisi 8 mantar tespit etmiştir. Erkal (111), Kapıdağ yarım adasından 35 tür belirlemiştir. Öztürk ve Kaşık (112), Ürgüp 'ten 20 mantar türü belirlemişlerdir. Sesli (113), Trabzon'dan 2 yeni kayıt belirlemiştir; Yıldız ve Ertekin (114), Diyarbakır'dan 2 yeni kayıt belirlemişlerdir. Yılmaz ve Ark. (115), Savaştepe ve Soma' dan 52 tür belirlemiştir. Aşkun ve Işıloğlu (116), Balya'dan (Balıkesir) 56

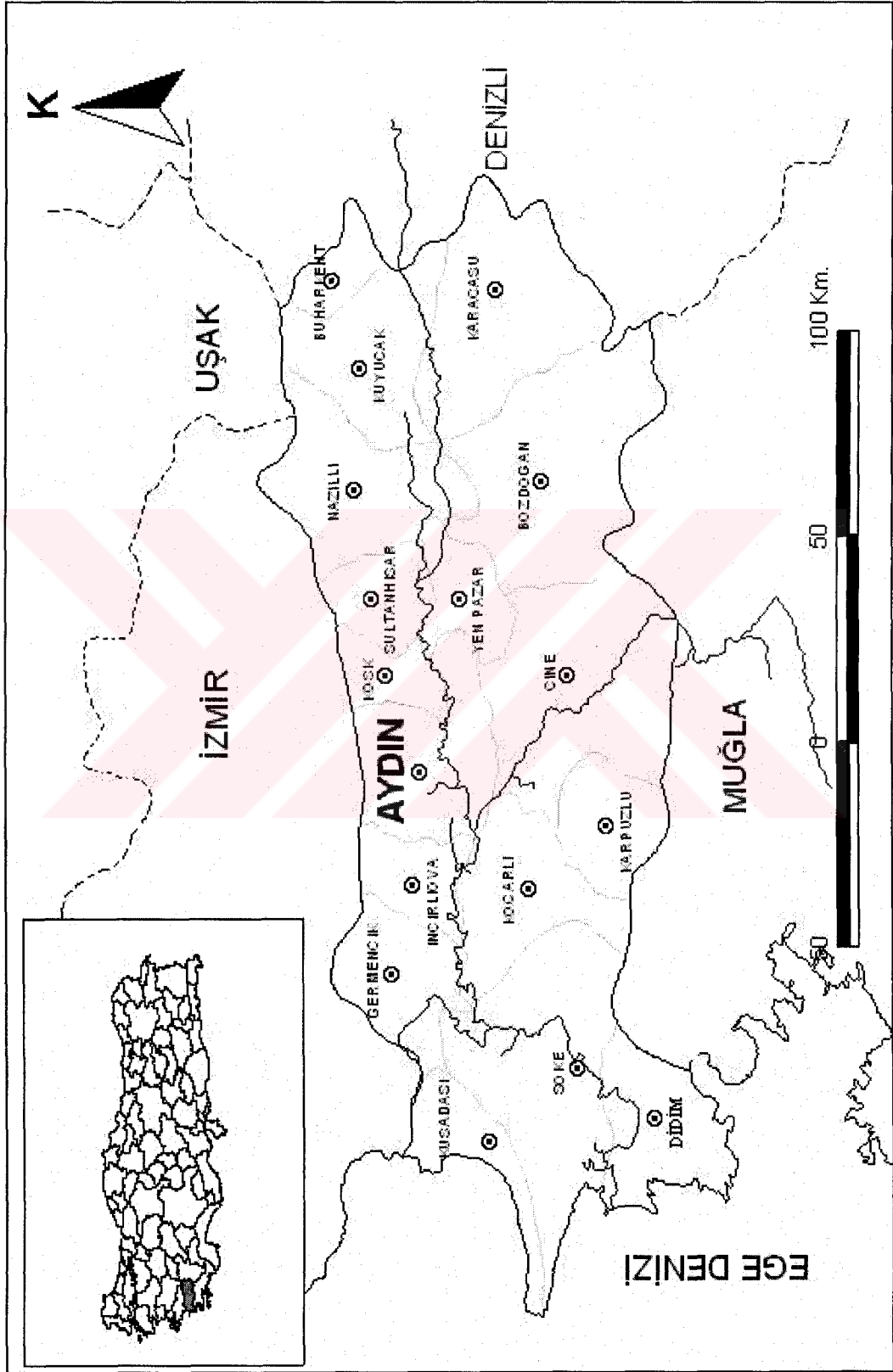
tür belirlemiştir. Afyon (117-121), Derbent yöresinden 45 tür, Seydişehir yöresinden 64 tür, Derbent yöresinden 5 yeni kayıt, Beyşehir yöresinden 10 yeni kayıt ve Derbent' ten 2 yeni *Ascomycetes* kaydı vermiştir. Demirel (122), Ardauç'tan (Artvin) 3 yeni kayıt ve Van'dan (123), 2 yeni *Ascomycetes* kaydetmiştir. Işıloğlu (124), Sarıçiçek yaylasından (Malatya) 44 tür tespit etmiştir. Öztürk ve Ark. (125), *Ascomycetes* sınıfından 2 yeni kayıt belirlemiştir. Yıldız ve Ertekin (126), Diyarbakır'dan 31 takson belirlemiş, bunlardan 2 tanesini yeni kayıt olarak belirtmiştir. Demirel (127), Zonguldak ve Kastamonu' dan 3 yeni kayıt belirlemiştir. Kaşık ve Öztürk (128), 1990 yılında İstanbul'da görülen mantar zehirlenmelerinin ardından 25 tür belirlemişler ve bunların içinde 3 tanesi öldürücü zehirli türler olup *Amanita phalloides* (Fr.) Link, *Amanita citrina* (Sch.) Pers., ve *Amanita muscaria* (L.) Hook. olarak verilmiştir. Sesli (129, 130), Maçka (Trabzon)'dan 10 yeni kayıt belirlemiş, Trabzon yöresinden 4 yeni *Ascomycetes* kaydı vermiştir. Solak (131), yeni bir *Ascomycetes* cinsi belirlemiştir. Stojchev ve Ark. (132), Trakya bölgesinden 67 tür belirlemiştir. Kurt (133), Akören'den (Konya) 42 tür belirlemiştir. Solak ve Ark. (134), İzmir yöresinden 104 tür belirlemişlerdir. Köse ve Gezer (135) Bekilli' den (Denizli) yenen mantarları vermiştir. Demirel ve Uzun (136), Sarıkamış'tan (Kars) 4 yeni kayıt belirlemiştir. Kaşık ve Öztürk (137), Türkiye makrofungus florası için *Cortinarius* cinsinden yeni bir kayıt belirlemişlerdir. Kaya (138), Muş ve Bitlis yöresinden 71 tür belirlemiştir. Aslantaş (139), Sivas yöresinden 70 makrofungus türü tespit etmiştir. Allı ve Işıloğlu (140), Muğla yöresinden 32 adet parazit fungus belirlemiştir. Kaşık ve Ark. (141), Ermenek (Karaman) yöresinden 28, Kaşık ve Öztürk (142), Hadim ve Taşkent' ten (Konya) 33 tür, belirlemişlerdir. Öztürk ve Ark. (143, 144), Beyreli (Hadim-Konya) yöresinden 34 tür, Hınıs ve Karaçoban (Erzurum) dan 18 tür belirlemişlerdir. Sesli ve Türkekul (145), Ordu ve Tokat yöresinden 3 yeni kayıt belirlemişlerdir. Gezer (146), Türkiye için yeni kayıt olan bir cins ve 5 tür hakkında bilgi vermiştir. Gezer ve Ark. (147), Antalya yöresinden 81 takson belirlemiştir. Kaya (148), 2 yeni cins kaydetmiştir. Kaya ve Demirel (149), Türkiye için 4 yeni *Entoloma sp.* türü belirlemiştir; Demirel ve Nacar (150), Çemişgezek (Tunceli) yöresinden 30 tür belirlemiştir. Sesli ve Ark. (151), Tokat yöresinden 3 yeni *Tulostoma* türü belirlemiştir. Doğan ve Ark. (152), Türkiye için 2 yeni kayıt belirlemiştir. Afyon (153) Ilgın (Konya) yöresinde çalışmalar

yapmıştır. Durukan (154), Denizli Çal yöresinden 29 tür belirlemiştir. Özdal ve İlbay (155) Ankara yöresinden 30 tür belirlemiştir. Pekşen ve Karaca (156) Hacıosman (Samsun) ormanından 72 tür belirlemiştir. Solak ve Ark. (157) Türkiye florası için 3 yeni *Agaricus* kaydı vermiştir. Kaşık ve Ark. (158) Niğde' den 32 tür belirlemiştir. Kaya (159) Bitlis yöresinden 60 tür belirlemiştir. Öztürk ve Ark. (160) Türkiye florasına 2 yeni tür eklemiştir. Yine Doğan ve Ark. (161) Türkiye florasına 2 yeni *Ascomycetes* kaydı eklemiştir. Aktaş (162), Ahırlı, Yalıhüyük ve Bozkır (Konya) ilçelerinden 95 makrofungus türü belirlemiştir. Ekici (163) Karcı dağından (Denizli) 44 tür tespit etmiştir. Yılmaz ve Işıloğlu (164), Değirmenboğazı (Balıkesir) yöresinden 54 tür tespit etmiştir. Demirel ve Ark. (165), Ağrı yöresinden 45 tür tespit etmiştir. Öztürk (166) floraya 2 yeni tür eklemiştir. Solak ve Yılmaz (167) Manisa makrofungus florasına 36 taksonla katkıda bulunmuştur. Afyon ve Konuk (168) Zonguldak'dan 77 takson belirlemiştir. Doğan ve Işıloğlu (169) Türkiye için yeni bir *Ascomycetes* kaydı vermiştir. Kaşık ve Ark. (170) Yahyalı (Kayseri) yöresinden 94 takson tespit etmiştir. Solak ve Yılmaz (171) Muğla yöresinden Türkiye florası için 5 yeni tür eklemiştir. Öztürk ve Ark. (172), Alanya (Antalya) yöresinden 177 makrofungus tespit etmiştir. Demirel ve Ark. (173), Erzurum yöresinden 114, Pekşen ve Karaca (174), Samsun yöresinden 169 takson belirlemiştir. Yabanlı (175) Ula (Muğla) yöresinin makrofunguslarını çalışmış, 61 tür belirlemiştir. Solak ve Ark. (176) yeni bir türü Türkiye makrofungus florasına eklemiştir. Afyon (177) Sinop yöresinin mantarlarını çalışmış, buradan 170 takson tespit etmiştir. Bu taksonlardan 32 tanesi Türkiye için yeni kayıttır. Akata (178) Kızılcahamam Soğuksu Milli Parkın (Ankara)'dan 113 tür tespit etmiştir. Demirel (179) *Phallales* ordosundan 2 yeni kayıt vermiştir. Bunlar; *Phallus hadriani* Vent.: Pers. ve *Mutinus caninus* (Hud.: Pers.) Fr.' dur. Kaşık ve Ark. (180) *Coprinaceae* ve *Bolbitiaceae*'den Türkiye florası için 9 yeni kayıt vermiştir. Köstekçi (181) Eskişehir'den 118 tür tespit etmiştir. Ersel ve Solak (182) İzmir ili makrofunguslarına katkılar adlı çalışmalarında 55 takson belirlemiştir ve bunlardan 3 tanesi (*Geastrum badium* Pers., *Geastrum fornicatum* (Huds.) Hook ve *Collybia distorta* (Fr.) Quél.) Türkiye makromikotası için yeni kayıttır. Öner ve Gezer (183)'in Batı Anadolu 2 adlı çalışmalarında 201 tür vermişler ve bunlardan 67 si Türkiye için yeni kayıttır.

Ayrıca mantarların antimikrobiyal aktiviteleri; Dölger (184,185), Çoban (186), ağır metal içerikleri; Yılmaz (187), Işıloğlu ve ark. (188), Mendil ve Ark. (189), gibi konularda da çalışmalar yapılmaktadır. Diğer taraftan ülkemizin makrofungusları üzerinde bugüne kadar yapılan çalışmalar Baytop (190) tarafından liste halinde sunulmuştur.

Literatür verilerinden elde edilen sonuçlara göre ülkemizde belirlenen makrofungus sayısı Temmuz 2005 itibari ile 1450 dir.





Harita 1.1. Aydın ili haritası

Araştırma Alanının Tanıtılması

Coğrafik Durum ve Jeomorfolojik Yapı

Aydın, Türkiye'nin tarım, sanayi ve dış ticaret ile turizm faaliyetlerinin bir arada bulunduğu, ekonomisi en gelişmiş bölgelerden olan Ege bölgesi içindedir. Aydın ili ilk çağlardan beri verimli toprakları elverişli iklimi, ticaret yolları üzerinde bulunması nedeniyle önemli bir yerleşim merkezi olmuştur. Günümüzde de tarımsal faaliyetlerin yoğunluğu ve çeşitliliği, turizm olanaklarına sahip bulunması ilin önemini giderek artırmaktadır. Kuzeyinde İzmir, Manisa, doğusunda Denizli, güneyinde Muğla ve batısından Ege Denizine açılır. Kuzey ve güneyi dağlık, engebelidir, iki bölüm arasında iki yandan faylarla sınırlanmış ve sonradan alüvyonlarla örtülmüş genç bir çöküntü alanı olan Büyük Menderes ovası yer alır. Yüzölçümü 8.007 km² dir. 37-38 kuzey enlemleri ile 27-29 doğu boylamları arasındadır. Yeryüzü şekillerini Büyük Menderes havzası ile havzanın kuzey ve güneyinde kalan dağlar belirler. Denizden ortalama yüksekliği 40 m, eğimi 1/1000 olan ve genişliği yer yer 20 km' yi bulan Büyük Menderes ovasının bazı kesimleri: Aydın ovası, Nazilli ovası, Koçarlı ovası, Söke ovası gibi isimlerle adlandırılır. Büyük Menderes ırmağı ve kollarının suladığı son derece verimli ova toprakları çok çeşitli bitkinin yetişmesine elverişlidir. Aydın'ın ikinci büyük ovası güneyde Madran ve Gökbel dağlarının arasında yer alan Çine ovasıdır. Çine çayının taşıdığı alüvyal birikintilerle oluşmuştur (191).

Aydın'ın en büyük su kaynağı olan Büyük Menderes ırmağının il sınırları içindeki uzunluğu 170 km' dir. Suları bol olan ırmak Kış ve İlkbahar aylarında taşkınlıklara yol açar. Yaz ve Sonbaharda ise suyu oldukça azalır. İl sınırları içindeki akışı sırasın da Büyük Menderes'e doğudan batıya doğru Dandalas, Akçay ve Çine çayları katılır. İlin güneybatısında ise Büyük Menderes'in denize döküldüğü yerin yakınında Bafa gölü bulunmaktadır (191).

İlin kuzey sınırını Aydın dağları oluşturur. Doğu-batı doğrultusunda düzenli kıvrımlar halinde uzanan ve en yüksek noktası 1831 m olan Aydın dağları, Küçük

Menderes çöküntüsü ile Büyük Menderes çöküntüsünü birbirinden ayırır. İlin güneyini Menteşe dağlık bölgesi oluştur. Toros' ların uzantısı olan bu uzantılar, ilin doğusunda Babadağ'ı eteklerinden (2380 m) başlar, batıya doğru Karıncalı, Madran, Gökbel ve Beşparmak adlarını alarak uzanır ve Bafa gölünü yarım daire biçiminde çevreler (191).

Aydın dağları bitki örtüsü bakımından pek zengin değildir. Burada yapılan paleobotanik araştırmalar oldukça zengin doğal bitki örtüsünün uzun yıllar boyunca tahrip edilmiş olduğunu ortaya çıkarmıştır. Dağın özellikle kuzey kesiminde hemen tabandan başlayan makiler *Pinus brutia* Ten. ile birlikte bulunur. 100 m' ye doğru *Pinus nigra* ARN. ile *P. brutia*, 1000 m' den sonra sadece *P. nigra* vardır. 1500 m' den daha yükseklerde ve kuzeye bakan yamaçlarda yer yer kayın ve gürgen ormanları bulunur. Güneye bakan yamaçlarda *P. nigra*, *P. brutia* ve *Quercus*' lar yaygındır. Dilek yarımadasının ulusal park haline getirilmesiyle buradaki ormanlar tür bakımından daha da zenginleşmeye başlamıştır (192).

Aydın çok farklı topografik özellik göstermektedir (0 metreden 2380 m' ye kadar). Bu da tür çeşitliliği, dolayısıyla biyolojik çeşitlilik açısından oldukça önemli bir özelliktir. İl sınırları içerisinde Büyük Menderes başta olmak üzere Akçay, Çine çayı, Dandalas çayı gibi önemli akarsular ile Bafa gölü, Karina gölü gibi önemli göllerin bulunması araştırılacak nemli ve gölgeli habitatların oluşumuna önemli katkı sağlamaktadır. Büyük Menderes deltası milli parkı; Samsun dağının Ege denizine doğru uzantısıyla şekillenen Dilek yarımadasının jeolojik yapısı, paleozoik şistler, mezozoyik kalker ve mermerler ile neojen tortul kütlelerden meydana gelmiş, Menderes mastının bir parçasıdır. Yarımada kumlu, killi, yatık ve yüksek kıyı şekillerini içeren plajlarıyla ilgi çekici kıyı özelliklerine sahiptir. Dilek yarımadası milli parkı ve % 32'ye ulaşan ormanlık alanların bu il sınırları içerisinde bulunması bu bölgenin araştırma konusu seçilmesinde etken olmuştur (191).

Bölge insanının başlıca geçim kaynağını tarım, hayvancılık ve sanayi kuruluşları oluşturur. Sanayi kuruluşlarının başında da tekstil gelir. Ova kesiminde tarım ön planda iken, dağlık kesimlerdeki köylerde hayvancılık ve tarım geçim kaynağıdır.

Nazilli ve Köşk ilçeleri arasında kalan dağlık kesimlerde özellikle Başçayır, Sarıçam ve Sinekçiler köyleri çevresinde tabii maki vejetasyonu ortadan kaldırılarak bunun yerine kestane, üzüm ve sebze bahçeleri yapılmıştır. Ayrıca ormana yakın köylerde yaşayanların önemli geçim kaynağı orman ürünleridir. Otlakların kısıtlı olması nedeniyle ormana yönelik otlatma, yangın ve kaçak kesimlerden sonra, ormana zarar veren en önemli faktördür. İl topraklarının hemen hemen yarısında bitkisel üretim yapılmaktadır. Tarıma elverişli toprakların yarıdan çoğu meyveciliğe, % 40'ı tarla tarımına, geri kalanı da sebzeçilik ve bağcılığa ayrılmıştır. İl tarımında ihracata yönelik ürünler ağırlıktadır. Meyvecilik yapılan alanların büyük bölümünde zeytin, geri kalanında ise incir yetiştirilir. Tarla olarak kullanılan toprakların $\frac{3}{4}$ 'ünde başta pamuk ve tütün olmak üzere sanayi bitkileri ekilmektedir. Aydın Türkiye genelinde incir üretiminde birinci, pamuk ve zeytin üretiminde ikinci, tütün üretiminde dokuzuncu il durumundadır (191).

Jeolojik Yapı

Bölgenin büyük bölümü Menderes masifi metamorfizmlerinden oluşan araştırma alanında alttan üste üç ana kaya topluluğu bulunmaktadır (192).

Otokton Topluluk: Bu topluluk çeşitli şist ve fillit ardalanmasından oluşmaktadır. Bu ardalanma içerisinde mercek ve ara katman konumunda mermer ve amfibolitler de bulunmaktadır. Topluluk inceleme alanında Küre, Bıçakçı, Aksu güneyi, Eğrikavak, Sultanhisar kuzeyi, Aydın ili kuzeyinde Dağdemir ve Paşayaylası yörelerinde geniş yayılım göstermektedir. Terziler köyü kuzeyinde mermerler ile ardaklanmalı olarak gözlenen amfibolitler yeşili çeşitli tonlarında bir renk sunarlar. Mermerler şist/fillit birimleri içinde ara katman ve mercek şeklindedir. Gri ve kirli beyaz renkli olan bu kayalar iri kristallidir.

Allokton Topluluk: Bu topluluk, gözlü gnays, metavolkanit ve ditsen-granat şistten yapılıdır. Menderes masifi genel istifinin en alt düzeylerine karşılık gelen gnayslar, genellikle gözlü gnays, yer yer de granit gnays ve amfibollü gnays karakterindedir ve sarımsı-kirli beyaz renklerde gözlenir. İnceleme alanında Sultanhisar kuzeyinde

ve Paşayaylası civarında klipler şeklinde bulunur. Birim Aksu kuzeyi, Sarıpınar, Eğridere, Alemşahlı, Süleymaniye, Çatak civarında ve Kuyucak kuzeyinde geniş yayılım gösterir. Metavolkanitler (leptit), gözlü gnays ile şistler arasında bulunur. Bölgede Aydın, Umurlu, Köşk, Sultanhisar ve Beydağ kuzeyinde yaygın olarak gözlenen metavolkanitler morumsu gri rengi ile tanınır. Ditsen-granat şistler Eğrikavak, Derbent ve Aksu civarlarında kahverengi-mor renklerde izlenir.

Neojen yaşlı birimler: Bu birimler, çakıltası-kumtaşı-şeyl-kireçtaşından oluşmaktadır. Buldan yöresinde yaklaşık K-G, Kuyucak-Aydın arasında ise yaklaşık D-B gidişli olan bu birimler altlayan birimleri açısal uyumsuzlukla örter. Menderes masifi metamorfizmaları Prekambriyen-Kambriyen yaşlı çekirdek serileriyle, yaşı Tersiyer'e kadar uzanan örtü birimlerinden oluşmaktadır. Masife bugünkü yapısını kazandıran son etkin metamorfizmanın Eosen yaşlı olduğu kabul edilmektedir. Batı Anadolu'daki kuzey-güney yönlü sıkışma tektoniği rejimi erken Miyosen (Burdigaliyen)'de çekirdek serilerinin (otokton topluluk) üzerine taşınmasını sonuçlanmıştır. Başka bir deyişle çekirdek serileri, örtü serileri üzerinde tektonik dokanaklarla oturmaktadır. Bu seriler üzerinde ise Neojen yaşlı karasal çakıl taşı, kumtaşı, kil taşı ve kireçtaşı birimleri uyumsuz olarak çökelmiştir.

Toprak Yapısı

Alüviyal Topraklar

Yüzey sularının tabanlarında veya tesir sahalarında akarsular tarafından taşınarak yığılmış bulunan genç sedimentler üzerinde yer alan; düz, düze yakın meyile sahip, azonal genç topraklardır. Azonal genç topraklar olması sebebiyle özel bir iklim tipi ve vejetasyonu yoktur. Her tür iklim ve vejetasyona sahip olabilir. Bu araziler, devamlı su duran, su sızan veya etrafından sık sık su alan; uzun süre yaş kalan alüviyal arazi niteliğindedir. Basit drenaj tedbirleriyle çayır, suyu seven ağaç türleri veya yem bitkileri yetiştiriciliği yapılabilir. Fazla suya maruz kalmaları halinde uzun süre bataklık durumundadırlar. Mevsimin kurak aylarında bazı kesimlerde otlama yapılabilenlerde ise de genellikle tarımda işe yaramayan arazilerdir.

Kolüviyal Topraklar

Yüzeysel akımla veya yan derelerin kısa mesafelerden taşıyarak meylin azalmış olduğu yerlerde depo ettikleri materyallerin meydana getirdiği genç topraklardır.

Kalkersiz Kahverengi Orman Toprakları

A(B)C profiline sahip topraklardır. A horizonundaki organik madde genellikle asit karakterli olup mineral bakımından ayrı veya çok az bir karışma gösterir. (B) horizonu zayıf teşekkül etmiş kahverengi veya koyu kahverenginde granüler veya yuvarlak köşeli blok yapıdadır. Doğal vejetasyon esas olarak yaprağını döken ormanlardır. Ana madde Miyosen ve Pliyosen'e kumlu kilaşı, kireçli, kumlu, killi veya çakıllı depozitlerden ibarettir.

Rendzina Toprakları

İnterzonal toprakların kalsimorfik grubuna dahil olması sebebiyle bütün özelliklerini yüksek derecede kirece sahip ana maddeden alır. A horizonu koyu renkte ve bazik reaksiyondadır. Kalsiyum karbonat bütün profile dağılmış durumdadır. Serin, mutedil, soğuk ve nemli iklimlerde yer alır. Tabii vejetasyon ot, çayır ve çalı-fundadır. Ana madde kalkır, dolomit, marn ve tebeşirdir.

Kahverengi Orman Toprakları

İnterzonal toprakların kalsimorfik grubuna girmesi sebebiyle karakteristik özelliği yüksek derecede kireç içeren ana madde üzerinde gelişmesidir. Bulunduğu bölgelerin zonal topraklarına nazaran çok zayıf gelişmiş horizona sahiptir. A horizonu iyi gelişmiş olup gözenekli ve granüler yapı arzeder. Bu horizona organik madde mineral madde ile iyice karışmış durumdadır. pH' sı genellikle bazik nadiren nötrdür ve renk kahverengidir. B horizonu granül veya yuvarlak köşeli blok yapıda ve kahverengidir. Kil birikmesi yok veya çok azdır. Aşağı kısımlarda kalsiyum

karbonat bulunur. Ana madde; pH değerleri asit veya baz olmakla beraber çoğunlukla baz görülen kireççe zengin kil taşları, mikaşistler ve gnaysdır.

Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları

Bu topraklar esas itibariyle kırmızı Akdeniz ve kahverengi Akdeniz topraklarının karışımı şeklindedir. Kurak mevsimli, nemli ve yarı nemli iklimlerde görülür. Toprak yılın birçok ayında kurudur. Fakat serin devrelerdeki yağışlı mevsimlerde nemlidir. Ana madde esas olarak sert kalker, ayrıca hafif dağlık bölgelerde granit, kil taşı, kumtaşı, çeşitli metamorfitler, kristal kayalar, filiş, kireçtaşı, alçak yayla ve ovalarda bazik karakterli andezitik ve bazaltik kayalar, granit, kil taşı, çimentolaşmış kumtaşı ve konglomera, marnlı depositler, kumlu killi genç sedimentler ve kumlu kil taşlarıdır.

Regosol Topraklar

Bütün karakterlerini diğer toprak oluşum faktörlerinden ziyade esas olarak ana materyalden alan azonal toprak sırasına dahildir. Bu topraklar kalkerli veya kalkersiz kayalardan oluşan kaba bünyeli veya yumuşak sedimentlerden veya bağımsız, sertleşmiş depositlerden ibarettir.

Kalkersiz Kahverengi Topraklar

A(B)C profilli topraklardır. Genellikle yıkanma mevcut olup üst toprak alt toprağa nazaran daha asidik bir karakter gösterir. Alt toprakta baziklik hakimdir. Bazı çevrelerde alt toprakta çok az olarak serbest karbonatlar görülebilir. Ana madde çakıllı, kumlu ve killi depositlerle bilhassa değişime uğramış kalkerli kumlu kil taşlarıdır.

Çıplak Kaya ve Molozlar

Üzerinde toprak katı bulunmayan ve bu sebeple arazi tipi olarak düşünülen, parçalanmamış sert kaya ve taşlarla kaplı sahalardır. Bu kaya ve taşlar kalkerli ve kalkersiz, jipsli ve tuzlu olabildiği gibi volkanik, tortul ve metamorfik kaynaklı da olabilir. Kayaların çatlaklarında gelişen çok seyrek çalı ve otlar bulunabilir. Fakat genellikle vejetasyondan yoksundur.

Kahverengi Topraklar

Kalsifikasyon olayına sahip olan bu topraklar A B C profilli zonal topraklardır. Bu olay sonucu profilde çok miktarda kalsiyum bulunmakta ve baz saturasyonunda yüksek olmaktadır (192).

Genel Vejetasyon Yapısı

Çalışma bölgesi gerek coğrafik konumu ve gerekse de jeomorfolojik yapısının ilginçliği nedeniyle, çok çeşitli bitki topluluklarından oluşan bir vejetasyona sahiptir. Kuşkusuz bu çeşitlilikte antropojen etkilerin de önemli rolü vardır. Nitekim, sürekli tahrip sonucu vejetasyon doğal yapısından çok şey kaybetmiş ve bozulan ekolojik dengeye bağlı olarak sekonder bitki toplulukları ortaya çıkmıştır.

Bölgenin en geniş yayılışlı bitki toplulukları aynı zamanda işletmeye açık yegane ormanları da oluşturan *Pinus brutia* Ten. ve *Pinus nigra* Arn. subsp. *nigra* var. *caramanica* (Loudon) Rehder' dır. Dağın üst kesimleri ile kuzey ve batı bölgelerinde 800-1724 m arasında yayılış gösteren bu ormanlardan Güneyde ve batıda bulunanları Aydın, Nazilli ve Kuyucak Orman Şeflikleri tarafından işletilmektedir (192).

Araştırma alanımızın güneyinde, batısında ve kuzeyinde 250-1200 m arasında *Quercus coccifera* L. toplulukları yayılış gösterir. Araştırma bölgemizin 800-1250 m Nazilli'nin Oyuk baba mevkiisiyle Aksu köyünün üst kısımlarının da *Cistus laurifolius* L. topluluğu yayılış gösterir. Aydın Paşa yaylası çevresinde 1600 m' ler de saf veya karışık halde *Pinus nigra* Arn. subsp. *nigra* var. *caramanica* ve *Juniperus excelsa* Bieb. toplulukları yer almaktadır. Kuyucak Karadağ mevkiisinde 150-1390 m. arasında geniş bir alanda yayılış gösteren *Quercus ithaburensis* Decne. subsp. *macrolepis* (Kotschy) Hedge Et Yalt. topluluğu bulunmaktadır (192).

Aydın, Umurlu Aköz dere yatağında lokal olarak *Liquidambar orientalis* Miller topluluğu yayılış göstermektedir (192).

Dere yataklarında ve sel bölgelerinde bulunan türlerden bazı örnekler şunlardır: *Platanus orientalis* L. , *Nerium oleander* L. , *Vitex agnus-castus* L. , *Styrax officinalis* L. , *Lupinus micrantha* Guss., *Vicia lathyroides* L., *Melilotus alba* Desr., *Fumaria densiflora* DC., *Ranunculus muricatus* L., *R ficaria* L., *Urtica urens* L., *Saxifraga cymbalaria* L., *Erodium hoefianum* C. A. Meyer, *Veronica grisebachii* S. M. Walters, *Holosteum umbellatum* L., *Sedum rubens* L., *Galium rivale* (Sm.)

Griseb., *Stellaria media* (L.) Vill., *Legousia falcata* (Ten.) Fritsch, *Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertner var. *edulis* (Gaertner) Dc., *Euphorbia tauriensis* All., *Geranium molle* L. subsp. *molle* L. ve *Symphytum anatolicum* Boiss.' dur (192)

Ayrıca araştırma bölgesinde; *Pinus brutia* Ten., *Pinus pinea* L., *Pinus nigra* Arn. subsp. *nigra* var. *caramanica*, *Cistus creticus* L., *Platanus orientalis* L., *Alnus glutinosa* L., *Styrax officinalis* L., *Salix alba* L., *Populus nigra* L., *Arbutus unedo* L., *Pistacia lentiscus* L., *Olea europaea* L., *Anagyris foetida* L., *Quercus macrolepis* Kotschy, *Quercus coccifera* L., *Quercus ilex* L., *Quercus aucheri* Jaub.& Spach, *Quercus cerris* L., *Quercus infectoria* Olivier spp. *boissieri* Oliver, *Cistus salvifolius* L., *Ficus carica* L., *Juglans regia* L., *Malus sylvestris* Miller, *Castanea sativa* Miller, *Cupressus sempervirens* L., *Ulmus minor* Miller, *Amygdalus communis* L., *Pyrus amygdaliformis* Vill.var. *amygdaliformis*, *Ceratonia siliqua* L., *Prunus* sp., *Laurus nobilis* L., *Phillyrea latifolia* L. gibi taksonlar yaygın olarak bulunurlar.

İklimsel veriler

Çalışma alanının iklimle ilgili bilgileri; Çevre ve Orman Bakanlığı Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Araştırma ve Bilgi İşlem Daire Başkanlığından Aydın ili sınırları içerisinde çalışan 4 istasyona ait 1975-2004 yılları arasındaki Rasat Bülteninden çıkarılmıştır (193). Alanın sıcaklıkla ilgili rasat süresi Aydın, Sultanhisar ve Kuşadası için 30, Kuyucak için 20 yıl, yağışla ilgili rasat süresi Aydın ve Sultanhisar için 30, Kuyucak için 14, Kuşadası için 29 yıl, nisbi nem ile ilgili rasat süresi Aydın, Sultanhisar ve Kuşadası için 30, Kuyucak için 20 yıl, rüzgar yönü ve kuvveti ile ilgili rasat süresi Aydın ve Kuşadası için 30, Sultanhisar için 29, Kuyucak için 20 yıldır (Çizelge 1.3).

Çizelge 1.3. Araştırma bölgesindeki istasyonların rasat tipleri ve süreleri (193)

İSTASYON	ENLEM (ϕ)	BOYLAM (λ)	YÜKSEKLİK (m)	RASAT YILLARI	RASAT TİPLERİ	İSTASYON TİPİ
Aydın	37. 51	27. 51	56	1975-2004	Yağış-Sıcaklık	Büyük Klima
Sultanhisar	37. 54	28. 09	73	1975-2004	Yağış-Sıcaklık	Küçük Klima
Kuyucak	37. 55	28. 28	100	1985-2004	Yağış-Sıcaklık	Küçük Klima
Kuşadası	37. 52	27. 15	22	1975-2004	Yağış-Sıcaklık	Küçük Klima

Çizelge 1.4.' de görüldüğü gibi yıllık ortalama sıcaklık Aydın için 17,6 °C, Sultanhisar için 17,2 °C, Kuyucak için 17,8 °C, Kuşadası için 16,9 °C 'dir. Ortalama sıcaklığın en yüksek olduğu aylar Temmuz ve Ağustos olup, Temmuz ayında bu değer Aydın için 28.4 °C, Sultanhisar için 28.1 °C Kuyucak için 28.8 °C, Kuşadası için 26,1 °C 'dir. Ortalama sıcaklığın en düşük olduğu aylar ise Ocak ve Şubat aylarıdır. Ocak ayında bu değer Aydın için 8,1°C, Sultanhisar için 7,7 °C Kuyucak için 7,8 °C, Kuşadası için 9,1 °C 'dir

Çizelge 1.4. Aylık ve yıllık ortalama sıcaklık değerleri °C (193)

İSTASYON	YÜK. (m)	Rasat Süresi	A Y L A R												YILLIK ORT.
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aydın	56	30	8.1	8.9	11.7	15.7	20.9	26.0	28.4	27.2	23.2	18.4	12.9	9.4	17.6
Sultanhisar	73	30	7.7	8.5	11.2	15.3	20.8	25.7	28.1	26.9	22.9	18.0	12.4	9.0	17.2
Kuyucak	100	20	7.8	8.9	11.7	15.9	21.2	26.5	28.8	27.9	23.8	18.6	12.9	9.0	17.8
Kuşadası	22	30	9.1	9.2	11.5	15.1	19.2	23.8	26.1	25.3	22.0	17.9	13.5	10.6	16.9

Çizelge 1.5. Aylık ve yıllık ortalama en düşük sıcaklık değerleri °C (193)

İSTASYON	YÜK. (m)	Rasat Süresi	A Y L A R												YILLIK ORT.
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aydın	56	30	4.1	4.4	6.4	9.9	14.0	18.0	20.2	19.7	16.3	12.6	8.3	5.5	11.6
Sultanhisar	73	30	3.5	3.8	5.5	9.0	13.1	16.9	19.4	18.8	15.0	11.4	7.2	5.0	10.7
Kuyucak	100	20	3.2	3.7	5.6	9.3	13.7	18.0	20.7	20.3	16.3	12.4	7.6	4.7	11.3
Kuşadası	22	30	5.4	5.3	7.0	10.2	13.8	17.8	20.0	19.8	16.7	13.2	9.5	7.1	12.2

Çizelge 1.5.'te görüldüğü gibi yıllık en düşük sıcaklık ortalaması Aydın için 11,6 °C, Sultanhisar için 10,7 °C, Kuyucak için 11,3 °C, Kuşadası için 12,2 °C 'dir. Ortalama düşük sıcaklığın en yüksek değeri ortalaması Aydın için 20,2 °C, Sultanhisar için 19,4 °C, Kuyucak için 20,7 °C, Kuşadası için 20,0 °C ile Temmuz ayında, en düşük değeri ise Aydın için 4,1 °C, Sultanhisar için 3,5 °C, Kuyucak için 3,2 °C ile Ocak ayında, Kuşadası için 5,3 °C ile Şubat ayında görülmektedir.

Çizelge 1.6. Aylık ve yıllık ortalama en yüksek sıcaklık değerleri °C (193)

İSTASYON	YÜK. (m)	Rasat Süresi	A Y L A R												YIL LIK
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aydın	56	30	13.4	14.6	18.0	22.4	28.2	33.5	36.1	35.3	32.0	26.6	19.6	14.4	24.5
Sultanhisar	73	30	13.0	14.1	17.8	22.2	28.2	33.3	35.7	35.1	31.6	26.3	19.3	14.1	24.2
Kuyucak	100	20	13.3	14.7	18.1	23.0	28.8	34.2	36.7	35.9	31.9	26.1	19.4	14.1	24.7
Kuşadası	22	30	13.6	13.9	16.5	20.1	24.1	28.8	31.3	30.5	27.7	23.6	18.6	14.9	22.0

Çizelge 1.6'da görüldüğü gibi en yüksek sıcaklık ortalaması Aydın için 24,5 °C, Sultanhisar için 24,2 °C, Kuyucak için 24,7 °C, Kuşadası için 22,0 °C 'dir. Ortalama yüksek sıcaklığın en düşük değeri Aydın için 13,4 °C, Sultanhisar için 13,0 °C, Kuyucak için 13,3 °C, Kuşadası için 13,6 °C ile Ocak ayında, en yüksek değeri ise Aydın için 36,1 °C, Sultanhisar için 35,7 °C, Kuyucak için 36,7 °C, Kuşadası için 31,3 °C ile Temmuz ayında görülmektedir.

Çizelge 1.7. Aylık ve yıllık yağış ortalamaları (mm), (193)

İSTASYON	YÜK. (m)	Rasat Süresi	A Y L A R												YILLI K TOP.
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aydın	56	30	99.9	82.5	71.3	60.1	36.6	14.9	3.5	2.1	10.5	40.0	87.2	118.6	627.2
Sultanhisar	73	30	98.0	77.6	67.1	52.7	31.1	10.5	5.7	4.0	10.0	35.0	87.6	115.0	594.3
Kuyucak	100	14	60.6	60.9	54.2	53.9	28.5	7.4	7.8	6.5	10.3	32.9	72.9	73.9	469.8
Kuşadası	22	29	109.2	85.2	72.6	47.8	21.9	5.8	0.2	0.2	19.3	37.0	101.4	116.1	616.7

Çizelge 1.7.'de görüldüğü gibi Aydın' da 30 yıllık rasat süresince yıllık yağış miktarı 627,2 mm, Sultanhisar' da 594,3 mm, Kuyucak' da 469,08 mm, Kuşadası' n da 616,7 mm dir. En fazla yağış alan ay Aydın' da 118,6 mm, Sultanhisar' da 115,0 mm, Kuyucak' da 73,9 mm, Kuşadası' n da 116,1 mm ile Aralık, en az yağış alan ay

ise Aydın'da 2,1 mm, Sultanhisar'da 4,0 mm, Kuyucak' ta 6,5 mm, Kuşadası' n da 0,2 mm ile Eylül ayıdır.

Çizelge 1.8. Yağışın mevsimlere göre dağılışı ve yağış rejimi tipleri (193, 194)

İSTASYON	KIŞ		İLKBAHAR		YAZ		SONBAHAR		TOPLAM (mm)	YAĞIŞ REJİMİ	YAĞIŞ REJİMİ TİPİ
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%			
Aydın	301	48	168	26.7	20.5	3.2	137.7	21.9	627.2	K.İ.S.Y. Doğu Akd.	Az Yağışlı Ilık Akdeniz İklimi
Sultanhisar	290.6	48.9	150.9	25.4	20.2	3.4	132.6	22.3	594	K.İ.S.Y. Doğu Akd.	Az Yağışlı Ilık Akdeniz İklimi
Kuyucak	195.4	41.6	136.6	29	21.7	4.6	116.1	24.7	469.8	K.İ.S.Y. Doğu Akd.	Yarı kurak Üst Ilık Akdeniz İklimi
Kuşadası	310.5	50.3	142.3	23	6.2	1	157.7	25.5	616.7	K.S.İ.Y. Merkezi Akd.	Az Yağışlı Yumuşak Akdeniz İklimi

Çizelge 1.8.'de görüldüğü gibi yağış miktarının aylara ve mevsimlere dağılışına göre Aydın, Sultanhisar ve Kuyucak'ta yağış rejimi K.İ.S.Y. şeklinde olup, Doğu Akdeniz yağış rejiminin 1. tipine girmekte, yağış rejimi tipi ise Yarı Kurak- Üst Asıl Ilık Akdeniz İklimi'ni, Kuşadası' n da ise yağış rejimi K.S.İ.Y şeklinde olup, Merkezi Akdeniz yağış rejimi temsil etmektedir (194).

Çizelge 1.9. Aylık ve yıllık ortalama nispi nem değerleri (%), (193)

İSTASYON	YÜK. (m)	Rasat Süresi (Yıl)	AYLAR												YILLIK ORT.
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aydın	56	30	71	67	66	63	57	49	50	56	57	62	68	72	62
Sultanhisar	73	30	71	68	67	66	59	52	52	57	60	65	70	73	63
Kuyucak	100	20	64	62	61	60	53	42	43	49	52	58	63	68	56
Kuşadası	22	30	64	63	63	64	63	57	56	60	62	65	65	66	62

Çizelge 1.9.'da görüldüğü gibi yıllık rasat süresince yıllık ortalama nisbi nem Aydın için % 62, Sultanhisar için % 63 Kuyucak için % 56, Kuşadası için % 62'dir. Ortalama nisbi nemin en yüksek olduğu ay Aydın için % 72, Sultanhisar için % 73 Kuyucak için % 68, Kuşadası için % 66 ile Aralık, en düşük olduğu aylar ise Aydın için % 49, Sultanhisar için % 52 Kuyucak için % 42, Kuşadası için % 56 ile Haziran ve Temmuz aylarıdır.

Çizelge 1.10. En hızlı esen rüzgar yönü ve kuvveti (m/sn), (193)

İSTASYON	YÜK. (m)	Rasat Süresi (Yıl)	A Y L A R												YIL.
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aydın	56	30	W 20.7	W 21.1	W 16.2	WSW 15.5	SE 17.8	NNE 21.4	E 18.8	N 15.9	NW 15.4	W 16.5	ESE 14.8	ESE 17.6	NNE 21.4
Sultanhisar	73	29	W 20.0	NE 18.4	NNW 17.7	S 22.0	NE 21.3	NNW 18.5	E 20.2	N 25.1	NE 18.8	SW 19.6	SW 18.7	NW 20.5	N 25.1
Kuyucak	100	20	SE 5	S 8	NE 6	E 7	E 5	E 4	N 7	NE 5	NE 4	N 6	W 5	SE 7	S 8
Kuşadası	22	30	ESE 29.3	ESE 25.9	SE 31.6	SSE 27.2	NW 23.5	NE 17.3	NNW 17.7	NNE 18.6	SSW 19.7	ESE 23.5	S 35.7	SSW 27.8	S 35.7

Çizelge 1.10.'da görüldüğü gibi 30 yıllık rasat süresince yıllık ortalama rüzgar Aydın için Kuzey, Kuzey-Batı (NNE) yönünde ve 21,4 m/sn kuvvetinde, Sultanhisar için Kuzey (N) yönünde ve 25,1 m/sn kuvvetinde, Kuyucak için Güney (S) yönünde ve 8 m/sn kuvvetinde, Kuşadası için Güney (S) yönünde ve 35,7 m/sn kuvvetindedir.

Biyoiklimsel sentez

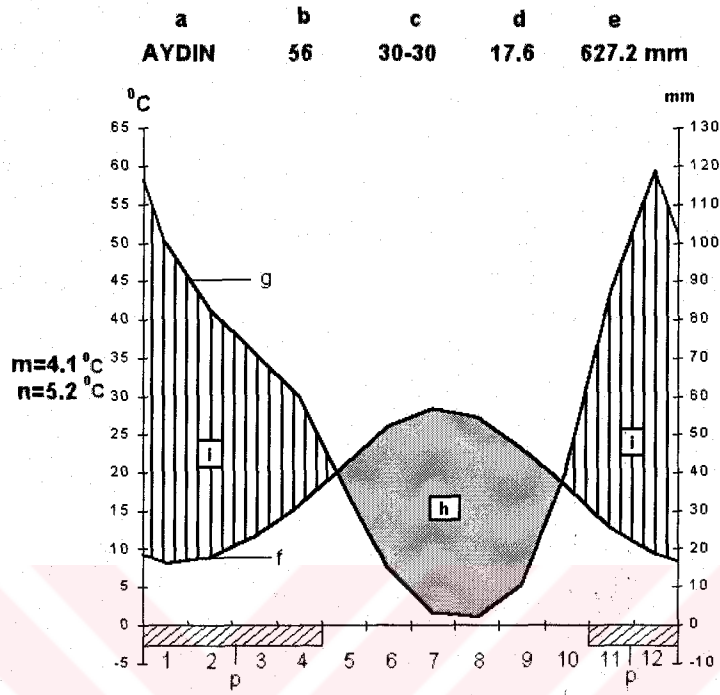
Emberger'in Akdeniz ikliminin katlarını ve genel kuraklık derecesini tayin etmek için geliştirdiği $Q = 2000.P / M^2 - m^2$ değerlerine göre Aydın 'da, $Q = 66.82$, $M = 36.1$, $m = 4.1$, Sultanhisar'da, $Q = 63.03$, $M = 35.7$, $m = 3.5$, Kuyucak'da, $Q = 47.83$, $M = 36.7$, $m = 3.2$ ve Kuşadası' da, $Q = 81.36$, $M = 31.3$, $m = 5.3$ olduğuna göre Aydın ve Sultanhisar Az Yağışlı Ilık Akdeniz , Kuyucak Yarı kurak Üst Ilık Akdeniz,

Kuşadası ise Az Yağışlı Yumuşak Akdeniz biyoiklim tipini karakterize etmektedir (Çizelge 1.11.).

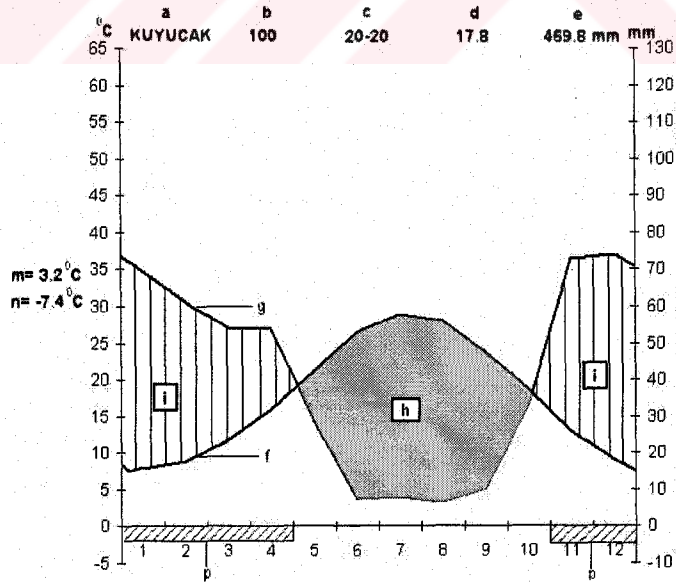
Çizelge 1.11. Biyoiklimsel sentez (193,194)

İSTASYON	EN. (N)	BOY. (E)	YÜK. (m)	P (mm)	M	m	PE	Q	S	YAĞIŞ REJİMİ	BIYOİKLİM KATI/TİPİ
Aydın	37. 51	27. 51	56	627.2	36.1	4.1	20.5	66.82	0.56	K.İ.S.Y. Doğu Akd. 1.tipi	Az Yağışlı Ilık Akdeniz İklimi
Sultanhisar	37. 54	28. 09	73	594.3	35.7	3.5	20.5	63.03	0.56	K.İ.S.Y. Doğu Akd. 1. Tipi	Az Yağışlı Ilık Akdeniz İklimi
Kuyucak	37. 55	28. 28	100	469.8	36.7	3.2	21.7	47.83	0.59	K.İ.S.Y. Doğu Akd. 1. Tipi	Yarı kurak Üst Ilık Akdeniz İklimi
Kuşadası	37. 52	27. 15	22	616.7	31.3	5.3	6.2	81.36	0.19	K.S.İ.Y. Merkezi Akd.	Az Yağışlı Yumuşak Akdeniz İklimi

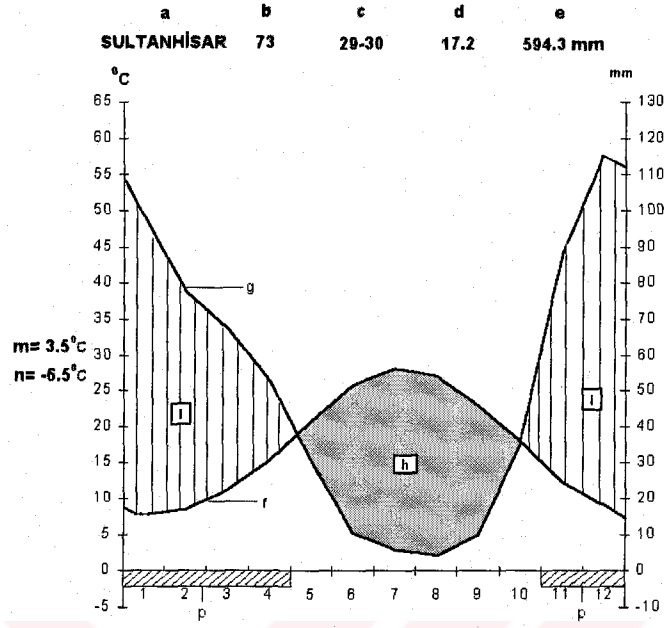
Araştırma Alanının İklim Diyagramları:



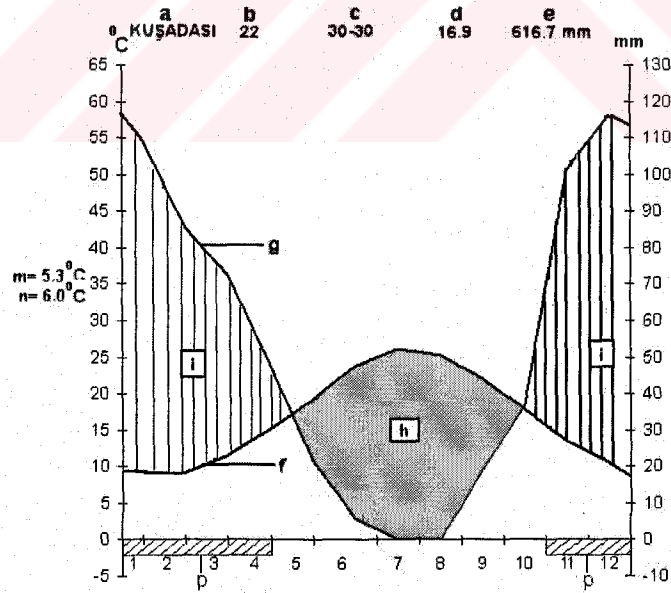
Şekil 1.1. Aydın-Merkez iklim diyagramı



Şekil 1.2. Kuyucak iklim diyagramı



Şekil 1.3. Sultanhisar iklim diyagramı



Şekil 1.4. Kuşadası iklim diyagramı

2. MATERYAL VE METOD

Çalışmada kullanılan mantar örnekleri araştırma bölgesinden 2002-2005 yıllarında, genellikle ekolojik şartların mantarların gelişmesine daha uygun olduğu, ilkbahar ve sonbahar aylarında farklı lokalitelerde yapılan arazi çalışmaları ile elde edilmiştir. Arazi çalışmaları sırasında toplanan örneklerin öncelikle renkli fotoğrafları çekildikten sonra, morfolojik ve ekoloji özelliklerinin yanında yetiştirme yerinin özellikleri, toplandığı yükselti, coğrafi koordinatları, substrat tipi, tarih ve numaralarıyla birlikte arazi defterine kaydedilmiş, eğer toplanan mantar bir bitki üzerinde parazit ya da saprofit yaşıyor ise konukçusu da alınarak aynı numara ile numaralandırılmış ve teşhis edilmek üzere preslenmiştir. Gerek arazide gerekse laboratuvarında mantarın rengi ile ilgili veriler Watling (195) renk kataloğu kullanılarak tespit edilmiştir. Toplanan her bir mantar örneği için gelişmenin bütün evrelerine ait bireylerin bulunmasına özen gösterilmiştir.

Mantarların morfolojik özellikleri ve arazi verileri kaydedildikten sonra, toplanan her mantar mumlu kağıtlara sarılarak karton kutular içine yerleştirilmiştir. Numaralandırılmış bu örnekler daha sonra laboratuvara getirilmiş, uygun örneklerin himenyum tabakalarının altına bir lam konulmak suretiyle bir gece bekletilerek spor baskıları elde edilmiştir. Lam üzerinde biriken sporların renklerinden familya ve cinslerin ayrımında faydalanılmıştır. Spor baskısı renklerinin belirlenmesinde çeşitli renk katalogları kullanılmıştır. Daha sonraki aşamalarda toplanan numuneler mikroskop altında çalışılmış ve spor özellikleri araştırılmıştır. Bununla beraber bazı örneklerin çeşitli kimyasal maddelere karşı verdiği tepkiler not edilmiştir. Yapılan çalışmaların sonuçları iki başlık altında toplanarak türün betimi ve elimizdeki literatürlerin yardımıyla türlerin tanımlanması yapılmıştır. Tanımda sıklıkla yararlanılan kaynaklar : Mevcut flora ve monograflar ile Phillips (196), Moser (197), Singer (198), Breitenbach ve Kränzlin (199-203), Ryman ve Holmåsen (204), Pacioni (205), Dänche (206-207), Buczacki (208), Bresinsky ve Besl (209), Ellis ve Ellis (210), Fan *et al.* (211), Sterry (212), Harding *et al.* (213), Spooner (214), Evenson (215), Laessøe (216) Pace (217), Orton ve Watling (218-222), Pegler (223)'dir.

Laboratuvarda masalar üzerinde kurutulan örnekleri, ileride meydana gelebilecek iç ve dış parazit saldırısından korumak amacı ile içine 50 gram kristal timol konmuş ve 50 ° C a ayarlanmış etüvde 3 saat bekletilmiştir. Böylece timolin buharlaşarak mantar dokularının içine girmesi sağlanarak örneğin zararlılardan korunması sağlanmıştır. Kilitli poşetlerdeki makrofungus örnekleri Muğla Üniversitesi Fungaryumunda saklanmaktadır.

2.1. Mantarların Teşhisinde Kullanılan Karakterler

2.1.1. Araziden Elde Edilen Veriler

Araştırma yöresinden toplanan mantarların yetiştirme periyodu, yetiştirme yeri, askokarp veya basidiyokarplarının boyutları, rengi, düz veya pürüzlü oluşu, etinin rengi, velum kalıntıları taşıyıp taşıması, himenyum tipi, rengi, sap bulunup bulunmaması, eğer sapı varsa sapın şapkaya bağlantı durumu, boyutları, rengi, sap tabanının durumu, sapın iç yapısı, yüzük veya volva taşıyıp taşıması gibi morfolojik özelliklerinin yanı sıra tadı, kokusu gibi özellikleri türün teşhisinde veri olarak kullanılmak üzere kaydedilmiştir.

Ayrıca araziden toplanan mantarlar yöre halkına gösterilerek mantarın tanınıp tanınmadığı, yörede yenilip yenilmediği ve yöresel ismi öğrenilerek arazi defterine kaydedilmiştir.

2.1.2. Laboratuvardan Elde Edilen Veriler

Spor baskısı

Makrofungusların sistematğinde genellikle familyaların bazen de cinslerin ayrımında spor baskısı önemli bir kriter oluşturmaktadır. Bu özellik ilk defa Fries (224) tarafından kullanılmış ve makromantarlar verdikleri spor baskılarına göre beyaz, pembe, sarı, pas kahverengi ve morumsu kahverengi sporlular olmak üzere 5 gruba ayrılmıştır. Fries'ten sonra Gillet (225) ve Saccardo (226) tarafından yapılan çalışmalarda da spor baskısı cinslerin ayrımında önemli bir veri olarak kullanılmıştır.

Spor baskısı günümüzde de familya ve cinslerin tayininde birinci karakter olarak kullanılmaktadır.

Spor baskısının elde edilmesinde çeşitli metodlar önerilmiş olup bunlar içinde uygulama pratiği açısından en uygun yöntem Watling (227) tarafından geliştirilen yöntemdir. Bu yöntem şöyle uygulanır; Her bir örnekten seçilen olgun bir mantarın şapkası kesilerek himenyum tabakası aşağı gelecek şekilde bir lam veya petri kabı üzerine bırakılır ve sporlar birikinceye kadar beklenir. Daha sonra elde edilen spor birikintisi bir lamel yardımıyla küme halinde toplanır. Bu spor kümesinin rengi mevcut renk kataloğu yardımıyla belirlenir. Bu işlem arazi çalışmasından döner dönmez laboratuvarında gerçekleştirilir.

Kimyasal ayıraçların kullanılması

Mikroskobik çalışmalarda kullanılan ayıraçlar anilin mavisi, konsantre sülfirik asit, Melzer ayırıcı ve amonyum hidroksit, makroskobik çalışmalarda kullanılanlar ise sodyum hidroksit, potasyum hidroksit, nitrik asit, anilin ve sülfovanilin'dir. Bu ayıraçlar mantarlara uygulandığında tepkimeye girip girmediği ve renk değişimi olup olmadığı belirlenir. Bu ayraçlardan anilin, nitrik asit ve konsantre sülfirik asit doğrudan kullanılırken diğer ayıraçların hazırlanmasında kullanılan metotlar Largent (228)'den alınmış ve aşağıda özet şekilde verilmiştir.

NaOH: 10 gram sodyum hidroksit 90 ml. distile suda eritilerek hazırlanır.

KOH: 3 gram potasyum hidroksik 97 ml. distile suda eritilerek hazırlanır.

Bu ayraçlar ilk defa Baroni (229) tarafından *Boletus sp.* ve *Suillus sp.* türlerinin ayrılmasında önemli bir kriter olarak kullanılmıştır.

Sülfovanilin: 5 gram saf vanilin 2 ml. distile su ve 4 ml. konsantre sülfirik asit karışımıyla elde edilen bu ayraç *Russula sp.* türlerinin birbirinden ayırt edilmesinde kullanılır.

NH₄OH: 10 gram amonyum hidroksidin 90 ml. distile suda eritilmesi ile elde edilir. Bu solusyon mantar kesitlerinin ve sporlarının mikroskopta incelenmesinde ortam olarak kullanılmıştır.

Melzer Ayracı: 1,5 gram iyot, 5 gram potasyum iyodur ve 100 gram kloral hidrat 100 ml. distile suda eritilir ve elde edilen karışım biraz ısıtılarak hazırlanır.

Basidiosporlara uygulanan bu ayraç familyaların, genusların hatta bazen türlerin ayrımında kullanılır. Sporların bu ayraçla verdikleri renk değişimi eğer reaksiyon pozitif ise “amiloid spor” olarak adlandırılır ve sporlar mor mavimsi-siyah boyanır. Eğer sporlar kırmızımsı-kahverengi boyanmış ise “deksrinoid (pseudoamiloid) spor” dur. Eğer sporda herhangi bir renk değişimi olmazsa reaksiyon negatif olup “inamiloid spor” olarak isimlendirilir.

Anilin Mavisi: İlk önce 0,5 gram anilin mavisi 49 ml. distile suda çözünür. Bu solusyon 100 gram laktik asit, 100 gram fenol, 150 ml. gliserin ile 50 ml. distile su içinde karıştırılarak ayraç hazırlanmış olur.

Bu ayraç basidiosporlara uygulanır, sporlardan bazıları deniz mavisi renge dönerken bazılarında ise herhangi bir değişim gözlenmez. Deniz mavisi renge dönen bu tip sporlara ise “syanofilik” adı verilir. Familya ve genusların ayrımında önemli yere sahip olan bu ayraç taksonomik olarak ilk defa Nannfeldt ve Erikson (230) tarafından kullanılmış olup, Singer (198) ile Kotlaba ve Pouzar (231) tarafından da şapkalı mantarların taksonomisinde önemli yere sahip olduğu vurgulanmıştır.

Anilin ve nitrik asit ise *Agaricus* türlerinin ayrımında kullanılmıştır. Mantarın şapkasına çizgi halinde sürülen anilin üzerine (+) işareti oluşturacak şekilde nitrik asit sürülür ve iki çizginin kesiştiği yerde türe bağlı olarak turuncu rengin meydana gelip gelmemesi teşhisde kullanılan bir karakterdir. Capelli (232)’e göre bu reaksiyona “Schaeffer Reaksiyonu” adı verilir ve turuncu renk oluşursa SR(+), oluşmadığı zaman ise SR(-) olarak ifade edilir.

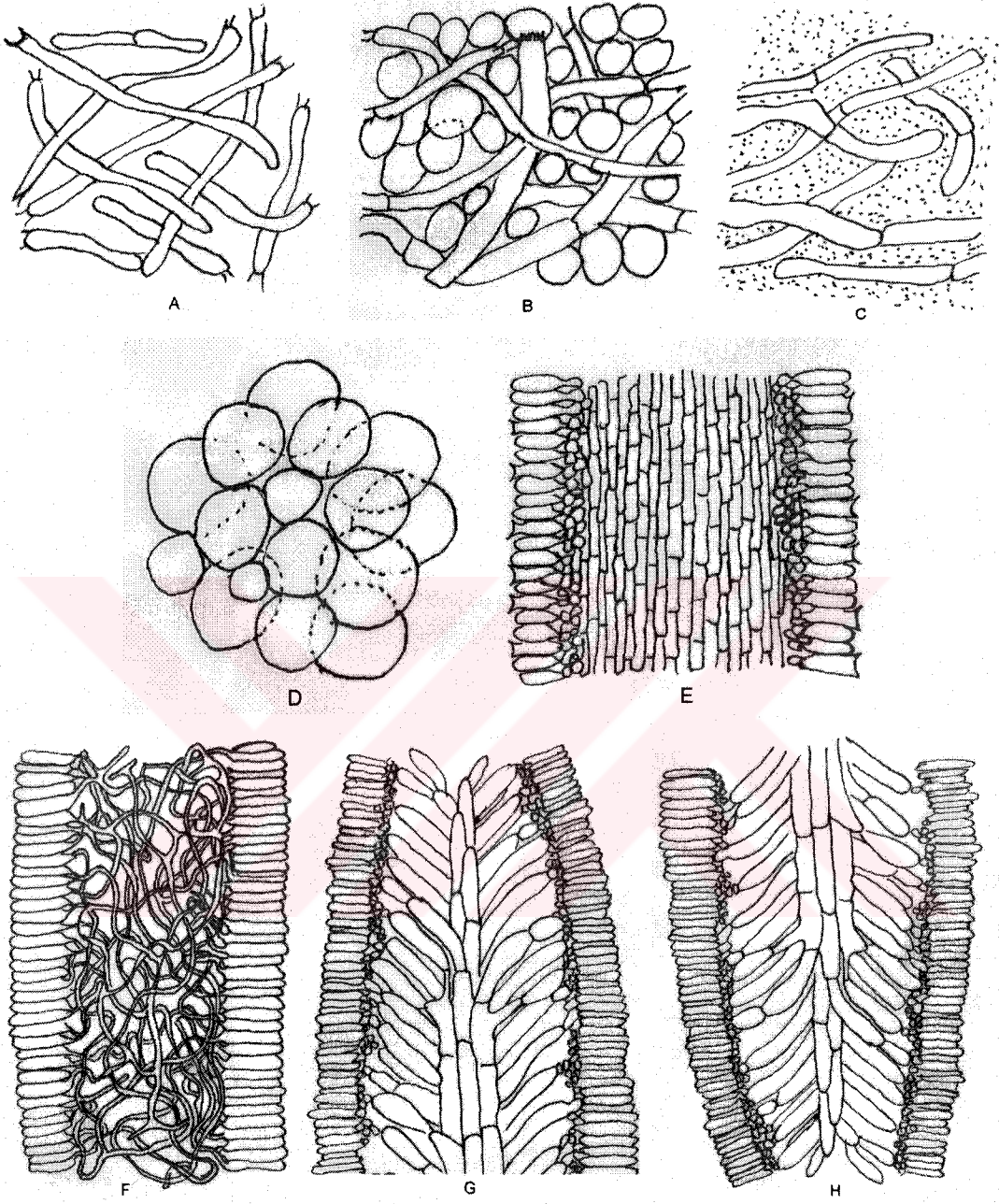
Mikroskopik özellikler:

Askospor veya basidiosporlar incelenirken eğer elimizde spor baskısı mevcut ise yaklaşık 20-25 sporun, eğer elimizde spor baskısı yok ise mantarın himenyum tabakasından ince kesitler alınarak, lamın üzerinde % 2'lik NaOH çözeltisinden oluşan preparatlar hazırlanır ve 30-40 sporun boyutları mikrometrik oküler ile ölçülerek, bu ölçümün tekrar eden en küçük ve en yüksek aralık değerleri belirlenmiş, sporların boyutları tespit edilmiştir. Bunun yanında elde edilen sporların şekli, rengi, çeper kalınlığı, yüzey görünümü, por varlığı, çeşitli kimyasal ayraçlara verdiği reaksiyonlar, askus içinde veya bazidiyum üzerinde kaç tane spor bulunduğu teşhiste veri olarak kullanılmak üzere not alınmıştır. Daha sonra mikroskopta incelenen sporların 1000' lik büyütmelede fotoğrafları çekilmiştir.

Mantarın etli kısmından alınan enine kesitlerle elde edilen miseller mikroskopta incelenmiş, bu yapılarının sadece uzun silindirik misellerden (Şekil1.5.A) mi, veya silindirik misellerle küresel misellerin karışımından (Şekil1.5.B) mı; meydana geldiği belirlenmiştir.

Mantarın şapka derisinden alınan yüzeysel kesitlerin özellikleri kullanılmıştır. Şapka derisinin silindirik (Şekil1.5.C) mi yoksa küresel (Şekil1.5.D) halindeki hücrelerden mi oluştuğu belirlenmiştir. Bu özellik familyaların ayırt edici karakterleri olarak kullanılmıştır.

Şapkalı mantarların lamel veya porlarından alınan enine kesitlerin mikroskopta incelenmesi ile görülen hiflerin konumları familya ve genusların ayırımında kullanılmıştır. Alınan kesitteki farklılığa göre “düzenli” (Şekil1.5.E), “düzensiz” (Şekil1.5.F), “birbirine yaklaşan” (Şekil1.5.G), “birbirinden uzaklaşan ” (Şekil1.5.H) olmak üzere dört farklı tip ayırt edilmiştir.



Şekil 1.5. Mantarın misel ve hücre yapıları

- A: Silindirik hiflerden oluşan şapka traması
- B: Silindirik ve küresel hiflerden oluşan şapka traması
- C: Silindirik hifli şapka derisi
- D: Küresel hifli şapka derisi
- E: Düzenli lamel traması
- F: Düzensiz lamel traması
- G: Birbirine yaklaşan lamel ve por traması
- H: Birbirinden uzaklaşan lamel traması

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

Yapılan çalışmalar sonucunda 41 familya içinde tür ve tür altı seviyede dağılan 212 üye (takson) belirlenmiştir. Bunlar *Ascomycetes* ve *Basidiomycetes* sınıfları içinde yer almaktadır. Türlerin betimi Moser (197) ve Singer (198)' in sistematik sırasına göre yapılmıştır.

3.1. Belirlenen Türlerin Teşhis Anahtarları

1. Mantar askuslu *ASCOMYCETES*
2. Mantar bazidyumlu *BASIDIOMYCETES*

3.1.1. *Ascomycetes* Sınıfının Teşhis Anahtarı

1. Askokarp kısmen toprak içinde 2
1. Askokarp tamamen toprak içinde 3
 2. Askokarpın dış kısmı tüylü veya bazen düz *HUMARIACEAE*
 2. Askokarpın dış kısmı düz *PEZIZACEAE*
3. Askosporlar büyük yağ damlacıklı, askokarp fincan veya eyer şeklinde *HELVELLACEAE*
3. Askosporlar yağ damlacıkları taşımaz veya sadece her iki uçta küçük damlacıklı, askokarp çoğunlukla bal peteği şeklinde *MORCHELLACEAE*

HELVELLACEAE

1. Askokarp türban şeklinde *Gyromitra*
1. Askokarp eyer veya fincan şeklinde 2
 2. Fincan yada kap şeklindeki askokarp düzgün yapılı *Paxina*

2. Fincan yada kap şeklindeki askokarp düzgün yapılıdır değil *Helvella*

Gyromitra

1. Askokarp yuvarlak şekilli ve oldukça kıvrımlı, askosporlar 17-23 μ uzunlukta

..... *G. esculenta* var. *esculenta*

1. Askokarp konik şekilli, daha az kıvrımlı ve askosporlar 19-27 μ uzunlukta

..... *G. esculenta* var. *fragilis*

Paxina

1. Askokarp grimsi veya kırmızımsı kahverengi *P. acetabulum*

1. Askokarp siyahımsı kahverengi veya siyah *P. leucomelas*

Helvella

1. Askokarp eyer şeklinde 2

1. Askokarp fincan şeklinde 3

2. Askokarp soluk kahverengi *H. fusca*

2. Askokarp grimsi kahverengi veya siyah *H. lacunosa*

3. Askosporlar 22 μ 'dan büyük *H. solitaria*

3. Askosporlar 22 μ 'dan küçük 4

4. Mantarın sapı yivli yapıda *H. queletti*

4. Mantarın sapı yivli yapıda değil *H. philonotis*

HUMARIACEAE

Sepultaria

1. Mantar yıldız şeklinde *S. arenicola*
 1. Mantar fincan şeklinde *S. arenosa*

MORCHELLACEAE

1. Askokarp bal peteği yapılı *Morchella*
 1. Askokarp düz yapılı *Verpa*
 (*Verpa conica*)

Morchella

1. Askokarp sarımsı kahverengi 2
 1. Askokarp koyu kahverengimsi 4
 2. Sporları 18 μ veya daha büyük *M. rotunda*
 2. Sporları 18 μ 'dan küçük 3
 3. Sporlar 17.5 - 22.5 μ uzunlukta *M. crassipes*
 3. Sporlar 15.5 - 17 μ uzunlukta *M. esculenta*
 4. Sporlar en fazla 25 μ büyüklüğünde 5
 4. Sporlar 25 μ daha büyük 6
 5. Etli kısım balmumu renginde, sporlar 20-25 x 10-12 μ *M. elata*
 5. Etli kısım beyazdır, sporlar 18-24 x 10-14 μ *M. atromentosa*
 6. Mantarın şapkası kısa konik şekilli *M. angusticeps*
 6. Mantarın şapkası uzun konik şekilli 7

7. Spor boyutları 20-27 x 15-17 μ *M. conica* var. *conica*
 7. Spor boyutları 20-32 x 15-20 μ *M. conica* var. *distans*

PEZIZACEAE

1. Olgunlaşan mantar yıldız şeklinde loblu *Sarcosphaera*
 (*S. crassa*)
 1. Olgunlaşan mantar loblu değil 2
 2. Mantarın saplı *Tarsetta*
 (*T. catinus*)
 2. Mantarın sapsız *Peziza*

Peziza

1. Sporlar 20 μ 'dan büyük *P. vesiculosa*
 1. Sporlar 20 μ 'dan küçük 2
 2. Sporun eni 8-9 μ *P. domiciliana*
 2. Sporun eni 10-11 μ *P. granulosa*

3.1.2. Basidiomycetes Sınıfının Teşhis Anahtarı

1. Mantar şapkalı ve etli yapıda Grup I
 1. Mantar şapkalı değildir, veya odunsu yapıda Grup II

Grup I

1. Mantar lamelli 2
 1. Mantar porlu *BOLETACEAE*
 2. Spor baskısı beyaz, krem, sarımsı veya pembe renkli 3

2. Spor baskısı kahverenginin çeşitli tonları ve siyah renkli 12
3. Mantarın etli kısmı küresel ve silindirik miselli, bazen sütlüdür *RUSSULACEAE*
3. Mantarın etli kısmı silindirik miselli, süt taşımaz 4
4. Mantar ağaç üzerindedir 5
4. Mantar topraktadır 8
5. Spor baskısı beyaz veya krem renkli 6
5. Spor baskısı pembe renkli *PLUTEACEAE*
6. Mantar dekurrent özellikte 7
6. Mantar dekurrent değil *TRICHOLOMATACEAE*
(*Armillaria*)
7. Mantar metuloid taşır *TRICHOLOMATACEAE*
(*Hohenbuehelia*)
7. Mantar metuloid taşımaz *PLEUROTEACEAE*
8. Sporlar köşeli *ENTOLOMATACEAE*
(*Entoloma pseudoturci*)
8. Sporlar köşeli değil 9
9. Mantar velum taşır 10
9. Mantar velum taşımaz 11
10. Mantar volva taşır *AMANITACEAE*
10. Mantar volva taşırmaz *LEPIOTACEAE*
11. Bazidyum sporlara göre 5-6 kat daha büyük *HYGROPHORACEAE*
11. Bazidyum normal büyüklükte *TRICHOLOMATACEAE*

12. Şapka kütikülü küresel miselli	13
12. Şapka kütikülü filament yapılı	14
13. Spor baskısı siyah renkli	<i>COPRINACEAE</i>
13. Spor baskısı kahverengi	<i>BOLBITIACEAE</i>
14. Spor baskısı siyah renkli	<i>GOMPHIDIACEAE</i>
	(<i>Chroogomphus rutilus</i> .)
14. Spor baskısı kahverengi	15
15. Spor baskısı koyu kahverengi veya morumsu kahverengi renkli	16
15. Spor baskısı çikolata kahverengisi veya pas kahverengisi	17
16. Sporlar morumsu kahverengi ve porlu	<i>STROPHARIACEAE</i>
16. Sporlar koyu kahverengi ve por taşımaz	<i>PAXILLACEAE</i>
17. Spor baskısı çikolata kahverengisi	<i>AGARICACEAE</i>
17. Spor baskısı pas kahverengisi	<i>CORTINARIACEAE</i>

Grup II

1. Mantar kısmen toprak içindedir	<i>RHIZOPOGANACEAE</i>
1. Mantar toprak üzerindedir	2
2. Mantar resupinat özellikte	3
2. Mantar resupinat özellikte değil	4
3. Mantar kalın duvarlı sistidli	<i>CORTICIACEAE</i>
3. Mantar sistid taşımaz	<i>CONIOPHORACEAE</i>
	(<i>Jaapia sp.</i>)

4. Bazidyokarp uzunca bir sapa ve üzerinde yumru şeklinde bir yapıya sahip *TULOSTOMATACEAE*
4. Bazidyokarp farklı yapıda 5
5. Bazidyokarp yıldız şeklinde 6
5. Bazidyokarp değişik şekilde 7
6. Kolumella taşır, sporlar 3-7 μ *GEASTRACEAE*
6. Kolumella taşımaz, sporlar 8-13 μ *ASTERACEAE*
(*Astraeus hygrometricus*)
7. Mantar armut şeklinde *LYCOPERDACEAE*
7. Mantar armut şeklinde değil 8
8. Mantarın sapı süngerimsi yapıda, ucundaki baş kısmı
ise yüksük şeklinde *PHALLACEAE*
8. Mantar farklı yapıda 9
9. Sporların üzeri siğilli yada ağsı yapıda *SCLERODERMATACEAE*
9. Sporların üzeri düz 10
10. Mantar karnabahar veya mercan şeklinde 11
10. Mantar daha farklı yapıda 12
11. Mantar karnabahar şeklinde *SPARASSIDIACEAE*
(*Sparassis crispa*)
11. Mantar mercan şeklinde *CLAVULINACEAE*
12. Mantar kuş yuvası şeklinde *NIDULARIACEAE*
12. Mantar farklı yapıda 13
13. Mantar jelatinimsi yapıda 14

13. Mantar farklı yapıda	15
14. Mantar kiremit renkli	<i>AURICULARIACEAE</i>
14. Mantar sarımsı reklı	<i>TREMELLACEAE</i> (<i>Tremella mesenterica</i>)
15. Lameller uç kısımlarında ikiye ayrılmış	<i>SCHIZOPHYLLACEAE</i> (<i>Schizophyllum commune</i>)
15. Lameller farklı	16
16. Mantar dış kısmında dantel şeklinde bir yapıya sahip	<i>CLATHRACEAE</i> (<i>Clathrus ruber</i>)
16. Mantarda böyle bir yapı görülmez	17
17. Mantarın sporları oldukça kalın duvarlı ve trunkat	<i>GANODERMATACEAE</i>
17. Mantarın sporları ince duvarlı olup, trunkat değil	18
18. Sporlar nodüllü yapıda	<i>THELEPHORACEAE</i> (<i>Boletopsis leucomelaena</i>)
18. Sporlar nodüllü yapıda değil	19
19. Himenyum düz yapılı	<i>CORTICIACEAE</i>
19. Himenyum düz yapıda değil	20
20. Mantar istiridye şekilli, himenyum lamelli yapıda	<i>CREPIDOTACEAE</i>
20. Mantar istiridye şeklinde değil, himenyum porlu yapıda	21
21. Mantar seta taşır	<i>HYMENOGYATHACEAE</i>
21. Mantar seta taşımaz	<i>POLYPORACEAE</i>

AURICULARIACEAE

Auricularia

1. Mantar kulak şekilli ve kiremit renkli *A. auricula-judae*
 1. Mantar yelpaze şekilli ve açık veya koyu kahverengi *A. mesenterica*

CLAVULINACEAE

Clavulina

1. Bazidyokarp uzunluğuna yivli yapıda *C. rugosa*
 1. Bazidyokarp yivli yapıda değil *C. cinerea*

CORTICIACEAE

1. Bazidyokarp oldukça parlak mavi renkli *Pulcherricium*
 (*P. caeruleum*)
 1. Bazidyokarp mavi renkli değil 2
 2. Mantar sklosistidiaya sahip *Amylostereum*
 2. Mantar sklosistidiaya sahip değil 3
 3. Bazidyokarp ters dönmüş daire şeklinde dişli bir yapıya sahip *Hyphoderma*
 (*H. radula*)
 3. Bazidyokarp farklı yapıda 4
 4. Bazidyokarp somon yada turuncumsu pembe, ince zarsı yapıda *Erythrimum*
 (*E. laetum*)
 4. Bazidyokarp farklı yapıdadır 5

5. Mantar raf raf dizili, pembemsiden koyu violete değişen renklerde *Chondrostereum*
(*C. purpureum*)

5. Mantar raf raf dizili yada yelpaze şeklinde okra kahverengi renklidir *Stereum*

Amylostereum

1. Bazidyokarp subsrattan dışa doğru kıvrılmış *A. areolatum*

1. Bazidyokarp subsrata tamamen bağlanmış *A. laevigatum*

Stereum

1. Bazidyokarp geri kıvrılmış ve ezildiği zaman kırmızıya döner 2

1. Bazidyokarp yarım daire-yelpaze şeklinde, ezildiğinde kırmızılaşma görülmez ... 3

2. Bazidyokarp pas kahverengisi renkli *S. gausapatum*

2. Bazidyokarp okra renginden kavuniçi-griye kadar değişen renklerde
..... *S. rugosum*

3. Bazidyokarp sarı renkli ve tüylüdür *S. hirsutum*

3. Bazidyokarp grimsi-turuncu renkli ve hemen hemen tüysüz *S. subtomentosum*

GANODERMATACEAE

Ganoderma

1. Sporlar 8 µ'dan küçük *G. aplanatum*

1. Sporlar 8 µ'dan büyük 2

2. Bazidyokarp briyantınli gibi oldukça parlak, kestane kahverengisi renkli
..... *G. lucidum*

2. Bazidyokarp çok parlak değil, ve kırmızımsı kahverengi 3

3. Bazidyokarp mat sarı, mum yada reçine sızıntıları ile kaplı, zon yok *G. resinaceum*
 3. Bazidyokarp üzerinde mum yada reçine sızıntısı yok, hafif zonlu *G. adspersum*

HYMENOGASTRACEAE

1. Mantar toprakta yetişir *Coltricia*
 (*C. perennis*)
 1. Mantar ağaç üzerinde yetişir 2
 2. Bazidyokarp deri şeklinde ve resüpinat *Hymenochaete*
 (*H. rubiginosa*)
 2. Bazidyokarp farklı yapıda 3
 3. Şapka yüzeyi ince tüylü *Inonotus*
 3. Şapka yüzeyi ince düz *Phellinus*

Inonotus

1. Mantar dirsek şeklinde ve şarap kırmızısı renkli, sporlar 7-10 x 6-7.5 μ . *I. hispidus*
 1. Mantar raf şeklinde gri-sarımsı kahverengi rekli, sporlar 7-8.5 x 6-7 μ . *I. dryadeus*

Phellinus

1. Mantar sadece *Pinus* sp. üzerindedir *P. pini*
 1. Mantar diğer ağaçlar üzerindedir 2
 2. Sporlar oval veya subgloboz 3
 2. Sporlar elips şekilli 4
 3. Mantar gri-kahverengiden tarçın kahverengisine değişen renklerde *P. tuberculosus*
 3. Mantar grimsi-kahverengi olup, üzerinde sene halkaları bulunur *P. nigricans*

4. Sporlar 5.5 μ 'dan büyük (5.5–6 x 4.5-5 μ) *P. lundelli*
 4. Sporlar 5.5 μ 'dan küçük (4.5-5 x 3-5 μ) *P. torulosus*

GEASTRACEAE

Geastrum

1. Endoperidyum 1 cm uzunluğunda sapa sahip *G. pectinatus*
 1. Endoperidyum sap taşımaz 2
 2. Endoperidyum altında yaka bulunur *G. triplex*
 2. Endoperidyum altında yaka bulunmaz *G. badium*

LYCOPERDACEAE

1. Sporlar uzun pediselli *Bovista*
 1. Sporlar pediselsiz veya kısa pediselli 2
 2. Ekzoperidyum üzeri dikensi çıkıntılı 3
 2. Ekzoperidyum üzeri dikensi çıkıntısız *Calvatia*
 3. Ekzoperidyum piramit şeklinde kaba dikenli *Lycoperdon*
 3. Ekzoperidyum üzeri ince çıkıntılı *Vascellum*
 (*V. pratense*)

Bovista

1. Sporlar 5.5 μ 'dan büyük 2
 1. Sporlar 5.5 μ 'dan küçük *B. pusilla*
 2. Olgunlaşan ekzoperidyum kurşuni veya sarımsı kurşuni renkli . *B. plumbea*
 2. Olgunlaşan ekzoperidyum koyu mor, siyah renkli *B. nigrescens*

Calvatia

1. Sporların üzerinde sap şeklinde çıkıntı var *C. excipuliformis*
1. Sporların üzeri düzdür *C. utriformis*

Lycoperdon

1. Mantar ağaç gövdesi yada kökleri üzerinde yetişir *L. pyriforme*
1. Mantar toprak üzerinde yetişir 2
 2. Bazidyokarp belirgin bir saplı *L. perlatum*
 2. Bazidyokarpda belirgin bir sap yok 3
3. Sporlar 2-3 μ büyüklüğünde pedisele sahip *L. marginatum*
3. Sporlar pedisel taşımaz, üzeri siğilli *L. molle*

NIDULARIACEAE

1. Peridioller 1-1.5 cm çapında ve üzeri açık kahverengi bir örtü ile örtülü
..... *Crucibulum laeve*
1. Peridioller 2-2.5 cm çapında ve üzerinde bir örtü bulunmaz *Cyathus olla*

RHIZOPOGANACEAE

Rhizopogon

1. Bazidyokarplar olgunlaştığında pembemsi hatta kırmızımsıdır *R. roseolus*
1. Bazidyokarplar olgunlaştığında sarımsı-kırmızı, kahverengimsidir *R. luteolus*

SCLERODERMATACEAE

1. Bazidyokarp küremsi veya ters armut şeklinde *Scleroderma*

1. Bazidyokarp düzensiz şekilde *Pisolithus*
(*P. arhizus*)

Scleroderma

1. Bazidyokarpta kalın, sap benzeri bir yapı vardır, sporlar ornemantasyon göstermez
..... *S. verrucosum*
1. Bazidyokarpta sap benzeri bir yapı yoktur, sporlar ornemantasyon gösterir
..... *S. citrinum*

TULOSTOMATACEAE

1. Bazidyokarp kahverengi bir sapa ve beyaz renkli küremsi bir yapıya sahip
..... *Tulostoma brumale*
1. Bazidyokarp küre şeklinde değil *Battarraea phalloides*

POLYPORACEAE

1. Mantar şapka ve ona merkezi olarak bağlanmış saptan oluşur *Polyporus*
1. Mantarda belirgin şapka ve sap yoktur 2
2. Sporlar 18 μ 'dan büyük *Fomes*
(*F. fomentarius*)
2. Sporlar 18 μ 'dan küçük 3
3. Mantar sarı, kahverengi renkli 4
3. Mantar farklı renklerde 5
4. Mantar tamamen sülfür sarısı renkli *Laetiporus*
(*L. sulphureus*)
4. Mantarın sadece üst kısımları sarımsı kahverengi, pas renkli *Phaeolus*
(*P. schweinitzii*)

5. Bazidyokarp tamamen ters dönmüş şekilde subsrata tutunmuş 6
5. Bazidyokarp yarım daire, yelpaze, raf şeklinde 7
6. Sporlar genişçe, ovat, trunkat ve siyanofilik *Perenniporia*
(*P. medulla-panis*)
6. Sporlar elips yada meyve çekirdeği şeklinde *Cinereomyces*
(*C. lindbladii*)
7. Mantar yarım daire şeklinde 8
7. Mantar konsantrik zonlu, hindi kuyruğu şeklinde *Trametes*
8. Porlar dişli veya labirent şeklinde 9
8. Porlar böyle değil 12
9. Porlar dişli ve köşeli olup, eşit değil *Funalia*
(*F. trogii*)
9. Porlar labirent ve yarık şeklinde 10
10. Sporlar 7 µ'dan büyük 11
10. Sporlar 7 µ'dan küçük *Cerrena*
(*C. unicolor*)
11. Bazidyokarp gri-beyazdan krem beyaza kadar değişir *Trichaptum*
(*T. fusco-violaceum*)
11. Bazidyokarp bütün renginden koyu kahverengiye kadar değişir *Gloeophyllum*
12. Porlar kurşuni renkli, sporlar elips şekilli *Bjerkandera*
(*B. adusta*)
12. Porlar krem renkli, sporlar dar silindirik *Postia*
(*P. lactea*)

Polyporus

1. Şapka kırmızımsı kahverengi-pas kahverengisi, sap yarısına kadar üst tarafı beyaz, alt taraf siyah *P. brumalis*
1. Şapka sarımsı kahverengi, okra kahverengisi, sap açık kahverengi renkli *P. arcularius*

Gloeophyllum

1. Sporlar 9 µ'dan küçük *G. trabeum*
1. Sporlar 9 µ'dan büyük 2
2. Bazidyokarp kenarı sarı *G. sepiarium*
2. Bazidyokarp kenarı kahverengi *G. abietinum*

Trametes

1. Bazidyokarp hindi kuyruğu şekilli *T. versicolor*
1. Bazidyokarp hindi kuyruğu şekilli değil 2
2. Bazidyokarp yelpaze şeklinde gri-beyaz, portakal kahverengi, sporlar 5,5-7,5 x 2,5- 3 µ *T. multicolor*
2. Bazidyokarp konsol şeklinde, kirli beyaz, sarımsı beyaz, sporlar 7-11 x 2,5-3 µ *T. suaveolens*

PLEUROTEACEAE

1. Olgun mantar sert yapılı *Lentinus*
(*L. tigrinus*)
1. Olgun mantar yumuşak yapılı *Pleurotus*

Pleurotus

1. Mantar sarımsı kahverengi *P. cornucopiae*
 1. Mantar grimsi kahverengi *P. ostreatus*

HYGROPHORACEAE

1. Mantar parlak renkli ve lamel traması düzenlidir *Hygrocybe*
 (*H. conica*)
 1. Mantar mat renkli ve lamel traması birbirinden uzaklaşan tiptedir *Hygrophorus*
 (*H. agathosmus*)

TRICHOLOMATACEAE

1. Mantar ağaç, ağaç parçaları, kozalak ve yaprak üzerindedir 2
 1. Mantar topraktadır 8
 2. Mantar kozalak üzerindedir 3
 2. Mantar kozalak üzerinde değil 4
 3. Mantarın şapkası konveks şekilli *Strobilurus*
 (*S. stephanocystis*)
 3. Mantarın şapkası çan şekilli *Mycena*
 (*M. strobilicola*)
 4. Mantar ağaç üzerindedir *Armillaria*
 4. Mantar dal, yaprak veya kök üzerindedir 5
 5. Mantar kök üzerinde yetişir *Hohenbuehelia*
 (*H. petaloides*)
 5. Mantar dal veya yaprak üzerinde yetişir 6

6. Mantar ağaç dalları üzerinde yetişir *Marasmius*
(*M. wynnei*)
6. Mantar yaprak üzerinde yetişir 7
7. Mantar çam ibreleri üzerinde yetişir *Marasmius*
(*M. androsaceus*)
7. Mantar yapraklar üzerinde yetişir *Marasmius*
(*M. rotula*)
8. Mantarın şapka derisi küresel misellerden oluşur *Cystoderma*
(*C. amianthinum*)
8. Mantarın şapka derisi silindirik misellerden oluşur 9
9. Lameller sapa girinti yaparak bağlanır *Tricholoma*
9. Lameller farklı şekilde bağlanır 10
10. Mantarın şapkası huni şeklinde *Clitocybe*
(*C. geotropa*)
10. Mantarın şapkası huni şeklinde değil 11
11. Sporlar dikenli *Laccaria*
11. Sporlar dikenli değil 12
12. Sporlar siyanofilik özellikte *Lepista*
(*L. nuda*)
12. Sporlar siyanofilik değil 13
13. Mantar metuloit şekilde sistidlere sahip *Macrocyttidia*
(*M. cucumis*)
13. Mantar bu şekildeki sistidlere sahip değil 14

Armillaria

1. Mantarın sapı üzerinde beyaz renkli annulus taşır *A. mellea*
 1. Mantarın sapı üzerinde annulus taşımaz *A. tabescens*

Tricholoma

1. Mantar halka taşır ve nergiz kokulu *T. caligatum*
 1. Mantar halka taşımaz 2
 2. Mantarın sapı beyaz zonlu *T. batschii*
 2. Mantarın sapında beyaz zonsuz *T. terreum*

Laccaria

1. Lameller et renginde, pembemsi-kahverengi *L. laccata*
 1. Lameller açık leylak renkli *L. bicolor*

Marasmius

1. Mantar sarımsak kokulu *M. scorodoni*
 1. Mantar sarımsak kokulu değil 2
 2. Mantar bayat balık kokulu *M. anomalus*
 2. Mantar talaş kokulu *M. oreades*

AMANTACEAE

Amanita

1. Mantarın halkası var 2
 1. Mantarın halkası yok 5

2. Mantarın şapkası beyaz renkli 3
2. Mantarın şapkası beyaz renkli değil 4
3. Mantar kireç beyazı renkli *A. ovoidea*
3. Mantar kirli beyaz renkli *A. solitaria*
4. Şapka sarı-kahverengimsi, sarı renkli, kuru iken saten,
ıslandığında ise kayganlaşır *A. franchetii*
4. Şapka koyu kahverengi, üzeri kaygan değil *A. pantherina*
5. Şapka grimsi kahve veya sütlü kahve rengidir 6
5. Şapka kırmızımsı kahverengidir *A. rubescens*
6. Şapkanın üzeri tamamen düzensiz, grimsi-kahve velum
artıkları ile kaplıdır *A. friabilis*
6. Şapkanın üzeri birkaç tane beyaz velum artığı ile kaplıdır *A. mairei*

PLUTEACEAE

1. Mantar volva taşır *Volvariella*
(*V. gloiocephala*)
1. Mantar volva taşımaz *Pluteus*

Pluteus

1. Şapka derisinde küresel miseller bulunur *P. thomsonii*
1. Şapka derisinde küresel miseller bulunmaz 2
2. Mantar kancalı ve kalın duvarlı sistit taşır 3
2. Mantar kancalı ve kalın duvarlı sistit taşımaz 5
3. Şapka üzeri ince pulcuklar taşır *P. patricius*

3. Şapka üzeri ince pulcuklar taşımaz 4
4. Şapka kırmısımsı veya siyahımsı kahverengi *P. cervinus*
4. Şapka grimsi kahverengidir *P. salicinus*
5. Mantarın sapı pembe renkli *P. roseipes*
5. Mantarın sapı beyaz veya kahverengi 6
6. Mantarın şapkası koyu kahverengi, sapı açık kahverengi *P. umbrosus*
6. Mantarın şapkası açık kahverengi, sapı beyaz *P. gracilus*

LEPIOTACEAE

1. Sporlar por taşır ve 10 µ dan büyük 2
1. Sporlar por taşımaz ve 10 µ dan küçük *Lepiota*
(*L. cristata*)
2. Mantar kanca taşır *Macrolepiota*
2. Mantar kanca taşımaz *Leucoagaricus*
(*L. leucothites*)

Macrolepiota

1. Şapka çatı benzeri kalın pullarla örtülü *M. procera*
1. Şapka kum şeklinde ince yapılı pullarla örtülü 2
2. Mantarın şapkası açık kahverengi ve sapı düz *M. phoeodisca*
2. Mantarın şapkası krem-okra renkli ve sapı zikzaklı *M. mastoidae*

AGARICACEAE

Agaricus

1. Mantarın şapkası kesilince pembeleşir 2
1. Mantarın şapkası kesilince sarıya döner *A. menieri*
2. Mantar çam ormanlarında yetişir 3
2. Mantar çam ormanlarında yetişmez 4
3. Sporlar 5-7 x 3,5-5 μ , şapka açık kahverengi *A. subfloccosus*
3. Sporlar 4,5-6 x 3-3,5 μ , şapka koyu kahverengi *A. silvaticus*
4. Mantarın bot benzeri, yukarıya yönlü halkalı *A. hortensis*
4. Mantarın halkası aşağı yönlü 5
5. Mantarın şapkası beyaz veya sarımsı olup, sistit taşımaz *A. campestris*
5. Mantarın şapkası kırmızımsı kahverengi olup, sistit taşır *A. subperonatus*

COPRINACEAE

1. Sporlar düz yapılı 2
1. Sporlar siyilli *Lacrymaria*
(*L. lacrymabunda*)
2. Şapka ve lameller olgunlaşma ile mürekkep lekesi gibi dökülür ... *Coprinus*
2. Mantarda böyle bir özellik görülmez 3
3. Sporlar konsantre H_2SO_4 de rengini kaybeder *Psathyrella*
3. Sporlar konsantre H_2SO_4 de rengini kaybetmez *Panaeolus*

Coprinus

1. Mantarın şapkası 5-15 cm uzunluğunda beyaz, silindirik veya uzun fiçî şeklinde, sapı belirgin *C. comatus*
1. Mantar yukarıdaki özellikleri taşımaz.....2
2. Şapka velum taşır3
2. Şapka velum taşımaz..... *C. kuehneri*
3. Mantar ağaç üzerinde veya yanında yetişir4
3. Mantar toprakta veya gübre üzerinde yetişir6
4. Mantarın mikamsı pulcuklu *C. micaceus*
4. Mantarın mikamsı pulcuklu değil5
5. Şapka 3-7 cm kül grisi renklidir *C. atramentarius*
5. Şapka 0,5 - 2 cm sarımsı gri renklidir *C. disseminatus*
6. Mantar gübre üzerinde yetişir *C. radiatus*
6. Mantar toprakta yetişir7
7. Sporlar 13-18 μ , büyüklükte*C. picaceus*
7. Sporlar 7 -10 μ , büyüklükte *C. xanthothrix*

Psathyrella

1. Sporlar 6–8 x 4-5 μ , boyutlarında *P. candolleana*
1. Sporlar 10–13 x 6-7 μ , boyutlarında *P. marcescibilis*

Panaeolus

1. Mantar halka taşır, sporlar 16-20 x 9-11 μ , *P. semiovatus*

1. Mantar halka taşımaz, sporlar 20 μ 'den küçük 2
2. Şapka velum kalıntıları taşır 3
2. Şapka velum kalıntıları taşımaz4
3. Şapka fındık renginde veya siyahımsı kahverengi *P. sphinctrinus*
3. Şapka fildişi renginde veya açık kahverengi *P. papilionaceus*
4. Şapka yarı küresel, grimsi kahverengi veya fındık renkli *P. olivaceus*
4. Şapka parabolik, koyu kahverengi veya kestane renkli *P. rickenii*

BOLBITIACEAE

1. Lameller serbest, Şapka ince yapılı ve parlak renkli *Bolbiteus*
1. Lameller serbest değil, şapka etli yapılı ve mat renkli *Agrocybe*

Bolbiteus

1. Şapka yumurta veya limon sarısı renkte, sap beyaz veya açık sarımsı renkte *Bolbiteus vitellinus* var. *vitellinus*
1. Şapka zeytin yeşili renkte, sap koyu kükürt sarısı renkte *Bolbiteus vitellinus* var. *variicolor*

Agrocybe

1. Mantar ağaç üzerinde yetişir *A. aegerita*
1. Mantar toprakta yetişir2
2. Mantar halka taşır3
2. Mantar halka taşımaz *A. vervacti*
3. Şapka fildişi, sarımsı renkli *A. praecox*

3. Şapka açık kahverengi veya deve tüyü renkli *A. sphaleromorpha*

STROPHARIACEAE

1. Mantar ağaç veya ağaç kalıntıları üzerinde yetişir 2

1. Mantar toprakta yetişir *Stropharia*

2. Sporlar por taşır 3

2. Sporlar por taşımaz *Pholiota*

3. Mantar krizosistit taşır *Hypholoma*

3. Mantar krizosistit taşımaz *Kuehneromyces*
(*K. mutabilis*)

Stropharia

1. Mantarın şapkası mavimsi yeşil renkte *S. aeruginosa*

1. Mantarın şapkası kahverenginin tonlarında 2

2. Sporlar 15-20 μ , uzunlukta *S. semiglobata*

2. Sporlar 11-13 μ , uzunluktadır *S. aurantiaca*

2. Sporlar 8-9 μ , uzunluktadır *S. coronilla*

Pholiota

1. Mantar canlı ağaç üzerinde yetişir *P. adiposa*

1. Mantar yanmış odun kalıntıları veya kül üzerinde yetişir 2

2. Şapka sarımsı veya kırmızımsı pulcuklarla kaplıdır *P. lucifera*

2. Şapka pul taşımaz *P. carbonaria*

Hypholoma

- 1. Mantar kükürt sarısı renkli *H. sublateritium*
- 1. Mantar açık kiremit kırmızımsı renkli *H. fasciculare*

CORTINARIACEAE

Inocybe

- 1. Mantarın sapı bulp taşır *I. asterospora*
- 1. Mantarın sapı bulp taşımaz *I. lanuginosa*

CREPIDOTACEAE

Crepidotus

- 1. Mantarın şapkası 0,5- 1,5 cm boyutlarında *C. calolepis*
- 1. Mantarın şapkası 2 - 6 cm boyutlarında *C. mollis*

PAXILLACEAE

- 1. Mantar düzenli lamel taramasına sahiptir *Omphalatus*
(*O. olearius*)
- 1. Mantar düzensiz lamel taramasına sahiptir 2
- 2. Mantar toprakta yetişir merkezi bir sapı vardır *Paxillus*
(*P. involutus*)
- 2. Mantar ağaç parçaları üzerinde yetişir sapı yoktur *Tapinella*
(*T. panuoides*)

BOLETACEAE

- 1. Şapka yapışkan, sap glandular özelliktedir *Suillus*
- 1. Şapka kuru, sap glandular değildir 2
- 2. Sap içi dolu ve sert yapılı, bazen ağsı görünüşlü ve spor baskısı zeytin yeşili renklidir *Boletus*
- 2. Sap içi gözenkli, narin yapılı, daima düz görünüşlü ve spor baskısı soluk sarı renklidir *Gyroporus*
(*G. castaneus*)

Suillus

- 1. Mantar halka taşır *S. luteus*
- 1. Mantar halka taşımaz 2
- 2. Mantarın sap ucunda pembe misel yumağı vardır *S. collinitus*
- 2. Mantarın sap ucunda beyaz misel yumağı vardır *S. granulatus*

Boletus

- 1. Mantarın sapında net net oluşumu vardır 2
- 1. Mantarın sapında net net oluşumu yoktur *B. impolitus*
- 2. Şapka koyu kahverengi sap fiçı şeklindedir *B. edulis*
- 2. Şapka açık kahverengi sap fiçı şeklinde değildir *B. reticulatus*

RUSSULACEAE

- 1. Mantar süt taşır *Lactarius*
- 1. Mantar süt taşımaz *Russula*

Lactarius

1. Mantarın sütü havuç veya şarap renkli 2
1. Mantarın sütü beyaz renkli *L. chrysorrheus*
2. Mantarın havuç renkli olan sütü değişmeden aynı renkte kalır, sap üzerinde turuncu oyuklar vardır *L. deliciosus*
2. Mantarın havuç rengindeki sütü zamanla (3-30 dk) şarap renginde döner, sap üzerinde turuncu oyuklar yoktur 3
3. Mantarın şapkası grimsi yeşildir. Süt rengi birkaç dakikada değişim gösterir *L. semisanguifluus*
3. Mantarların şapkası turucudur. Süt rengi 30dk sonra değişim gösterir *L. deterrimus*

Russula

1. Mantarın şapkası beyaz veya kirli beyaz renkli *R. delica*
1. Mantarın şapkası farlı renkli 2
2. Şapka sarının tonlarında 3
2. Şapka yeşilimsi kahverengi, leylak veya şarap renkli 4
3. Mantar bozulmuş yağ kokulu şapka kenarları çizgili *R. foetens*
3. Mantar güzel kokulu veya şapka kenarları düz *R. ochroleuca*
4. Şapka yeşilimsi kahverengi *R. livescens*
4. Şapka leylak veya şarap renkli 5
5. Şapka leylak renkli *R. cyanoxantha*
5. Şapka şarap renkli *R. vinosa*

3.2. Türlerin Tanımları

Regnum : *MYCETEAE*

Divisio : *AMASTIGOMYCOTA*

Subdivisio : *ASCOMYCOTINA*

Classis : *ASCOMYCETES*

Familya : *HELVELLACEAE*

3.2.1. *Gyromitra esculenta* var. *esculenta* (Pers.) Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 3-9 x 5-9 cm, beyin şekline benzeyen girintili ve çıkıntılı yapıda, kahverengi, yer yer açık grimsi renklidir. Bütünüyle yumuşak, küremsi bir fruktifikasyon var (Resim1 a). Etli kısım: Beyaz, mumsu bir yapıda olup, tadı tatlımsı ve güzel kokuludur. Sap: 4-6 x 0,3-0,6 cm, silindirik, beyaz, yüzeyi düzensiz kıvrımlı, ince granüllü ve içi boştur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 17-23 x 9,5-14,5 μ , düz, eliptik, hiyalin (Resim 1 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Çam ormanlarında kumlu toprak üzerinde veya kesilen ağaç kalıntıları etrafında tek tek veya ufak gruplar halinde yetişir (205, 208, 199). Araştırma alanında bu türe *Pinus brutia* ormanında, dere kenarında, kumlu bir alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre çiğ olarak yendiği zaman zehirli olduğu belirtilmektedir (234). Pişirilerek toksin tamamıyla uzaklaştırılmadığı takdirde hayati tehlike içermektedir (209, 205). Batı Avrupa’da; kaynatıldıktan sonra suyu atılarak tüketilmektedir. Fakat yine de bildirilmiş zehirlenme vakaları mevcuttur (196). Araştırma bölgemizde halk tarafından tanınmakta “Karatak”, “Pelvize” ismi ile bilinmektedir.

E) Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Örentaht köyü, 872 m, 25.04.2003, Allı 1699; İbrahim Kavağı köyü, Çukurtez mevkii, 873 m, 18.04.2004 Allı 1835.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.1. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.1. *Gyromitra esculenta* var. *esculenta*’nın Türkiye’deki yayılışı

Erzurum	Altan	1986
Samsun	Öder	1988
Batı Anadolu	Gücin	1995
Isparta	Afyon	1996
Balıkesir	Aşkun	1997

İzmir	Solak	1999
Antalya	Gezer	2000
Bolu	Afyon	2001
Muğla	İşiloğlu	2001
Karaman	Doğan	2001

3.2.2. *Gyromitra esculenta* (Pers.) Fr. var. *fragilis* Marchand.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 3-4 x 4-6 cm, konik şekilde olup, üzerinde beyin kıvrımı gibi yapılar bulunmaktadır. Kırmızımsı-kahverengi renklidir. Bütünüyle yumuşak, küremsi bir fruktifikasyon mevcuttur (Resim 2 a). Etli kısım: Beyaz, mumsu bir yapıda olup, tadı tatlımsı ve güzel kokuludur. Sap: 4-5 x 1,5-2 cm, silindirik, krem-beyaz, yüzeyi düzensiz kıvrımlı, ince granüllü ve içi boştur.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 19-27 x 11-15,5 μ , düz, eliptik, hiyalindir (Resim 2 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Çam ormanlarında kumlu toprak üzerinde veya kesilen ağaç kalıntıları etrafında tek tek veya ufak gruplar halinde yetişir (205, 208, 199). Araştırma alanında bu tür *Pinus brutia* ormanının da, dere kenarında, kumlu bir alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Zehirlidir (209). Aynı ortamlarda yetişen *G. esculenta* var. *fragilis* 'in *G. esculenta*' dan farkı askokarpdaki kıvrımlarının daha az olması, şapkanın daha konik şekilde olması ile morfolojik olarak, sporlarının daha büyük olması ile de mikroskopik olarak ayrılır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı Köyü, Çukurtez mevkii, 873 m, 18.04.2004 Alı 1835a.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.3. *Helvella fusca* Gill. Sensu Bresg

A) Makroskopik Özellikleri

Askokarp: 1,5- 3,5 cm kalınlığında, eğer şeklinde veya, şekilsizdir. 2-4 loplu, yapışık (Resim 3 a). Himenyum: Mat kahverengimsi, kuruduktan sonra koyu kahverengi olur. Merkeze doğru kıvrılmış, dış yüzeyi çıplak veya çok az küçük tüylüdür. Beyazımsıdan mat kahverengiye kadar değişir. Kuruduğu zaman çok derin

olmayan fakat belirgin damarlanma ve dallanma gösteren mat kahverengimsi renklidir. Sap: 2-5 cm, yüksekliğinde, 1-2 cm enindedir. Taze iken veya kuruduğunda mat kahverengimsi renklidir. Şapka üzerinde devam eden derin, uzunlamasına düzensiz dallanmalar ve damarlanmalar gösterir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 17,5-22,5 x 11-13,5 μ , elips şekilli, gençleri genellikle kabarcıklıdır (Resim 3 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İlkbahar aylarında toprağı humusca zengin kavaklıklarda tek tek veya 2'li, 3'lü gruplar halinde yetiştiğı görülmüştür. Kozmopolit bir türdür (196). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir (196, 217). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır. *H.fusca* 'nın sporları *H. locunosa* ile ilişkili diğer türlerin sporlarından daha büyüktür. Sporların dış yüzeylerinin hafif tüylü olması *H. crispa* ve *H. fusca* 'nın aralarında yakın ilişkiye işaret ettiği görülse de; renklerinin özelliklerinden dolayı kolayca ayrılabilirler. *H. fusca* 'nın üzerindeki karakteristik damarlanmada diagnostik bir değerdir.

E) Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan-Muğla yolu 18. km Bozdoğan, 772 m, 05.04.2003, Allı 1694.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.4. *Helvella lacunosa* Afz.: Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Askokarp: 1.5- 4 cm yüksekliğinde, genellikle eğer şeklinde ve kıvrımlı loplara sahip, yüzeyi düzgün, kenarları sapla birleşmiş durumda grimsi siyahtan kahverengimsi siyaha ve siyaha doğru farklı renk tonlarında olabilir. İçi boş yapıdadır (Resim 4 a). Etli kısım: Gri renkte, ince ve kırılgan yapıdadır. Sap: 3-8 x 1-3 cm boyutlarında içi boş, kalınlığı aşağıdan yukarıya doğru azalır. Yüzeyi düzgün ve elastik yapıda, soluk gri renklidir. Silindir şeklinde olan sap iki yüzeyden de yassılaşıp oluklu bir görünüm almıştır. Sapın oluklu yapısı, türün ayırımında kullanılan en önemli özelliğidir (59).

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 17,5-21 x 11-12,5 μ , elips şeklinde, düz, renksiz ve merkez kısmında büyük bir yağ damlası mevcuttur (Resim 4 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yaz ve sonbahar aylarında tek tek yada gruplar halinde ibreli ve geniş yapraklı ormanlarda yetişir (196, 199, 217, 59). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir (196, 217). Çiğ olarak yenildiği zaman Gyromitra sendromuna yol açabileceği belirtilmiştir (59). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan sınırı, Örentaht mevki, 872 m, 25.04.2003, Allı 1692.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.2. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.2. *Helvella lacunosa* 'nın Türkiye'deki yayılışı

Manisa	Gücin	1982	Isparta	Afyon	1996
Elazığ	Gücin	1984	Kars	Demirel	1996
Malatya	Gücin	1987	Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Artvin	Demirel	1993	Konya-Meram	Afyon	1996
Trabzon	Sesli	1993	Konya-Seydişehir	Afyon	1997
Mersin	İşiloğlu	1995	Diyarbakır	Yıldız	1997

3.2.5. *Helvella philonotis* Dissing, Bot. Tidsskr.

A) Makroskobik Özellikleri

Askokarp: Düzensiz disk veya düzensiz fincan şeklinde, kıvrılmış loblardan oluşur. 1-3 cm kalınlığındadır (Resim 5 a). Himenyum : Siyah renkli olup, dış yüzey, çıplak koyu grimsiden, siyaha kadar değişiklik gösterir, sapa doğru daha mattır. Sap: 1-2,5 cm yüksekliğinde, 2-5 mm kalınlığında, yassılaştırmıştır. Şapkaya doğru düzensiz, boylamasına uzanan iz ile mumsu bir hal alır. Sadece nadiren dallanma gösterir, genellikle şapkanın dışına doğru dallanır ama hiçbir zaman kenara ulaşmaz. Grimsiden grimsi siyaha kadar değişen renklerde olup, tabanın etrafında daha mattır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor: 16-21 x 11-12,5 µ, elips şekillidir (Resim 5 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İlkbahar aylarında toprağı humusca zengin kavaklıklarda tek tek veya 2'li, 3'lü guruplar halinde yetiştiğı görülmüştür. Kozmopolit bir türdür (196). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir (196, 217). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır. *H. philonotis*, *H. lacunosa* ' dan üzerindeki düzensiz fincan şeklinden disk şekline kadar değişen şapkası ile ayrılır. Çıplak dış yüzey *H. philonotis* ' i *H. macropus* merkezli diğer bütün fincan şekilli türlerden ayırır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Muğla-Çine yolu (eski yol) 40. km Gelin geçmez Köprüsü kenarı, 200 m, 25.04.2003, Allı 1705.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.6. *Helvella queletii* Bres.

Syn: *Helvella solitaria* P. Karst.

A) Makroskobik Özellikleri

Askokarp: 1,5-6 cm çapında, uzun ve geniş, kupa veya deniz kabuğı şeklinde ve çoğunlukla kenarlardan basıktır. Olgunlaştığında kenarlar düzensiz dalgalı yapı kazanır, gençken içe kıvrıktır. Himenyum düz, açık kahverengi-koyu gri kahverengidir. Yüzey beyaz-sarımsı gri, ince tüylü, kenarlara doğru keçemsi tüylü yapıdadır (Resim 6 a). Sap: 3-4 x 1-1.5 cm, silindirik, tabana doğru biraz kalınlaşmakta, yüzeyde düzensiz boyuna oyuklar bulunmakta, gri-sarımsı beyazdır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 16-20 x 11-13,5 μ , genişçe eliptik, düz, hiyalin, bir yağ damlalıdır (Resim 6 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Ormanlarda killi kumlu zemin üzerindeki çalılar altında, ilkbaharda yetişir (199). Araştırma alanında mezarlık içinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmez (199). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan-Muğla yolu 9. Km Altıntaş Köyü mezarlığı, 784 m, 25.04.2003 Allı 1697.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.3. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.3. *Helvella queletii*'nin Türkiye'deki yayılışı

Malatya	Gücin	1987
Elazığ	Gücin	1990
Karaman	Doğan	2001
Adıyaman	Kaya	2005
Muş	Kaya	1999
Konya	Kurt	1999
Tunceli	Demirel	2000
Bitlis	Kaya	2001

Muğla	Işıloğlu	2001
Ağrı	Demirel	2002
Kayseri	Kaşık	2002
Erzurum	Demirel	2003
Tokat	Türkecul	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Ankara	Akata	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.7. *Helvella solitaria* (Karsten) Karsten.

A) Makroskopik Özellikleri

Askokarp: 2-7 cm, yanlardan basık kase şeklinde olup, kenarları düzgün ve içe kıvrıktır. İç yüzey koyu kahverengi, dış yüzey gri kahverengimsi ve granüllüdür. Sap şapkanın devamı şeklinde, içi sıkı ve serttir. Oluklu ve kıvrımlı bir yapısı vardır. 3-4 cm uzunluğunda, 5-10 mm genişliğindedir (Resim 7 a). Etli kısım: Yapışkan elastiki ve tatlıdır. Rengi kirli beyazdır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 22,5-23 x 10-13 μ , elips şekilli, büyük damlalı, düzgün çeperli olup, askus içerisinde 8 tanedir (Resim 7 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İlkbahar aylarında toprağı humusca zengin kavaklıklarda tek tek veya 2'li, 3'lü guruplar halinde yetiştiğı görülmüştür. Kozmopolit bir türdür (196). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir (196, 217). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan-Muğla yolu 18. km Bozdoğan, 772 m, 05.04.2003, Allı 1692.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.4. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.4. *Helvella solitaria*'nın Türkiye'deki yayılışı

<i>H. solitaria</i>	Konya	Afyon	1997
---------------------	-------	-------	------

3.2.8. *Paxina acetabulum* (L. : St. Amans) O.Kuntze

Syn: *Peziza acetabulum* L., *Helvella acetabulum* (L.) Quel, *Acetabula vulgaris* Fuck.

A) Makroskobik Özellikleri

Fruktifikasyon organı: 4-7 x 3-6 cm, apotezyumu başlangıçta goblet hücreğine benzer iken geliştikçe dalgalı bir yapı kazanır ve çanak yada kadeh şeklinde, gri kahverengi, kestane rengi yada kırmızımsı kahverengidir. Ağız kısmı geniş ve sapa doğru daralan bir yapıya sahiptir (Resim 8 a). Etli kısım: Kırılgan, sütlü kahverengi renkte olup, yenmez. Sap: 1,5 – 2,5 cm uzunlamasına doğru uzar, sarımsı kahverengiden beyaza açılan renklerde, çıkıntılarla bağlanır ve bağlandığı yerde odacığa benzer bölmeler bulundurur. Şapkaya boyuna damar şeklinde yapılarla bağlanmıştır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 15-18 x 11-12 μ , elips şekilli ve hiyalin olup, düzgün çeperli ve büyük tek damlalıdır (Resim 8 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Geniş yapraklı ve iğne yapraklı ağaçların oluşturduğu ormanlarda, çayırlarda patika ve yol kenarlarında, kumlu zeminlerde Nisan ve Haziran ayları arasında, tek tek yada gruplar halinde yetişir (199, 208). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanının da tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre iyi pişirilmedikçe zehirlidir (196).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü üstü, *Pinus brutia* ormanı, 840 m
04.05.2004 Allı 1934.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.5. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.5. *Paxina acetabulum*'un Türkiye'deki yayılışı

Bursa	Solak	1996
Malatya	Işıloğlu	1997
İzmir	Solak	1999
Denizli- Bekilli	Köse	1999
Bitlis	Kaya	2001
Muğla	Işıloğlu	2001

Denizli- Tavas	Uşak	2001
Denizli- Karcı Dağ	Ekici	2002
Samsun	Pekşen	2003
Adıyaman	Kaya	2005

3.2.9. *Paxina leucomelas* (Pers.) O. Kuntze

Syn: *Helvella leucomelaena* (Pers.) Nannf.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 0.1-0.3 cm uzunluğunda, 0.1-0.4 cm genişliğinde, kadeh yada çanak şeklinde, toprağa gömülü, ağız kısmı dar yada yayvandır. İç ve dış kısmı siyahımsı kahverengi olup himenyum tabakası düzdür (Resim 9 a). Etli kısım: Gevrek yapıda, kokusu az tatlımsıdır. Sap: 1-1,5 cm uzunluğunda, 1 cm eninde olup, zemine gömülüdür.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 18-22,5 x 12,5- 14 μ , hiyalin, eliptik, düz, bir yağ damlalıdır (Resim 9 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İlkbahar aylarında ormanlarda ve çayırlarda, genellikle yol kenarlarında toprak yüzeyinin biraz altında gruplar halinde yetişmektedir (199). Araştırma alanında yol kenarında asma ve elma bahçesinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre iyi pişirilmezse zehirlenmeye neden olmaktadır (196). Muğla yöresinde halk arasında bu tür “göbek ebesi”, “kulak”, “çanak”, “çukur”, olarak isimlendirilip yenmekte olduğu kaynaklardan tespit edilmiştir (82). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan-Muğla yolu 15. Km yol kenarı, asma ve elma bahçesi, 762 m, 25.04.2003 Alı 1687.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.6. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.6. *Paxina leucomelas*'ın Türkiye'deki yayılışı

Malatya	İşiloğlu	1997
Muğla	İşiloğlu	2001

Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Adıyaman-Gölbasi	Kaya	2005

Fam: *HUMARIACEAE*

3.2.10. *Sepultaria arenicola* (Lév.) Massee

A) Makroskobik Özellikleri

Askokarp: 1,5-3 cm çapında, gençken yumurta şeklinde ve toprak içine gömülü, gelişme ilerleyince çanak şekline döner ve uç kısımları yıldız şeklinde açılarak

loplara ayrılır (Resim 10 a). Himenyum: Krem, beyaz-gri, sarı, dalgalı ve düz, dış kısım yumuşak, uzun kırmızımsı kahverengi misel örtüsü ile kaplıdır. Bu miseller toprakla karışarak keçemsi görünüm kazanır. Etli kısım: Beyazımsı, kırılğan, toprak kokusunda ve tatsızdır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar : 21-27 x 14-17 μ , uçları dar eliptik, renksiz, düz, yağ damlalıdır (Resim 10 b).

C)Ekolojik Özellikleri

Cedrus sp., *Taxus sp.* altında, parklar ve bahçelerde Nisan-Mayıs aylarında, yetişmektedir (233). Araştırma alanımızda yol kenarında bahçe içinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Mantarın büyük bir kısmı toprak içinde olup, oyuk şeklinde görülmüştür.

E)Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan-Nazilli yolu, 4. km 125m 23.03.2005 Allı 2132.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.7. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.7. *Sepultaria arenicola*'nın Türkiye'deki yayılışı

Manisa	Gücin	1982
Elazığ	Gücin	1990
Konya	Afyon	1996
Malatya	Işıloğlu	1997

Karaman	Doğan	2001
Kayseri	Kaşık	2003
Batı Anadolu	Öner	2004

3.2.11. *Sepultaria arenosa* (Fuckel) Boud.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 10-20 mm, başlangıçta küresel yapıda ve toprağa gömülüdür. Daha sonra bir miktar açılarak fincan şeklini alır (Resim 11 a).

Etli kısım: Beyaz kalın ve kırılındır. Himenyum: Açık gri, düz, dış yüzey ve uç kısımlar kahverengi renkte olup, uç kısımlarda nokta şeklinde yarıklar vardır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Beyaz renklidir. Sporlar: 20-22 x 10-12 μ , eliptik, düz ve şeffaf renkte olup, 1-2 damlalıdır. (Resim 11 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Genellikle nemli, kumlu topraklarda, bazen yanmış alanlar çevresinde tek tek yada gruplar halinde yetişirler (199). İlbahardan sonbahara kadar görülebilmektedir. Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında dere kenarında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Zehirli değildir (199). Fakat çok küçük yapısından dolayı yenilmemekte ve halk tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Bozdoğan'a 5 km kala, yol kenarı, 645 m, 27.04.2002 Allı 1206.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.8. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.8. *Sepultaria arenosa*'nın Türkiye'deki yayılışı

<i>S. arenosa</i>	Adıyaman	Kaya	2001
-------------------	----------	------	------

Fam: *MORCHELLACEAE*

3.2.12. *Morchella angusticeps* (Peck) Boudier

A) Makroskopik Özellikleri

Askokarp: 30-40 mm, konik şekilli, ince ve uzunlamasına damarlar kahverengimsi siyah fakat zamanla siyaha dönüşür. Şapka genellikle 15 damara sahiptir. Tabanda damarların sayısı azalmaktadır. Alveoller bal kahverengisi ve kırmızımsı kahverengidir (Resim 12 a). Etli kısım: Beyaz ve serttir. Sap: 60-70 mm, silindirik şekilli, yüzey beyazdan okraya kadar değişir. Gençken düz, bazı alanlarda kıvrımlı ve pembemsi, içi boştur. Şapkanın kenarı keskin band olmadan direk sapın içerisine girer.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Krem renktedir. Sporlar: 25-30 x 12-17 μ , genişçe eliptik, düzdür (Resim 12 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Quercus sp. ve *Pinus brutia* ormanlarında yetişmektedir.

D) Diğer Özellikleri

Yöre halkı tarafından çok iyi tanınmakta ve “ kuzu göbeği “ ismi verilmekte, ihraç özelliği olan bu mantar, toplanarak taze örneklerin kilosu 30-40 milyondan alıcı bulunmaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Örentaht Köyü, 872 m, 25.04.2003, Alı 1670.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.9. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.9. *Morchella angusticeps*'in Türkiye'deki yayılışı

K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998	Çanakkale	Solak	2003
Muğla	Solak	2001			

3.2.13. *Morchella atromentosa* (Moser) Bride

A) Makroskobik Özellikleri

Askokarp: 45 x 22 mm, konik ve yumurtamsı şekilli, kadifemsi, boyuna kahverengimsi, siyah damarlı, fakat mantar yaşlanınca bu damarlar siyahlaşır. Alveoller düzensiz olup, parlak kahverengi, bal kahverengisidir (Resim 13 a). Etli kısım: Sert ve beyazdır. Sap: 40-50 mm, silindirik şekilli, şişkin tabanlı, beyazdan okara rengine kadar değişen renklerde, tabanda kırmızımsı kahverengidir. Gençken düz, olgunlaştığında ise buruşur ve içi boştur. Şapkanın kenarı sapa doğru keskin bir kıvrımla bağlanır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 18-24 x 10-14 µ, eliptik, düzdür (Resim 13 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İlkbaharda, ormanlık alanlardaki çayırıklarda, ibreli ağaçlar altında yetişmektedir. (199). Araştırma alanında *Ulmus minor* altında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yetiştği bölgede “kuzu göbeği” yada “göbek” olarak isimlendirilmekte ve yemeklik olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca ticari olarak toplanmakta ve satılmaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Söke- Kuşadası yolu, Giranta mevki, 168 m, 30.04.2003 Allı 1732.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.14. *Morchella conica* var. *conica* Pers.

A) Makroskobik Özellikleri

Askokarp: 3-5 x 2-2.5 cm, grimsi kahverengiden, siyahımsı kahverengiye kadar değişen yapı bal peteğine benzer. Şekli genel olarak konik olup, şapka üzerindeki oluklar düzenli olup, bunlar enine damarlarla birbirine birleşirler. Çukur kısımlar gençlerde sarımtırak beyaz, yaşlanma ile açık kahverengi olur (Resim 14 a). Etli kısım: Beyaz renkli, taze iken yumuşak ve elastik yapılı, gelişme ilerledikçe sertleşir. Kesildiği yada kırıldığı zaman pembeleşme görülür. Tadı ve kokusu güzeldir. Sap: 3-4 x 2-2.5 cm, silindirik, içi boş, yüzeyi pürüzlü, tazeyken beyaz, olgunlaştıkça sarımsı beyaz bir renk alır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Krem renktedir. Sporlar: 20-27 x 15-17 μ , elips şekilli ve hiyalindir (Resim14 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İlkbahar mevsiminde genellikle ibreli ormanlarda, çalılıklarda ve orman kenarlarında, kalkerli ve asitli topraklarda yetişmektedir (205 1983, 199, 213). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Halk tarafından tanınır ve yenir. Anadolu'nun çeşitli yerlerinde “kuzu göbeği”, “dede börtü” ve “kuzu mantarı” gibi yöresel isimler verilir (30, 86). Yöre halkı tarafından çok iyi tanınmakta ve aşırı derece toplanarak satılmaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, yukarı tarafı, Çukurtez mevki, 955 m, 18.04.2004 Alı 1832.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.10. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.10. *Morchella conica* var. *conica*'nın Türkiye'deki yayılışı

Bolu	Öder	1972
İzmir	Öner	1972
Manisa	Gücin	1982
Sinop	Öder	1984
Elazığ	Gücin	1984
Malatya	Gücin	1987
Bursa	Solak	1992
Erzurum	Demirel	1992
Muğla	İşiloğlu	1992
Mersin	İşiloğlu	1992
Artvin	Demirel	1994
Adana	İşiloğlu	1995
Kars	Öztürk	1995
Isparta	Afyon	1996
Konya-Beyşehir	Afyon	1996

Konya-Meram	Afyon	1996
Van	Demirel	1996
Balıkesir	Yılmaz	1997
Konya-Seydişehir	Afyon	1997
K.B.Anadolu	İşiloğlu	1998
K.Doğu Anadolu	Demirel	1998
Denizli-Bekilli	Köse	1999
Antalya	Gezer	2000
Tunceli	Demirel	2000
Niğde	Kaşık	2001
Denizli-Çivril	Ekici	2001
Çanakkale	Solak	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Tokat	Türkecul	2003

3.2.15. *Morchella conica* var. *distans* Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Askokarp: 4-5 x 2-3 cm, konik, genellikle ucu sivri, şapkanın primer çıkıntıları siyah, biraz kalınca, alt kısımlarda dallanmıştır. Bu yapıları dik şekilde kesen sekonder çıkıntılar az sayıda ve yine kenarları siyahtır ve yükseklikleri primer alveollere göre daha azdır. Primer alveoller kahverengi-sarı, gri-kahverengi, zeytuni, az derin, uzamış gibi, dip kısımları daha da soluk rektedir. Sekonder alveolleri azdır (Resim15a). Sap: 2-3 x 6-10 (15) cm, hemen hemen şapkaya tüm alt kısımlarından bağlanır, geniş oluklu, üzeri un kepeği serpilmiş gibi pürüzlü, beyaz, olgunlaştıkça krem renkli olur, içi oyuktur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Krem renktedir. Sporlar: 20-32 x 15-20 µ, elips şekilli ve hiyalindir (Resim15 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Nemli, kumlu alanlarda, kavaklıklarda veya çalılıklarda yetişir, daha çok Nisan ayında ortaya çıkarlar. Araştırma alanında *Pinus brutia* ve *Pinus nigra* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yöre halkı tarafından çok iyi tanınmakta ve “ kuzu göbeği “ ismi verilmekte, ihraç özelliği olan bu mantar; toplanarak taze örneklerin kilosu 30-40 milyondan alıcı bulmaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Örentaht Köyü, 873 m 25.04.2003 Allı 1670; Bozdoğan-Muğla yolu 15. km asma ve elma bahçesi içerisi, 780 m, 25.04.2003 Allı 1681; Çine, İbrahim Kavağı köyü, yukarı tarafı, kestane ormanı altı, *Pinus nigra* ormanı 810 m, Allı 1821; kestane ormanı üstü *Pinus brutia* ormanı 1046 m, 18.04.2004 Allı 1833.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.11. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.11. *Morchella conica* var. *distans*'ın Türkiye'deki yayılışı

<i>M conica</i> var. <i>distans</i>	Elazığ	Işıloğlu	2002
-------------------------------------	--------	----------	------

3.2.16. *Morchella crassipes* (Ventenat:Fr.) Persoon

A) Makroskobik Özellikleri

Askokarp: Yumurta şeklindeki baş kısmı sapla birleşmiş durumdadır. Dış kısmı petek şeklinde, düzensiz, girintili ve çıkıntılı, çukurluklar 1cm genişliğindedir. Sarımtırak gri yada bal peteği rengindedir. 8-10 cm yüksekliğinde, 4-6 cm genişliğindedir (Resim 16 a). Etli kısmı: Balmumu şeklinde, tadı ve kokusu güzeldir. Sap: Silindirik, içi boş ve dış kısmı pürüzlüdür. Aşağıya doğru şişkindir, beyazımsı sarımtırak renktedir. 10-12 cm uzunluğunda, dip kısmında 5-6 cm genişliğindedir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor: 17,5-22,5 x 12,5-15 µ, elips şeklinde, düz, hemen hemen renksizdir (Resim 16 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İlkbaharda nemli-kumlu kavaklıklarda, meyve bahçelerinde, dere kenarlarında tek tek yetişmektedir.

D) Diğer Özellikleri

Yetiştigi bölgede “kuzu göbeği” yada “göbek” olarak isimlendirilmekte ve yemeklik olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca ticari olarak toplanmakta ve satılmaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Söke- Kuşadası yolu, Gıranta mevkii, 168m, 17.05.2002 Allı 1235.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.12. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.12. *Morchella crassipes*'in Türkiye'deki yayılışı

Konya	Afyon	1997	Konya	İşiloğlu	2002
-------	-------	------	-------	----------	------

3.2.17. *Morchella elata* Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Askokarp: 2-6 cm yüksekliğinde, 2-3 cm çapında, yumurta yada konik şeklinde, paralel dikdörtgen, boyuna sıralı alveoller merdiven şeklinde düzgün ve muntazam, olarak birbirine bağlıdır. Bal kahverengi, kırmızı-siyahımsı kahverengi, alveoller mantar olgunlaşınca siyaha döner (Resim 17 a). Etli kısım: İnce balmumu rengine, kırılgan, tadı ve kokusu çok güzeldir. Sap: 3-7 x 1-3 cm, silindirik, düz ve üzerinde oyuklar bulunabilir. Bazen taban kısım bir miktar kalınlaşır, önce beyazla sarı arasında, olgunlaşınca kahverengiye döner.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Krem renktedir. Sporlar: 20-25 x 10-12 μ , genişçe, eliptik, renksiz, çeperin her iki ucunda da küçük yağ damlalıdır (Resim 17 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İbrelî ormanlarda, ağaç depolanan bölgelerde, artıkların bol olduğu yerlerde, Mayıs ayında yetişir (199). Araştırma alanında *Pinus nigra* ve *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yöre halkı tarafından çok iyi tanınarak yenmekte ve “kuzu göbeği” ismi verilmektedir. İhraç özelliği olan bu mantar toplanarak taze örneklerin kilosu 30-40 milyondan alıcı bulmaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Örentaht köyü, 873 m 25.04.2003 Allı 1676; Çine, İbrahim Kavağı köyü, yukarı tarafı, 1046 m, 18.04.2004 Allı 1822; 810 m, Allı 1833c.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.13. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.13. *Morchella elata*'nın Türkiye'deki yayılışı

İzmir	Gücin	1993
Bursa	Gücin	1996
Isparta	Afyon	1996
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Derbent	Afyon	1997
Konya-Seydişehir	Afyon	1997
Malatya	Işıloğlu	1997
K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998
K.Doğu Anadolu	Demirel	1998

Kastamonu	Afyon	2001
Muğla	Işıloğlu	2001
Manisa	Solak	2002
Kayseri	Kaşık	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Samsun	Pekşen	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Sinop	Afyon	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.18. *Morchella esculenta* (L.: Fr.) Pers.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 3-7 cm genişliğinde ve 6-15 cm yüksekliğinde, konik veya oval şekilde, üzeri bal peteği görünümünde, gençlerde sarı, gelişmişlerde ise kahverengi renkte, oyuklar 4-10 mm derinlikte olup, girintili ve çıkıntılı yapıdadır (Resim 18 a). Etli kısım: Krem, ince, elastiki yapıda, derimsi, tadı ve kokusu belirgin değildir. Sap: Genel olarak silindirik şeklinde, içi oyuk tabana doğru daha şişkin, krem renkte, uzunlamasına yivli yapıda ve üzeri hafif toz şeklinde pürüzlü görünümündedir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Krem renklidir. Sporlar: 15,5-17 x 9,5-10,5 µ, elips şeklinde, hiyalin, düz küçük damlacıklıdır (Resim 18 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Pinus brutia ormanlarında ve yayvan yapraklı ağaçların oluşturduğu karışık ormanlarda genellikle küçük gruplar halinde yetişir (80). Araştırma alanında *Ulmus minor* ağacı köklerinde küçük bir bölgede bol miktarda bulunmuştur.

D) Diğer Özellikleri

Ülkemizde özellikle Akdeniz, Ege ve Kuzeydoğu Anadolu bölgelerinde “kuzu göbeği” veya “göbelek” adıyla yöre halkı tarafından iyi bilinen, toplanıp yenen, yöresel pazarlarda satılan ve ihracatı yapılan bir türdür. Ülkemizden ilk ihracat 1971 yılında kurutulmuş halde 640 kg olarak gerçekleştirilmiş olup, taze kilogram birim satış fiyatı 50-60 bin olarak belirlenmiştir (80). 1999 yılı itibarıyla kuru kilogram satış fiyatı 15-20 milyon civarındadır (Kaya 1999). Araştırma bölgesinde ise 2003 yılı mart ayı başlarında kilosu 60 milyon liradan toptancılara satıldığı tespit edilmiştir. Mantarların ihraç potansiyelinin olması ve gruplar halinde aşırı toplanmaları türün yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmasına neden olacaktır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Söke-Kuşadası yolu 20.Km, Gıranta mevki, 168 m 30.04.2003, Allı 1732 b.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.14. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.14. *Morchella esculenta*'nın Türkiye'deki yayılışı

İzmir	Öner	1972
Bolu	Öder	1972
Edirne	Watling	1977
Sinop	Öder	1978
Manisa	Gücin	1982
Elazığ	Gücin	1984
Erzurum	Altan	1986
Muğla	İşiloğlu	1992
Adana	İşiloğlu	1995
Kars	Öztürk	1995
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Van	Demirel	1996
Balıkesir	Yılmaz	1997
Konya-Derbent	Afyon	1997
Artvin	Demirel	1998

K.Doğu Anadolu	Demirel	1998
Denizli-Babadağ	Gezer	1999
Denizli-Bekilli	Köse	1999
Antalya	Gezer	2000
Tunceli	Demirel	2000
Denizli-Çivril	Ekici	2001
Karabük	Afyon	2001
Niğde	Kaşık	2001
Ağrı	Demirel	2002
Kayseri	Kaşık	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Samsun	Pekşen	2003
Tokat	Türkekul	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.19. *Morchella rotunda* (Pers.: Fr.) Boudier.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 3-4 cm yüksekliğinde, 2-3 cm çapında, düzensiz sferikalden oval veya konik şekle kadar değişir. Yüzeyi değişik şekilli, düzensiz yuvarlağımsı, derin ovelölü ve doğal sünger görünümündedir. Sarı-bal sarısı renginde, olgunlaştıkça ışık gören kısımlar kiremit kırmızısına döner (Resim 19 a). Etlı kısım: Beyaz, önce elastik yapılı, kuruyunca kırılgan gevrek yapıya döner. Tadı ve kokusu hoştur. Sap: 2-3 x 1-3 cm, silindirik, tabana doğru şişkinleşir, önce beyaz, sonra sarımsıya dönmekte, yüzeyinde tozumsu yapıda ince granüller bulunmakta, içi boş ve lopludur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: Eliptik, hiyalin, düz, 18-24 x 13-16 µ dur (Resim 19 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İlkbaharda özellikle Nisan-Mayıs aylarında bol miktarda bulmak mümkündür. Ormanlık alanlardaki çayırıklarda, ibreli ağaçlar altında yetişmektedir. (199). Araştırma alanında *Ulmus minor* ağacı köklerinde küçük bir bölgede bol miktarda bulunmuştur.

D) Diğer Özellikleri

Yenen, yöre halkı tarafından tanınan ve toplandıktan sonra satılan bu mantar toplanan bölgede bol miktarda olması o bölgedeki birkaç ev tarafından bilinmediğı düşünülmektedir.

E) Yayılışı

Yöremizde: Söke-Kuşadası yolu 20. Km, Gıranta mevkii, 168 m, 30.04.2003 Allı 1732 a.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.15. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.15. *Morchella rotunda*'nın Türkiye'deki yayılışı

Trabzon	Yalınkılıç	1992
Batı Anadolu	Gücin	1995
K.B.Anadolu	İşiloğlu	1998

İzmir	Solak	1999
Balıkesir	Solak	2002

3.2.20. *Verpa conica* Swartz : Pers.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka : 4-14 cm uzunluğunda, şapka çan şeklinden yüksük şekline kadar değişen şekilde, düzensiz yapılı, bazı zamanlar beyin şeklinden retiküler şekilde değişen kıvrımlı, 15-40 mm, bal renginden kırmızımsı kahverengiye kadar değişen renklerde, alt taraf ise okra renklidir (Resim 20 a). Etli kısım: Çok narin ve kolay kırılabilir yapıda ve sütlüdür. Beyaz, ince olup, tadı ve kokusu belirsizdir. Sap: Silindirik, düzden hafif boşlukluya değişen yapıdadır. Tepeye kadar bağımsız olup, sadece sapla şapkanın en üst kısmı tepede birleşmiştir. Beyaz yada okra renkli, koyu renkli pullarla horizontal bir şekilde hafifçe bantlanmış gibi gözükmektedir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 20-25 x 12-15 μ , genişçe eliptik, düz, hiyalindir. Bazen sporun heriki yanında su damlacığı gibi yapılar bulunur (Resim 20 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Dere ve ırmakların kıyısı boyunca, orman kenarlarındaki çalı ve çayırıklarda, Nisan ve Mayıs aylarında nadir olarak tek tek yada küme halinde yetişirler (199). Araştırma alanında; *Pinus brutia* ormanında dere kenarında bulunmuştur.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir (196). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı:

Yöremizde: Bozdoğan-Muğla yolu 9. km, Altıntaş köyü mezarlığı, 745 m
25.04.2003 Allı 1695.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.16. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.16. *Verpa conica* 'nın Türkiye'deki yayılışı

Adana	Işıloğlu	1992	Balıkesir	Solak	2002
Konya	Afyon	1997	Tokat	Türkekul	2003
K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998	Bayburt	Uzun	2004
Samsun	Sesli	1999	Adıyaman	Kaya	2005

Fam: *PEZIZACEAE*

3.2.21. *Sarcosphaera crassa* (Santi) Pouz.

A) Makroskobik Özellikleri

Askokarp: 5-10 bazen, 15 cm çapında, genç mantarın fruktifikasyon organı oldukça düzensiz gelişmiş bir dolmalık biber şekline benzer. İç ve dış tarafı aynı renkte olup, kirli beyaz veya sarımsı kahverengidir. Başlangıçta tamamen kapalı olan mantarın

gelişmesiyle tepe kısmında düzensiz bir açıklık meydana gelir. Bu açıklık giderek büyür ve mantar bir çömlek şeklini alır ve toprakta çukurlar meydana getirir. Bazen 15-20 li kümeler oluşturur, sapı bulunmaz ve toprağa doğrudan bağlanır (Resim 21 a). Etli kısım: Beyaz, ince, muma benzer ve kırılgandır. Tadı tatlı olup, toprak kokusuna benzer kokudur.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 12-14 x 6-8 μ , geniş, eliptik ve düzdür (Resim 21 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Mantar, çam ormanları içinde, özellikle güneş alan yerlerde, kalkerli topraklar üzerinde gruplar halinde (2-3 bazende 15-20' li) yetişmektedir. Araştırma alanımızda *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Zehirli bir türdür (205, 209). Araştırma bölgemizde halkın bu mantar hakkında bilgisi olmadığı görülmüştür.

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Bademlik mevki, 131 m, 01.02.2003 Allı1689c.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.17. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.17. *Sarcosphaera crassa*'nın Türkiye'deki yayılışı

Adana	İşiloğlu	1995
Bursa	Gücin	1996
Erzurum	Uzun	1998
Kastamonu	Demirel	1998
Denizli	Köse	1999
İzmir	Solak	1999

Antalya	Gezer	2000
Karaman	Doğan	2001
Niğde	Kaşık	2001
Kayseri	Kaşık	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Adıyaman	Kaya	2004

3.2.22. *Peziza domiciliana* Cooke

Syn: *Peziza adae* Cke.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 0,5 –1,5 cm çapında, düzensiz çanak şeklinde, ortası çukur, kenarları dalgalı ve iç kısma doğru kıvrık, olgunlaşınca açılarak düzgünleşir. Sapsız veya çok kısa bir sap bulunabilir (Resim 22 a). Etli kısım: Sarımsı beyaz, ince kırılımandır. Himenyum: Düz, açık kahverengi, bazen de leylak tonunda, dış kısım grimsi veya sarımsı beyaz ve düzdür.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 14-17 x 8-9 µ, eliptik ve renksizdir (Resim 22 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Nemli, kumlu ve killi zeminlerde yetişmektedir (199). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir (201).

E)Yayılışı

Yöremizde: Bafa Gölü kenarı, zeytinlik, 205 m, 21.10.2002 Allı 1377.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.18. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.18. *Peziza domiciliana*'nın Türkiye'deki yayılışı

<i>P. domiciliana</i>	Karaman	Doğan	2001
-----------------------	---------	-------	------

3.2.23. *Peziza granulosa* Schum : Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 1-3 cm çapında, genç iken fincan yada kase şeklinde, olgunlaştığı zaman dalgalı fincan tabağı şeklindedir. Substratın üzerinde saptan yoksundur (Resim 23 a).
Himenyum: Gençken zeytin kahverengimsi, yaşlandığı zaman koyu, kestane rengi-kahverengidir. Dış yüzey koyu pullarla aynı renkte, kenarlar zayıfça dişlidir. Bazen yaşlandıkça kimi zaman belirgin bir şekilde eğilirler.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 16-19 x 10-11 μ , hyalin, elips şekilli, düz, az yada çok belirgin damlalıdır (Resim 23 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Nemli topraklar üzerinde ve otlarla ilişkili olan, çürüyen otsu gövdeler üzerinde, bahçelerde, otlaklarda ve ormanlarda, küçük tepelerden dağlara kadar olan alanlarda Temmuz'dan Eylül'e kadar yayılış gösterirler. Nadirdirler (199). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Bu türün genç evresindeki zeytin rengi ile dış yüzeyindeki küçük kahverengi pulları, ayrıca sporlarının boyutları tanınmasında önemlidir (199).

E)Yayılışı

Yöremizde: Bafa Gölü kenarı, zeytinlik, 205 m, 21.10.2002 Allı 1368.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.19. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.19. *Peziza granulosa*'nın Türkiye'deki yayılışı

Mersin	Doğan	2002	Alanya	Öztürk	2003
--------	-------	------	--------	--------	------

3.2.24. *Peziza vesiculosa* Bull. : St. Amans

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 10 cm ye kadar olabilir, gençken yuvarlağımsı, gelişme ilerledikçe açılarak kase yada çanak şeklini alır. Kenarları düzensiz şekilde yarık, himenyum düz, açık sarımsı kahverengi, dış yüzeyi soluk sarı renkli ve sapsızdır. (Resim 24 a). Etli kısım: Nispeten kalın, gevrek, ktır, sıkılmış suyu renksiz.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 20-24 x 11-14 μ , hiyalin, eliptik, düz, damlasızdır (Resim 24 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Genellikle küçük kümeler halinde, gübre yığınları (Özellikle at gübresi), üzerinde gübreli topraklar ve bu toprakların olduğu bahçe ve ormanlarda yıl boyunca görülür

(199). Araştırma alanında *Castanea sativa* ve *Pinus pinea* altında dere kenarında çayırılık alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Çiğken toksiktir. Pişirildiği zaman yenebilir (234), Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Altıntaş Köyü' ne 2 km kala, dere kenarı, 820 m, 09.05.2004 Allı 2005.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.20. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.20. *Peziza vesiculosa*'nın Türkiye'deki yayılışı

Isparta	Afyon	1994	Malatya	Işiloğlu	1997
Antalya	Gezer	1997	Denizli	Uşak	2001
Balıkesir	Yılmaz	1997	Balıkesir	Solak	2002
Konya	Afyon	1997			

3.2.25. *Tarzettia catinus* (Holmsk.) Korf & Rogers

Syn: *Pustularia catinus* (Holmsk. : Fr.) Fuckel

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 1,5-2 cm, zamanla kase, fincandan fincan tabağına kadar değişen şekildedir. Olgunlaştığında bazı zamanlar genişleyerek yassılaşır yada loplara ayrılır. Genellikle toprağa gömülmüş uzun bir sapı vardır (Resim 25 a). Etli kısım: İnce ve kolay kırılabilir özelliktedir. Himenyum: Krem renkliden fındık kahverengisine kadar değişir, dış yüzeyi ince kısa tüylü, benzer renklerde veya daha parlaktır.

Kenarlar yaşlandıkça girinti çıkıntılı, bazı zamanlar fruktifikasyon organının taban kısmı tüberküllü ve damarlıdır. Tek tek yada nadiren de olsa bir arada bulunurlar.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 20,5-24 x 10-11 μ , hiyalin, elips şekilli ve düzdür. İçinde iki büyük yağ damlası vardır (Resim 25 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Konifer ve geniş yapraklı ormanlarda, bahçelerde, yol kenarlarında, kumlu çakıllı ve normal topraklarda Haziran'dan Sonbahar'a kadar geniş yayılış gösterirler. Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenir (199). Bu türe oldukça yakın olan *T. cupularis*, göre daha geniş sporları ile ayrılır (199).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, yukarı tarafı, Çukurtez mevki, 843 m 04.05.2004 Alı 1879.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.21. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.21. *Tarzettia catinus*'un Türkiye'deki yayılışı

Balıkesir	Solak	2002
İzmir	Ersel	2004

Classis: *BASIDIOMYCETES*

Fam: *AURICULARIACEAE*

3.2.26. *Auricularia auricula-judae* (Bull.: St Amans) Wettst.

Syn: *Hirneola auricula-judae* (Bull.: st. Am) Berk, *Tramella auricula* L.: Hook.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Kabuk yada kulak şeklindedir. Substrata alt yüzeyi ile bağlanır. Sapsız veya kısa saplı olup 20-80 mm çapında ve 40 mm enindedir. Üst kısmı çok az dalgalı ve buruşuktur. İnce tüylü olup, kırmızı kahverengiden zeytinimsi kahverengi veya siyahımsıya kadar rengi değişir. Kenarları düz ve keskindir. Kuruduğu zaman boynuzumsu sert bir görünüm kazanır. Kümeler şeklinde, toplu halde yetişir, genellikle kremit dizilişlidir (Resim 26 a). Etli kısım: Kokusuz ve tadı güzeldir. Himenyum: Damarlı bir yapıya sahiptir. Bazı zamanlar donuk ve sporların yüzeyde bulunmasından dolayı üzeri toz görünümlüdür. Diğer zamanlar ise alt kısmın rengi üst kısmın rengi ile aynıdır. Yoğun jelatinimsi yapıda fakat biraz sert olup elastiki bir özelliğe sahiptir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 15-17,5 x 7-7,5 μ , silindirik, biraz allantoid, düz ve hiyalin olup, bazen damlacık taşır (Resim 26 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Avrupa'da *Fagus sp.*, *Alnus sp.*, *Juglans sp.*, *Platanus sp.*, *Salix sp.* ve *Tilia sp.* 'lar da bulunan bu mantar, ılık ve nemli ortamları tercih eder (235). Bu sebepten başlıca dere yataklarında ve kısmen *Sambucus nigra* üzerinde ve ayrıca *Acer campestre*

üzerinde bulunur (200). Araştırma bölgemizde *Quercus ilex* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenen türlerden biridir (196). Fakat yöre halkı tarafından tanınmamaktadır. Mantarın ölü, kuru ve yaralı ağaçlarda saprofit, canlı ağaçlarda da zayıf bir yara paraziti olduğu bildirilmektedir (235).

E) Yayılışı

Yöremizde: Nazilli,Yenipazar-Nazilli yol ayrımı, Büyük Menderes Çayı kenarı, 114 m, 06.10.2002, Allı 1293; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Karasu mevki, 131 m, 23.10.2002, Allı 1440.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.22. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.22. *Auricularia auricula-judae*'nin Türkiye'deki yayılışı

Elazığ	Gücin	1984
Bingöl	Gücin	1986
K.B.Anadolu	Solak	1997
Muğla	Allı	2000

Samsun	Pekşen	2000
Balıkesir	Solak	2002
Batı Anadolu	Öner	2004

3.2.27. *Auricularia mesenterica* (Dicks.) Fr.

Syn: *Patilla mesenterica* (Pers.) Kuntze, *Patila lobata* (Sommerf.) Kuntze

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Resupinat, çoğunlukla konsal yapıda ve yandan ortama birleşir. Şapkanın lopları yukarı doğru kıvrılır. Yapısı kıkırdak ve jelatin gibi olup, kuruduğu zaman gevrekleşir. Bir çoğu bir arada bulunan mantarın üst yüzeyi beyazımsı

sarımsı, boz kıllı ve seyrek siyah kuşaklı, koyu mor renkli düzdür (Resim 27 a). Himenyum: Çok damarlı olup, kuruduğunda sertleşir. Ara tabaka jelatinimsi bir yapıdadır ve sonraları kıkırdaklaşır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 6-7 x 3 μ , beyazımsı, saydam, uzunca ve eğridir (Resim 27 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sadece odunda gelişen bu mantarın üreme organları bütün yıl boyunca eski kütük ve tomruklarda görülür. Mantar saprofittir, fakat açık dokulardan girerek ciddi bir patojen olabilir (49). Yurdumuzda eski, yapraklı ağaç kütükleri (23, 26), kesilmiş kavak odunlarında (34) ve gürgen tohumlarında (49) bulunduğu bildirilmiştir. Araştırma alanımızda *Platanus orientalis* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez (200). Mantar saprofittir, fakat açık dokulardan girerek ciddi bir patojen olabilir.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Muğla-Çine yolu (eski yol) 40. Km Gelin geçmez Köprüsü civarı, 194 m, 06.04.2002, 192 m, Allı 1171.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.23. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.23. *Auricularia mesenterica*'nın Türkiye'deki yayılışı

Bolu	Sümer	1982
Bursa	Solak	1992
K.B.Anadolu	Solak	1997
Giresun	Sesli	1998
Ordu	Sesli	1999

Muğla	Allı	2000
Samsun	Pekşen	2000
Balıkesir	Solak	2002

Fam: *CLAVULINACEAE*

3.2.28. *Clavulina cinerea* (Fr.) Schroeter

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 2,5-10 cm yüksekliğinde, mercan şeklinde, kısa bir sap vardır ve buradan dallar çıkar. Bu dallar genellikle düz, bazen de V şeklinde olup, çatallı şekilde sonlanır. Yüzey boyuna oluklu, başlangıçta kirli sarı veya kül renginde, sonra grimsi leylaktan menekşe grisine değişen tonlarda, dalların uç kısımları ise açık veya kirli beyaz, sarımsı renktedir (Resim 28a). Etli kısım: Yumuşak, sağlam yapılı, küf kokusunda ve tadı güzeldir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 9-10 x 6-7,5 μ , geniş eliptik veya küremsi, düz, yağ damlalı ve renksizdir (Resim 28 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sonbahar ve yaz aylarında ibreli ormanlarda, genellikle toprak üzerinde, bazende çürümüş kütükler üzerinde yetişir (196,200). Araştırma alanında *Quercus ilex*, *Ceratonia siliqua*, *Styrax officinalis* ve *Arbutus unedo* karışık ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir (196), fakat yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Karasu mevki, 20 m, 23.10.2002, Allı 1444.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.24 de verilmiştir.

Çizelge 3.2.24. *Clavulina cinerea*' nın Türkiye'deki yayılışı

Ordu	Sesli	1999	Zonguldak	Afyon	2002
Samsun	Pekşen	2000	Samsun	Pekşen	2003

3.2.29. *Clavulina rugosa* (Fr.) Schroeter

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 5-10 cm uzunluğunda, geyik boynuzuna benzer bir yapısı olup, dallanmamış, basık, klavat dallı veya sadece uçlara doğru çok az dallanmıştır. Mantar beyaz- donuk beyaz, krem veya okra renklidir. Boyuna yivli, tüberküllü ve buruşuktur. Aynı zamanda ikiye katlanmış bir şekildedir. Uçları genellikle kütür. Bazen tam olarak gelişmemiş çıkıntıları olup, bunlar nadiren dallı, kıvrık kıvrıktır (Resim 29 a). Etli kısım: Elastik, kolay kırılabilir, yumuşaktır. Belirgin bir kokusu yoktur, ama hafif anason kokusuna benzer kokuludur. Hafif tatlıdır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 10-15 x 8-9 μ , çoğunlukla eliptik, subgloboze ve düz olup, hyalin renklidir. Sporların içinde büyük yağ damlaları vardır (Resim 29 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Konifer ormanlarında yada koniferle karışık, yaprak döken ormanlarda, çıplak topraklarda yada yosunlar arasında veya yol kenarları gibi yerlerde yazdan sonbahara kadar geniş yayılış gösterirler ve tek tek veya gruplar halinde yetişirler. Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanı içinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Mantar yenir özelliktedir (205), fakat yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Yeşilçam- Örmepınarı arası, Muğla-Bozdoğan yolu 25. km, *Pinus brutia* ormanı, 760 m, 27.04.2002 Allı 1203.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.25. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.25. *Clavulina rugosa*'nın Türkiye'deki yayılışı

Artvin	Demirel	1993	Balıkesir	Yılmaz Ersel	2002
--------	---------	------	-----------	--------------	------

Fam: *CONIOPHORACEAE*

3.2.30. *Jaapia sp.* Bres.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Tamamen baş aşağı dönmüş, subsrata zayıfça bağlanmıştır. Birkaç santimetrelilik ince sık tüylü parçalar oluşturur. Yüzey açıkça unsu yapıdadır. Krem renginden okra rengine kadar değişir, kenarı yayılmıştır. Yoğun yumuşak ince sık tüylüdür (Resim 30 a).

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 20-27,5 x 10-12 μ , fusiform şekilde, lateral apikuluslu, kalın duvarlı, açık yeşil renktedir.içerisi su damlacıkları yada granüllerle doludur (Resim 30 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Konifer odunların üzerinde, literatüre göre geniş yapraklı ağaçların odunları üzerinde de yaşar. Sonbaharda nadiren gözükür. Araştırma alanımızda *Castanea sativa* kovuğunda tespit edilmiştir (200).

D) Diğer Özellikleri

Yapısı nedeniyle yenmez özelliktedir. Bu cinsin makroskopik özellikleri çok belirgindir. Fusiform, kalın duvarlı, siyanofilik sporları, bunun yanında genellikle kalın duvarlı fakat uca doğru ince duvarlı olan ince, eğri sistidler karakteristiktir.

Bu tür literatüre göre *Jaapia* cinsi *J. ochroleuca* (Bres.) Nannf.& Erikss (200) ve *J. argillaceae* Bres. (210) olmak üzere 2 türle temsil edilmektedir. Bu tür mevcut türlerle karşılaştırıldığı zaman *J. ochroleuca*'dan oldukça büyük olan sporları ve daha koyu renkli görünüşü ile; *J. argillaceae*' den ise sporlarının daha geniş olması (*Jaapia sp.*: 20-27,5 x 10-12 μ , *J. ochroleuca*: 10-19 x 4,5-7 μ , *J. argillaceae*: 16-25 x 5-7 μ) ve genç evrede beyazımsı, daha sonra kil rengindeki görünüşü ile kolayca ayırt edilebilir. Bu ayırd edici özellikleri ile elimizdeki mevcut *Jaapia sp.* türü her iki türe de uygunluk göstermemekte, bu nedenle yeni tür olabileceği düşünülmektedir.

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı Köyü, Çukurtez Mevkii, 813 m 19.04.2004 Alılı 1815.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

Fam : *CORTICIACEAE*

3.2.31. *Amylostereum areolatum* (Chail.in Fr.) Boid.

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: Subsattan 1-3 mm uzanan şapkayla genellikle dışa doğru geri kıvrılmıştır. Şapka ayrı ayrıdır veya birkaç tanesi birleşir. 5-10 cm çapında 1-2 mm kalınlığında, şapkanın üst yüzeyi kısa tüylü dalgali ve zonludur. Rengi sarımsı pas kahverengisinden koyu kahverengiye kadar değişir. Çoğunlukla yosunların üzerinde aşırı olarak büyürler, kenarlar dalgali ve parlaktır. Alt yüzey ile himenyum subsratin üzerine dekurant bağlanır. Düzden dalgali tüberküllüye kadar değişir. Bazı zamanlar mantar subsrat içindeki yıkıntılar ile beraberdir. Büyüme esnasında grimsi-violetten, kahverengimsi violet ile hafif leylaksı soluk bir renk alır, sonra okra-kahverengimsine döner. Kenarlar belirgin bir şekilde sınırlanır. Taze iken mantarsı, köselemsi, kuruduğu zaman sert ve kolay kırılabilir özelliktedir (Resim 31 a). Trama: Şapkanın tüylerinden bir koyu çizgi ile ayrılır. Genellikle kiremitsi dizilişli olup, herbiri diğerinin üzerindedir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 4,5-6 x 2-3 µ elips şekilli olup, düz ve hiyalindir (Resim 31 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Picea sp.' nin ölü odunları üzerinde, çoğunlukla dağlardaki konifer ormanlarında, yere düşmüş gövde ve kütükler üzerinde yıl boyunca görülebilirler. Dağılımları yaygındır fakat, sadece lokal olarak boldurlar. Çok yıllıktır (200). Araştırma alanımızda kesik *Castanea sativa* kütüğü üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert ve odunsu yapısı nedeniyle yenmez özelliktedir (200). Bu tür yakın benzerlik gösterdiği *Amylostereum chaeilletii*’ den temel olarak subsrattan 10-30 mm yukarıya doğru çıkan belirgin şapkasının oluşması, daha kalın fruktifikasyon organları (1-2 mm kalınlığında), trama ve şapkanın sık tüyleri arasında koyu bir çizgi bulunmasıyla ayrılır. Ayrıca 2 tür birbirinden mikroskopik olarak da farklıdır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kule yolu 7. km, kestane ormanı, 745 m, 30.04.2003 Allı 1724; 752 m, Allı 1726.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.32. *Amylostereum laevigatum* (Fr.) Boid.

Syn: *Xerocarpus juniperi* Karst.

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: Tamamen ters dönmüş, subsrata sıkıca bağlanmıştır. Kabuk şeklindeki parçalar, 1 mm’den daha kalın olup, birkaç santimetre genişliğindedir. Yüzey düz, mat, grimsi-okra renkli, kuruduğu zaman enine kesitinde yarıklar bulunur, kenarların sınırı belirgindir. Taze iken balmumu benzeri yoğunluktadır. Kuruduğu zaman sert ve kolay kırılabilir özelliktedir (Resim 32 a).

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 6,5-7,5 x 3-4 μ , silindirik-eliptik, düz ve hiyalindir (Resim 32 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Canlı *Taxus baccata*'nın kabukları üzerinde, çoğunlukla *Juniperus communis*' in ölü gövdeleri üzerinde yıl boyunca görülebilirler ve çok yaygın değildirler (200). Araştırma alanımızda *Ceratonia siliqua* kuru dalları üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez (200). Literatürlerde *Juniperus sp.*, en fazla tercih edilen konak olarak verilmiştir. (230) Çalışmalarında *Taxus sp.*, ağacı üzerindeki mantarın sporlarının 9-12 μ olduğunu bildirmiş, Kranzlin' in çalışmalarına göre ise hem *Taxus sp.* hem de *Thuja sp.* üzerindeki mantarların sporlarının 7-9 μ olduğunu bildirmiştir.

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, İçmeler mevki, 2 m, 29.04.2003 Allı 1720.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.33. *Chondrostereum purpureum* (Fr.) Pouz.

Syn: *Stereum purpureum* Fr.: Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Tamamen geri dönükten, subsrata dekkurent şekilde bağlı olan şekle kadar değişiklik gösterebilir. Mantar yer yer birkaç santimetreden birkaç desimetreye kadar parçalar oluşturur. Şapkamsı yapının üst yüzeyi yumuşak tüylü-tomentosdur. Beyazımsı gri, belirsiz zonlu, kenarlar açıktır. Üreme organları kiremit şeklinde, birbiri üzerine dizilir, uçları ortamdaki kalkıktır (Resim 33 a).

Himenyum: Düz, dalgalı-tüberküllüden hafif kıvrığa değişen şekilde ve parlaktır. Yaşlandığı zaman pembemsi-violetten koyu violete değişen renkte, kenarlar bariz belirginden hafif belirgine kadar değişen şekilde, taze iken 1-2.5 mm kalınlığında, kırılmandır. Karakteristik bir kokusu yoktur, tadı hafiftir. Enine kesit alındığında ince tüylerle himenyum içeriğini ayıran bir siyah çizgi görülebilir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 5-7 x 3 μ , eliptikten silindiriğe kadar değişir, düz ve hiyalindir (Resim 33 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Geniş yapraklı ağaçların ölü gövdeleri, nadiren koniferler üzerinde, canlı ve yere düşmüş ağaç gövdeleri üzerinde, daha çok ağaç yığınları üzerinde ayrıca geniş yapraklı ağaçların canlıları üzerinde parazit olarak yaşarlar, yıl boyunca görülebilirler ve geniş yayılışlıdır (200). *Acer sp*, *Aesculus sp*, *Betula sp*, *Cedrus sp*, *Eucalyptus sp*, *Fagus sp*, *Fraxinus sp*, *Larix sp*, *Picea sp*, *Pinus sp*, *Platanus sp*, *Populus nigra*, *Robinia sp* ve *Salix sp* türlerine zarar verir. Yurdumuzda İstanbul, Tarsus, Karabük, Bolu, Mudurnu ve Düzce yörelerinde; *Populus nigra*, *Platanus occidentalis*, *Acer negunda*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Quercus sp*, *Ulmus sp*, *Fagus sp*. ve *Carpinus sp*, tomruk ve kabuklarında tespit edilmiştir (235). Araştırma alanında *Populus nigra* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez (200). Orman ağaçlarındaki zararından başka, özellikle çeşitli meyve ağaçlarında parazit halde yaşar. Bunlarda tehlikeli “Süt parlaklığı” ya da “Gümüşü yapraklılık” hastalığına neden olur. Esas olarak saprofit ise de yara paraziti olarak da önem kazanır. Bu mantar kesilmiş kayın tomruklarında renk değişmesi yapan en önemli patojenlerden biridir (235).

Bu mantarın frükifikasyon organları normal şartlarda arazide kolayca tanınabilir. Şüphelenilen durumlarda orta himenyumdaki kese şeklindeki hifsel zonlar mikroskop altında kolayca tanınabilir, bu önemli bir teşhis karakteridir. Belirli şartlar altında *Amylostereum* cinsinin bazı türleri (amiloid sporlu); *Columnocystis* (uzun kabuklu sistidli), *Stereum*, *Peniopera* (kuvvetli kabuklu sivri sistidli), bunun yanında *Trichaptum abietinum* (hymenophor porlu), bu mantarın yaşlı frükifikasyon organları ile karıştırılabilir (200).

Bu mantar dünyada; Avustralya, Avrupa, K.Amerika, Hindistan, Pakistan ve Y. Zellanda'da yayılış gösterir (235).

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, Ovacık köyü, 164 m, 22.02.2003 Allı 1688d.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.26. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.26. *Chondrostereum purpureum*'un Türkiye'deki yayılışı

Ordu	Sesli	1999	Batı Anadolu	Öner	2004
------	-------	------	--------------	------	------

3.2.34. *Erythricium laetum* (Karst.) Erikss. & Hjortst.

Syn: *Corticium laetum*

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Tamamen ters dönmüş ve subsrata zayıf bir şekilde bağlanmıştır. Birkaç santimetreden bir desimetreye kadar uzanan, zarsı-pamuksu şekilde kümeler oluşturur. Genç evrede yüzey reticulat (ağsı) gözenekli yapıda iken sonra düz ve hafif dalgalı, somon pembeden, turuncumsu pembeye kadar değişir. Kuruduğu

zaman beyazımsıya döner. Kenarlar zayıfça örümcek ağı yapıdan, belirgin şekilde sınırlandırılmış, her zaman pamuksu, fibrilli ve yumuşak yapıdadır (Resim 34 a).

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 10-12 x 7-7.5 μ , geniş eliptikten, damla şekline kadar değişir. Kalın duvarlı, düz, hiyalin, ayrıca siyanofiliktir (Resim 34 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Geniş yapraklı ağaçların özellikle *Fraxinus sp.* nin yere düşmüş gövdeleri ve dallarının alt kısımları üzerinde, düz yerlerdeki ormanlarda oldukça sık rastlanılır. Ayrıca bitki yıkıntılarının üzerinde gelişirler. İlkbahardan sonbahara kadar yayılış gösterirler. Geniş yayılışlıdır fakat çok sık rastlanmaz. Araştırma alanımızda, kuru *Castanea sativa* kütüğü üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert ve odunsu yapısı nedeniyle yenmez (200). Bu tür *E.hynophilum*' a benzer ancak *E. hynophilum*'un sporları daha küçüktür (9-11 x 4,5-6 μ). dur. Orman içindeki yosunların altında görülür. *Corticium roseum* ile aynı renktedir.

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı Köyü, Çukurtez Mevkii, 800 m, 18.04.2004, Allı 1827.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.27. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.27. *Erythricium laetum* 'un Türkiye'deki yayılışı

<i>E. laetum</i>	Batı Anadolu-2	Öner	2004
------------------	----------------	------	------

3.2.35. *Hyphoderma radula* (Fr.) Donk

Syn: *Basidioradulum radula* (Fr. : Fr.) Nobles

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: Tamamen ters dönmüş (resupinate) tür. Birkaç santimetreden bir desimetreye kadar dairemsi noktaların dışa doğru genişlemesiyle parçalar oluşturur. Genç iken yüzey düzensiz, tüberküllü-verrucose dur, sonra hepsi aynı uzunlukta olmayan dişli, 5 mm uzunluğa ve 1mm kalınlığa ulaşabilen, körelmiş dişli ve subulat, silindirik, tamamen geliştiğinde düzleşir. Beyazımsı, krem renginden okra sarısına kadar değişir. Kenarlar bariz olarak ince filamentli yapılar ile çevrelenmiş, beyazımsıdır. Taze iken yoğun yumuşaklıkta ve mumsu yapıdadır. Kuruduğu zaman ise sert ve boynuzsu yapıdadır (Resim 35 a).

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 8-10 x 3-3,5 μ , silindirik, ince sosis şeklinde, hiyalindir (Resim 35 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Geniş yapraklı ağaçların ölü gövdeleri ile, yere düşmüş dalları ve gövdeler üzerinde, nadiren koniferler üzerinde yaşarlar. İsviçre’ de *Prunus avium*, *Alnus incana*, en çok da *Abies alba*’ yı tercih ettikleri bildirilmektedir. Yıl boyunca görülebilirler ve yaygındırlar (200). Araştırma alanımızda *Laurus nobilis* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert ve odunsu yapısı nedeniyle yenmez özelliktedir (200). *Prunus avim*’ un ölü odunları bu tür için tipik ve çok tercih edilen substrattır. Bu türe benzer bir mantar olan *Cerocorticium molare* genellikle *Quercus sp.* gövdeleri üzerinde yaşar ve

sporlarının yumurtamsı şekilli olmasıyla ayırd edilirler. Yine bu mantara benzeyen *Grandinia quercina*'da silindirik sporlara sahiptir fakat sporları daha küçüktür (200).

E)Yayılışı

Yöremizde: Davutlar-Söke arası, Karasu mevki, 238 m, 13.04.2004 Allı 1809.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.36. *Pulcherricium caeruleum* (Fr.) Parm

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Tamamen baş aşağı dönmüş ve subsrata kuvvetli bir şekilde yapışmıştır. Devamlı yaklaşık 0.5 mm kalınlığında membransı, kabuksu yamalar oluşturan bireysel yuvarlak noktaların birleşmesinden oluşmuştur. Yüzey düzden hafif tüberküllü şekle kadar değişir ve donuk renklidir. Taze iken ise oldukça parlak mavi, merkeze doğru daha koyu, kenarlar sınırları belirgin ve bazen az bir şekilde şişkindir. Genellikle hafifçe tomentos, bunun yanında yaşlı örneklerde bazidyokarp hafifçe subsrattan kalkmıştır. Gelişirken beyazımsı, yaşlı fruktifikasyon organları donuk koyu maviden menekşe renginde veya bunların yanında gri kahverengimsi olabilir. Mumsu karakterde ve genç evrelerinde yumuşak, kuruduğu zaman kabuksu ve serttir (Resim36 a).

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 7-9 x 4,5-6 μ , eliptik, düz, hiyalin renginden hafif mavimsiye kadar değişir (Resim 36 b).

C)Ekolojik Özellikleri

Fraxinus sp., *Coryllus sp.* ve *Hedera sp.* gibi geniş yapraklı ağaçların ve çalılarının ölü gövdelerinde veya dallarının alt taraflarında yıl boyu gözlenirler, yaygın değildirler (200). Araştırma alanımızda *Ficus sp.* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Bazidyokarp taze iken dikkat çekici parlak mavimsi menekşe renginden dolayı çok kolay ayırt edilebilir.

E)Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan girişi, 795 m, 18.03.2005 Alı 2128.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.28. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.28. *Pulcherricium caeruleum*'un Türkiye'deki yayılışı

<i>P. caeruleum</i>	İstanbul	Kotlaba	1973
---------------------	----------	---------	------

3.2.37. *Stereum gausapatum* Fr.: Fr.

Syn: *Stereum spadiceum* Fries

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Geri kıvrılmış ve substratın alt yüzeyine tamamen yapışmıştır. Birkaç santimetreden, bir desimetreye kadar olan parçalar oluştururlar. Genellikle sıraların içinde, birleşmiş ve substrattan 10-15 mm yayılmıştır. 1-2 mm kalınlığında, üst yüzeyi basık tüylüden tüysüze kadar değişir. Pas kahverengisi renkli, kenarlar kıvrık ve beyazımsıdan okra rengine kadar değişir, kenarlar keskindir. Hymenoporlu alt kısım ve ters dönmüş olan kısmın yüzeyi düzden tüberküllü yapıya kadar değişir. gri,

kırmızimsı kahverengiden okra-kahverengiye kadar değişir, üzerinde yer yer grilikler vardır. Bazidyokarp ezildiği zaman kırmızıya döner. Gelişirken kenar zonlar beyaz, tüberküllü, katlı dalgalı, belirgin sınırlıdır. Taze iken elastiki yapıda ve kırılmaz, kuruduğu zaman ise sert ve kolay kırılır yapıdadır. Çok yıllık fruktifikasyon organları çok tabakalıdır. Çoğu zaman gövde ve dalları metrelerce kaplar. Şişe mantarı sertliğinde ve dayanıklı olup, bulunduğu besin ortamına sıkı bir şekilde tutunur. Kabuk ve dam kiremidi şeklinde bir arada bulunurlar (Resim37 a).

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 6-7,5 x 3-4 μ , Elips-silindirik, düz, hiyalindir (Resim 37 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Kabuklu veya kabuksuz ölü *Quercus sp.* odunları ile gövdeler üzerinde, yere düşmüş veya duran yada nisbeten bağlı, nadiren de olsa geniş yapraklılar üzerinde yıl boyunca görülebilir. Çok yaygın olmayıp, yıllık yada çok yıllıktır. *Quercus sp.*, *Populus nigra* ve *Sambucus nigra*'da yara paraziti ve saprofit olarak yaşarlar. Meşe, Kavak ve Mürver'de, ayrıca Akçaağaç, Kestane, Gürgen, Kayın ve Elma'ların üzerinde yaşar. Araştırma alanında; *Quercus infectoria* spp. *boissieri*, *Q. cocifera* gövdesi üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert ve odunsu yapısı nedeniyle yenmez özelliktedir. Bu tür, kırmızı lekeli *Stereum* türleri içerisinde en nadir görünenidir. Kırmızılaşmadan dolayı *S. hirsutum* ile karıştırılabilir, teşhislerde dikkat edilmelidir. *S. hirsutum* kompleksinden pseudosistidiasının duvarlarının kalınlığı ile ayrılır. *S. gausapatum*'daki ortalama duvar kalınlığı 1.5 μ dan daha azdır. Bu ölçü diğer türlerde daha aşılmıştır (200). Dünyada; Avustralya, Kuzey Amerika ve Avrupa'da yaygındır (235).

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, yukarı tarafı, Çukurtez mevki, 955 m, 18.04.2004 Allı 1819; 952 m, Allı1839.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.29. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.29. *Stereum gausapatum* 'un Türkiye'deki yayılışı

Samsun	Pekşen	2000	Batı Anadolu	Öner	2004
Alanya	Öztürk	2003			

3.2.38. *Stereum hirsutum* (Wild:Fr.) S.F.Gray

Syn: *Stereum necator* Viola

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 2-10 cm çapında, 1-2 mm kalınlığında, yarım daire-yelpaze şeklinde, kabuğumsu,yapıda ve birbirine bağlı guruplar halindedirler. Yüzeyi derimsi ve ince tüylüdür. Konsantrik zonlu, sarımsı portakal renkli, zemin üzeri gri beyaz tüylü, gelişme ilerleyince renk solar ve gri sarıya dönerek yüzeydeki tüyler azalır. Kenar kısım dalgalı, şişkindir. Sap taşımazlar (Resim 38 a). Trama: İnce, portakal sarısı, belirgin bir tadı ve kokusu yoktur. Himenyum: Düz, hafif çıkıntılı, açık sarı-portakaldan kahverengi portakal, olgunlaşınca gri kahverengiye döner.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 5-7,5 x 2,5-3 µ, eliptik-silindirik, düz, amiloid ve hialindir (Resim 38 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Geniş yapraklı ağaçların dalları ve küçük parçalar üzerinde yetişmektedir (200, 210, 237). Literatüre göre bütün bir yol boyunca yetişen bir türdür (205, 196). Araştırma alanında *Quercus aucheri*, *Quercus coccifera*, *Quercus cerris*, *Castanea sativa* türlerinin gövde, dalları ve kesik kütükleri üzerinde belirlenmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert yapısı nedeniyle yenmez (200). Bazen açığa çıkmış odunlu kısımlarda ve kökler üzerinde parazit olup, genellikle saprofittirler ve beyaz çürüklüğe neden olurlar (49).

Birçok ülkede asmalarda görülen “Apoplxi” yada “Esca Hastalığı” denen bir hastalığada neden olur. Kesildikten sonra bir süre toprak üzerinde bırakılan ağacın gövde ve tomrukları önemli çürüklük etmenidir. Tomruk uçlarına katran sürülmesi az bir geciktirme etkisi yapar (235). Dünya’da İsveç’ten Güney Afrika’ya kadar yayılmıştır. Ayrıca Avrupa, K. Amerika, Pakistan ve Hindistan’da da bulunur (235).

E) Yayılışı

Yöremizde: Eski Muğla-Çine yolu, 40. km, Gelin geçmez Köprüsü mevkii, 200 m, 06.04.2002, Allı 1168; 30.04.2002, Allı 1232; Çobanisa-Karpuzlu arası, 150 m, 27.04.2002 Allı 1227; Allı 1228; Çine, Kavşit Köyü Mevkii, 740 m 09.11.2002, Allı 1586; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Tekçam mevkii, 450 m, 09.11.2002 Allı 1623; Kule yolu 7. km, kestane ormanı, 752 m, 30.04.2003 Allı 1725; Çine, İbrahim Kavağı Köyü, Çukurtez Mevkii, 840 m, 13.05.2003 Allı 1743; İbrahim Kavağı Köyü yukarısı, 870 m, 18.04.2004 Allı 1810; Allı 1818; Çukurtez mevkii, 955 m, Allı 1826.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.30. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.30. *Stereum hirsutum*'un Türkiye'deki yayılışı

İstanbul	Lohwag	1964
Trabzon	Selik	1973
Bolu	Kotlaba	1976
İskenderun	Kotlaba	1976
Malatya	Gücin	1986
Bursa	Solak	1990
Adana	İşiloğlu	1992
Antalya	İşiloğlu	1997
Balıkesir	Aşkun	1997
K.B.Anadolu	Solak	1997
Giresun	Sesli	1998
Kırklareli	Stojchev	1998

Ordu	Sesli	1999
Denizli-Babadağ	Gezer	1999
Denizli-Bekilli	Gezer	1999
İzmir	Solak	1999
Muğla	Allı	2000
Samsun	Pekşen	2000
Denizli-Çivril	Ekici	2001
Karaman	Doğan	2001
Balıkesir	Solak	2002
Manisa	Solak	2002
Çanakkale	Solak	2003
Batı Anadolu	M Öner	2004

3.2.39. *Stereum rugosum* (Pers.:Fr.) Fr

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Bu yapı ters dönmüş şekilde görülür. Boyu birkaç santimetreden, desimetrelere kadar çıkabilir. Üst yüzeyi pürüzsüz, mat, beyazımsı, okra renginden kavuniçi griye kadar değişebilir. Bunun yanında gri-pembe yada ıslak grimsi olabilir (Resim 39 a). **Himenyum:** Genç iken veya nemli iken dokunulduğu zaman rengi kırmızıya döner. Kenarları belirgin bir şekilde sınırlandırılmıştır. Yaşlı iken kolayca kırılır ve genç iken içi doludur. Yüzeyi pürüzsüz derimsi olup, kuruduğu zaman sertleşir. Kabuk şeklinde ve gevreklerdir. Birkaç yıllık frükifikasyon organlarında belirgin bir tabakalaşma karşılıklı olarak oluşur (20 tabakaya kadar).

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. **Sporlar:** 9-10 x 3,5-5 µ, eliptik, pürüzsüz, amiloid ve hiyalindir (Resim 39 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Ölü ağaçlarda saprofit olarak veya yaprak döken ağaçların yatık gövdelerinin kabuklu yada kabuksuz kısımlarında, parazit olarak özellikle *Fagus sp*, *Corylus sp*, *Betula sp*, *Quercus sp* 'da yıl boyunca bulunur. Tek yıllık bir türdür (200). Araştırma bölgemizde *Platanus orientalis* üzerinden toplanmıştır.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert yapısı nedeniyle yenmez. *Quercus* üzerinde yetişen ve dokunulduğunda kırmızıya dönen *Stereum gausapum* ile karıştırılabilir. Fakat *S. gausapum*'un kenar zonları parlak, çıkıntılı elastik ve yumuşaktır. Üst yüzeyi sarı kahverengiden kırmızı kahverengiye dönüşen tonlarda renklidir, ancak himenyum asla sarı renge sahip değildir (200).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı Köyü, Çukurtez Mevkii, 820 m, 13.05.2003, Allı 1741; Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Kızıldere Köyü, Portakallık mevkii, dere boyu, 818 m, 09.05.2004 Allı 2004.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.31. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.31. *Stereum rugosum* 'un Türkiye'deki yayılışı

Muğla	Allı	2000
Alanya	Öztürk	2003

Batı Anadolu	Öner	2004
--------------	------	------

3.2.40. *Stereum subtomentosum* Pozar

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: Substrat üzerinde yatay halde iken bazidyokarp, yelpaze şeklinde sap benzeri yapılarla daralmış yarı çemberimsidir. Substratın altında iken genellikle yığın şeklinde ve kısa bir sapla apekse bağlanmıştır. Bunun yanında sıralar halinde birleşmiş olarakta bulunur. Bireysel bazidyokarp 3-7 cm, üst yüzey konsantrik zonlu, dalgalı, hafifçe basık-ince tüylüdür. Daha yaşlı bazidyokarplar hemen hemen tüysüz, grimsiden, gri-turuncuya veya okra sarımsı, daha sonraki evrelerde ise alg renginden yeşilimsi renge kadar değişir. Kenar ise açık renkten beyazımsıya kadar değişmektedir. Alt taraf düzden hafifçe dalgalı tüberküllüye kadar farklılık gösterir. Kuruduğu zaman çatlayarak yarılr. Alt kısım taze iken sarımsıdan, gri-sarımsı veya okra rengine kadar değişiklik gösterir. Ezildiği zaman sarı noktacıklar meydana gelir. Kuru iken gri-okra rengindedir (Resim 40 a). Etli kısım: Aşağı yukarı 3.5 mm kalınlığındadır. Taze iken elastik ve sağlam, kuruduğu zaman ise derimsidir. Küme halinde olup bazen tamamen dalları kaplar.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 6-6,5 x 2-2,5 μ , eliptik, silindirik, düz ve hiyalin renklidir (Resim 40 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Alnus sp., *Salix alba* ve *Fagus sp.* gibi çeşitli geniş yapraklı ağaçların ölü odunlar üzerinde, tabanı düz olan ormanlarda, kızılâğaç bataklıklarında, akarsuların taşıdığı sedimentten dolayı önünün kesilmesiyle oluşan sulak alanlarda sıkça rastlanır. Yıl boyu görülen bu türlere çok sık rastlanmaz, tek yıllık bazen de çok yıllıktır. Araştırma alanımızda; *Quercus ilex* ve *Castanea sativa* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez. Diğer *Stereum* türleri daha yaygın olan *S. hirsutum* ile karıştırılabilirler. *S. hirsutum*'da pleus dişli, tüylü ve hymenyum açık sarıdır. Daha sonraki evrelerde substrata genişçe bağlı, genellikle dekurvent ve daha kalın furuktifikasyon organlarını oluşturur (200).

E) Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Karasu mevki, 131 m, 23.10.2002, Allı 1435; Çine, İbrahim Kavağı Köyü, Çukurtez mevki, 820 m 13.05.2003, Allı 1738; 822 m, Allı 1750.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.32. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.32. *Stereum subtomentosum*'un Türkiye'deki yayılışı

<i>S. subtomentosum</i>	Batı Anadolu	Öner	2004
-------------------------	--------------	------	------

Fam: *GANODERMATACEAE*

3.2.41. *Ganoderma adspersum* (Schulz.) Donk.

Syn: *Ganoderma europaeum* Steyaert

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 10-25 cm çapında 4-10 cm kalınlığında, üst yüzeyi undulat yapıda, tüberküllü ve zonludur. Kabuğu sert ve esnek olmayan yapıda olup kremit rengindedir. Kırmızımsı kahverengi mat renkli yaşlı fibriller ise hafif bir zon oluşturur. Rengi koyu kahverengiden siyaha kadar değişir (Resim 41 a). Trama: Kalın, kuru, sert, hafif, koyu kırmızı-kahverengi ve konsantrik zonlu, zayıf

kokuludur. Himenyum: Porlu, kırmızımsı-kahverengi, gençken dokunulduğunda, kahverengiye dönüşür. Porlar milimetre de 4-5 adettir. Tüpler 10-15 mm uzunluğundadır. Çok yıllık olgun fruktifikasyon organları tüp tabakalarını oluşturur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Kahverengidir. Sporlar: 8,5-11 x 5-7 μ , genişçe eliptik, ucu trunat, açık kahverengi ve kalın duvarlıdır (Resim 41 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Aesculus sp., *Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Fagus sp.*, *Platanus sp.* ve *Abies sp.* gibi sert odunlu ve konifer ağaçlarında parazit olarak yaşar. Genellikle park alanlarında olup, yanında bulunduğu ağaçta sürekli çoğalırlar. Yıl boyunca gözlenir, sayıları çok fazla değildir ve çok yıllıktırlar. Beyaz çürüklüğe neden olurlar (49). Araştırma alanında *Salix alba* kütüğü üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Sert ve odunsu yapısı nedeniyle yenmez. *G. adspersum* arazide kendisine çok benzeyen *G. aplanatum*' dan kesin bir şekilde ayırt edilir. *G. adspersum*'un beyaz kısmı dahil edilmeden kalın kırmızımsı-kahverengi bir trama yapısı gösterir. *G. adspersum*'un himenyum tabakası kırmızımsı kahverengi iken *G. aplanatum*' da humus kahverengisi renklidir. *G. aplanatum*' un sporları en fazla 8.5 μ iken *G. adspersum*'un sporları 9-11 μ büyüklüğündedir (200).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Gerga girişi karşısı, dere içi, 158 m, 18.04.2004 Allı 1843; 04.05.2004 Allı 1957; Allı 1958.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.33. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.33. *Ganoderma adspersum* ' un Türkiyedeki yayılışı

Adana	Kotlaba	1976
Antalya	Işıloğlu	1997
Edirne	Stojchev	1998
Muğla	Allı	2000
Samsun	Pekşen	2000

Kayseri	Kaşık	2003
Samsun	Pekşen	2003
Sinop	Afyon	2004

3.2.42. *Ganoderma applanatum* (Pers. :Wallr.) Pat.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp : 10-40 cm çapında, üzeri zonlu yapıda (şekil 4.2.16.a), sert, genç evrede açık kahverengi, olgunlaştıkça tarçın kahverengi veya gri kahverengiye döner. Kenarları başta beyaz, gelişme ilerleyince kahverengiye döner. Birkaç tanesi bir arada raf şeklinde de gelişebilir (Resim 42 a). Trama : Tarçın veya kahverengi, sert yapılı, mantar kokusundadır. Himenyum : Porlu, genç evrede beyaz, olgunlaşınca kahverengiye döner. Porlar milimetrede 4-6 tanedir. Tüpler 0,7-2,5 cm uzunluğunda kahverengidir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar : 7,5-8,5 x 4,5-6 μ , eliptik, bir ucu yuvarlak diğer ucu kesik, açık kahverengi ve kalın duvarlıdır (Resim 42 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sene boyunca görülebilir. Özellikle çürümüş kütükler üzerinde saprofit ya da çeşitli ağaçlarda yara paraziti olarak yaşar. Özellikle *Fagus* sp, *Acer* sp, *Tilia* sp, *Fraxinus* sp, *Populus nigra*, *Quercus* sp, *Salix alba* ve nadiren koniferlerin üzerinde gelişmektedir (196, 200). Araştırma alanımızda *Platanus orientalis* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert ve odinsu yapısı nedeniyle yenmez. Çok yıllıktır ve üzerinde bulunduğu ağaçta yumuşak beyaz çürüklüğe neden olur. ayrıca bu tür arazide kolaylıkla tanınabilir çünkü mantarın porlu yüzeyine dokunulduğunda kahverengiye döner. Bunun yanında fungus sineği *Agathomyia wankowiczii* gibi mantar sineklerinin açtıkları yuvaları bulunur (196, 200, 210, 215).

E)Yayılışı

Yöremizde: Muğla-Aydın sınırı, 10.09.2004 Alı 2085 a.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.34. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.34. *Ganoderma applanatum*'un Türkiye'deki yayılışı

<i>G. applanatum</i>	Karaman	Doğan	2001
----------------------	---------	-------	------

3.2.43. *Ganoderma lucidum* (Fr.) P. Karst

Syn: *Boletus lucidus* Leys., *Polyporus lucidus* Leys. : Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 5-14 x 2-3 cm, yarım ay, yelpaze veya böbrek şeklinde, lateral bağlı, merkezden kenara doğru konsantrik oluklar mevcut olup turuncu kahverengi yada cilalı kestane rengindedir. Briyantini gibi parlak görünümü dikkat çekici olup türün tipik özelliğidir (Resim 43 a). Etili kısım: Krem beyaz renkli olup yumuşak ve fibroz bir yapıya sahiptir. Himenyum: Yuvarlak, önce beyaz, gelişmenin ilerlemesiyle krem ve bütün kahverengisi bir renk almakta olup mm de yaklaşık 3-6 por bulunmaktadır. Taze iken ezilirse renk koyulaşır. Sap: 25 cm kadar uzayabilmektedir. Bazı bölgeleri ince olup bazı bölgeleri de kalındır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Kahverengidir. Sporlar: 7,5-11 x 5,5-6 μ , eliptik veya yumurtamsı, açık kahverengi, trunatdır (Resim 43 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Genellikle yapraklı ağaçlarda, nadiren koniferler üzerinde veya köklerinde tek yada gruplar halinde bütün yıl boyunca yetişir (196, 208). Yapraklı ağaçların kütük ve kesilmiş odunlarında saprofit, köklerinde ise asalak olarak yaşar (235). Araştırma alanında *Pinus brutia* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez (200). Çoğunlukla *Quercus sp.* kütükleri üzerinde yaşayan bu tür yara paraziti olarak canlı ağaçların dip kısımlarında hatta toprak yüzeyine çıkmış kökler üzerinde görülebilir. Diri ve öz suyunu tahrip ederek çizgili süngerimsi bir beyaz çürüklüğe neden olur. Mayıs ayından Kasım ayına kadar, hatta kış boyunca da görülebilir (49).

Son zamanlarda klinik uygulamalarda bu mantardan şurup, enjeksiyon, tablet, eriyik, solusyon, karışım, toz halindeki ilaç ve bal içeren topaklar gibi ürünler üretilmiştir. Bu mantar türünün çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanıldığı bilinmektedir (239). Dünyada; Avustralya, K.Amerika, Seylan, Gana, Malaya, Uganda, Rusya, Avrasya ve Asya'da yayılış gösterir (235).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Kavşit Köyü, 740 m, 09.11.2002, Allı 1583.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.35. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.35. *Ganoderma lucidum*'un Türkiye'deki yayılışı

Eskişehir	Gücin	1988
Bursa	Solak	1992
Muğla	Işıloğlu	1995
Isparta	Afyon	1996
K.B.Anadolu	Solak	1997
Artvin	Demirel	1998
İstanbul	Stojchev	1998

Samsun	Pekşen	2000
Alanya	Öztürk	2003
Çanakkale	Solak	2003
Erzurum	Demirel	2003
Adıyaman	Kaya	2004
Sinop	Afyon	2004

3.2.44. *Ganoderma resinaceum* Boud. Pat.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 10-18 cm genişliğinde, 8-10 cm kalınlığında ve yarım daire şeklinde olup, sapı olmadığı için ağaç gövdesine doğrudan bağlanır. Yarım daire biçimindeki konsolların traması açık esmer, üst yüzeyleri kırmızımsı kahverengi, cilalanmış gibi parlak ve üzerinde mat sarı mum yada reçine sızıntıları olan bir kabuk ile kaplıdır. Şapkanın kenarı hafifçe içeri kıvrıktır. Kırmızımsı kahverengi oluşu ve düzenli halkalarının yanında, briyantimli gibi parlak bir görünüme sahip olması (*G. lucidum* kadar parlak değildir) türün teşhisinde kullanılan çok önemli bir karakterdir (Resim 44 a). Etli kısım: Yumuşak ve odun renklidir. Tadı ve kokusu belirsizdir. Porlar: Dairesel açık kahverengidir. Yaşlanma ile ve zedelenince koyu kahverengiye döner.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 9-11 x 6-7 μ , elips şekilli, bir ucu trunkat, çift duvarlı ve duvarlar arası süslüdür (Resim 44 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Gövdelerde yara paraziti ve kütüklerde de saprofit olarak yaşar. Genel olarak *Quercus sp.* ender olarak diğer yapraklı ağaç gövdelerinde 1-2 m' ye kadar

yükseklikte rastlanan üreme organları tüm sene boyunca tek yada gövde dip kısımlarında parazit olarak tespit edilmiştir.

Avrupa'da *Pinus sp*, *Acer sp*, *Juglans sp*, *Quercus sp*, *Fagus sp*, *Alnus sp*, *Salix alba* üzerinde yaşar. Araştırma alanımızda; *Malus sylvestris* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez (200).

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, Bıyıklı köyü, 211 m, 05.01.2003 Allı 1689a.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.36. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.36. *Ganoderma resinaceum*'un Türkiye'deki yayılışı

Artvin	Demirel	1993
Bursa	Gücin	1996
K.B.Anadolu	Solak	1997

Edirne	Stojchev	1998
Bayburt	Uzun	2004

Fam: *HYMENOGYETACEAE*

3.2.45. *Coltricia perennis* (Fr.) Murrill

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: 2-10 cm, yuvarlak, ortası basık veya düz, kenarlar dalgali, üst yüzey merkeze doğru, giderek daralan, konsantrik zonlu, tarçın kahverengisi-grimsi renkli, kadifemsi kısa tüylerle kaplı, alt yüzeyi parlaktır (Resim 45 a). Etli kısım: Sert, kokusuz, tadı hafiftir. Yenmez. Porlar: Önce beyazımsı, daha sonra kahverengi-gri, bej, köşeli, milimetre de (1) 2-4 por vardır. Sapa dekurvent bağlanır. Sap: 2-4 x 0.2-

0.6 cm, silindirik, sıkı, pas kahverengisi-koyu kahverengi renkli, bazen bazidyokarpa doğru kalınlaşır. Sap bazidyokarpa merkezi bağlanır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 7,5-10 x 3,5-5 μ , eliptik- oval, düz, kahverengimsi, bazıları damlalı, syanofiliktir (Resim 45 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sert odunlu ağaçların ve koniferlerin oluşturduğu ormanlarda, toprak üzerinde, ibreler ve yosunlar arasında, genellikle kumlu toprak setlerinde, yaz-sonbahar mevsimleri arasında 2-3'lü gruplar halinde görülür (200, 208, 210). Araştırma alanında *P. brutia* ormanı yakınında yol kenarında çayırılık alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmeyen bir türdür (196, 208).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Muğla-Çine yolu (eski yol) 40. km Gelin geçmez Köprüsü kenarı, 200 m, 19.10.2002, Allı 1355.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.37. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.37. *Coltricia perennis* 'in Türkiye'deki yayılışı

<i>C. perennis</i>	Bursa	Gücin	1996
--------------------	-------	-------	------

3.2.46. *Hymenochaete rubiginosa* (Dicks. : Fr.) Lév.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Çok yıllık, derimsi, sert; üst tarafı az ya da çok çıplak, pas ya da siyah esmer renkte; başlangıçta sarı, alt tarafı koyu kırmızı esmer, girintili, çıkıntılı, düğümlü, önceleri keçemsi daha sonra çıplaktır. Kenarları dalgalı, kenara doğru zonlar vardır (Resim 46 a). Himenyum: Pas esmeri, sivri, 60-80 mm uzunlukta, esmer tüylerle kaplıdır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 4,5-5 x 2,5-3 μ , eliptik, düz ve hiyalindir (Resim 46 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Quercus sp., *Fagus sp.*, *Carpinus sp.* ve *Castanea sativa* 'larda yayılış gösterir. Araştırma alanında, yanık *Castanea sativa* kütüğü üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Sert yapısı nedeniyle yenmez (200). Mantar, kütük, işlenmiş odunlarda, maden ocaklarında, köprü kazıklarında zarar yapar ve beyaz çürüklüğe neden olur Dünyada; Tropikten ılıman zona kadar yayılış gösterirler (235).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, yukarı tarafı, Çukurtez mevkii, 843 m bahçe kenarı, 1046 m, 18.04.2004 Allı 1814.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.38. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.38. *Hymenochaete rubiginosa*nın Türkiye'deki yayılışı

Samsun	Pekşen	2003
--------	--------	------

Alanya	Öztürk	2003
--------	--------	------

3.2.47. *Inonotus dryadeus* (Pers. : Fr.)Murr.

Syn: *Polyporus dryadeus* Pers. : Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Sapsız, taze iken yumuşak ve sulu, kuruyunca sert, 6-40 x 8-35 x 2-10 cm, önceleri beyazımsı yada gri, sonra grimsi kahverengi, sarımsı kahverengi yada, kırmızımsı kahverengi olur. Tek yıllık olup, üstü bir kabukla örtülüdür, üzerindeki çukurcuklardan sıvı damlaları çıkar (Resim 47 a). Porlar: Yuvarlak daire biçiminde, üst yüzeyleri grimsi kahverengi yada koyu kahverengidir. tüpler; 0,5- 2 cm uzunluktadır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 7,5-8,5 x 6-7 μ , düz, küre yada yumurta şeklindedir (Resim 47 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Quercus sp., *Castanea sp.*, *Platanus sp.*, *Acer sp.*, *Aesculus sp.*, *Abies sp.*, *Picea sp.*, *Eucalyptus sp.*, *Pinus sp.*, *Populus nigra*sp ve *Tilia sp* bitkileri üzerinde yaşar. Genellikle *Quercus*'lar da zararlı olan bu asalak mantarın üreme organları Temmuz ve Ağustos aylarında genellikle toprağa yakın ve kök ile gövdenin birleştiği kısmın biraz yukarısında, bazen tek, bazen de toplu halde oluşur. Çoğunlukla çok yaşlı ve yaşam koşulları elverişsiz olan yerlerdeki *Quercus sp.*' lerde bulunur (235). Araştırma alanında; *Pinus brutia* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez (200). Öz odununda beyaz çürüklüğe neden olurlar. Dünyada; Orta ve Güney Avrupa, Avustralya, Pakistan, Rusya, K.Amerika ve Kafkasya'da yayılış gösterir (235).

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kavaklı Mevkii, 1m, 22.10.2002, Alı 1401.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.39. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.39. *Inonotus dryadeus* 'un Türkiye'deki yayılışı

Tunceli	Demirel	2000	Bitlis	Kaya	2001
---------	---------	------	--------	------	------

3.2.48. *Inonotus hispidus* (Fr.) Karst.

Syn: *Polyporus hispidus* Bull. : Fries

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Yarım daire veya raf şeklinde, sapsız, 10-20 cm çapında, 10 cm kalınlığında, arkaya doğru kalınlaşırken, öne doğru inceler, substrat yüzeyine genişçe yayılmaktadır. İçi gençken bol sulu, yumuşak ve kaba liflidir. Yüzeyi hafif dalgalı çıkıntılı, kaba tüylü, gençken düz, pürüzsüz, koyu şarap kırmızısı, sonra kırmızısı kahverengi ve sık dizilmiş ince tüylerle kaplıdır. Mantar olgunlaşınca siyahımsı kahverengi kiremit kahverengiye döner. Kenar kısım gençken sarımsı kahverengi, biraz kıvrımlı, sonra kiremit kahverengiye döner (Resim 48 a). Trama: 7-8 cm kalınlığında, gençken sulu, yumuşak, sünger gibi elastik ve fibrilli yapıda olup, olgunlaşınca sertleşerek kırılabilir, kesilince sarımsı olan renk kahverengiye

döner. Tadı belirsiz ve ağaç kokusundadır. Himenyum: Porlu, mantar taze iken porların ucunda küçük açıklıklar sayesinde su damlası oluşur. Gençken sülfür sarısı, gelişme ilerleyince sarımsı kahverengiden koyu kahverengiye değişir, yuvarlağımsı düzensiz şekilli 2-3 mm genişliğinde, tüpler 10-30 mm uzunluğundadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 7-10 x 6-7,5 μ , oval, düzgün, gri kahverengi, kalın çeperlidir (Resim 48 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sonbahar aylarında yaprak döken ağaçlardan, *Juglans*, *Fraxinus*, *Morus*, *Malus*, *Platanus sp.*, *Prunus sp.*, *Fagus sp.*, *Quercus sp.*, *Carpinus sp.* gibi ağaçlar üzerinde yetişmektedir (200, 210, 237). Araştırma bölgesinde kesik *Populus nigra* gövdesi üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez (200). Ağaçlarda önemli zararlara ve odunda beyaz çürüklüğe neden olurlar. Bulaşma; örneğin çatlakları gibi yara yerlerinden meydana gelir. Meyve ve özellikle elma bahçelerinde salgın halinde görülebilir. Canlı ağaçlar kırık dal çıkıntılarında enfekte olurlar. Çürüklük gövde içinde aşağı doğru gelişir. Çınarlarda hastalık her zaman kauçuğumsu çürüklük şeklini alır. Cevizde, çürüklüğün son döneminde odun süngerimsi sarı bir kütleye dönüşür. Dişbudaklar da çürümüş odun belirgin olarak daha açık renkte ve sağlam oduna göre daha yumuşaktır. Dünyada; Orta ve Güney Avrupa, Akdeniz Bölgesi, Orta Asya, Avustralya, Hindistan ve Kuzey Amerika'da yaygındır (235).

E)Yayılışı

Yöremizde: Eski Çine, Gerga girişi, bahçe kenarı, 159 m, 21.11.2004 Alı 2105.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.40. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.40. *Inonotus hispidus*' un Türkiye'deki yayılışı

Ankara	Kotlaba	1976
Amanos Dağl.	Kotlaba	1976
Manisa	Gücin	1982
Niğde	Toprak	1985
Elazığ	Gücin	1986
Malatya	Gücin	1987
Denizli	Gezer	1992
Van	Demirel	1996
K.B.Anadolu	Solak	1997

Giresun	Sesli	1998
Kırklareli	Stojchev	1998
Zonguldak	Demirel	1998
İzmir	Solak	1999
Karaman	Kaşık	2000
Muğla	Allı	2000
Bitlis	Kaya	2001
Erzurum	Demirel	2003
Batı Anadolu	Öner	2004

Fam: *HYMENOGASTRACEAE*

3.2.49. *Phellinus lundelli* Niemelä

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Geriye doğru kıvrılarak şapkanın kenarlarına doğru ilerler, 10-30 x 6-8 cm, genişliğinde, kenarlar 1-4 cm dışarıya doğru çıkıntı yapabilir ve keskin olabilir. Üst yüzey düz, kabuk benzeridir. Bazen konsantrik halkalı olup, koyu kahverengiden pas kahverengisine kadar değişir. Ayrıca grimsi kahverengide olabilir, porlar yuvarlak, mm'de 5-6 por bulunur. Tüplerin uzunluğu 4-8 mm, tabakalar belirsizdir (Resim 49 a). Trama: Pas kahverengisi, mantarimsı, sert, kırılmaz.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 5,5-6 x 4,5-5 μ , genişçe elips, düz, hiyalin, tek damlalı ve kalın duvarlı gözükürler (Resim 49 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Geniş yapraklı ağaçların ölü odunları üzerinde, genellikle *Alnus*'un canlı gövdeleri üzerinde, literatüre göre; *Betula sp.*, *Populus tremula*, *Prunus sp.*, *Fraxinus sp.*, *Acer sp.*, *Salix sp.* ve *Sorbus sp.* üzerinde de yaşarlar. Yıl boyunca görülebilir, nadir yayıllı olup, çok yıllık mantarlardır. Araştırma alanımızda; *Salix alba* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez. Bu tür *Phellinus igniarius* ve *P. laevigatus*' a yakındır fakat *P. laevigatus* genellikle *Betula sp.*'yı tercih eder. *P. laevigatus*' un nisbeten daha küçük porları vardır (mm'de 5-8). Paralel içe kıvrılmayan iskelet hifleri bulunur (200). *P. igniarius* ise dekurrent olmayan, kiremit şekilli fűrükifikasyon organına sahiptir. Beyaz kök çürüklüğüne neden olurlar (235).

E)Yayıllığı

Yöremizde: Tavas-Karacasu sınırı, 13.06.2004 Allı 2085a.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.50. *Phellinus nigricans* (Fr.) Karst.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 5-9 cm çapında, 5-10 cm yüksekliğinde ve 2-5 cm eninde, gençken yastık, tam olgunlukta, ise at tırnağı şekline döner. Yüzey kabuğumsu ve üzerinde sene halkalarının oluşturduğu enine çizgiler kolaylıkla görülmektedir. Grimsi siyah-siyah, kenar kısmı ince ve keskin gri kahverengidir (Resim 50 a). Trama: Sert, sıkı yapılı, odunsu, gri kahverengidir. Himenyum: Porlu, yuvarlağımsı, 2-5 mm

kalınlığında, pas kahverengi, mm'de 5-6 por bulunmakta ve tüpler 1-3 mm uzunluğundadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 6,5-7,5 x 5-6 μ , subglobos, düz, hiyalindir (Resim 50 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yapraklı ağaçlar üzerinde genellikle *Betula sp.* üzerinde yetişmektedir (200, 210). Araştırma alanında *Cistus creticus* kökünde bulunmuştur.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert ve odunsu yapısı nedeniyle yenmez özelliktedir (210).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine-Çatak Köyü, Köztepesi mevki, 695 m, 18.04.2004 Allı 1838.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.41. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.41. *Phellinus nigricans*' ın Türkiye'deki yayılışı

Malatya	Işıloğlu	1997
Erzurum	Uzun	1998
Bitlis	Kaya	2001
Karaman	Doğan	2001

Muğla	Işıloğlu	2001
Bayburt	Uzun	2004
Sinop	Afyon	2004

3.2.51. *Phellinus pini* (Brot.: Fr.) Ames

Syn: *Trametes pini* (Brot.:Fr.) Amer, *Fomes pini* (Thore:fr.) Karst.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Çok yıllık, sert yapıda, siyahımsı esmer ve üzeri çok çatlaklı ve 5-17 cm büyüklüğündedir (Resim 51 a). Himenyum: Porları yuvarlak veya uzun köşeli, 6-15 mm uzunluğunda sarıdan kiremit kırmızısına kadar değişen renklindedir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 2,5-3 x 2 μ , hiyalindir ve elips şekillidir (Resim 51 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Koniferler üzerinde yetiştiği belirtilen (210) bu tür, canlı yada devrilmiş ağaçlar üzerinde bulunur. Araştırma alanımızda *Pinus brutia* üzerinde yetişmektedir. 1632 no lu örnekte ağacı tamamen kurutmuş.

D) Diğer Özellikleri

Yenilmeyen ve oldukça tehlikeli bir parazit olan bu tür Almanya' da Elbe ve Branderburg' daki çam ormanlarını ortadan kaldırmıştır (233). İbrelili ağaçların çoğunda parazit olarak görülür. Bilhassa çam ve ladinlerde, bundan başka *Abies sp*, *Larix sp*, *Pseudotsuga sp* ve *Taxus sp*' lar da görülür. Ülkemizde *Pinus brutia* ve *Pinus nigra* türlerinde oldukça yaygındır (34).

Saprofit halde ise ancak daha önce parazit olduğu ağaçlara ait ölü gövde ve kütükler üzerinde bulunmaktadır. Bu tür bir yara paraziti olup, bu nedenle yaşlı ağaçlarda daha çok görülür. Enfeksiyondan sonra misel ilk yıllarda yavaş ve boyuna ilerler

sonraki yıllarda tahribatı artar. Mantar miselleri kök içinde de yayılarak buradan sıhhatli ağaçların hasta köklerle temas eden köklerine geçer ve onları da enfekte eder. Tür ile enfekte olmuş ağaçlar bilhassa genç ormanlarda, derhal kesilmeli veya işaretlenerek belirtilmelidir. Früktifikasyonlar koparılmalı ve bu bölgeye tırtıl macunu sürülmelidir. Toplanan frükifikasyonlar da yakılmalı veya gömülerek yok edilmelidir. Tırtıl macunu sürülen bölgeler belli aralıklarla kontrol edilmeli ve bu işlem tekrar edilmelidir (34). Dünyadaki yayılışı Avrupa ve Kuzey Amerika'dır (235).

E) Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Örentaht Köyü, 872 m, 27.04.2002, Allı 1199; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kanyon Mevkii, 262 m 12.11.2002, Allı 1632.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.42. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.42. *Phellinus pini*' nin Türkiye'deki yayılışı

Manisa	Gücin	1982	Denizli	Gezer	1999
Bursa	Solak	1992	Antalya	Gezer	2000
Muğla	İşiloğlu	1992	Balıkesir	Solak	2002
K.B.Anadolu	Solak	1997	Çanakkale	Solak	2003

3.2.52. *Phellinus torulosus* (Pers. :. Pers.) Bourd. Et. Galz.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 13-21 x 6-11 cm, genellikle üzeri yosun ve otlarla kaplı ağaçlarda görülür. Üst yüzey dalgalı, oluklu, kahverengi veya pas rengindedir (Resim 52 a).

Tüpler: 2,5-6 cm, sert odunsu, koyu tarçın renkli ve kırılığandır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Turuncu kahverengidir. Sporlar: 4,5-5 x 3-3,5 μ , oval ve elips şekilli, düzgün çeperli, renksiz ve incedir (Resim 52 b).

C) Ekolojik Özellikleri

P. torulosus, Akdeniz elementi olarak Avrupa, Asya, Afrika ve Kuzey Amerika'da yayılış gösterir. (37; 236). İğne yapraklı ağaçlarda ve çürümüş ağaçlarda parazit olarak ortaya çıkmıştır (41; 134). Araştırma bölgemizde ise *Quercus ilex* ve *Pyrus amygdaliformis* var. *amygdaliformis* ve *Strax officinalis* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert yapısı nedeniyle yenmez (200), odun çürüğü görünümündedir.

E) Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Karasu mevki, 7 m, 23.10.2002 Allı 1434, Kanyon mevki, 200 m, 12.11.2002 Allı 1681; İçmeler mevki, 29 m, 29.04.2003 Allı 1719.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.43. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.43. *Phellinus torulosus* ' un Türkiye'deki yayılışı

İstanbul	Lohwag	1957
Trabzon	Selik	1973
İskenderun	Kotlaba	1976
Manisa	Gücin	1982
Elazığ	Gücin	1986
Bursa	Solak	1992
Antalya	İşiloğlu	1997

K.B.Anadolu	Solak	1997
Edirne	Stojchev	1998
İzmir	Solak	1999
Denizli-Çal	Durkan	2000
Denizli- Tavas	Uşak	2001
Balıkesir	Solak	2002

3.2.53. *Phellinus tuberculosus* (Boumg.,) Niemella

Syn: *Phellinus pomaceus* (Pers.: S.F. Gray)

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 3-10 cm çapında, substrat üzerine yapışık, oval, küre veya yarım daire, bazen de raf şeklinde üst üste olabilmektedir. Substrat üzerinde yumru şeklinde çıkıntı yapar. Birden fazla mantar yan yana gelerek aynı düzlem üzerinde gelişirler. Yüzey düz veya dalgalı, gri kahverengi, kenar kısım şişkinleşmekte ve gri kahverengiden tarçın kahverengiye döner (Resim 53 a). Trama: Sert, sıkı yapılı, odunsu parlak kahverengidir. Himenyum: Porlu, bazen mantarın tamamını sarar. Tarçın-gri kahverengi, yuvarlağımsı, mm de 4-5 adet por bulunmakta ve tüplerin uzunluğu 2-3 mm dir. Porların her yıl meydana getirdiği tabakalar üst üste katmanlar halinde ayrı ayrı görülmektedir. Himenyum tabakası bazen substrat üzerinde devam eder.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 5-6,5 x 4-5 μ , oval veya subgloboz, hiyalindir (Resim 53 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Değişik *Prunus sp.* türlerinin ölü ve canlı kütükleri (200, 210) ve çeşitli meyva ağaçları üzerinde yetiştigi belirtilmiştir (233). Araştırma alanında *Pinus pinea* ormanında *Pistacia lentiscus* kökleri ve *Amygdalus communis* üzerinden toplanmıştır.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert yapısı nedeniyle yenmez (200).

E) Yayılışı

Yöremizde: Milas-Didim yolu, Bafa Gölü bitimi sol taraf, *Quercus sp.* ormanı, 50 m, 17.05.2002, Allı 1234; Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Bozdoğan'a 14 km kala, 753 m, 06.10.2002, Allı 1288.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.44. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.44. *Phellinus tuberculosus*' un Türkiye'deki yayılışı

Ankara	Lohwag	1955
İstanbul	Lohwag	1964
İzmir	Öner	1972
Isparta	Selik	1973
Bolu	Sümer	1982
Manisa	Gücin	1982
Malatya	Gücin	1987
Bursa	Solak	1990
Eskişehir	Gücin	1990
Artvin	Demirel	1993
Konya	Kaşık	1994
Kars	Demirel	1996
Van	Demirel	1996

K.B.Anadolu	Solak	1997
Erzurum	Uzun	1998
Denizli-Babadağ	Gezer	1999
Denizli-Bekilli	Gezer	1999
Muğla	Allı	2000
Tunceli	Demirel	2000
Bitlis	Kaya	2001
Karaman	Doğan	2001
Batı Anadolu	Öner	2004
Bayburt	Uzun	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

Fam: *SCHIZOPHYLLACEAE*

3.2.54. *Schizophyllum commune* Fr.

Syn: *Agaricus alneus* Linné , *Schizophyllum alneum* (L. :) Schroter

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 1,5-3,5 x 3-6 cm çapında, midye kabuğu, yelpaze şeklinde, yüzeyi grimsi beyazdan gri-kahverengiye kadar değişen renklerde yoğun tüylü, zonsuz, kuru iken gri-beyazımsı, nemli iken ise kirli gri-kahverengidir. Kenarı dalgalı, loplu, dişli ve içe kıvrıktır (Resim 54 a). Etli kısım: Gri, ince, deri gibi sert, kuru tat ve kokusu

önemsizdir. Lameller: Sapın tutunma noktasından uzunlamasına ışınsal şekilde çıkarlar ve ortadan yarıktırlar. 1-2 mm eninde, ince, kırmızımsı gri ile menekşe-gri arasında değişen renklindedir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Leylak rengidir. Sporlar: 5-7 x 1,5-2 μ , silindirik ucu kıvrık, düz, hiyalindir (Resim 54 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Çoğunlukla orman kenarları ile yol kenarlarında kesik ağaçlar veya canlı ağaçlar üzerinde, geniş yapraklı ağaçlar ile nadiren koniferler üzerinde özellikle; *Alnus sp.*, *Fagus sp.*, *Quercus sp.*, *Tilia sp.*, daha seyrek olarak da *Aesculus sp.*, *Betula sp.*, *Carpinus sp.*, *Fraxinus sp.*, *Pinus sp.*, *Prunus sp.*, *Salix alba*, *Sarbus sp.*, *Liquidambar orientalis*, *Juglans sp.*, *Morus sp.*, gibi ağaçlar üzerinde yetişmektedir (197, 201).

Bu tür araştırma alanımızda; *Pinus brutia*, *Quercus macrolepis*, *Olea europaea*, *Ficus carica*, *Juglans regia*, *Malus sylvestris*, *Castanea sativa*, *Arbutus unedo* ve *Citrus sp.* üzerinde yoğun şekilde yetiştiği tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir (201). Himenyum tabakası lamellerin yarık kısımları boyunca higroskopik olarak açılıp kapanmasıyla kuraklığa ve kurumaya karşı korunur. Saprofit, yaralanmış ağaçlarda parazit zararlıdır. Beyaz çürüklüğe neden olurlar. Lignini parçalayarak meydana getirdiği bu zarar daha ileride kırmızı ve kahverengiye döner. Bazen canlı ağaçlarda parazit olarak yetişir. Bu mantar laboratuvarlarda kolayca kültüre alınmakta olup seksüalite, genetik, fizyoloji ve morfogenesis ile ilgili birçok çalışmaya konu olmuştur. Dünya da arktik bölgeler dışında yaygındır (K.Amerika, Hindistan, Yeni Zellanda, Gana), (235).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Kavşıt Köyü Mevkii, 750 m, 09.11.2002, Allı 1585; Salavatlı Köyü girişi, yol kenarı, 780 m, 27.04.2002 Allı 1713; Allı 1714; Çine, İbrahim Kavağı Köyü, Çukurtez Mevkii, 955 m, 13.05.2003, Allı 1734; 980 m, Allı 1749; Nazilli, Aksu köyü, dere kenarı, 458 m, 09.05.2004 Allı 2024; Bozdoğan, Altıntaş Köyü, Beylikdere mevkii, 792 m, 11.06.2004, Allı 2067, Allı 2069, Allı 2070.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.45. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.45. *Schizophyllum commune*' un Türkiye'deki yayılışı

Ankara	Lohwag	1955	Giresun	Sesli	1998
Bolu	Lohwag	1959	Artvin	Demirel	1999
İstanbul	Lohwag	1959	Denizli-Babadağ	Gezer	1999
Trabzon	Selik	1973	Denizli-Bekilli	Gezer	1999
İskenderun	Kotlaba	1976	İzmir	Solak	1999
Manisa	Gücin	1982	Muğla	Allı	2000
Doğu Karadeniz	Abatay	1985	Samsun	Pekşen	2000
Orta Karadeniz	Abatay	1985	Bitlis	Kaya	2001
Elazığ	Gücin	1986	Karaman	Doğan	2001
Eskişehir	Gücin	1988	Ağrı	Demirel	2002
Bursa	Solak	1992	Balıkesir	Solak	2002
Adana	Işıloğlu	1995	Zonguldak	Afyon	2002
Mersin	Işıloğlu	1995	Çanakkale	Solak	2003
Isparta	Afyon	1996	Erzurum	Demirel	2003
Konya-Beyşehir	Afyon	1996	Tokat	Türkekul	2003
Konya-Meram	Afyon	1996	Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Van	Demirel	1996	Batı Anadolu	Öner	2004
Antalya	Işıloğlu	1997	Bayburt	Uzun	2004
K.B.Anadolu	Solak	1997	Sinop	Afyon	2004
Konya-Derbent	Afyon	1997	Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005
Konya-Seydişehir	Afyon	1997			
Malatya	Işıloğlu	1997			

Fam: *SPARASSIDIACEAE*

3.2.55. *Sparassis crispa* (Wulf.) Fr.

Syn: *S. ramosa* (Schaeff) Schröter

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: 10-25 (40) cm uzunluğunda, 10-20 cm genişliğinde ve 10-15 cm yüksekliğinde, yarıküre, yastık, karnabahar,veya sünger şeklindedir. Kalın köksü bir gövdeden dalgalı, sık, dik, yassı dalar ve bu dallardan yassı, yaprak benzeri ve içe kıvrık dalcıklar çıkar. Esnek ve sağlam yapıda, yüzey düz, başlangıçta krem, daha sonra sarımsı kahverengi ve kenarlar kahverengidir. Dalcıkların uçları üreyimli ve düzdür (Resim 55 a). Etli kısım: Gevrek, kıkırdağımsı yapıda, tadı mantarimsı, kokusu hoştur. Sap: Kök benzeri, kısa, sağlam, yapıda, sarımsı, daha sonra kahverengimsi bir renk alır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 5-6,5 x 3,5-5 μ boyutlarında, oval, düz, yağ damlalı ve renksizdir (Resim 55 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sonbahar ve yaz aylarında ibreli ağaçların ve kütüklerin taban kısmında ve yakınında yetişir. Kök parazitidir ve rutubetli yerlerde yaygındır (196, 60, 200). Araştırma alanında *Pinus brutia* kökünde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenen bir türdür (196). Bu mantar yöre halkı tarafından tanınıp yenmekte fakat herhangi bir isim verilmemektedir.

Dünyada; Amerika Birleşik Devletleri, Filipinler ve Avrupa'da yayılış gösterir (235).

E) Yayılışı

Yöremizde: Koçarlı, Mersin Belen Köyü, mevkii, 214 m, 29.10.2002 Allı 1687.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.46. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.46. *Sparassis crispa*'nın Türkiye'deki yayılışı

Erzurum	Gücin	1986	Balıkesir	Solak	2002
K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998	Ankara	Akata	2004
İzmir	Solak	1999			

Fam: *THELEPHORACEAE*

3.2.56. *Boletopsis leucomelaena* (Pers.) Fayod

Syn: *Boletopsis subsquamosa* (Fr.) Kotl. & Pouz.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 4-10 cm, kenarı dalgalı, yarı kubbe şeklinde, kenarı içe kıvrık, yüzey gençken düz, olgunlaşınca pullanma meydana gelir. Menekşe-menekşe kahverengi veya pembe kahverengiden zeytin kahverengi arasında değişen renklere sahiptir (Resim 56 a). Etli kısım: Beyaz, porlara doğru gri-beyaz, 2-3 cm kalınlığında, yumuşak, kesilince pembeye döner. Acımsı ve toprak kokusundadır. Himenyum: Porlu, düzensiz çok köşeli, sapın yarısına kadar inmekte, 1-3 mm çapında, önce gri beyaz, sonra açık gri-pembe, griye döner. Sap: 4-7 x 1-3 cm, silindirik, tabanı şişkin, şapka merkezinden veya yandan çıkabilir. Açık gri veya zeytin kahverengi ve üzeri düz veya siyahımsı pulludur.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: $5 \times 3.5-4 \mu$, subglaboz, tüberküllü, kahverengidir (Resim 56 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İbrelili ormanlarda, *Picea sp.* ve *Pinus sp.* ağaçları dibinde, ibre döküntüleri arasında yetişmektedir (200, 210). Araştırma alanında *P. brutia* ormanında çam ibreleri arasında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir (237), ancak tadı acı olduğu için tercih edilmez. Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan sınırı, Örentaht mevki, 872 m, 06.10.2002, Allı 1247.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.47. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.47. *Boletopsis leucomelaena*'nın Türkiye'deki yayılışı

Manisa	Gücin	1982
Alanya	Öztürk	2003

Kayseri	Kaşık	2003
İzmir	Ersel	2004

Fam: *TREMELLACEAE*

3.2.57. *Tremella mesenterica* Retz.: Hook.

Syn: *Gyraria mesenterica* S. F. Gray

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: Gençken taze ve nemli olup, beyin görüntüsündedir. Daha sonraları birkaç küt loptan oluşan düzensiz kümeler şeklindedir. Soluk altın renginden portakal rengine kadar değişir. daha nadir olarakta beyazımsıdır (Resim 57 a.) Himenyum: Düz himenyuma sahip olan loplaraın üst yüzeyi etsi, jelatinimsi ve yumuşak olup, soliterdir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 4-5 μ olup, yuvarlaktan yumurtamsı şekle kadar değişir. Hiyalinli olup üzeri düzdür (Resim 57 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Bu tür *Fagus sp.*, *Fraxinus sp.*, *Quercus sp.*, *Carpinus sp.*, *Coryllus sp.*, gibi geniş yapraklı ağaçların ölü kütükleri üzerinde saprofit olarak yaşarlar. Daha çok bu ağaçların yerde yatan dalları ve gövdeleri üzerinde yıl boyunca görülür. Fakat yalnızca ıslak periyotlarda göze çarpar. Bazende canlı ağaçların üzerinde yetiştii dikkat çeker (200). Geniş bir dağılım göstermesine rağmen çok sık rastlanmaz. araştırma alanında yere düşmüş *Castanea sativa* dalları üzerinde bulunmuştur.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir (200).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, yukarı tarafı, Çukurtez mevki, bahçe kenarı, 840 m 18.04.2004 Allı 1820; 04.05.2004 Allı 1977.

Ülkemizdeki Çizelge 3.2.48. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.48. *Tremella mesenterica*'nın Türkiye'deki yayılışı

Muğla	İşiloğlu	1995	Balıkesir	Solak	2002
K.B.Anadolu	Solak	1997	Alanya	Öztürk	2003
Giresun	Sesli	1998	Çanakkale	Solak	2003
İzmir	Solak	1999	Tokat	Türkel	2003
Ordu	Sesli	1999	Batı Anadolu	M Öner	2004
Samsun	Pekşen	2000			

Fam: *ASTERACEAE*

3.2.58. *Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morg.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 2-4 cm çapında, önce kapalı, toprağa gömülü, subglobaz-yumurta şeklinde, sonra toprak üzerine çıkarak 5-8 cm çapa ulaşacak şekilde açılır. Oldukça dayanıklı bir yapıya sahiptir, kış aylarında bile zarar görmeden kalabilir. Uygun şartlar bulduğunda higroskobik olarak ekzoperidyum açılır. Ekzoperidyum beyazımsı gri veya grimsi kahverengi, yüzeyi oldukça sert yapılı, iç yüzey kahverengi veya siyah, 1 mm kalınlığında, fibrilöz veya kıkırdağımsı yapılıdır (Resim 58 a). Toprak üzerine çıkan mantarlar 7-10 kadar, keskin, eşit olmayan daima dibe kadar yayılan loplar oluşturur. Bunlar kuru havalarda endoperidyumun üzerine kuvvetle kapanarak örterler. Endoperidyum sapsız, kese şeklinde, yüzeyi düz, 1.5-2.5 cm çapında, önce beyazımsı, sonra gri kahverengidir. Gleba: Gençken beyaz, sonra kahverengi, veya çikolata kahverengidir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 9-11 μ , yuvarlağımsı, siğilli, kırmızımsı kahverengidir (Resim 58 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Kozmopolit bir türdür. Ormanlarda, ağaçlar altında, çalılıklarda, meşeliklerde, Sonbahar da toplu halde gelişirler (200, 210, 237). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Taze iken yenir (200, 210, 237). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, eski Aydın-Çine yolu 40. km, Gelin Geçmez Köprüsü mevkii, 200 m, 25.04.2003 Alı 1707.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.49. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.49. *Astraeus hygrometricus* 'un Türkiye'deki yayılışı

Malatya	Gücin	1987
Elazığ	Gücin	1990
Mersin	Işıloğlu	1992
Trabzon	Baydar	1994
Adana	Işıloğlu	1995
Bursa	Gücin	1996
Isparta	Afyon	1996
Konya-Meram	Afyon	1996

Edirne	Stojchev	1998
Tunceli	Demirel	2000
Muğla	Işıloğlu	2001
Balıkesir	Solak	2002
Erzurum	Demirel	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Samsun	Pekşen	2003
Tokat	Türkel	2003

Fam: *CLATHRACEAE*

3.2.59. *Clathrus ruber* Micheli: Pers.

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: 2,5 - 4 cm, toprak altında gelişir. Toprak üstünde kalan kısmı sferik-yumurta şeklinde, yumrumsu, beyazımsıdır ve olgunlaşınca uç kısım yırtılarak resaptakulum adı verilen 6-10 cm uzunlukta, süngerimsi, 4-6 kollu, kafes şeklindeki yer yer oyuk, kırmızı bir küre ortaya çıkar (Resim 59 a). Gleba: Önce soluk yeşil, daha sonra zeytini yeşil renkli, sert, jelatinik, gelişmenin ilerlemesiyle yapış, yapış olur. Kokusu tiksindiricidir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 5 –5,5 x 1,5-2 μ , silindirik, düz, sarı-yeşil, yağ damlalıdır (Resim 59 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sert odunlu ağaçların oluşturduğu ormanlarda ve parklarda, toprak zemin üzerinde, güney yada ılıman bölgelerde, özellikle Akdeniz kıyıları etrafında yazın yetişir (200). Bu türe araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında, literatürden farklı olarak sonbahar ayında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmeyen bir türdür (208).

E) Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kavaklı Mevkii, 12 m 23.10.2002 Allı 1459; Kurucaova-Kavaklıdere sınırı, dere kenarı, 780 m 11.06.2004 Allı 2084.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.50. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.50. *Clathrus ruber* 'in Türkiye'deki yayılışı

Trabzon	Baydar	1994
Samsun	Pekşen	2000

Sinop	Afyon	2004
İzmir	Ersel	2004

Fam: *GEASTRACEAE*

3.2.60. *Geastrum badium* Pers.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Gençken sferik, gelişmenin ilerlemesiyle ekzoporidyum açılır ve dış kısım 5-7 ince loba ayrılır. Nemli ortamlarda sarımsı kahverengi veya kahverengidir. Spor kesesi 0,5-1,5 cm, sesil, düz yada çok az unumsu, peristom konik, sulkat (Resim 60 a).

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 4,5-5 μ , yuvarlak açık kahverengi, kısa siğillidir (Resim 60 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Kumlu yada kireçli topraklarda yetişir, fundalıklarda da bulunur. Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında kumlu toprakta tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez (200).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, yukarı tarafı, Çukurtez mevkii, 843 m bahçe kenarı, 1046 m, 18.04.2004 Alı 1825.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.51. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.51. *Geastrum badium*' un Türkiye'deki yayılışı

<i>G. badium</i>	İzmir	Ersel	2004
------------------	-------	-------	------

3.2.61. *Geastrum pectinatum* Pers.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 2-4 cm çapında, önce küre şeklinde, sonra açılarak 7-8 adet loba ayrılır. Lobların uç kısımları önce yukarı doğru, olgunlaşınca aşağı doğru dönerler. Bu yapılar kahverengi renkli olup, lopların uç kısımları ise açık sarıdır. Yarı küre veya kese şeklindeki endoperidyum 0,-1,5 cm uzunluğunda, 1-2,5 cm genişliğinde, gri-kahverengi, tepe kısmında subgloboz veya daire şeklinde peristom bulunmaktadır. Endoperidyum, ekzoperidyuma 0,5-1 cm uzunluğunda, bir sapla bağlanır. Endoperidyum üzerinde boyuna çizgiler bulunmaktadır (Resim 61 a).

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 5,5-6 μ , yuvarlak, kaba ve karemsi çıkıntılı, kahverengi renklidir (Resim 61 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İbrelili ormanlarda, genelde *Picea sp.* ve *Pinus sp.* ormanında ibre döküntüleri arasında sonbaharda yetişir (200, 210). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanı açıklıklarında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yapısı nedeniyle yenmez özelliktedir (200).

E)Yayılışı

Yöremizde: Germencik, Selatin Tüneli, 244 m, 10.01.2004 Alı 1761.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.52. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.52. *Geastrum pectinatum*' un Türkiye'deki yayılışı

Erzurum	Altan	1986
Eskişehir	Gücin	1988
Mersin	Işıloğlu	1992
İzmir	Solak	1999
Antalya	Gezer	2000

Muğla	Işıloğlu	2001
Manisa	Solak	2002
Balıkesir	Solak	2002
Konya	Aktaş	2003

3.2.62. *Geastrum triplex* Jungh

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 5-8 x 2-4 cm çapında, endoperidyum ve ekzoperidyum tabakalarından meydana gelir. Ekzoperidyum 4-5 cm kalınlığında, başlangıçta soğan şeklinde, olgunlaşınca 5-7 adet yıldız şeklinde loblara ayrılır. Genç evrede içi ve dışı krem, olgunlaşınca kahverengi veya grimsi kahverengiye döner. Loblar zemine doğru yöneldiği zaman sporların bulunduğu keseden ayrılarak bir oluk gibi endoperidiyumu

evreler ve spor kesesi altında bir yaka şeklini alır. Endoperidiyum 2.5-4 cm çapında ve sporları kapsayan gleba içerir. Açık sarı veya grimsi kahverengi, merkezinde 1.5 cm çapına kadar ulaşabilen, kenarları saçaklı ve ortasında bir açıklık bulunan kenarları saçaklı bir peristom taşır (Resim 62 a). Gleba: Genç bireylerde sarımsı, olgunlaşınca kahverengiye döner.

B) Mikroskopik zellikleri

Sporlar: 4.5-5 μ , küremsi, kahverengi ve kaba siğillidir (Resim 62 b).

C) Ekolojik zellikleri

Sonbahar ve yaz aylarında, karışık ve ibreli ormanlarda tek tek yada guruplar halinde, genellikle bitki döküntülerinin bol olduğu humuslu ve besince zengin topraklarda bu ibre döküntüleri üzerinde yetişmektedir (200, 210, 211). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında am ibreleri arasında bulunmuştır.

D) Diğer zellikleri

Yenmez zelliktedir (210)

E)Yayılışı

Yöremizde: Bafa Gölü kenarı, zeytin bahçesi, 205 m, 21.10.2002 Allı 1385.

Ülkemizdeki yayılışı izelge 3.2.53. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.53. *Gastrum triplex* ' in Türkiyedeki yayılışı

Batı Anadolu-2	ner	2004
Alanya	ztrk	2003
İzmir	Solak	1999

Manisa	Gücin	1982
Kozak Yaylası	Gücin	1995
Denizli	Gezer	1992

Fam: *LYCOPERDACEAE*

3.2.63. *Bovista nigrescens* Pers.

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: 2-6 cm, altı hafif benekli, taban kısmı olmaksızın küre şeklindedir. Fakat bazidyokarpı serbest bırakarak ayrılan tek misel bağı tarafından alt katmana bağlanır. Periderm ilk önceleri beyaz, sonraları pul halinde dökülür, büyüdükçe ve gelişme ilerledikçe koyu mordan kahverengiye ve sonra siyaha döner. İç kısım, spor kütleleri ve çevre gözenekler halinde açılır ve patlar (Resim 63 a).

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 5-6 μ , sporları uzun pediselli, küre şeklinde ve siğillidir. Pedisel ise 7-8 μ dur (Resim 63 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sonbahar aylarında çimenlik ve kırlık alanlarda görülmüştür. Fakat aylarca kuru ortamda kaldıkları belirtilmiştir (207). Araştırma alanında; orman açıklıklarında, çayırılık alanlarda ve dere kenarlarında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatürlere göre de taze iken yenen bir mantardır (207). Yöre halkı tarafından “Taşacık” mantarı olarak bilinmekte ve taze örnekler tüketilmektedir. *Bovista* cinsinin türleri floristik bölgelerde yer alır ve daha genel olan *Lycoperdon* türleri ile makroskopik olarak ayrılır. *Bovista* türlerinin endoperidiumları olgunlaştığı zaman yuvarlak loblar şeklinde yırtılırken *Lycoperdon* türleri apekte por benzeri bir delik oluşturur. Daha sonraki evrelerde *Bovista* ’nın steril subglebası vardır.

B. plumbea benzer habitatlarda görülür fakat olgun fruktifikasyon organları gri ve parlak olmayan endoperidiuma sahiptir. Ayrıca ekzoperidium pulları olgunlaşma ile paralel olarak yumurta kabuğu şeklindeki pullar düşer, düz olmayan sporlara sahiptir.

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, eski Aydın-Çine yolu 40. km, Gelin Geçmez Köprüsü mevkii, 200 m, 06.04.2002 Allı 1177; Allı 1179; Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Bozdoğan'a 5 km kala, çeşme civarı, 643 m, 27.04.2002 Allı 1207; Çine-Yatağan yolu, 10. km, 173 m, 27.04.2002 Allı 1220; Çine, eski Aydın-Çine yolu 40. km, Gelin Geçmez Köprüsü mevkii, 200 m, 27.04.2002 Allı; 1231; Allı 1233; 25.04.2003 Allı 1701; Buharkent, Menderes Irmağı Üstü, tren yolu yanı, 553 m, 27.04. 2003 Allı 1711; Çine, İbrahim Kavağı köyü, çayırılık alan, 846 m, 04.05.2004 Allı 1892; Bozdoğan, Kızıldere Köyü, Portakallık mevkii, 705m, 09.05.2004 Allı 2009; Allı 2012.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.54. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.54. *Bovista nigrescens*' in Türkiye'deki yayılışı

Isparta	Afyon	1996	Konya	Afyon	1996
---------	-------	------	-------	-------	------

3.2.64. *Bovista plumbea* Pers.: Pers.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 2-5 cm çapında, küremsi, bazen de armut şeklindedir. Gençken ekzoperidyum (dış peridyum tabakası), beyaz, olgunlaşınca kurşuni veya sarımsı kurşuniden, yeşilimsi kahverengiye dönerek ekzoperidyum yumurta kabuğu şeklinde küçük parçalara ayrılır. Endoperidyum (İç peridyum); kirli beyaz, ağ şeklinde, olgunlaştığında siyahımsı kahverengiye döner. Mantar olgunlaştığında tepe kısmında 0.5-1 mm çapında açıklık oluşur ve sporlar buradan atmosfere dağılırlar (Resim 64 a). Gleba: Önce beyaz, sonra zeytin kahverengi-kırmızımsı kahverengiye

dönmekte, oldukça dallanmış bir kapilityum bulunur. Gleba olgunlaştığında, kurur ve tamamen tozumsu hale döner.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 5-6 μ , oval, sarımsı kahverengi, olup, 10 μ uzunluğunda pediseli bulunmaktadır (Resim 64 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İlkbahar aylarında, özellikle yağmurlardan hemen sonra, çayırılık alanlarda, meralarda ve bahçelerde tek tek yada toplu halde yetişmektedir (200, 210). Araştırma alanında *Pinus brutia*, *Quercus sp.* ormanında, genellikle orman içindeki açıklıklarda ve çayırılık alanlarda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre taze iken yenmektedir (200, 210, 237). Yöre halkı tarafından tanınmakta ve “taşacık, toz mantarı” gibi isimler verilmekte ve taze iken yenmektedir. *Bovista* cinsi kireçli bataklıklarda yaşayan *B. paludosa* Lév., kuru otlaklardaki kireçli toprağın üzerinde bulunan *B. tomentosa* (Vitt.) Quél. Ve kumlu ortamlarda yaşayan *B. pusilla* türlerini de içerir. Çoğunlukla azotlu ortamları seven *Bovista* türleri genellikle vadilerdeki sığır otlaklarında bulunmasına rağmen *B. nigrescens* Pers.:Pers ile dağ ve Alpin altı kısımlarda bulunur (200).

E)Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Örentaht Köyü, 872 m, 27.04.2002 Allı 1189; Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Bozdoğan’a 5 km kala, 643 m, 27.04.2002 Allı 1222; Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Aydın il sınırı başlangıcı, Örentaht mevkii, 875 m, 06.10.2002 Allı 1274; Çine, İbrahim Kavağı köyü, yukarı tarafı, 846 m, 04.05.2004 Allı 1896; Nazilli, Aksu Köyü, 09.05.2004 Allı 2013.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.55. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.55. *Bovista plumbea* ' nın Türkiye'deki yayılışı

Kastamonu	Pilat	1937
Ankara	Watling	1977
Manisa	Gücin	1982
Malatya	Gücin	1987
Bursa	Solak	1992
Mersin	Işıloğlu	1992
Artvin	Demirel	1993
Trabzon	Baydar	1994
Batı Anadolu	Gücin	1995
Kars	Öztürk	1995
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Meram	Afyon	1996
Van	Demirel	1996
Balıkesir	Aşkun	1997
Konya-Derbent	Afyon	1997
Konya-Seydişehir	Afyon	1997

Erzurum	Uzun	1998
Konya-Akören	Kurt	1999
İzmir	Solak	1999
Muş	Kaya	1999
Antalya	Gezer	2000
Konya-Hadim	Öztürk	2000
Bitlis	Kaya	2001
Muğla	Işıloğlu	2001
Ağrı	Demirel	2002
Kayseri	Kaşık	2002
Çanakkale	Solak	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Samsun	Pekşen	2003
Tokat	Türkel	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.65. *Bovista pusilla* (Batasch) Pers.

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: 1-3 cm, çapında ve taban kısmı kırışık yapıdadır. Tabanında bulunan kahverengi ve kalın misel kordonu ile toprağa bağlanır. Mantarın genç evresinde krem renkli ve yüzeyi pürüzsüz olan peridyumu yaşlanma ile kahverengiye döner, parçalanarak mozaik görünümünü kazanır (Resim 65 a). Gleba: Önceleri beyaz ve süngerimsi iken, mantarın yaşlanması ile kahverengiye dönerek toz haline gelir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 3.5-5 µ, küre şekilli, hiyalin ve pediselsizdir (Resim 65 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Kumlu topraklarda, çalılar arasında ve çayırılık alanlarda yetişirler, ormanda yetişmezler (210).

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre taze iken yenmektedir (200, 210, 237). Yöre halkı tarafından tanınmakta ve taze iken yenmektedir.

E)Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Örentaht Köyü, 872 m, 27.04.2002 Allı 1210; Bafa Gölü karşısı, Milas-Söke yolu, 20 m, 21.10.2002 Allı 1359.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.56. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.56. *Bovista pusilla*' nın Türkiye'deki yayılışı

Artvin	Demirel	1993	Çanakkale	Solak	2003
--------	---------	------	-----------	-------	------

Fam: *LYCOPERDACEAE*

3.2.66. *Calvatia excipuliformis* (Pers.) Perdek.

Syn: *Lycoperdon saccatum* Schaeff. : Fr., *Calvatia saccata* (Fr.) Morgan

Lycoperdon excipuliformis Schaeff. : Pers., *Lycoperdon pistilliforme* Bonorden

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Baş kısmı ve saptan oluşmaktadır. 8-15 cm yükseklikte, 5-10 (12) cm genişliğindedir. Genellikle davul tokmağı yada havan tokmağına benzer. Bunun

yanında armut şeklinde de olabilir. Baş yapısı genellikle belirgin olup, dış yüzey, geçici, narin dikenler ve granüllerle kaplıdır. Genç evrede beyaz, sonra okradan açık kahverengiye kadar değişir. olgunlaştığında, zarımsı yapıdaki endoperidium yırtılır, yırtılma apeksten başlar. Böylece sporlar dışarıya çıkarlar (Resim 66 a). Gleba: Genç evrelerde beyaz, olgunlaştığında zeytin kahverengisidir. Baş kısmı belirginliğini kaybettikten sonra dikenlerini dökülmüş sap ayakta kalır. Steril miseller süngersi yapıda ve kahve rengidir. Sap: Silindirikten, ince mumsu bir yapıya kadar değişir. Uzunluğu toplam yüksekliğin yarısından $\frac{3}{4}$ 'üne kadar değişmekte ve yaklaşık olarak 5 cm kalınlığa ulaşmaktadır. Yüzey kıvrımlı-katlanmış, granüllü-kepeksi, ilk önceleri beyaz, sonra okra renginden açık kahverengiye kadar değişir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 3,5-5 μ , küremsi, belirgin olarak dikenli, kahverengi (siğilli yapıdadır), sterigmanın ekli kalıntısı sap şeklinde olup 2,5 μ dur (Resim 66 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Ormanlık alanlarda toprak üzerinde, orman kenarlarında, park alanlarında bulunur. Yazdan sonbahara kadar görülürler. Geniş dağılımlıdır, fakat çok sık rastlanmazlar.

D) Diğer Özellikleri

Gençken, gleba beyaz iken yenir (80). Bu türler *Lycoperdon perlatum*'a benzer şekilde bazidiyokarp organları oluşturur. *Lycoperdon perlatum*'un apeksi olgunken entegre olmaz fakat bir por oluşturur. Buna ilaveten *Lycoperdon perlatum* 'un eksoperidiumu belirgin bir şekilde siğilli ve sadece ince siğilli, granüllü değildir. *Calvatia utriformis* genellikle daha küremsi fruktifikasyon organları oluşturur ve çoğunlukla alpin otlaklarını tercih ederler, buna ilaveten düz yüzeyli sporları vardır (200).

E)Yayılışı

Yöremizdeki: Çine, eski Aydın-Çine yolu 40. km, Gelin Geçmez Köprüsü mevki, 200 m, 19.10.2002 Allı 1323.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.57. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.57. *Calvatia excipuliformis*' in Türkiye'deki yayılışı

Bursa	Karamanoğlu	1973	Erzurum	Uzun	1998
Artvin	Demirel	1994	Giresun	Sesli	1998
Trabzon	Baydar	1994	Samsun	Pekşen	2003
Kars	Demirel	1996	Batı Anadolu	Öner	2004
Konya-Beyşehir	Afyon	1996	Sinop	Afyon	2004
Konya-Seydişehir	Afyon	1997			

3.2.67. *Calvatia utriformis* (Bull.:Pers.)Jaap

Syn: *Calvatia bovista* (Pers.) Fr., *Calvatia caelata* (Bull.) Morgan

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: 5-15 cm çapında, genç evrede küremsi, olgunlaşınca armut veya topaç şeklini alır. Zemine kısa sapı andıran misellerle tutunur. Eksoperidium gençken beyaz renkte, düz veya pullarla kaplı, bazen dipleri kare şeklinde siğilli, yan taraftan basık, olgunlaşınca soluk sarımsı kahverengiye döner. Endoperidium ince ve kırılkan yapıda, yaşlı bireylerde eksoperidiumla beraber parçalanarak pulsu bir şekle döner ve sarımsı yeşil renkte bir kütle ortaya çıkar (Resim 67 a). Gleba: Gençlerde beyaz ve süngerimsi yapıda, olgunlaşınca zeytin kahverengisi bir toz kütesine dönüşür.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 4-5 μ , küre şeklinde, düz yağ damlalı, kalın duvarlı ve zeytin kahverengisidir (Resim 67 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Çayırılık alanlarda, yüksek kesimlerde, ilkbahar ve sonbahar aylarında yetişmektedir (200, 210, 237). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında, çayırılık alanda ve bahçe kenarında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Mantar gençken yenmektedir (200, 210, 237). Yöre halkı tarafından herhangi bir isim verilmeden tanınmakta ve yenmektedir. Bu tür *Langermannia gigantea*'nın küçük fruktifikasyon organı ile karıştırılabilir. Ama *Langermannia gigantea* benzer habitatlarda bulunmasına rağmen düz ve kadifemsi yüzeyi ile genellikle ve oldukça büyük olması ile ayırd edilir. İlkbaharda *C. utriformis*'in bir önceki yıla ait boş kabukları hala görülebilir (200).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü üstü, çayırılık alan, 873 m 04.05.2004 Allı 1910; Bozdoğan, Altıntaş Köyü, Karagedik mevkii, 796 m, 11.06.2004 Allı 2083.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.58. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.58. *Calvatia utriformis*' in Türkiye'deki yayılışı

Elazığ	Gücin	1984
Malatya	Gücin	1987
Bursa	Solak	1992
Artvin	Demirel	1994
Kars	Öztürk	1995
Isparta	Afyon	1996
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Meram	Afyon	1996
Konya-Derbent	Afyon	1997
Konya-Seydişehir	Afyon	1997
Erzurum	Uzun	1998
Giresun	Sesli	1998
K.B.Anadolu	İşiloğlu	1998

Kırklareli	Stojchev	1998
Denizli	Gezer	1999
İzmir	Solak	1999
Antalya	Gezer	2000
Ağrı	Demirel	2002
Balıkesir	Solak	2002
Manisa	Solak	2002
Alanya	Öztürk	2003
Çanakkale	Solak	2003
Tokat	Türkel	2003
Bayburt	Uzun	2004
Sinop	Afyon	2004
Ankara	Akata	2004

3.2.68. *Lycoperdon marginatum* Vitt.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 2-6 cm çapında, genellikle küre, nadiren yuvarlak şekildedir. Gençken beyaz, olgunlaşınca kahverengiye döner, yüzeyde piramit şeklinde ince dikenimsi çıkıntılar bulunur. Çıkıntılar çok nazik ve gelişme ilerleyince dökülerek yüzey düzgünleşir (Resim 68 a). Gleba: Kahverengi, ince yapılı ve sünger şeklindedir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 4-5 µ, yuvarlağımsı, ince çıkıntılı ve pediseli 2-3 µ uzunluğunda, sarımsı kahverengi renklidir (Resim 68 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Kumlu yerlerde, çimenlik alanlarda ve çam ormanlarında yetişmektedir (210). Araştırma alanında *Pinus brutia* ve *Quercus ilex* ormanı açıklık alanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Taze iken yenir (210, 237). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizdeki: Çine, eski Aydın-Çine yolu 40. km, Gelin Geçmez Köprüsü mevki, 200 m, 06.04.2002 Allı 1178; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Karasu mevki, 200 m, 23.10.2002, Allı 1438.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.59. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.59. *Lycoperdon marginatum*' un Türkiye'deki yayılışı

<i>L. marginatum</i>	Karaman	Öztürk	2003
----------------------	---------	--------	------

3.2.69. *Lycoperdon molle* Pers.: Pers.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 2-4 cm çapında, 2-5 cm yüksekliğinde, armut veya topaç şeklinde, yüzeyi beyaz, krem veya kahvems, kısa, basit, yumuşak, granül şeklinde, grimsi kahverengi, dikenlerle kaplıdır. Mantar geliştikçe bu dikenler dökülür ve yüzey düzgünleşir, fakat yerlerinde iz bırakmazlar. Gelişmiş bireylerin tepe kısmında bir açıklık meydana gelir ve sporlar buradan dışarıya dağılır. Taban kısmı dışarı doğru uzayarak bir sap meydana getirir (Resim 69 a). Gleba: Süngerimsi yapıda, başlangıçta beyaz, gelişme ilerledikçe zeytuni kahverengiye döner. Tadı güzel, kokusu belirsizdir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 4-4,5 μ , globoz, üzeri siğilli, apikulus belirgin değil, kahverengi renklidir (Resim 69 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sonbahar ve yaz aylarında geniş yapraklı ve ibrelî ormanlarda toprak üzerinde yetişir (200, 210). Araştırma alanında, *Pinus brutia* ormanı açık alanlarında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Gençken, yenir (80).

E)Yayılışı

Yöremizdeki: Çine, eski Aydın-Çine yolu 40. km, Gelin Geçmez Köprüsü mevki, 202 m, 19.10.2002 Alı 1323a.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.60. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.60. *Lycoperdon molle*' nin Türkiye'deki yayılışı

Bursa	Karamanoğlu	1973
İstanbul	Watling	1977
Ordu	Öder	1978
Manisa	Gücin	1982
Elazığ	Gücin	1984
Istranca Dağları	Asan	1990
Eğirdir	Ertan	1992
Mersin	İşiloğlu	1992
Artvin	Demirel	1993
Adana	İşiloğlu	1995
Malatya	İşiloğlu	1995
Kars	Demirel	1996
Balıkesir	Aşkun	1997
Erzurum	Uzun	1998

K.B.Anadolu	İşiloğlu	1998
Karabük	Demirel	1998
Kırklareli	Stojchev	1998
Denizli-Bekilli	Köse	1999
İzmir	Solak	1999
Antalya	Gezer	2000
Denizli-Çivril	Ekici	2001
Muğla	İşiloğlu	2001
Kayseri	Kaşı	2002
Alanya	Öztürk	2003
Çanakkale	Solak	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.70. *Lycoperdon perlatum* Pers.

Syn: *Lycoperdon gemmatum* Batsch: Schum

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Belirgin sap ve baş kısmından oluşur, ancak sap dışarıdan bakılınca değil mantar tepeden aşağı doğru kesilince görülür. 4-6 cm yüksekliğinde ve baş kısmı 3 cm çapında, sapa bağlandığı kısım bazen yuvarlağımsı, ancak genelde yassılaşıp mercek şeklini alarak bağlanır. Ekzoperidyumda bulunan 1,5-2 mm' lik küçük piramit şeklindeki ince çıkıntılar düzensiz bir ağısı yapı oluşturmaktadır. Olgunlaşınca çıkıntılar dökülür ve periderm üzerinde iz bırakır. Mantarın tamamı gençken beyazımsı, gelişme ile sarımsı kahverengi-zeytin kahverengiye döner. Gelişmenin bir sonucu olarak mantarın tepe noktası zayıflayarak yırtılır ve bir por meydana gelir. Böylece periderm kahverengi bir renk alır ve kına renkli sporlar etrafa dağılır (Resim 70 a). Gleba: Gençken beyaz, süngerimsi yapıda, sonra zeytin kahverengiye, kına rengine döner. Tadı güzel, kokusu ise belirsizdir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 4-5 μ , küresel, ince dikensi çıkıntılı ve kahverengidir (Resim 70 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sonbahar ve yaz aylarında karışık ve ibreli ormanlarda yaprak ve ibre döküntüleri arasında yetişir (200, 210). Araştırma alanında; *Pinus brutia*, *P. pinea* ve *Quercus* ormanları gb. her çeşit ormanlarda ve orman açıklıklarında ve çayırılık alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Taze iken yenir (200, 210, 237). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizdeki: Bozdoğan'a 5 km kala, 640 m, 27.04.2002 Allı 1218; Çine, eski Aydın-Çine yolu 40. km, Gelin Geçmez Köprüsü mevkii, 200 m, 19.10.2002 Allı 1332; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Aydınlık mevkii, 58 m, 01.02.2003 Allı 1688a.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.61. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.61. *Lycoperdon perlatum*' un Türkiye'deki yayılışı

Bolu	Öder	1972
Manisa	Gücin	1982
Malatya	Gücin	1987
Elazığ	Gücin	1990
Istıranca Dağları	Asan	1990
Bursa	Solak	1992
Mersin	Işıloğlu	1992
Trabzon	Sesli	1992
Artvin	Demirel	1993
Adana	Işıloğlu	1995
Kars	Demirel	1996
Konya	Afyon	1996
Balıkesir	Yılmaz	1997
Giresun	Sesli	1998
K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998
Kırklareli	Stojchev	1998

Denizli-Babadağ	Gezer	1999
Denizli-Bekilli	Köse	1999
İzmir	Solak	1999
Konya-Akören	Kurt	1999
Antalya	Gezer	2000
Denizli-Çivril	Ekici	2001
Muğla	Işıloğlu	2001
Karaman	Doğan	2001
Zonguldak	Afyon	2002
Alanya	Öztürk	2003
Çanakkale	Solak	2003
Erzurum	Demirel	2003
Kayseri	Kaşık	2003
Samsun	Pekşen	2003
Batı Anadolu	Öner	2004
Sinop	Afyon	2004

3.2.71. *Lycoperdon pyriforme* Schaeef.: Pers.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 2-4 cm çapında, 3-8 cm yüksekliğinde, armut veya çomak şeklinde, sap benzeri bir yapıya sahip, yetiştiği ortama bir misel topluluğu ile tutunur. Renk gençlerde beyaz, gelişme ilerledikçe sarı veya grimsi kahverengiye dönüşür. Merkez bölgesinde koyu renkli bir şişkinlik mevcuttur. Yüzeyde başlangıçta beyaz sonradan grimsi kahverengiye dönüşen dikensi çıkıntılar bulunur. Olgun bireylerde dikensi

çıkıntılar dökülür ve yüzeyde beyazımsı granül benzeri bir iz bırakır. Mantar olgunlaştığında tepe kısmında bir açılma olur ve sporlar buradan dağılır (Resim 71 a). Gleba: Başlangıçta beyaz ve sıkı, olgun bireylerde pamuksu veya toz benzeri bir yapı alırken, renk zeytin kahverengisine döner. Tadı mantarımı, kokusu belirsizdir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 3,5-4,5 μ , globoz, düz, kalın duvarlı, yağ damlalı ve kahverengi renklidir (Resim 71 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sonbahar ve yaz aylarında, geniş yapraklı ve ibreli ağaçların çürümekte olan kütükleri üzerinde kümeler halinde yetişir (196, 200, 210). Araştırma alanında *Olea europaea* kökleri üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre gençken yenir (196, 200, 210, 213, 215, 216). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Bafa Gölü kenarı, zeytinlik, 59 m, 21.10.2002 Allı 1377.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.62. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.62. *Lycoperdon pyriforme*' nin Türkiye'deki yayılışı

Bursa	Karamanoğlu	1973
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Balıkesir	Aşkun	1997
K.B.Anadolu	Solak	1997
Konya-Seydişehir	Afyon	1997

İzmir	Solak	1999
Ordu	Sesli	1999
Batı Anadolu	Öner	2004
Sinop	Afyon	2004
Ankara	Akata	2004

3.2.72. *Vascellum pratense* (Pers.&Quél.) Kreisel

Syn: *Vascellum depressum* (Bon.) smarda, *Lycoperdon hiemale* Bull.: Vitt

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 2-4 cm çapında, küre veya tepe kısmı basık armut şeklinde olup, eni boyundan kalındır. Sap tabana doğru kıvrılarak büzülür ve toprağa bağlandığı bölge inceler. Başlangıçta beyaz, gelişme ilerledikçe sarımsı olgun bireylerde zeytuni kahverengi ve tepe kısmı beyazdır. Endoperidyum önceleri por şeklinde ve ekzoperidyumdan ayrı, olgunlaşınca aşağıya doğru çökme yaparak, tepe kısmının tümsekleşmesini sağlar. Yüzey önceleri tanecikli veya dikensi çıkıntılı, sonradan bu çıkıntıların dökülmesiyle düz bir görünüm alır (Resim 72 a). Gleba: Genç evrede beyaz, gelişme ilerledikçe zeytin rengine ve olgunlaşınca zeytuni kahverengiye döner.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 5-10 µ, subgloboz, yağ damlalı, kalın duvarlı ve sigilli olup, kahverengi renklidir (Resim 72 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sonbahar ve yaz aylarında genellikle orman kenarlarında çayırılık ve otlaklarda yetişmektedir (200, 210, 237, 213, 214, 223). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanı açıklığında bulunmuştur.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre taze iken, gleba beyaz iken yenir (200, 210, 237, 213, 214, 223). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Örentaht Köyü, 872 m, 27.04.2002 Allı 1211.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.63. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.63. *Vascellum pratense*' nin Türkiye'deki yayılışı

İstanbul	Watling	1977
Denizli	Gezer	1992
Artvin	Demirel	1993
Aksaray	Kaşık	1995
Karabük	Demirel	1998
Konya	Öztürk	2000
Balıkesir	İşiloğlu	2001

Karaman	Doğan	2001
Erzurum	Demirel	2003
Samsun	Pekşen	2003
Batı Anadolu	Öner	2004
İzmir	Ersel	2004
Sinop	Afyon	2004

Fam: *NIDULARIACEAE*

3.2.73. *Crucibulum laeve* (Bull. : DC) Kambly

Syn: *Crucibulum vulgare* Tul.

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: 6-10 mm çapında, 7-10 mm yüksekliğinde, koni şeklindedir. Dış yüzey kahverengi, kadifemsi yapıda, küme halinde kaba tüylerle kaplı, iç yüzey açık ve koyu gri, dar çizgili, kenar kıvrımı yivli, başlangıçta beyazımsı bir zarla kaplı olan bazidyokarpın üst kısmı mantar olgunlaşınca yırtılır. Bazidyokarpın iç kısmı ise, kremden toprak kırmızısına değişen renklindedir. Yüzeyi düzdür ve içerisinde 12-16 adet peridiol taşır (Resim 73 a). Peridioller: Krem renkli, lens şeklinde, 0,1-0,2 cm çapında ve yüzeyi düzdür. Kısa iplikçik benzeri bir yapıyla tabana bağlanmıştır ve içerisinde sporlar mevcuttur. Peridiollerin yırtılmasıyla sporlar etrafa dağılır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 7-10 x 4,5-5 μ , eliptik şekilli, yüzeyi düz ve hiyalindir (Resim 73 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sonbahar ve yaz aylarında, yaprak döken ağaçların kurumuş dal, çürümüş kütük ve bitki artıkları üzerinde yetişir (196, 200, 210). Araştırma alanında *Alnus glutinosa* dalı üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez. Peridiollerin üzerinin açık kahverengi örtü ile örtülü olması ile *Cyathus*'dan ayrılır (200).

E) Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Altıntaş Köyü, Beylikyaylası mevki, 787 m, 11.06.2004
Alı 2082.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.64. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.64. *Crucibulum laeve*' nin Türkiye'deki yayılışı

Muş	Kaya	2000
Samsun	Pekşen	2003
Sinop	Afyon	2004

Adıyaman	Kaya	2004
Ankara	Akata	2004

3.2.74. *Cyathus olla* Batsch: Pers

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Gençken silindirik-yumurta şeklinde, daha sonra konik veya huni şeklini alır. Kenarları dışarıya doğru hafifçe kıvrılmıştır. 1-1,5 cm yüksekliğinde, 0,8-1 cm çapındadır. Gençken kapalı, olgunlaştığı zaman üst yüzeydeki beyazımsı renkteki operkulum koparak ayrılır. Çukur şeklinde olan basidiokarpın dış kısmı toprak renginden gri-kahverengiye kadar değişen renklere sahiptir. Basidiokarpın iç kısmı ise gri-beyazımsı, düz olup bazen kenarlara doğru ondülelidir. İçerisinde 10 adet peridiol taşır (Resim 74 a). Peridioller: Gri-kahverengi renkli, lens şeklinde, 2-2,5 mm çapında ve yüzeyi düzdür. Kısa iplikçik benzeri bir yapıyla tabana bağlanmış olup, içerisinde sporlar mevcuttur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 9-12 x 5-7 µ, elips şekilli, yüzeyi düz, gençken kalın duvarlı ve hiyalindir (Resim 74 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Genelde yaprak döken ağaçların parçalanmış dalları üzerinde, su kenarlarında guruplar halinde tespit edilmiştir. Araştırma alanımızda; *Eucalyptus sp.* dalları üzerinde yetişmektedir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir (200).

E)Yayılışı

Yöremizde: Nazilli, Güzelköy, 220 m 23.11.2003 Alı 1760c.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.65. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.65. *Cyathus olla'* nın Türkiye'deki yayılışı

Eskişehir	Gücin	1988
Antalya	Işıloğlu	1992
Mersin	Işıloğlu	1992
K.B.Anadolu	Solak	1997
Denizli	Gezer	1999
İzmir	Solak	1999
Ordu	Sesli	1999

Muğla	Işıloğlu	2001
Balıkesir	Solak	2002
Çanakkale	Solak	2003
Samsun	Pekşen	2003
Tokat	Türkecul	2003
Adıyaman	Kaya	2004
Sinop	Afyon	2004

Fam: *PHALLACEAE*

3.2.75. *Phallus impudicus* L. : Pers.

Syn: *Ithyphallus impudicus* (L.) Fr.

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: Genç evrede yumurtamsı şekilli beyaz renkli, 3-5 cm çapındadır. Mantar bu evrede bıçakla ortadan ikiye ayrıldığında üç farklı tabakanın olduğu görülecektir. En içte beyaz renkli, mantarın daha sonra sap kısmını oluşturacak yapı bulunur. Bunu baş kısmını oluşturacak olan jelatinimsi, koyu yeşil renkli kısım çevirir. Bu kısım ile mantarı dışarıdan bütünü ile örten derimsi örtü arası yapışkan bir madde ile doludur. Ayrıca fruktifikasyonu toprağa bağlayan kalınca bir miselyum kordonuna sahiptir. Üzeri beyaz renkli, derimsi bir örtü ile kaplıdır, örtü üzerinde daima yaprak ve toprak parçaları yapışiktir. Örtünün yırtılması ile yeşil renkli, konik baş kısmı ve sünger dokusu görünümündeki sap kısmı ortaya çıkar. Baş kısmı yapışkan, özellikle sinekler için çekici bir madde ile örtülüdür ve sahip olduğu kötü koku çok uzaklardan bile hissedilmektedir (Resim 75 a). Baş kısmına konan sinekler tarafından sporlar başka yerlere taşınır. Yeşil renkli şapka derisi olgunlaşma ile koyulaşır. Fruktifikasyonun boyu 10-20 x 1,5-2 cm arasındadır. Taban kısmında kalın bir volva bulunur. Gleba: Zeytin yeşili renginde ve musilajlıdır. Çok kuvvetli rahatsız edici bir kokusu vardır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 3,5-5 x 1,5-2 μ , sarımsı yeşilimsi, elips şekilli, düzgündür (Resim 75 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Çürümüş ağaçların oluşturduğu yanık topraklarda ve bahçelerde, humuslu topraklarda, geniş yaprak örtüsü altında ve koniferler altında da görülebilmektedir

(205, 196). Araştırma bölgemizde zeytin bahçesi kenarında *Populus nigra* diplerinde yapraklar içerisinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yumurta safhasında kokusu oluşmadan önce yenebilmekte ve afrodisyak etkisi olduğuna inanılmaktadır (30, 80, 196). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Ovacık, 160 m, 10.01.2004 Allı 1760b.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.66. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.66. *Phallus impudicus* ' un Türkiye'deki yayılışı

İstanbul	Öner	1972
Sinop	Öder	1978
Elazığ	Gücin	1990
Malatya	İşıloğlu	1995
Mersin	İşıloğlu	1995
Balıkesir	Aşkun	1997
Giresun	Sesli	1998

Muğla	İşıloğlu	2001
Kayseri	Kaşık	2002
Alanya	Öztürk	2003
Samsun	Pekşen	2003
İzmir	Ersel	2004

Fam: *RHIZOPOGANACEAE*

3.2.76. *Rhizopogon luteolus* Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 2-4 cm çapında, düzensiz gelişmiş patates yumrusuna benzer. Önce beyaz sonra sarımsı-kırmızı kahverengiye döner. Kalın ve sert olan peridermi çok kolay soyulabilmektedir (Resim 76 a). Gleba: Gençlerde kirli beyaz, gelişmiş

olanlarda ise yeşilimsi kahverengiye döner. Tam olgunlukta gleba tamamen erir. Tadı topraksı, kokusu ise aromatiktir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 6,5-10 x 3-4 μ , uzun eliptik, hiyalin ve düzdür (Resim 76 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Çam ormanı içindeki açıklıklarda kumlu ve çakıllı topraklarda büyük gruplar halinde yetişmektedir (200, 210, 237). Genellikle yarısı toprak yüzeyinde, yarısı toprak altında görülen bu mantarın kuvvetli yağmurlardan sonra tamamen toprak yüzeyinde olduğu gözlenmiştir (80). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Buczacki (208) ve Phillips (196) tarafından yenmez olarak verilen bu mantarın diğer kaynaklarda taze iken yendiği bildirilmiştir (200, 210, 237). Yöre halkı tarafından tanınmakta ve “domalan mantarı, yer mantarı” ismi ile yenmektedir.

E)Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Aydın il sınırı başlangıcı, Örentaht mevki, 873 m, 06.10.2002 Allı 1270; Bozdoğan-Muğla yolu 18. km, 753 m 25.04.2003 Allı 1690.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.67. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.67. *Rhizopogon luteolus*' un Türkiye'deki yayılışı

Artvin	Öder	1988
Sinop	Öder	1988
Mersin	Işıloğlu	1992
Adana	Işıloğlu	1992
Muğla	Işıloğlu	1992
Adana	Işıloğlu	1995
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Meram	Afyon	1996
Balıkesir	Aşkun	1997
Konya-Derbent	Afyon	1997
Konya-Seydişehir	Afyon	1997

K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998
Denizli	Gezer	1999
İzmir	Solak	1999
Antalya	Gezer	2000
Karaman	Kaşık	2000
Çanakkale	Solak	2003
Tokat	Türkekul	2003
Erzurum	Demirel	2003
Kayseri	Kaşık	2003
Adıyaman	Kaya	2004

3.2.77. *Rhizopogon roseolus* (Corda) T.MFr.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 3-6 cm çapında küçük patates yumrusu büyüklüğünde, üstten basık böbrek şeklinde yada çok değişik şekillerde, düzensiz görünümündedir. Gençlerde kirli beyaz, gelişmiş olanlarda ise pembemsi hatta kırmızımsıdır. Üzerinde bazen ince damarlar görülür, peridermi kalın ve glebadan kolayca soyulabilir. Toprağa bağlandığı kısımda beyaz renkli yoğun bir misel ağı oluşturur (Resim 77 a). Gleba: Sünger gibi esnek, gençlerde kirli beyaz, gelişmişlerde sarıya döner ve olgunlukta yeşil renk alıp, doku bozularak cıvık bir yapı oluşur. Tadı topraksı, kokusu aromatiktir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 6-8,5 x 3-4 μ , eliptik, hiyalin, pürüzsüzdür (Resim 77 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Çam ormanlarında, sonbahar yağmurlarından hemen sonra gruplar halinde görülür. *Rhizopogon luteolus* gibi kumlu, çakıllı, kalkerli toprakları tercih eder. Çam ormanı

ve açıklıklarında görülürler, rizoit ile toprağa tutunurlar. Kumlu, çakıllı, kalkerli toprakları tercih ederler (238). Çamlarla mikoriza oluşturur (200, 210, 237). Araştırma alanımızda *Pinus brutia* ormanı açıklarındaki çayırılık alanda, kumlu toprakta tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Taze iken yenir (200, 210, 237). Oldukça geniş yayılış alanına sahiptir. Muğla çevresinde “Domalan” ismiyle tanınır yenmektedir (80). Araştırma alanında yöresel halk tarafından mantarlar henüz tazeyken toplanarak tüketilmektedir.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü üstü, çayırılık alan, 820 m 04.05.2004 Alılı 1937.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.68. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.68. *Rhizopogon roseolus*’ un Türkiye’deki yayılışı

Manisa	Gücin	1982
Erzurum	Altan	1986
Eskişehir	Gücin	1988
Artvin	Öder	1988
Bursa	Solak	1992
Adana	İşiloğlu	1995
Kütahya-Soma	Yılmaz	1995
Kars	Demirel	1996
Konya-Merem	Afyon	1996
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Derbent	Afyon	1996
Konya-Seydişehir	Afyon	1997

K.B.Anadolu	İşiloğlu	1998
Denizli-Bekilli	Köse	1999
İzmir	Solak	1999
Antalya	Gezer	2000
Denizli-Çal	Durkan	2000
Karaman	Kaşık	2000
Muğla	İşiloğlu	2001
Denizli- Tavas	Uşak	2001
Zonguldak	Afyon	2002
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Çanakkale	Solak	2003
Sinop	Afyon	2004

Fam: *SCLERODERMATACEAE*

3.2.78. *Pisolithus arhizus* (Pers.) Rauschert

Syn: *Pisolithus arenarius* A.& S., *Pisolithus tinctorius* (Mich.: Pers.) Coker- Couch

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: 5-10 x 5-15 cm, pyriform şekilli, alt kısmında kök benzeri bir yapı bulunur. Bir kısmı toprak içine gömülür. Toprak üzerinde kalan kısmı kahverengi yada yeşilimsi kahverengidir. Toprak altında kalan kısmı ise sarımsı bir renktedir. Olgunlaşma ile dış duvar yıkılır ve morumsu kahverengi olan tozumsu kitle halindeki sporlar etrafa yayılır (Resim 78 a). Gleba: Çok sayıdaki sarı- kahverengi, bezelye şeklinde peridiollerden oluşur. Genç evrede bir parça kesilince siyahımsı bir sıvı akmaktadır. Olgunlaşınca tozumsu spor kitlelerini ihtiva ederler.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 7,5-11 μ , sferik, dikensi çıkıntılı, morumsu kahverengi renktedir (Resim 78 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Kumlu, çakıllı topraklarda yol kenarlarında, sonbahar mevsiminde yetişir (196). Araştırma alanında *Pinus pinea* ormanı yol kenarında, *Pinus nigra* ormanı yol kenarı, asma ve elma bahçesi içi, yol kenarı, *Castanea sativa* ormanında yol kenarındaki açıklıklarda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmez özelliktedir (196). Bu mantar lösin, tirosin, ergasterol, yağ, kalvasin ve sodyum fosfat ihtiva eder. Özefagus ve boğaz kanamalarını durduğu gibi

irin akışını da durdurur. Bir miktar şeker ile mantarın toz haline getirilmiş 6 mg kadarı su ile karıştırılıp günde iki kez alınırsa vucut ateşini, öksürüğü boğaz ağrısını ve burun kanamasını tedavi edici etkisi vardır (239). Ayrıca Balya (Balıkesir) yöresi halkına göre hayvanlar fazla ot yediklerinde karınları şişerse bu mantarın tozlarını yemektirler (116).

E) Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Bozdoğan'a 14 km kala, 753 m, 06.10.2002 Allı 1286; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kule mevkii, 921m, 11.11.2002 Allı 1639; Bozdoğan-Muğla yolu 15. km asma ve elma bahçesi içerisi, 780 m, 25.04.2003 Allı 1685; Çine, İbrahim Kavağı Köyü, Çukurtez Mevkii, 840 m, 13.05.2003 Allı 1751.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.69. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.69. *Pisolithus arhizus*' un Türkiye'deki yayılışı

Mersin	Işıloğlu	1992
Malatya	Işıloğlu	1995
Muğla	Işıloğlu	1995
Balıkesir	Aşkun	1997
Denizli-Babadağ	Gezer	1999

İzmir	Solak	1999
Antalya	Gezer	2000
Manisa	Solak	2002
Çanakkale	Solak	2003
Ankara	Akata	2004

3.2.79. *Scleroderma citrinum* Pers.

Syn: *S. aurantium* Vill. ex Pers.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 3-10 (15) cm çapında, yumru şeklinde küremsi, daralmış tabanlı olup, hemen hemen sapsızdır. Bazen azda olsa toprağa gömülüdür (Resim 79 a).

Peridium: Basit, nisbeten kalın olup, 5 mm ye kadar ulaşabilir. Bir çok kalın pullu, pullar limon sarısı veya kahverengi-sarı bir zemin üzerinde kahverengidir. Deri şeklinde sert olup, olgunlaştığında peridium tepe kısmından düzensiz bir şekilde açılır ve sporlar dışarı bu açıklıktan çıkarlar sap sadece gelişmemiş dallı, beyazımsı miselial kenarlıdır. Gleba: Genç iken menekşe renkli, beyazımsı, sağlam, daha sonraları kahverengiden siyaha kadar değişir ve mermerimsi beyaz tozumsu ve olgunlaştığında glebal hifi oluşmuştur. Kapillitimu yoktur. Ara sıra soliter fakat genellikle küme halinde bulunurlar.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 9-11 μ , globose, düzensiz, çıkıntı şeklinde dikenli yapıdadır. Genellikle düzensiz retikulat ve tamamlanmamış ornemantasyonlu, kahverengi renklidir. Sap şeklindeki çıkıntılar 1-1,5 μ dur (Resim 79 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Ormanlarda asidik, besince fakir, kumsu veya çakıllı topraklarda bulunur. Orman kenarlarında çalıların ve ağaçların altındaki çimlerde, bunun yanında yosunların etrafında bulunurlar. Yazdan sonbahara kadar görülen bu tür cinsin en sık rastlanan türüdür (200). Araştırma alanımızda *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Bu tür zehirlidir (209). *Scleroderma bovista*'ya oldukça benzer fakat bu tür klampli hiflere sahiptir ayrıca belirgin şekilde ince olan peridiumu ve sporlarının düzenli ve tamamlanmış reticulat ornemantasyonu ile ayırt edilir. *S. citrinum* bazen, *Xerocamus parasiticus* ile parazit olarak yaşar.

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine-Madran, 795 m 09.10.2004 Allı 2085b.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.70. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.70. *Scleroderma citrinum*' un Türkiye'deki yayılışı

Artvin	Demirel	1993
Muğla	Işıloğlu	2001

Samsun	Pekşen	2003
--------	--------	------

3.2.80. *Scleroderma verrucosum* (Bull.) Pers.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 3-5 cm çapında, küresimsi ve genellikle tepe kısmı yassılaştırmış olup, taban kısmında kalın, sap benzeri bir yapı bulunur. Yüzey sarıdan kahverengiye doğru değişen renk tonlarında görülebilir. Zemin üzeri kahverengimsi pullarla örtülü durumdadır (Resim 80 a). Gleba: Zeytin kahverengisi renklidir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 6-10 µ, küresimsi, sigilli ve koyu kahverengidir. Sporlarda ağ şeklinde bir ornemantasyon görülmez (Resim 80 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yaz ve sonbahar aylarında ormanlık ve çalılık alanlarda tek tek veya gruplar halinde yetişir (196, 211, 217, 210). Araştırma alanında *Quercus ilex*, *Ceratonia siliqua*, *Styrax officinalis* ve *Arbutus unedo* karışık ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir (196).

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Karasu mevki, 20 m, 23.10.2002, Allı 1424.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.71. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.71. *Scleroderma verrucosum*' un Türkiye'deki yayılışı

Balıkesir	Aşkun	1997
İstanbul	Stojchev	1998
Bitlis	Kaya	2001

Balıkesir	Solak	2002
Samsun	Pekşen	2003
Adıyaman	Kaya	2005

Fam: *TULOSTOMATACEAE*

3.2.81. *Battarraea phalloides* (Dicks.: Pers.) Pers.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 150-350 mm uzunluğunda olup, kaba tüylü ve sap üzerinde spor keseleri vardır. Baş kısmı 20-50 x 10-30 mm, ilk evrelerinde endoperidium kalıntıları ile çevrili olup, özellikle apeks üzerinde görülür. Olgunlaştığı zaman çıplaktır (Resim 81 a). Gleba: Tarçın renkli, olgunken pudramsıdır. Sap: 150-350 x 10-20 mm, sarımsı kahverengi, silindirik ve merkeze doğru hafifçe şişkin, içi boş boru şeklinde, ağaçsı kaba tüylü ve serttir. Volva: 20-30 x 15-20 mm, gövde ile aynı renkte ve jelatinimsi matriks ile doludur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Tarçın renginden sarımsı esmer renge kadar değişir (Resim 81 b). Spor: 5-6 μ , küremsiden yarı küremsiye kadar farklı şekiller gösterir, amonyak solusyonunda açık kahverengi gözükür. Kalın duvarlıdır. İnce ve yoğun kısa

pediselli, siğillidir (Resim ..). Elaterler: 35-70 x 4-5 μ , basidiosporlarla aynı renkli, spiral kalın sonlanmalar gösterir.

C) Ekolojik Özellikleri

Cupressus sempervirens altındaki kumlu topraklarda bulunmaktadır (197). Araştırma alanında *C. sempervirens* altında toplanmıştır.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert ve odunsu yapısı nedeniyle yenmez özelliktedir (200).

E) Yayılışı

Yöremizde: Koçarlı, Çakmar köyü, narenciye bahçesi kenarı 39 m, 09.11.2002 Allı 1604.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.72. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.72. *Battarraea phalloides*' in Türkiye'deki yayılışı

Yalova	Gücin	1995
--------	-------	------

İzmir	Ersel	2004
-------	-------	------

3.2.82. *Tulostoma brumale* Pers.

Syn: *Tulostoma mammosum* Fr.

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: Küre şeklinde bir baş ve saptan oluşmaktadır. Baş kısmı 0.5-2 cm çapında, subgloboz veya biraz basık küre şeklindedir. Ekzoperidyum beyazımsı krem ve nazik yapılı, endoperidyum önce düz, sonra parşömen benzeri ve en sonunda da

ağ şekline döner. Endoperidyum önce krem veya açık sarımsı, sonra koyu kahverengi, tepesinde 1-1,5 mm genişliğinde açıklık bulunur (Resim 82 a). Sap: 3-4 x 0,3-0,5 cm, silindirik, çoğunlukla tabanı şişkin, beyazımsı krem veya açık kahverengi, küçük pullu ve olgunlaşınca pullar kaybolur.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 4,5-6 μ , subgloboz, açık sarı, ince siğilli veya düzdür (Resim 82 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Hayvan gübrelerinin olduğu yerlerde, kalkerli ve kireçli topraklar üzerinde yetişir (200, 210, 237). Araştırma alanımızda; *Quercus coccifera* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir (200).

E)Yayılışı

Yöremizde: Muğla-Aydın il sınırı, 01.02.2003 Alı1689b.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.73. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.73. *Tulostoma brumale*' nin Türkiye'deki yayılışı

Trabzon	Sesli	1995
Karaman	Kaşık	2000
Muğla	Işıloğlu	2001
Konya-Bozkır	Aktaş	2003

Tokat	Türkecul	2003
Batı Anadolu	Öner	2004
Adıyaman	Kaya	2005

Fam: *POLYPORACEAE*

3.2.83. *Bjerkandera adusta* (Fr.) Karst.

Syn: *Gloeporus adustus* (Wild.: Fr.) Pilat , *Polyporus adustus* (Wild.: Fr.)

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 2-6 cm çapında, 1-2 cm genişliğinde, 0.3-0.6 cm kalınlığında, konveks veya yarım daire şeklinde, sapsız ve üst üste dizilmiş raf görünümündedir. Yüzey başta ince sık tüylü, sonra düzleşir. Önceleri sarımsı gri kahverengi olan renk, olgunlaşınca siyahlaşır (Resim 83 a). Trama: İnce, tazeyken sulu, kuruyunca gevrek ve gri-beyaz renktedir. Tazeyken kesilirse rengi siyaha döner. Himenyum: Porlu, düzensiz daire şeklinde, başlangıçta açık gri, sonra koyu griden siyaha döner. Porlar milimetre de 4-6 tanedir. Tüpler 1-2 mm uzunluğundadır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 4,5-6 x 2,5-3,5 μ , elips şeklinde düz ve renksizdir (Resim 83 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sert odunlu ve yaprak döken ağaçların ölü ve canlı gövdeleri üzerinde, özellikle *Fagus* üzerinde (200), yaprak döken ağaçların hemen hemen hepsinde yetişir ve yıl boyunca görülebilir (210). Araştırma alanında *Salix alba* kütüğü üzerinde ve içinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez (196). Ağaçların kütüklerinde, istiflenmiş odunlarda ve çitlerde rastlanır. Beyaz çürüklüğe neden olur. Dünyada; birçok ülkede (Kuzey Amerika, Avrupa gb.) yaygındır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine-Muğla yolu, 10 km, Gelga girişi ters tarafı, dere içi, 158 m
18.04.2004 Alı 1846; 04.05.2004 Alı 1954.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.74. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.74. *Bjerkandera adusta*'nın Türkiye'deki yayılışı

Istranca Dağl.	Gücin	1990	Balıkesir	Solak	2002
Bursa	Solak	1992	Alanya	Öztürk	2003
Mersin	Işıloğlu	1992	Kayseri	Kaşık	2003
Denizli	Gezer	1992	Tokat	Türkel	2003
Malatya	Işıloğlu	1995	Batı Anadolu	Öner	2004
K.B.Anadolu	Solak	1997	İzmir	Ersel	2004
Edirne	Stojchev	1998	Ankara	Akata	2004
Bitlis	Kaya	2001	Adıyaman	Kaya	2005
Karaman	Doğan	2001			

3.2.84. *Cerrena unicolor* (Fr.) Murr.

Syn: *Trametes unicolor* (Bull.: Fr.) Cooke, *Daedalea unicolor* Bull. : Fries

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 1-5 cm çapında, yarım daire ve raf şeklinde üst üste dizili. Yüzey ince tüylü, dalgalı, tüberküllü, konsantrik zonlu, kenar zon açık gri-gri kahverengi, merkeze doğru kahverengileşmektedir (Resim 84 a). Trama: Krem, ince siyah bir çizgi ile şapkadan belirgin bir şekilde ayrılır. Himenyum: Labirent şeklinde, porlardan oluşmakta, olgun örneklerde ise ince diş şekline dönmekte, gri- gri kahverengi, mm'de 2-3 por bulumakta, dekuranttır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 5-6,5 x 2,5-3,5 μ , eliptik, düz, hiyalindir (Resim 84 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Aesculus sp., *Acer sp.*, *Fagus sp.*, *Quercus sp.*, gibi ağaçların gövde ve kütükleri üzerinde yetişir (200, 210). Araştırma alanında *Quercus auheri* ve *Quercus sp.* kütüğü üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez (200). Mantar ağaçlara yaralardan girer, şayet ağaç çeşitli streslerden (yangın, fazla gölge, tepe kırılmaları vb.) zarar görmüşse o zaman ağacın öz odununun önemli bir kısmını öldürür. Dünya’da A.B.D., Kanada, ve Avrupa ülkelerinde yayılış gösterir (235).

E) Yayılışı

Ülkemizde: Çine, Eski Çine yolu, 40. km, Gelin geçmez Köprüsü mevki, 200 m, 19.10.2002, Allı 1354; Çine, İbrahim Kavağı Köyü, Çukurtez mevki, 840 m, 13.05.2003 Allı 1742.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.75. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.75. *Cerrena unicolor*’ un Türkiye’deki yayılışı

Ankara	Lohwag	1965
İstanbul	Selik	1973
Giresun	Sesli	1998
Tokat	Türkecul	2003

İzmir	Ersel	2004
Batı Anadolu	Öner	2004

3.2.85. *Cinereomyces lindbladii* (Berk.) Jül.

Syn: *Antrodia lindbladii* (Berk.) Ryv., *Poria cinerascens* Sacc.& Syd.

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: Tamamen ters dönmüştür. Dalların altında birkaç santimetreden bir desimetreye kadar olabilen kümeler şeklindedir. Yerinden kolayca sökülebilir, porların yüzeyi beyazımsıdan krem renge, olgunlaştığında gri-beyazımsı renge döner. Porlar yuvarlağımsı köşeli, kenarlarda mm'de 2-3 (4) saçaklı, tüplerin uzunluğu 3 mm'nin üzerindedir. Tüp tabakası bulunan 2 yıllık fruktifikasyon organı nisbeten kalındır. Kenar belirgin olarak sınırlandırılmış, pamuksu saçaklı, kurudur. Kokusu çok zayıf ve güzel değildir (Resim 85 a).

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 6-8 x 2,5-2,8 μ , elips şeklinden meyve çekirdeği şekline kadar değişir. Düz ve hiyalin olup, içinde yağ damlacıkları bulunur (Resim 85 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Abies' in ölü gövdesi ve kabukları üzerinde ayrıca, çoğunlukla geniş yapraklı ağaçların kabukları üzerinde yetiştiği gibi, koniferlerin üzerinde yaşadığı literatüre göre belirtilmektedir. Çoğunlukla köklerde yığın olarak görülmektedir. Özellikle kışın görülür, nadir olup, tek yada çok yıllıktır.

D) Diğer Özellikleri

Sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez (200). Literatürde vurgulanan porların grimsi rengini sadece yaşlı fruktifikasyon organlarında görebiliriz. Büyümekte olan mantar tamamen beyaz veya beyazdan kreme kadar bir renklilik gösterir. Pamuksu fibrilli yapısı, zayıf hoş olmayan kokusu arazide türü tanımak için kullanılan önemli

karakterdir. Mikroskopta KOH'da çözülen amiloid iskelet hifi oldukça belirgindir. Bu türe benzeyen *Porpomyces mucidus* monomitik hif sistemine ve yarı küremsi sporlara sahiptir.

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kule mevki, 900 m, 30.04.2003, Alı 1730.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.76. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.76. *Cinereomyces lindbladii* ' nin Türkiye'deki yayılışı

<i>C. lindbladii</i>	Batı Anadolu-2	Öner	2004
----------------------	----------------	------	------

3.2.86. *Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Fr.

Syn: *Boletus fomentarius* L., *Polyporus fomentarius* L. : Fries

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 5-50 cm boyunda, 3-25 cm genişliğinde ve 2-25 cm yüksekliğinde ve at tırnağı şeklinde olup, gelişme ile üst üste yığılmış farklı kalınlıkta gri renkli konsantrik zonlar halinde görülür. Zonlar her sene büyüyen yeni kısımların üst üste eklenip geçen seneden kalanını örtmesiyle oluşur. Böylelikle basidyokarpın yıllık gelişim halkalarını saptamak mümkündür. Sert ağaçsı bir yapıda olup pek çok fruktifikasyon aynı kütük üzerinde bulunabilir. Sap taşımaz (Resim 86 a). Trama: Sert, tarçın kahverengi, olgunlaşınca çakmak tozu şeklinde dökülür. Tazeyken meyve kokusundadır. Himenyum: Porlu, yuvarlak, mm' de 2-3 por bulunmakta, tüpler 2-5 (8) mm uzunluğunda ve gri kahverengidir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 18-19 x 5-6 μ , eliptik, silindirik, hiyalin ve düzdür (Resim 86 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Geniş yapraklı ağaçlarda söğüt ve kavak üzerinde, çok ender olarak iğne yapraklıların canlı gövdelerinde ve kütüklerinde parazit, bazende saprofit olarak yaşar. Parazit olarak daha çok yara paraziti olarak iş görürler (51). Literatüre göre *Fagus sp.*, *Quercus sp.*, *Betula sp.*, *Ulmus sp.*, *Carpinus sp.*, *Alnus sp.*, *Aesculus sp.*, *Prunus sp.* ve *Platanus orientalis*'in üzerinde yetiştiği, ve bu mantarın; *Quercus* ve *Fagus*'un en önde gelen tahripçisi olduğu bildirilmiştir (28,34). Araştırma alanında; *Platanus orientalis* ve kesik *Populus nigra* kütüğü, *Juglans sp.* kütüğü ve *Alnus glutinosa*, üzerinden toplanmıştır.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert ve odunsu yapısı nedeniyle yenmez özelliktedir (210). Ağaçlarda beyaz lekeli çürüklüğe neden olurlar. Birkaç sene boyunca yaşayabilirler ve ilkbahardan sonbahara kadar gelişimlerini sürdürürler. Bütün yıl boyunca görülen bir türdür (205). Türkiye'de "Kav Mantarı" olarak tanınır. İç kısmı kav olarak kullanılan bir mantardır. Bundan hazırlanan droga "Fungus chirurgorum" adı verilir ve hemostatik olarak kullanılır (51). Mantarın trama tabakası tutuşturulduktan sonra sönmeden sürekli olarak ve alevsiz yandığı için eskiden çakmaklarda fitil olarak kullanılmıştır. Bunun için üstteki sert ve alttaki kırmızı esmer borucuklar tabakası uzaklaştırılarak kuru süngerimsi-lifli yapıda olan trama kitlesi kaynatıldıktan sonra, dövülerek yumuşak ve küçük parçalar halinde kesilerek kullanılmıştır. Ayrıca bu mantardan önceleri çeşitli ekonomik yararlar sağlanmıştır. Büyük üreme organlarından alınan trama kaynatılıp dövülerek yumuşatıldıktan sonra, keçe gibi levhalar haline getirilmiş ve bunlardan şapka vb. eşyalar yapılmıştır. Hatta üreme organlarının çok bulunduğu ormanlar kürk yapımcılarına bu amaçla kiralanmıştır. Ayrıca böyle levhalar şeritler haline getirilerek sterilize edildikten sonra kan dindirici olarak halk

tarafından kullanılmıştır. Dünyanın her yerinde rastlanabilen bir türdür. Kuzey yarı kürede çok yaygındır. K.Amerika, Hindistan, Avustralya, Rusya, Kanada, Avrupa'da bolca görülür (235).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Muğla-Çine yolu (eski yol) 40. Km Gelin geçmez Köprüsü civarı, 194 m, 06.04.2002, Allı 1169; Çine, İbrahim Kavağı Köyü, Çukurtez Mevkii, 800 m, 13.05.2003, Allı 1744; Bozdoğan, Altıntaş Köyü, Beylikdere mevkii, 782 m 11.06.2004 Allı 2077; Allı 2079.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.77. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.77. *Fomes fomentarius*' un Türkiye'deki yayılışı

Ankara	Lohwag	1965
İstanbul	Selik	1967
Manisa	Gücin	1982
Bolu	Sümer	1982
D. Karadeniz	Abatay	1985
Elazığ	Gücin	1986
Malatya	Gücin	1987
Bursa	Öztürk	1990
Istranca Dağları	Asan	1990
Konya-Merkez	Kaşık	1994
Mersin	İşıloğlu	1995
Isparta	Afyon	1996
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Merem	Afyon	1996
Van	Demirel	1996
Antalya	İşıloğlu	1997
Balıkesir	Aşkun	1997
K.B.Anadolu	Solak	1997
Konya-Derbent	Afyon	1997
Konya-Seydişehir	Afyon	1997
Erzurum	Uzun	1998

Kırklareli	Stojchev	1998
Konya-Ereğli	Kaşık	1998
Zonguldak	Demirel	1998
Denizli-Bekilli	Gezer	1999
Denizli-Babadağ	Gezer	1999
İzmir	Solak	1999
Ordu	Sesli	1999
Muğla	Allı	2000
Bitlis	Kaya	2001
Niğde	Kaşık	2001
Ağrı	Demirel	2002
Alanya	Öztürk	2003
Çanakkale	Solak	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Samsun	Pekşen	2003
Tokat	Türkecul	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Batı Anadolu	Öner	2004
Bayburt	Uzun	2004
Sinop	Afyon	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.87. *Funalia trogii* (Berk) Bond.& Sing.

Syn: *Trametes trogii* Berk., *Trametella trogii* (Berk) Dom

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 5-13 x 2-4 cm, yarım daire şeklinde, 1-3 cm kalınlığında olup, tek tekbulunduğu gibi bir kaçı üst üste dizili görülebilir. At tırnağı görünüşünde, üzerindeki zonlar kesin sınırlarla ayrılmamıştır. Üzeri sivri veya çatallı tüylerle kaplıdır. Gümüşü kahverengi, kırmızımsı kahve veya sarımsı mordan deri rengine kadar değişik renklerde olabilir (Resim 87 a). Porlar: Dişli veya köşeli olup, eşit değildir. Başlangıçta beyazımtırak sonra krem veya deri en sonunda sarımtırak olur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 7,5-10 x 3-3,5 μ , elips şekilli, granüllü, çeperi ince ve düzgündür (Resim 87 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Literatüre göre *Populus sp.*, *Salix sp.* ve *Carpinus sp.* gibi yaprak döken ağaçlar üzerinde sıklıkla yetiştiği ve yıl boyunca görüldüğü belirtilen (Marchand 1974) bu türün, araştırma alanımızda *Quercus aucheri*, *Juglans regia*, *Platanus orientalis* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez. Yurdumuzda rapor edilmiş olan *Coriolus hirsutus* (26, 29, 39) ve *Funalia externuata* (51) ile karıştırılabilir. Fakat *Coriolus hirsutus*, beyaz ve sadece kenarlarının kızılımsı pas rengindeki soluk zonuyla, temiz kar beyazı, dairesel porlarıyla ve sporlarının boyutlarının daha küçük olması ile ayırt edilebilir. Daha fazlaca benzeyen *Funalia extenuata* ise hemen

hemen sonsuz şapkası daha karışık ve KOH ile muamele edildiğinde kararar (*Funalia trogii* kararmaz) soluk mor-zeytini renkli tüyleriyle, ayrıca daha köşeli büyük, bazıları birleşmiş kül kahverengisi porlarıyla ayırt edilebilir (200). Bir yara paraziti olarak çoğunlukla yaprak döken ağaçlarda beyaz çürüklüğe sebep olur.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Eski Muğla-Çine yolu 40.km, Gelin geçmez Köprüsü mevkii, 198 m, 06.04.2002, Allı 1170; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Bademlik mevkii, 131m, 23.10.2002, Allı 1416; Çine, İbrahim Kavağı Köyü, Çukurtez mevkii, 840 m 13.05.2003, Allı 1737; Allı 1740.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.78. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.78. *Funalia trogii*' nin Türkiye'deki yayılışı

Manisa	Gücin	1982
Elazığ	Gücin	1986
Malatya	Gücin	1987
Eskişehir	Gücin	1988
Bursa	Solak	1992
Van	Demirel	1996
Antalya	İşiloğlu	1997
K.B.Anadolu	Solak	1997
Artvin	Demirel	1998
Erzurum	Uzun	1998

İzmir	Solak	1999
Muğla	Allı	2000
Tunceli	Demirel	2000
Bitlis	Kaya	2001
Ağrı	Demirel	2002
Balıkesir	Solak	2002
Tokat	Türkel	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Bayburt	Uzun	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.88. *Gloeophyllum abietinum* Fr. : Fr

Syn: *Lenzites abietina* (Bull.: Fr.) Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 8-5 cm çapında ve 1 cm kalınlığında, yelpaze şeklinde ve raf gibi üst üste bulunmakta, çoğunlukla subsrat üzerinde yanlamasına gelişmektedir. Yüzey konsantrik zonlu ve dalgalı, önce kaba tüylü, sonra düz bir hal alır. ilk önceleri

sarımsı, sonra kırmızımsı veya grimsi kahverengi, olgunlaşınca siyahlaşır. Kenar kısım daha açık kahverengi, merkez kısmı ise koyu kahverengidir (Resim 88 a). Trama: Tütün kahverengi, fibrilli, KOH ile siyaha döner. Himenyum: Lamel şeklinde, sarımsıdan grimsi kahverengiye döner. 1 cm derinliğinde, birbirine karışmış halde kenarlar dişlidir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar : 11 x 3-4 μ , silindir-iğ şekilli, ucu içe kıvrık, düz, hiyalindir (Resim 88 b).

C)Ekolojik Özellikleri

Ölü ibreli ağaçların gövdeleri üzerinde özellikle *Picea* üzerinde yetişir (200, 210). Fakat araştırma alanımızda *Cupressus sempervirens* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert ve odunsu yapısı nedeniyle yenmez özelliktedir. *G. sepiarium*, *G. abietinum* ile aynı habitatlarda ve hatta bu tür ile beraber bulunabilir. Bu da bazen iki türün karıştırılarak yanlış teşhislerine neden olmaktadır. Aralarındaki fark; cm başına düşen fazla lamele (15-24) bağlı olup, himenyumdaki kalın duvarlı sistidiaları ile ayrılır. Yani *G. sepiarium* 'daki cm başına düşen lamel sayısı daha fazladır. Her iki türde inşaat sektöründe kullanılan ağaçlara zarar verebilecek tehlikeli parazitlerdir (200).

E)Yayılışı

Yöremizde: Aydın, Çiftlik köy, mezarlık mevkii, 68 m, 23.01.2005 Allı 2127a.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.79. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.79. *Gloeophyllum abietinum*' un Türkiye'deki yayılışı

Karaman	Doğan	2001
---------	-------	------

Muğla	Solak	2004
-------	-------	------

3.2.89. *Gloeophyllum sepiarium* (Wulf.:Fr.) Karst

Syn: *Lenzites sepiaria* (Wulf.: Fr.) Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 4-12 x 2-7 cm çapında, 0.5-2 cm kalınlığında, yelpaze-raf yada yarım daire şeklinde, genellikle çıkıntılı, köşeli ve üzerinde tomurcuk benzeri yapılar taşır. Şapka genellikle kremit dizilişli ve üst yüzeyi saç görünümlü yumuşak yapılarla kaplıdır. Yaşalınca bu yapı kaybolarak düz hale gelir. Merkeze doğru dalgalı ve dairemsi zonlara sahiptir. Rengi tütün renginden koyu kahverengiye kadar farklılık gösterir. gençlerde uç kısımları beyaz veya açık kahverengidir. Merkezi genellikle kabarıktır. Alt yüzeyi lamellidir. (Resim 89 a). Trama: İnce, sert, fibrilli ve tütün renginden kahverengiye kadar değişik renktedir. Belirgin bir kokusu bulunmaz ve acımsı tatlıdır. KOH ile siyaha döner. Himenyum: Lameller labirent şeklinde birbirine sıkıca girmiş halde, açık pas sarısından tütün kahverengi arasında değişir. Lameller dalgalı köşeli ve tırtıllıdır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 7,5-9 x 3-4 μ , silindirik-iğ şeklinde, ucu içe kıvrıktır (Resim 89 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Literatürde özellikle *Picea sp.*'nin ölü gövdelerinde, kırılmış dallar üzerinde, çitlerde, kerestelerde, genellikle ormanın dışında yıl boyunca bulunduğu, kozmopolit ve çok yıllık bir tür olduğu ancak genellikle birkaç yıl gözüküp sonra kaybolduğu

belirtilmektedir (200). Araştırma alanında *Pinus pinea* ve *Alnus glutinosa* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert yapısı nedeniyle yenmez (200). Mantar genellikle istif yerlerindeki kesilmiş tomruk, telefon direkleri, köprü korkulukları, çitler, bina ve maden ocaklarındaki odun kısımlarında zararlı olur. Buna karşın yere düşmüş ince ve kalın dallarda görülmez. Mantara iğne yapraklı ağaç odunundan yapılmış balkon korkulukları ve pencere çerçevelerinde de rastlanır. Genel olarak sürekli yağmurla ıslanan, arkasından güneş etkisiyle kuruyan ve bu durumun tekrarlandığı yerlerde kullanılmış odun materyalinde zararlı olur. Karanlık yerlerdeki nemli odunlarda ender olarak bulunur. Mantarın çürüttüğü odunlar sağlam odunlara kıyasla daha fazla ve daha hızlı su absorbe ederler. Mantarın zararı nedeniyle odun, kısa sürede dayanıklılığını önemli ölçüde kaybeder. Fungus aşırı esmer çürüklüğüne neden olur. Dünya’da Avrupa, Hindistan ve Kuzey Amerika’da yayılış gösterir (235).

E) Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Bozdoğan’a 14 km kala, 753 m, 06.10.2002, Allı 1285; Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Bozdoğan’a 5 km kala, 05.06.2003 Allı1752a.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.80. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.80. *Gloeophyllum sepiarium*’ un Türkiye’deki yayılışı

İstanbul	Lohwag	1957
Marmaris	Öner	1972
Karabük	Selik	1973
Anamur	Selik	1973

Düzce	Selik	1973
Bolu	Sümer	1982
D. Karadeniz	Abatay	1985
Muğla	Allı	2000

3.2.90. *Gloeophyllum trabeum* (Pers. : Fr.) Murrill

Syn: *Lenzites trabea* (Pers.: Fr.) Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 2-7 x 1-2.5 cm çapında, yelpaze veya yarım daire şeklinde, bazen tek bir merkezden yatay olarak substrat üzerinde gelişip kıvrım yaparak birleşir ve raf şeklinde üst üste bulunmaktadır. Yüzey dalgalı, küçük yumrulu, çıkıntılı gençken tüylü, olgunlaşınca hemen hemen pürüzsüz hale döner. Tarçın kahverengi-sarımsı kahverengi, kenar daha açık gri kahverengi ve düzensiz dalgalı yarım daire şeklinde bir zon oluşturur (Resim 90 a). Trama: Tarçın kahverengi, sert yapılı, 1-3 mm kalınlığında, belirgin bir kokusu yoktur. Himenyum: Kısa lamelli, köşeli dağınık ve uzun olup labirent şekildedir. 0.2-0.5 mm kalınlığında, 4 mm uzunluğunda, açık-kahverengi-sarımsı kahverengidir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 7-7,5 x 3,5-5 µ, eliptik, düz, hiyalindir (Resim 90 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İbrelili ve yapraklı ağaçların ölü ve canlı kısımlarında yetişmektedir (201, 210). Araştırma alanında *Liquidambar orientalis* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez (200).

E)Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Bozdoğan'a 5 km kala 640 m, 05.06.2003
Allı 1752b.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.81. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.81. *Gloeophyllum trabeum*' un Türkiye'deki yayılışı

Muğla	Allı	2000
Alanya	Öztürk	2003

Bolu	Sümer	1982
Karaman	Doğan	2001

3.2.91. *Laetiporus sulphureus* (Bull.:Fr.) Murrill

Syn: *Polyporus sulphureus* (Bull.: Fr) Fr., *Boletus sulphureus* (Bull. : Fries) Murr.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 10-25 cm, tamamen sülfür sarısı renkli, bazı yerleri sarının değişik tonlarındadır. Nadiren düz, çoğunlukla kıvrımlı, yarı dairemsi veya yelpaze şeklinde, köşeleri sülfür sarısından sarımsı turuncu renge kadar değişir (Resim 91 a). Himenyum: Porları yuvarlak yada dikdörtgenimsi her biri 1-4 mm çapındadır. Bazen 4 cm kalınlığa ulaşabilir. Genellikle 4-5 tanesi imricat halde yetişir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 5,5-7 x 5 µ, elips şekilli, hiyalin ve pürüzsüzdür (Resim 91 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Literatüre göre yaprak döken ağaçlar üzerinde özellikle de *Quercus sp.* üzerinde yetiştği belirtilen bu türün araştırma bölgesinde *Quercus ilex* üzerinde yetiştği tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Genç evrede yenen lezzetli türlerden biridir (196). Bazen saprofit olarak rastlanan bu türün daha ziyade dal kırılmaları, kopmaları veya herhangi bir şekilde açılan yaradan nüfuz ederek bazidiokarpı geliştirmek için uygun şartı sağlayıncaya kadar gövde içinde gelişen miseli kahverengi çürüklük meydana getirir. İlkbahar sonlarından sonbahar sonlarına kadar uygun bir yaradan bazidiokarpları çıkar. Orman ağaçlarında ve meyve bahçelerinde zararlı olan bu tür, daha ziyade yaşlı gövdelerde tipik ve geniş ölçüde zarar verir. Ormanda yaptığı zararların önlenmesi için, silvikültürel önlemlerin iyi uygulanması gerekir. Kırılan dalların ağaçta kalan kısmı gövdeye yakın bir noktadan düzgün olarak kesilmeli ve meydana gelen yüzey boyanmalı yada ziftlenmelidir (235). Mücadele için enfekte olan ağaçların alandan uzaklaştırılması gereklidir (29). Dünya’da Kuzey ve Güney Amerika, Avustralya, Hindistan ve Avrupadır. Orta Avrupa’da 1500 m yüksekliğe kadar çıkmaktadır (235).

E) Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Bademlik mevki, 131 m, 23.10.2002 Allı 1405.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.82. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.82. *Laetiporus sulphureus* ' un Türkiye'deki yayılışı

Manisa	Gücin	1982
Elazığ	Gücin	1984
Konya	Kaşık	1994
Muğla	Işıloğlu	1995
Isparta	Afyon	1996
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Meram	Afyon	1996
K.B.Anadolu	Solak	1997
Konya-Seydişehir	Afyon	1997

Giresun	Sesli	1998
Denizli-Bekilli	Gezer	1999
İzmir	Solak	1999
Niğde	Kaşık	2001
Balıkesir	Ersel	2002
Çanakkale	Solak	2003
Samsun	Pekşen	2003
Batı Anadolu	Öner	2004

3.2.92. *Perenniporia medulla-panis* (Fr.) Donk

Syn: *Polyporus unitus* Pers., *Poria medullaris* S.F. Gray

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Tamamen ters dönmüş şekilde tutunmuş, dışa doğru düzensiz yayılmış ve gözleme benzeri yapıda olup, 20-30 cm genişliğindedir. Yatay substratları üzerinde gelişmemiş düğüm şeklindedir. Yüzey hafif dalgalı, porlar ince ve yuvarlak, beyazımsı, kremden okra rengine kadar değişir (Resim 92 a). Tüpler: Tabaka halinde olup, herbir tabaka 1-5 mm kalınlığında, 1 mm de 4-6 por vardır. Kenarlara doğru gittikçe açılır ve en uçta keskinleşir, bazı zamanlar ise substrattan kopar. Yaşlı tabakaların enine kesitleri gençlerden daha koyudur. Genellikle sert, çok belirgin olmayan kokulu, tadı acıdır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 6-7 x 4,5-5 μ , genişçe oval, truncat, kalın duvarlı, düz, mat yeşil renkli, siyanofiliktir (Resim 92 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Quercus sp. ' lerin ölü odunları üzerinde, ayrıca *Robinia sp.* ve *Picea sp.* üzerinde yaşarlar. Yıl boyunca görülürler, çok yaygın değildirler. Araştırma alanında *Olea europea* ve *Quercus sp.* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert ve odunsu yapısı nedeniyle yenmez. Ölü odunlar üzerinde gelişen makroskopik olarak benzer poliporlar serisidir. Ancak burada tanımlanan türler trunkat sporları ile iyi karakterize edilir. *Picea sp.* üzerinde gelişen *P. subacida* ' dan belirgin şekilde dallanmış iskelet hifi ile ayrılır. Bunun yanında nadiren olsa *Betula sp.* ve *Alnus sp.* üzerinde görülen tek yıllık tür, *P. tenuis* ' dir (200). Köklerde beyaz çürüklüğe neden olurlar (235).

E) Yayılışı

Yöremizde: Köşk, Salavatlı Köyü girişi, 93 m, 25.04.2003 Allı 1715; Bozdoğan, Altıntaş Köyü, Beylikdere mevki, 787 m, 11.06.2004 Allı 2073.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.83. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.83. *Perenniporia medulla-panis* ' in Türkiye'deki yayılışı

<i>P. medulla-panis</i>	Karaman	Öztürk	2003
-------------------------	---------	--------	------

3.2.93. *Phaeolus schweinitzii* (Fries) Pat.

Syn: *Polyporus schweinitzii* (Fries) Pat.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 5-25 cm genişlikte ve 0.5-4 cm kalınlıktadır. Üstü sarımsı, kırmızımsı, parlak pas renkli, ince tüylü yada tüysüzdür (Resim 93 a). Trama: Lifsi, süngerimsi, gevrek ve aynı renklidir; porlar, önce yeşilimsi sarı, kuruyunca koyulaşır ve kahverengiye döner. Himenyum: Sapsız, süngerimsi, taze iken yumuşak, mantarimsi yapıda, kuruyunca sertleşir. Tüpler: 1-10 mm uzunlukta, ağızları düzensiz, ince duvarlıdır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 6-7,5 x -5 µ, elipsoid yada yumurta biçiminde, düz, hiyalindir (Resim 93 b).

C) Ekolojik Özellikleri

K.Amerika, Avustralya, Yeni Zelanda ve Avrupa'da yaygın olan bu mantar, bu bölgelerde; *Abies sp.*, *Larix sp.*, *Picea sp.*, *Pinus sp.*, *Thuja sp.*, *Betula sp.*, *Eucalyptus sp.*, *Cedrus sp.*, *Prunus sp.*, *Acacia sp.*, *Fraxinus sp.*, *Ulmus sp.*, *Quercus sp.* ve *Taxus sp.* bitkilerinin kök ve gövdeleri üzerinde yaşarlar. Ülkemizde iğne yapraklı yaşlı ağaçların alt gövde kısımlarında, *Abies bornmülleriana* altında ve Bolu-Aladağ yöresinde *Pinus sylvestris* kütüğünde tespit edilmiştir (235). Araştırma bölgemizde, *Pinus brutia* gövdesi üzerinden toplanmıştır.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert yapısı nedeniyle yenmez (200). *Abies sp.*, *Larix sp.*, *Picea sp.*, *Pinus sp.*, *Thuja sp.*, *Betula sp.*, *Eucalyptus sp.*, *Cedrus sp.*, *Prunus sp.*, *Acacia sp.*, *Fraxinus sp.*, *Ulmus sp.*, *Quercus sp.* ve *Taxus sp.* bitkilerinin gövde ve köklerinde

öz odunu çürüklüğüne neden olurlar. Dünya’da K.Amerika, Avustralya, Yeni Zelanda ve Avrupa’da yaygındır (235).

E) Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kavaklı mevki, 1 m, 21.10.2002 Allı 1396.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.84. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.84. *Phaeolus schweinitzii*’ nin Türkiye’deki yayılışı

<i>P. schweinitzii</i>	İzmir	Ersel	2004
------------------------	-------	-------	------

3.2.94. *Polyporus arcularius* Batsch: Fr.

Syn: *Polyporus anisopus* Del.& Mont.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 2-5 (7) cm, dairesel, bazen nadiren lateral olarak boyuna bölünmeler gözüktür. Hafifçe merkeze doğru basık, konveks bir yapı gösterir. Üst yüzey ince pulsu yapıdadır. Olgunlaşınca tüyler dökülür, sarımsı-kahverengi, okra kahverengisi, açık kahverengi, merkeze doğru daha koyudur. Kenarlar hafifçe kıvrılmış, saçaklar ise ince tüylüdür. Yüzey kabaca porlu ve bal peteği şeklindedir (Resim 94 a). Etli kısım: Krem renkli, 1-2 mm kalınlığındadır. Koku zayıf olup, tadı güzeldir. Porlar: Beyazımsı krem renkli, uzamış ve polygonaldır. 1-2 (2.5) mm uzunluğunda, 0.5-1 mm genişliğindedir. Kenara doğru küçülür ve çok belirgin olmayan şekilde dekurrenttir. Tüp uzunluğu yaklaşık olarak 3 mm dir. Sap: 15-40 x 3-7 mm, merkeze yakın eksentrik, silindirik yapıda, zayıfça pulsudur. Açık kahverengi-toprak rengidir. Taban bazı zamanlar kalınlaşmış, her zaman elastik yapıda ve dayanıklıdır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 6-8 x 3-4 μ , silindirik-elips şeklinde, düz, hiyalindir (Resim 94 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Geniş yapraklı ağaçların, ölü odunları ve çalılar üzerinde, yere düşenler ve düşmeyenler üzerinde yada gövde ve dallara bağlı olarak, çoğunlukla ılıman habitatlarda ilkbaharda görülür. Çok yaygın değildir (201).

D) Diğer Özellikleri

Sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez. Tek tek yada küme halinde bulunabilir. Beyaz çürükçül hastalığına neden olurlar (201). Bu türler, *P. brumalis*'in başını çektiği gruba bal peteği şeklindeki porlarıyla dahil edilir. *P. brumalis*' in enine kesitinde tüplerin üzerinde yoğun hifsel katmanın göze çarpması ile ayrılır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, yukarı tarafı, *Pinus brutia* ormanı, 846 m, 04.05.2004 Alı 1881.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.85. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.85. *Polyporus arcularius*' in Türkiye'deki yayılışı

Erzurum	Gücin	1986
Bursa	Solak	1992
K.B.Anadolu	Solak	1997
Edirne	Stojchev	1998

Alanya	Öztürk	2003
Çanakkale	Solak	2003
İzmir	Ersel	2004
Adıyaman	Kaya	2005

3.2.95. *Polyporus brumalis* Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 3-5 cm, kalınlığında, tepsiye benzer şekilde, merkezde hafif çukurlaştırmıştır. Kenarları dalgalı, tüylü ve aşağı kıvrıktır. yüzey sert, kırmızımsı-kahverengi, pas ve tütün rengi olup yüzeyi tüysüzdür (Resim 95 a). Trama: 2 cm kalınlığında, beyaz renkte, derimsi ve esnek yapılıdır. Himenyum: Porlu, 0,4-0,6 cm çapında, yuvarlak, beyazımsı kremdir. Tüpler: 0,01 –0,5 cm boyunda, oldukça ince, sap üzerine kadar dökük, başlangıçta beyaz ya da sarımsı, sonra solgun et rengindedir. Sap: 3-5 cm, boyunda ve 0.5-0.8 cm çapında, genç mantarlarda silindir şeklinde, gelişmişlerde eğilir ve şapkaya doğru genişler. Sapın üst tarafı yarıya kadar kirli beyaz diğer yarısı ise siyah renktedir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Beyaz renklidir. Sporlar: 4-6 x 1,5-3 μ , silindirik, düz, hiyalindir (Resim 95 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İbrelili ağaçların diplerinde, çürük yapraklar arasında ve özellikle çürük *Abies sp.* kökleri üzerinde ilkbahar, yaz ve sonbahar aylarında yetişir (200, 210). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında *Cistus salvifolius* kökleri üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir (200). Bu tür *P. ciliatus* ile karıştırılabilir. *P. ciliatus*'un yılan şekilli, belirgin benekli bir sapı vardır ve daha küçük porludur. *P. varius*, *P. melanopus* ve *P. badius* her zaman siyah sap tabanına veya tamamen siyah saplara sahip iken *P. arcularius* ve *P. mori* büyük bal peteği şeklinde porlara sahiptir.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Eski Çine yolu, 40. km, Gelin geçmez Köprüsü mevki, 203 m, 19.10.2002, Allı 1174.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.86. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.86. *Polyporus brumalis*' in Türkiye'deki yayılışı

Bursa(İnegöl)	Öztürk	1990
Artvin	Demirel	1993
Mersin	İşiloğlu	1995
Bursa	Gücin	1996
Balıkesir	Yılmaz	1997
K.B.Anadolu	Solak	1997

Kırklareli	Stojchev	1998
Muğla	Allı	2000
Alanya	Öztürk	2003
Kayseri	Kaşık	2003
Tokat	Türkecul	2003
Bayburt	Uzun	2004

3.2.96. *Postia lactea* (Fr.) P. Karst.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: Tek tek yada yığın halindedir. Taze iken yumuşak ve etsi olup, tadı acıdır. Yarım daire şeklinde yada kremit dizilişlidir. 4-7 x 2-5 cm büyüklüğünde olup, kalınlığı 2 cm dir. Mantarın üst yüzeyi hafif basık, yünsü yapıda ve gençken beyazdır. Olgunlaştığında düz yada radyal fibrilli ve gri veya grimsi kahverengi renklidir. Belirgin bir zon bulunmaz yada çok az olabilir (Resim 96 a). Porlar: Beyaz yada krem renkli, düzensiz, ince duvarlı, mm'de 3-5 tanedir. Tüpler: Hafif dekurrent olup, subsrata doğru devam eder. Hifler: Kancalıdır ve sistid yoktur. Sap: Yoktur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor: 4,5-5 x 1-2 μ , dar silindirikten allantoide kadar değişir (Resim 96 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Çoğunlukla yaprak döken ağaçların gövdeleri üzerinde yaşarlar (210). Araştırma alanımızda *Platanus orientalis*. kütüğü üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez (200).

E) Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kestanelik mevki, 180 m, 11.11.2002 Allı 1634.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.97. *Trametes multicolor* (Schaeff.) Jül.

Syn: *Trametes zonatella* Ryv., *Trametes zonata* (Nees: Fr.) Pil.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 1,5 cm çapında, 1-4 cm genişliğinde ve 1,5 cm kalınlığında, yarım daire şeklinde, raf şeklinde üst üste ve yan yana dizilidirler. Yüzeyi dalgalı, ince tüylü, gri beyaz, portakal kahverengi tonlarda, kenarlara doğru kahverengi ve en uçta gri-beyaz ince tüylü konsantrik zon bulunur (Resim 97 a). Trama: Sert, beyazımsı olup, asidik kokuludur. Himenyum: İnce porlu, krem, sarımsı krem, renkli yuvarlağımsı veya köşeli, mm'de 3-4 por bulunur. Tüpler 1-4 mm uzunluğundadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 6-7 x 2,5-3 μ , silindirik, ucu kıvrık, düz, hiyalindir (Resim 97 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Geniş yapraklı ağaçların kütük ve gövdeleri üzerinde, özellikle *Populus nigra*, *Quercus sp.*, *Carpinus sp.*, *Fraxinus sp.* gibi ağaçların gövdeleri üzerinde yetişir (200, 210). Araştırma alanında *Quercus sp.* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmez. Odunlarda beyaz çürüklüğe neden olur. (200, 210, 214). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Altıntaş Köyü, Beylikdere mevki, 787 m 11.06.2004 Alı 2071.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.87. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.87. *Trametes multicolor* ' un Türkiye'deki yayılışı

Eskişehir	Gücin	1990
Bursa	Gücin	1995
Karaman	Doğan	2001

Alanya	Öztürk	2003
Ankara	Akata	2004

3.2.98. *Trametes suaveolens* (L.: Fr.) Fr.

Syn: *Boletus suaveolens* L., *Polyporus suaveolens* L. : Fries

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: 2-12 cm çapında, 1,5-7 cm çapında, 1,5- 4 cm kalınlığında, sapsız, konsol biçiminde, yarım daire şeklinde, üst yüzey yastık gibi şişkin, alt yüzey düzdür. Yüzey dalgalı, ince tüylü, gençken beyaz, gelişme ilerledikçe gri-beyaz, olgunlaşınca sarımsı kahverengi renkte, kenarı ince ve keskin yapıdadır (Resim 98 a). Trama: Beyaz, tazeyken mantarimsı yapıda, olgunlaşınca sertleşir. Anason kokusundadır. Himenyum: Porlu, önce beyaz sonra, sonra sarımsı kahverengiye döner. Porlar: Yuvarlak, köşeli veya dikdörtgensel, milimetre de 1-3 adet por bulunur. Tüpler: 10-15 milimetre uzunluğundadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 7-11 x 2,5-3 μ , silindirik, ucu kıvrık, hiyalindir (Resim 98 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Bütün bir yıl boyunca görülebilir. Genellikle *Populus nigra*, *Salix alba* gibi yaprak döken ağaçların, canlı gövdeleri veya ölü kütükleri üzerinde yetişir (200, 210). Araştırma alanında *Pinus brutia* dalı üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmez. Canlı ağaçlarda asalak olarak yaşar. Ender olarak kütük üzerinde saprofittir. Odunlarda beyaz çürüklüğe neden olur. (200, 210). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır. Dünyada; Kuzey Amerika ve Avrupa'da yaygındır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Altıntaş Köyü, Beylikyaylası mevkii, 787 m, 11.06.2004
Allı 2071.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.88. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.88. *Trametes suaveolens*’ in Türkiye’deki yayılışı

Bursa	Lohwag	1957
Van	Demirel	1996
Karaman	Doğan	2001

Alanya	Öztürk	2003
Batı Anadolu	Öner	2004
Ankara	Akata	2004

3.2.99. *Trametes versicolor* (Fr.) Pil.

Syn: *Coriolus versicolor* (L.: Fr.) Quél., *Polyporus versicolor* L.:Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 3-10 cm uzunluğunda, 3,5-5,5 cm genişliğinde, substrata tutunduğu yerde basık, birbiriyle birleşmiş iç içe halkalar biçiminde dizilmektedirler. Yüzey ince tüylü ve değişik zonlara sahip ve konsantrik renkli halkalar şeklinde dizilişli, yeşil, gri, mavi, kahverengi, sarı, pas sarısı renkteki kuşaklar kenarlarda krem veya beyaz renkli bir kuşakla çevrilmektedirler. Bu şekliyle hindi kuyruğuna benzer (Resim 99 a). Trama: İnce derimsi, beyaz, koku ve tadı yoktur. Himenyum: Porlu, beyazımsı krem veya sarımsı, yuvarlağımsı-çok köşeli, veya kıvrık, mm’de 2-4 (5) por bulunmakta, tüplerin uzunluğu 0.5-4 mm dir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 5-7,5 x 1,5-2,5 μ , uzun silindirik, hiyalin, düzdür (Resim 99 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Ölü veya kurumak üzere olan yapraklı, nadiren de ibreli ağaçların kütük ve gövdeleri üzerinde toplu şekilde çıkmaktadır (200, 210). Araştırma alanında *Quercus cerris* ve *Salix alba* üzerinde toplu halde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez (200). Früktifikasyon organı odunsu yapısından dolayı yenmez. Dünyada çok yaygın olup, çoğunlukla geniş yapraklılarda bazen de iğne yapraklılarda gelişen mantar, ağaç gövdeleri, kesilmiş kütükler, *Quercus sp.* kazıklarında, dallar üzerinde, kesik kavak ve söğüt kalıntıları üzerinde bulunan bir odun tahripçisidir. Saprofit olarak beyaz çürüklüğe neden olur. Bazen de yaralı kısımlarda parazit olarak da çeşitli ağaçlar üzerinde bulunur. İlkbahar ve Sonbahar da görülür (34). Dünyada yaygın olup, Kuzey Amerika, Avrupa, Avustralya, Seylan, Gana, Hindistan, Kenya, Yeni Zellanda, Pakistan ve Tanzania'da yayılış gösterir (235).

E) Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kule yolu 7. km, kestane ormanı, 145 m 30.04.2003, Allı 1727; Çine, İbrahim Kavağı Köyü, Çukurtez mevkii, 820 m 13.05.2003, Allı 1739.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.89. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.89. *Trametes versicolor*' un Türkiye'deki yayılışı

Trabzon	Selik	1973
İskenderun	Kotlaba	1976
İstanbul	Lohwag	1977
İzmir	Öner	1979
Elazığ	Gücin	1983
Istranca Dağları	Gücin	1990
Adana	Işıloğlu	1992
Muğla	Işıloğlu	1995
Balıkesir	Aşkun	1997
K.B.Anadolu	Solak	1997
Konya-Derbent	Afyon	1997
Malatya	Işıloğlu	1997
Kırklareli	Stojchev	1998

Konya-Ereğli	Kaşık	1998
Konya-Akören	Kurt	1999
Denizli-Babadağ	Gezer	1999
Denizli-Bekilli	Gezer	1999
Bitlis	Kaya	2001
Karaman	Doğan	2001
Alanya	Öztürk	2003
Çanakkale	Solak	2003
Erzurum	Demirel	2003
Samsun	Pekşen	2003
Adıyaman	Kaya	2004
Batı Anadolu	Öner	2004
Sinop	Afyon	2004

3.2.100. *Trichaptum fusco-violaceum* (Ehrenb.: Fr.) Ryv.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 1-5 mm çapında, sapsız yarım daire veya yelpaze, raf şeklinde, üst üste ve yan yana topluluklar oluşturmaktadır. Yüzey önce ince tüylü, sonra düzgünleşir, sonra düzgünleşir, konsantrik zonlu ve bazen de tüberküllüdür. Gri beyazdan krem beyaz-krem yeşil, kenar kısım dalgalı ve incedir (Resim 100 a). Trama: Sert, katı, elastik, ince, belirgin bir kokusu yoktur. Himenyum: Labirent ve yarık şeklinde porludur (İrpicoit). Tüpler 2-4 mm uzunluğunda kenar kısma doğru kısalan ve düzleşen. Diş şeklinde çıkıntılardan oluşmakta, gençken menekşe, olgunlaşınca gri-menekşeden gri kahverengiye döner. Himenyumun bazı kısımları düzgünleşerek lamel şeklinde yapı kazanmaktadır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 7,5-10 x 2,5-3,5 μ , silindirik ve uç kısımları çıkıntılı, içe kıvrık, düz, hiyalindir (Resim 100 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Pinus'ların ölü gövdeleri üzerinde, nadiren *Picea* üzerinde yetişmektedir (200, 210). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sert yapısı nedeniyle yenmez (200).

E) Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kanyon mevki, 285 m, 12.11.2002, Alı 1683.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.90. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.90. *Trichaptum fusco-violaceum*' un Türkiye'deki yayılışı

Manisa	Gücin	1982
Malatya	Gücin	1982
Karaman	Doğan	2001

Alanya	Öztürk	2003
Batı Anadolu	Öner	2004

Fam: *PLEUROTEACEAE*

3.2.101. *Lentinus tigrinus* (Bull.: Fr.) Fr.

Syn: *Panus tigrinus* (Bull.: Fr.) Fr.

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 5-9 cm çapında, gençken konveks şekilli, gelişme ilerleyince düzleşerek konkavlaşıp ortası çukur hale döner ve huni şeklini alır. Kenarı her zaman kıvrık olup, gelişmiş mantarların bazılarının kenarları parçalanır. Önce beyaz sonra sarımsı yada fildişiye döner ve şapka yüzeyinde düzenli dizilmiş koyu kahverengi pullar

bulunur. Bu pullar şapka merkezinde daha da yoğunlaşma gösterir (Resim 101 a). Etli kısım: Beyaz, ince, gençken yumuşak, gelişme ilerleyince sertleşir. Tadı güzel değil ve kokusu asidiktir. Lameller: Önce fildişi, sonra sarıya döner, kuruyunca üzerinde kahverengi noktalar oluşur, bunlar sap üzerinde de devam eder. Sap: 2-6 x 0,5-1 cm, silindirik, şapkaya merkezden veya biraz kenardan bağlanır. İçi dolu sert, elastiki ve lifsi yapıdadır. Önce beyaz, sonra sarımsı beyaza döner ve üzerinde kahverengi pullar bulunur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 5-7,5 x 2,5-4 μ , silindirik, düzdür (Resim 101 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yaprak döken ağaçlar üzerinde özellikle *Salix alba* ve *Populus nigra* cinsleri üzerinde kümeler halinde yetişmektedir (197, 201, 237). Araştırma alanında *Populus nigra*, üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Gençleri yenir (197, 201, 237), yaşlanan örnekleri sert olması nedeniyle yenmez. Bazı literatürlere göre de yenmez (208). *Salix sp.* ve *Populus sp.* ağaçlarının gövdeleri üzerinde kümeler halinde, bazen saprofit, bazen de yaşlı ve yaralı ağaçlarda parazit yaşayarak tehlikeli beyaz çürüklüğe neden olur (59). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Muğla-Bozdoğan yolu 30. km, elma bahçesi, 845 m, 09.05.2004 Allı 1990.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.91. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.91. *Lentinus tigrinus*' un Türkiye'deki yayılışı

İlgaz Dağları	Pilát	1933
İstanbul	Öner	1972
Ankara	Kotlaba	1976
Elazığ	Gücin	1986
Adana	İşiloğlu	1992
Batı Anadolu	Gücin	1995
Mersin	İşiloğlu	1995
Bursa	Gücin	1996
Isparta	Afyon	1996
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Van	Demirel	1996
K.B.Anadolu	Solak	1997
Denizli	Gezer	1999
Muğla	Allı	2000

Samsun	Pekşen	2000
Tunceli	Demirel	2000
Bitlis	Kaya	2001
Karaman	Doğan	2001
Ağrı	Demirel	2002
Balıkesir	Solak	2002
Manisa	Solak	2002
Alanya	Öztürk	2003
Çanakkale	Solak	2003
Erzurum	Demirel	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Tokat	Türkel	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Adıyaman-Gölbasi	Kaya	2005

3.2.102. *Pleurotus cornucopiae* (Paul. : Fr.) Rolland

Syn: *Pleurotus sapidus* (Suchulz.) Sacc.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 5-12 cm çapında, önceleri konveks, daha sonra yelpaze şekline dönüşür. Genellikle kenarlar dalgalı veya yarık şeklindedir. Gençken krem daha sonra beyazımsı, sonra düz ve okra rengine en son olarakta sarımsı kahverengiye döner (Resim 102 a). Sap: 20-50 x 10-25 mm, genellikle eksentrik ve bir ortak tabanda birden fazla sap vardır. Önceleri beyazımsı olup, daha sonra şapka ile aynı rengi alır. Etli kısım: Beyaz renklidir, güzel tadı vardır. Unsu veya amonyak kokuludur. Lameller: Derin dekuranttir. Rengi beyazdan mat et rengine kadar değişir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Mat leylak renklidir. . Sporlar: 8-11 x 3,5-5 µ, subsilindiriktir (Resim 102 b).

C)Ekolojik Özellikleri

Yaprak döken ağaçların kesilmiş gövdeleri üzerinde yoğun kümeler şeklinde yetişirler. Genellikle *Ulmus sp. veya Quercus sp.* ' u tercih ederler. İlkbahardan sonbahara kadar görülürler (196). Araştırma alanımızda *Populus nigra* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Oldukça sık rastlanırlar ve yenirler (196). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Aydın, Çiftlik köy, mezarlık mevkii, 67 m, 18.03.2005 Allı 2131.
Bozdoğan, Altıntaş Köyü girişi, 23.03.2005 Allı 2144 a.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.92. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.92. *Pleurotus cornucopiae*’ nin Türkiye’deki yayılışı

<i>P. cornucopiae</i>	Malatya	Işıloğlu	1995
-----------------------	---------	----------	------

3.2.103. *Pleurotus ostreatus* (Jacq.: Fr.) Kumm

Syn: *Pleurotus salignus* (Pers.: Fr.) Kummer

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 5-20 cm çapında, önce konveks veya midye kabuğu, raf şeklinde, gelişme ilerleyince düzleşir ve yelpaze şeklini alır. Kenarları dalgali ve loplu olup bütün evrelerde lamellere doğru kıvrık ve yarıklıdır. Rengi çok değişken, açık kahverengi, sütlü kahverengi, grimsi kahverengi veya menekşe kahverengi, bazen de siyahımsı

kahverengi tonlarda olabilmektedir (Resim 103 a). Etli kısım: Beyaz, sulu, elastiki, lifsi yapılı, ve 2-3 mm kalınlığında, kokusu ve tadı hoş giden yapıdadır. Lameller: Önce krem, kuruyunca sarımsı kreme döner. Lameller şerit halindedir, genç evrede yumuşak ve suludur, olgun evrede ise sertleşir ve sap üzerinde ilerleyerek sonlanır. Sap: 1-3 cm boyunda, 1-2 cm çapındadır. Düzgün eksantrik, lateral veya tamamen yok olmuştur. Bulunduğu ortama genişleyerek bağlanır. Beyaz tüyümsü bir tabanı vardır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Krem beyazdır. Sporlar: 10-12,5 x 5-6,5 μ , uzun eliptik, düz, hiyalin, yağ damlalıdır (Resim 103 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Literatüre göre *Alnus sp.* ve *Salix sp.*'de odun kütükleri üzerinde (197), çeşitli geniş yapraklı ağaç gövdeleri ve nadiren konifer ağaçları üzerinde (205), Doğu Karadeniz bölgesinde kayın ağacı üzerinde, (43), sonbaharda hatta ılıman geçen kış mevsimlerinde bile görülebilmektedir. Araştırma alanımızda *Malus sylvestris*, üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenen lezzetli bir türdür (196, 197). Ülkemizin çeşitli yörelerinde toplanıp yenen bu tür, mevcut literatürlerin tamamına göre tercihen yenmektedir. Araştırma alanında mantara "Kavak mantarı" adı verilmekte ve yenmektedir. Malatya (59) ve Elazığ (51) yörelerinde "Kavak Göbeği" adı verilmektedir. Kavak odunu ve çeşitli bitki artıkları ile dünyanın her yerinde kültürü yapılan türlerden biridir (205). Kuzey Amerika, Afrika, Avustralya, Pakistan, Hindistan ve Avrupa'da yaygın ve kış soğuklarına dayanıklı bir mantardır. Saprofit, bazen yara paraziti olan bu mantar Beyaz çürüklüğe neden olur. Üreme organları çoğunluk gövde üzerinde yara yakınlarında ve kırık dal diplerinde gelişmektedir (235).

E) Yayılışı

Yöremizde: Koçarlı çıkışı 5. km, yol kenarı, dut ağacı üzeri, 53 m, 09.11.2002 Allı 1603; Çine, Kavşit Köyü, kavak kütüğü üzeri, 752 m, 09.11.2002 Allı 1590.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.93. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.93. *Pleurotus ostreatus*' un Türkiye'deki yayılışı

Ankara	Lohwag	1965
İstanbul	Selik	1965
Bolu	Sümer	1982
Manisa	Gücin	1982
Elazığ	Gücin	1983
Erzurum	Altan	1986
Malatya	Gücin	1987
Eskişehir	Gücin	1988
Sinop	Öder	1988
Adana	Işıloğlu	1992
Bursa	Solak	1992
Isparta	Ertan	1992
İçel	Işıloğlu	1992
Muğla	Işıloğlu	1992
Artvin	Demirel	1994
Aksaray	Kaşık	1995
Kars	Öztürk	1995
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Meram	Afyon	1996
Van	Demirel	1996

Antalya	Işıloğlu	1997
Balıkesir	Aşkun	1997
K.B.Anadolu	Solak	1997
Konya-Derbent	Afyon	1997
Konya-Seydişehir	Afyon	1997
Konya-Ereğli	Kaşık	1998
Zonguldak	Demirel	1998
Denizli-Bekilli	Köse	1999
İzmir	Solak	1999
Ordu	Sesli	1999
Tunceli	Demirel	2000
Karaman	Doğan	2001
Sivas	Hüseyino	2001
Ağrı	Demirel	2002
Kayseri	Kaşık	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Tokat	Türkel	2003
Batı Anadolu	Öner	2004
Bayburt	Uzun	2004
Adıyaman	Kaya	2005

Fam: *HYGROPHORACEAE*

3.2.104. *Hygrocybe conica* (Scop.:Fr.) Kumm

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 2-4 cm çapında, keskin konik şekillidir. Yüzey radyal fibrilli, donuk ipeksi, kuru, nemli iken hafif yağlıdır. Sarımsı potakaldan kırmızımsı potakal rengine kadar değişir. Bazen yeşilimsiden sülfür sarısı renklere kadar beneklenir, yaşlandıkça siyahlaşır ve kenarlar lamellerin ilerisinden çıkar. Çizgiliden yarık çizgiliye kadar değişir ve hafifçe dalgalıdır (Resim 104 a). Etli kısım: Kutikulanın altı portakal sarısıdır. Aşağıya doğru sarımsı beyaz, kalın, kokusuz ve yumuşaktır. Tadı genelde tatlı olup, nadiren acıdır. Lameller: Kalın, şişkin, beyazımsıdan sülfür sarısına kadar değişir. bazen kenara doğru portakal kırmızımsı tonları bulunur. Lamelin sapa bağlantısı hemen hemen serbesttir. Kenarlar dalgalı olup, lamellere dokunulduğunda zamanla siyahlaşır. Sap: 3-8 (11) x 0.5-1 (1.5) cm silindirik, sert, bazen bükülmüş uzunlamasına fibrilos ve kırıxık şekildedir. Genç evrede sülfür sarımsı, sonraları portakal kırmızısından, portakal sarısına kadar değişir. Taban beyazımsı, kuru, zamanla siyahımsı fibrilli, noktacıklı şekle döner ve sonra tamamen siyahlaşır. İçi boş ve tüpsü, etsi yapısı beyaz, fibrilos, kırılgan siyahtır. Soliterden küme şekline kadar değişir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 8,5-9,5 x 5-6 µ, eliptik, düz, hiyalin, damlacıklıdır (Resim 104 b).

C)Ekolojik Özellikleri

Fakir otlaklarda alpin ormanlarında bunun yanında, patikalar boyunca dağlıktan subalpinlere kadar görülürler ve aşağı vadilerde daha az rastlanırlar. Yazdan sonbahara kadar görülür, yaygındırlar (200). Araştırma alanımızda *Pinus brutia* açıklarında yetişmektedir.

D) Diğer Özellikleri

Bu tür *H. nigrescens*' e morfolojik olarak çok benzer ancak bu tür *H. nigrescens*' ten, *H. nigrescens*' in basık konik şapkasına karşılık keskin konik şapkası ve spor büyüklükleri (*H. conica* 8,5-9,5 μ , *H. nigrescens*: 8-12 μ) ile ayrılır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Aydın- İncirliova yolu 15. km, 62 m, 13.01.2005 Allı 2127d.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.94. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.94. *Hygrocybe conica*' nın Türkiye'deki yayılışı

Artvin	Demirel	1993	Batı Anadolu	Öner	2004
İzmir	Ersel	2004			

3.2.105. *Hygrophorus agathosmus* Fr .: Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 4-8 cm çapında, gençken yarıküre, sonra konveks olgunlaşınca açılarak düzleşir. Merkezi tümsek, kenarlar içe kıvrık, yüzey pürüzsüz, kuru iken yapışkan, nemli iken çamurlu görünümde ve bej-griden kahverengiye değişen renklindedir (Resim 105 a). Etli kısım: Beyazımsı, donuk, zeytuni veya gri renkte, şapka merkezinde kalın, kenarlarda incidir. Tadı hoş ve badem kokusundadır. Lameller: Sap üzerinde devam eder, beyazımsı, krem veya grimsi renktedir. Sap: 4-7 x 1-2 cm ölçülerinde, silindirik zamanla taban kısmına doğru kalınlaşır. Yüzey beyaz, bazı bölgelerinde açık kahverengimsi, üst kısma doğru beyaz renkte yünsü bir tüy örtüsüyle kaplıdır. İçi dolu ve sert yapıdadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 7,5-10 x 5-6 μ , elips şeklinde, düz, bazen yağ damlalı ve hiyalin renklidir (Resim 105 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sonbahar ve yaz aylarında, genellikle ibreli ormanlarda tek tek veya gruplar halinde yetişir. Özellikle kalkerli toprakları tercih eder (201). Araştırma alanında *Pinus nigra* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir (201).

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kule mevki, 921 m, 11.11.2002, Allı 1627.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.95. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.95. *Hygrophorus agathosmus* ' un Türkiye'deki yayılışı

Zonguldak	Demirel	1998
-----------	---------	------

Kayseri	Kaşık	2003
---------	-------	------

Fam: *TRICHOLOMATACEAE*

3.2.106. *Armillaria mellea* (Vahl: Fr.) Kumm

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 5-12 cm çapında, önce konveks, sonra yarıküreden düzleşir, ortası ise hafifçe çukurlaşır. Rengi sarımsıdan koyu kahverengiye kadar değişir. Şapkanın üzerinde özellikle de merkezinde daha fazla olmak üzere yeşilimsi kahverengi pullar bulunmaktadır (Resim 106 a). Etli kısım: Beyazımsı ten rengidir. kalın, sulu ve acımsı olup, DDT kokusunu andırmaktadır. Lameller: Önce beyaz, sonra sarımsı, olgunlaştığında pembemsi kahverengiye döner ve üzerinde koyu lekeler bulunmaktadır. Sapa genişçe girinti yaparak birleşmekte olup, kenarları çentiklidir. Sap: 5-15 x 0,5-1,5 cm silindirik, içi dolu, fibrilli, oldukça dayanıklı, kırmızımsı kahverengi, yuvarlak belirgin beyaz annulusu bulunmaktadır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Krem renklidir. Sporlar: 7-9 x 5,5- 6,5 μ , geniş eliptik, düz, hiyalin, yağ damlalıdır (Resim 106 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Mantar hem geniş yapraklı ağaçlarda hemde ibrelilerde parazit olarak yaşamaktadır (197, 201). Tek bir yerden birden fazla çıkarak bir küme oluştururlar. Araştırma alanımızda *Populus nigra* kütüğü üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir (196, 197). Amerika'da omlet yapılarak yenen bir mantardır (240). Ancak çiğ olarak yenildiğinde kusma, ishal ve karın ağrısı şeklinde ortaya çıkan gastrointestinal sendromlara neden olduğu Breitenbach ve Kränzlin (200)

tarafından belirtilmiştir. Bu türün sporlarının ise A ve D vitamini içerdiği, bacak ve bel ağrılarını, raşitizmi ve epilepsi hastalığını tedavi ettiği, ayrıca düzenli olarak alınırca göz iltihabını, gece körlüğünü, deri kurumasını, solunum ve beslenme sistemindeki bazı enfeksiyonlara karşı dayanıklılığı artırdığı Yunchang ve arkadaşları (241) tarafından rapor edilmiştir.

E)Yayılışı

Yöremizde: Örentaht- Bozdoğan yolu 15. km Elmalık mevkii, 870 m, 08.11. 2003 Allı 1760 f.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.96. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.96. *Armillaria mellea*'nın Türkiye'deki yayılışı

Bolu	Watling	1977
Antalya	Işıloğlu	1992
Trabzon	Baydar	1994
Mersin	Işıloğlu	1995
Bursa	Gücin	1996
Antalya	Işıloğlu	1997
K.B.Anadolu	Solak	1997
Konya-Derbent	Afyon	1997
Konya-Seydişehir	Afyon	1997
Giresun	Sesli	1998
Kırklareli	Stojchev	1998

Zonguldak	Demirel	1998
Muğla	Allı	2000
Karaman	Doğan	2001
Denizli	Ekici	2001
Balıkesir	Solak	2002
Çanakkale	Solak	2003
Samsun	Pekşen	2003
Tokat	Türkecul	2003
Batı Anadolu	Öner	2004
İzmir	Ersel	2004
Sinop	Afyon	2004

3.2.107. *Armillaria tabescens* (Scop: Fr.) Emel.

Syn: *Clitocybe tabescens* (Scop: Fr.) Bres.

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 4-8 cm çapında, konveks daha sonra genişler, ortası çukurlaşır. Düzensiz bir şekil alır. Şapka derisi koyu sarı kahve tonlarındadır. Üzerinde daha koyu kahvemsi renkli çıkıntılar yer alır. Şapkanın kenarları hafifçe içeri kıvrık ve lopludur. Kenarlarda düzensiz yarıklar bulunur (Resim 107 a). Etli kısım: Beyazımsı, tadı buruk, kokusu hoştur. Lameller: Dekurrent, önce beyazımsı daha sonra sarıdan kırmızımsı kahverengiye değişir. Sap: 50-80 x 8-12 mm, içi dolu, fibrilli, üzerinde yer yer yarık ve çatlaklar oluşur. Yukarıdan aşağıya doğru incelerek sonlanır. Bütün gurup tek bir kökten çıkmış gibidir. Sap rengi şapka ile aynıdır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Krem renklidir. Sporlar: 5-8 x 4-5 μ , oval şekillidir (Resim 107 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Quercus kütükleri üzerinde yaşar ve yaşlı ağaç kütükleri üzerinde çürüklüğe neden olur. Yaz sonundan sonbahar başına kadar görülmekte olup, nadir bulunan bir türdür (196). Araştırma alanında *Prunus sp.* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yöre halkı tarafından tanınmamakta ve zehirli olarak bilinmekte olup, literatürlere göre yenen bir türdür (213, 242).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Kavşit Köyü Mevkii, 753 m, 09.11.2002 Allı 1558.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.97. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.97. *Armillaria tabescens*' in Türkiye'deki yayılışı

Elazığ	Gücin	1984
Malatya	Gücin	1987
Eskişehir	Gücin	1988
Bursa	Solak	1992
Muğla	Işıloğlu	1995
Antalya	Işıloğlu	1997
Balıkesir	Aşkun	1997

K.B.Anadolu	Solak	1997
Edirne	Stojchev	1998
Denizli	Gezer	1999
Zonguldak	Afyon	2002
Çanakkale	Solak	2003
Erzurum	Demirel	2003
Samsun	Pekşen	2003

3.2.108. *Clitocybe geotropa* (Bull.: Fr.) Qué.

Syn: *Clitocybe maxima* (Fl. Wett.) Kummer

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 4-15 cm, gençken merkezde bir çıkıntı vardır tepe kısmı küt ve koniktir. Daha sonra gelişme ile konveksliği kaybolur, orta çukurlaşarak huni şeklini alır. Kenarlar sapa doğru kıvrılır. Gençlerde sarımsı kahverengi, gelişmiş mantarlarda ise krem-bej renklidir (Resim 108 a). Etli kısım: Doku beyaz, merkezde daha kalın ve sıkı, mantar kokulu, yenebilen bir türdür. Lameller: Krem-bej rengindedir. Sapa dekurrent olarak bağlanır. Sap: 3-13 x 1-3 cm, krem renkli, silindirik, bazı örneklerde tabana doğru kalınlaşmakta ve toprakta kalan kısım şişkin bir hal almaktadır. Rengi ise şapka ile aynı renktir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 6,5-7,5 x 5,5-6,5 µ, silindirik, krem renklidir (Resim 108 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Konifer ve yaprak döken ormanlarda, çayırılık alanlar içinde yazdan sonbahara kadar yetişirler ve yaygındırlar (196, 201, 216). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenir (196, 201, 216). Yöre halkı tarafından tanınmakta, “Mamuta”, “Tepsik” ismi verilmekte ve yenmektedir. Muğla yöresinde “Etce” olarak tanınan bu türün, Bursa yöresinde “Meşe Melkisi” ve “Et Melkisi” olarak bilindiği ve pazarlarda satıldığı Solak (72) tarafından belirtilmiştir. İçel yöresinde de isim verilmeksizin toplanıp yenmektedir. Araştırma bölgemizde de isim verilmeksizin toplanarak tüketilmektedir.

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Tekçam Mevkii, 840 m, 11.11.2002, Allı 1614.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.98. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.98. *Clitocybe geotropa* 'nın Türkiye'deki yayılışı

Antalya	Gezer	2000
Balıkesir	Yılmaz	1997
Bolu	Afyon	2001
Bursa	Solak	1992
Çanakkale	Solak	2003
İzmir	Solak	1999

K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998
Muğla	Işıloğlu	1992
Niğde	Kaşık	2001
Samsun	Pekşen	2003
Manisa	Yılmaz	1997

3.2.109. *Collybia extuberans* (Fr.) Quél.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 1,5-3 (4) cm genişliğinde, gençken konveks, sonra düzleşir. Bazen kenarlar yukarı doğru kalkar. Yüzey; düz, mattır, mantar kuruduğu zaman, yüzey gittikçe artan bir şekilde parlaklaşır. Kırmızımsı okradan, kırmızımsı kahverengiye kadar değişir, bazen koyu kestane kahverengisi olup, kenarlara doğru matlaşır. Kenarlar keskin ve nemli iken zayıf, yarı-şeffaf çizgilidir (Resim 109 a). Etli kısım: Beyazımsı kremden soluk kahverengimsi-griye kadar değişir. Merkez kalın, kenarlara doğru inceler, hafif mantar kokusunda olup, tadı güzel mantarsıdır. Lameller: Gençken beyaz, sonra krem renklidir, sapa girinti yaparak bağlanır. Kenarlar düzden hafif taraksı yapıya kadar değişir. Sap: 20-50 x 2-5 mm, silindirik, genellikle tabana doğru kalınlaşır. Yüzey düz, donuk, krem renkten okramsı renge kadar değişir. Tabana doğru turuncumsu kahverengi, en üst kısım ise; mat renkten beyazımsıya kadar değişir. Yaşlandığı zaman sap tamamen kırmızımsı kahverengi, tabana doğru hafif beyaz tüylü, sert ve içi boş, elastiktir. Genellikle dağınık, guruplar halinde, nadiren de tek tekdir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 6-7 x 3-5 μ , elips şekilli, düz, hiyalindir (Resim 109 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Odunların ve ağaç kabuklarının, canlı örneklerdeki yaralarda, ölü ağaçlarda, ayrıca çürümüş kütükler yada toprağa gömülmüş odunlar üzerinde, yazdan sonbahara kadar nadir olarak görülürler (197, 201). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez (201). Bu tür sporları 3 µ dan küçük olan, topraklarda veya yaprakların üzerinde zayıf kümeler şeklinde bulunan *Collybia dryophila*' ya erken evrelerinde sarımsı lamelleri olan *C. luteifolia*' ya ve odunlar üzerinde yetişen fakat sporları 6 – 8 x 3,5 – 4 µ olan *C. succinea*' ya yakındır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, yukarı tarafı, 1046 m, 18.04.2004 Allı 1823; Allı 1828; Allı 1829.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.110. *Cystoderma amianthinum* (Scop.: Fr.) Fay

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 1,5- 4 cm çapında, genellikle konik yapıda olup, daha sonra düzleşir ve sivri bir umboya sahiptir. Yüzey mikamsıdır ve olgunşalınca ışınal kırışıklıklar meydana gelir. Donuk sarı-turuncu renkten sarı-turuncuya kadar değişen renklerdedir. Kenarlar çıkıntılı ve beyazımsı-sarımsı renktedir. Üzerinde zarsı veil artıkları bulunur (Resim 110 a). Etli kısım: İnce yapılı ve turuncu-sarı renklidir. Kokusu hoş değildir ve tadı hafif veya belirsizdir. Lameller: Solgun sarı renkli ve kenarları düzdür, lameller hafifçe sap üzerinde sonlanır. Sap: 3-6 x 3-5 cm, krem renkli, silindirik ve içi boştur. Çabuk kaybolan annulusu vardır. Annulustan itibaren sapın tabanına doğru yüzey yünsü görünümde, turuncu-kahverengi renkte ve tabanda daha koyu tonlardadır. Annulusun üst kısmı ise krem renktedir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Krem renklidir (Resim 110 b). Sporlar: 5-6,5 x 3-4 μ , eliptik, düz ve hiyalindir.

C) Ekolojik Özellikleri

Tek tek yada gruplar halinde, ormanların kenarında yada dışında, humuslu topraklar yada, dağınık çam ibreleri üzerinde, otlar veya yosunlar arasında yazdan sonbahara kadar yaşarlar yaygındırlar (202). Araştırma alanımızda *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir (202, 216).

E)Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan sınırı, 740 m 21.12.2003 Allı 1760d.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.99. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.99. *Cystoderma amianthinum*' un Türkiye'deki yayılışı

Muğla	Işıloğlu	1992
Trabzon	Sesli	1994
Bursa	Gücin	1996
Konya	Afyon	1996
İzmir	Solak	1999

Antalya	Gezer	2000
Balıkesir	Solak	2002
Manisa	Solak	2002
Batı Anadolu	Öner	2004
Sinop	Afyon	2004

3.2.111. *Hohenbuehelia petaloides* (Bull.:Fr.) Schulz.

A-Morfolojik Özellikleri

Şapka: Genç mantarlarda spatül, dil veya yelpaze şeklinde olup sonraları kıvrılarak bir tarafı açık, bozuk koni şeklini alır. Şapka üzerinde yağışlı havalarda jelatini bir madde bulunur. Renk, deri renginden kahverengi sarıya kadar değişir. Kuruyan mantarlarda parlak siyah renk alır. Kenarları, büyük kıvrımlar meydana getirir. Büyüklüğü 3-10 cm genişliğinde, 3-8 cm yüksekliğindedir (Resim 111 a). Etli kısım: Deri gibi serttir. Beyaz renkli kokusuz olup, tadı hafif acımsıdır. Lameller: Çok dar (2-3 mm), uzun çizgiler şeklinde sap üzerinde 1 cm kadar devam eder. Rengi beyazımsıdan solgun sarıya kadar değişir. Sap: Yelpaze şeklindeki şapkanın lamelleri dışta kalacak şekilde koni şeklinde kıvrılmasıyla oluşur. İç kısmı beyazımsı-sarımsı misellerle örtülüdür. Sapın dış kısmında bulunan lameller sap üzerinde 1 cm kadar devam ederek sonra kaybolur (dekurrent). Bundan sonra beyazımsı ince kadifemsi tüyler bulunur. sapın toprağa bağlandığı kısım biraz daha genişleyerek üzerinde sarımsı mantar miselleri görülür. Büyüklüğü 1,5-2 x 0,5-1,5 cm kalınlığındadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Koyu tütün kahverengidir. Sporlar: 7-8 x 4-5 μ , oval şekilli ve bir tarafında çıkıntısı vardır. Üzeri ince noktacıklıdır (Resim 111 b).

C)Ekolojik Özellikleri

Yanık orman alanlarında, çürüten meşe kütüklerinde, orman kenarlarında gruplar meydana getirirler. Araştırma alanında *Phlomis sp.* kökü üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre genç mantarların yenebilen tür olduğu belirtilmiştir (233).

E)Yayılışı

Yöremizde: Aydın- İncirliova yolu, 15. km, 62 m, 13.01.2005 Allı 2127 b.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.100. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.100. *Hohenbuehelia petaloides*’ in Türkiye’deki yayılışı

Antalya	Işıloğlu	1995	Muğla	Allı	2000
Balıkesir	Yılmaz	1997	Balıkesir	Solak	2002

3.2.112. *Laccaria bicolor* (R.Mre.) Orton

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 2-5 (10) cm genişliğinde, yarıküreselden konvekse kadar değişir. Bazı zamanlar ortası hafif çukurdur (umbilicate), sonra genişler. Yüzey granüllüden fibrilli, pulsuya kadar değişir. Islandığı zaman tarçın kahverengisinden et pembesio-kr rengi (aşı boyası), kuruduğu zaman et-okra rengidir, mantar ıslakken saydam gözüktür (hygrophanous). Gençken kenarlar içe kıvrık ve düzdür, sonra oymalıdan olukluya kadar değişir (Resim 112 a). Etli kısım: Beyazımsıdan kahverengimsi pembeye kadar değişir. Sulu, ince, tadı ve kokusu güzeldir. Lameller: Açık gri-pembe ile açık leylak renkli, geniş kalınca mesafelidir. Sapa birleşikten (adnate), lamellerin sapın üzerinde biraz devam etmesine kadar sürer (subdekurrent), kenarlar düzdür. Sap: 5-8 x 0,5-1 cm, silindirik, boyuna uzanan fibrilli, bazı zamanlar halka şeklindeki fibrilli bir zon ile belirlenir. Dışı sert, içi boş, kırılmaz, gri-pembeden, et kahverengisine kadar değişir. Taban genellikle kalınlaşmış ve donuk leylaktan menekşe rengine kadar değişir. Tek tek veya toplu halde yaşayan gruplar halindedir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Soluk krem renklidir. Sporlar: 7,5-10 x 7,5-8 μ , yarıküresimsi, eliptik, düzensiz dikenli, hiyalin, damlacıklıdır. Spordaki dikenlerin uzunluğu 1,3 μ kadar olabilir (Resim 112 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Orman içinde, çayırlarda, patika kenarları boyunca, toprak üzerinde ve yosunlar arasında, asitli, asitsiz ve besin yönünden fakir topraklarda yazdan sonbahara kadar görülürler. Bulundukları lokalitelerde yaygın değildirler (201). Araştırma alanımızda, *Pinus brutia*-*Castanea sativa* karışık ormanında özellikle *Castanea sativa* altlarında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yaygın olan *L. laccata*' dan bu türü ayıran 2 önemli özellik vardır. Açık leylak renkli sap tabanı ve açık leylak renkli lamellidir.

E) Yayılışı

Yöremizde: Nazilli, Aksu Köyü, 705m, 09.05.2004 Alı 2019.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.100. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.101. *Laccaria bicolor* ' un Türkiye'deki yayılışı

Zonguldak	Afyon	2002
-----------	-------	------

Alanya	Öztürk	2003
--------	--------	------

3.2.113. *Laccaria laccata* (Scop. : Fr.) Cke.

Syn: *Clitocybe laccata* (Scop. : Fr.) Kummer

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 1-4 cm, önceleri konveks, olgunlaştığı zaman yassı bir şekil alır, merkezi çukur, kenarı yukarıya dönük, zamanla dalgalı, üzeri düz veya pürüzlü, nemli veya kuru, solgun kırmızımsı, pembemsi kahverengi veya kırmızımsı sarıdır (Resim 113 a). Etli kısım: İnce kırmızımsı kahverengi, tadı ve kokusu belirgin değildir. Lameller: Sapa dik olarak bağlanır yada sap üzerinde hafif devam eder, ayrık, geniş, et renginde (pembemsi) yada kahverengiden pembemsiye doğru değişen bir renkte zamanla solgundur. Gelişmişlerde yer yer lekeler meydana gelir. Sap: 2-7 x 0,3-0,5 cm, silindirik, içi boş ve şapka ile aynı renkte olup, fibrilli bir yapısı vardır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Beyaz renklidir. Sporlar: 8-9 μ , küremsi, dikenli, hiyalindir (Resim 113 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yaprak dökken ve konifer ormanlarında, orman kenarı boyunca yosunlar arasında ve daha az olmak üzere çam ibreleri üzerinde, yazdan sonbahara kadar bulunurlar (201). Araştırma alanımızda *Pinus brutia* ve *Castanea sativa* altında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenen (242, 197) bu mantarın bazı ağaç türleri ile mikoriza oluşturduğu çeşitli araştırmacılar (243, 244) tarafından rapor edilmiş ve buradaki ağaç türlerinin çeşitli *Pinus sp.*, *Castanea sp.*, *Fagus sp.*, *Nothofagus sp.*, *Quercus sp.*, *Betula sp.* ve *Salix sp.* türleri olduğu belirtilmiştir. Branzanti ve Zambonelli

(245) tarafından yapılan kültür çalışmalarında bu türün *Castanea sativa* ve *Pinus pinaster* ile karakteristik ektomikorhiza oluşturduğu bildirilmiştir. Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, bahçe kenarı, çayırılık alan, 830 m 04.05.2004 Allı 1876; Çine, İbrahim Kavağı köyü, bahçe kenarı, çayırılık alan, 815 m 04.05.2004 Allı 1930.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.102. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.102. *Laccaria laccata*'nın Türkiye'deki yayılışı

İstanbul	Lohwag	1964
İzmir	Öner	1972
Manisa	Gücin	1982
Elazığ	Gücin	1984
Bursa	Solak	1992
Muğla	Işıloğlu	1992
Malatya	Işıloğlu	1995
Mersin	Işıloğlu	1995

K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998
Antalya	Gezer	2000
Samsun	Pekşen	2000
Balıkesir	Solak	2002
Zonguldak	Afyon	2002
Alanya	Öztürk	2003
Çanakkale	Solak	2003
Tokat	Türkel	2003

3.2.114. *Lepista nuda* (Bull.: Fr.) Cke.

Syn: *Tricholoma nudum* (Bull.: Fr.) Kumm, *Rhodopaxillus nudus* (Bull.: Fr.) Mre

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 5-10 cm çapında, önce yarıküresel iken mantarın gelişmesi ile sonra düzgünleşir ve dalgalı bir yapıya döner, merkezi hafif umbonat veya içe çöküktür. Yüzey düz, nemli iken yapışkan, mantarın genç everisinde grimsi açık mavi iken gelişme ile menekşe, menekşe-mavi veya menekşe kahverengidir (Resim 114 a).

Etli kısım: Yumuşak ve sulu, beyaz, merkezde kalın, kenarlarda ince, leylak renkte, sapta lifsidir. Kuvvetli aromatik ve meyve kokusunda olup, tatlımsıdır. Lameller: Menekşe-gri, menekşe, bazen mavimsi veya sarımsı kahverengidir. Sapa çentik şeklinde girinti yaparak bağlanır. Sap: 5-10 x 1-3 cm, silindirik, tabanı şişkin çomak şeklindedir. Gençken yüzey menekşe, gelişme ilerleyince renk açılır. Boyuna fibrilli yapıdadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Pembedir. Sporlar: 6,5-8,5 x 4-5 μ , eliptik, küçük siğilli, hiyalin ve siyanofiliktir (Resim 114 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Orman içinde veya dışında, park ve bahçelerde yol ve patika kenarlarında, çimler arasında, ilkbahar aylarında bol miktarda yetişmektedir. (197, 207, 201, 237). Araştırma alanında zeytin bahçesi kenarında, *Cupressus sempervirens* dibinde bulunmuştur.

D) Diğer Özellikleri

Yenir (197, 207, 201, 237). Bolu yöresinde “ Mavi cincile” , “büyük cincile” , olarak yenen (30), Manisa yöresinde isim verilmeksizin tanınıp yenen (47) bu tür, yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı:

Yöremizde: Köşk, İmamköy, köy mezarlığı karşısı, zeytin bahçesi kenarı, 102 m, 08.02.2004 Alı 1804.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.103. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.103. *Lepista nuda*'nın Türkiye'deki yayılışı

Bolu	Öder	1972
Manisa	Gücin	1982
Elazığ	Gücin	1984
Erzurum	Altan	1986
Artvin	Öder	1988
Eskişehir	Gücin	1988
Bursa	Solak	1992
İçel	İşiloğlu	1992
Adana	İşiloğlu	1995
Malatya	İşiloğlu	1995
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Meram	Afyon	1996
Balıkesir	Aşkun	1997
Konya-Seydişehir	Afyon	1997
K.B.Anadolu	İşiloğlu	1998

Denizli	Gezer	1999
İzmir	Solak	1999
Antalya	Gezer	2000
Bartın	Afyon	2001
Muğla	İşiloğlu	2001
Niğde	Kaşık	2001
Kayseri	Kaşık	2002
Zonguldak	Afyon	2002
Alanya	Öztürk	2003
Samsun	Pekşen	2003
Tokat	Türkekul	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Batı Anadolu	Öner	2004
Sinop	Afyon	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.115. *Macrocyttidia cucumis* (Pers.: Fr.) Joss

Syn: *Naucoria cucumis* (Pers.: Fr.) Kumm

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 2-5 cm çapında, geçen konik çan şeklinde, gelişme ilerleyince açılır ve şemsiye şekline benzer. Merkezinde sivri bir umbo bulunmaktadır. Yüzey genelde düz fakat hafif pütürlüdür. Nemli iken kırmızımsı kahverengi, yada siyahımsı kahverengi, kuruyunca açık sarıya döner. Ayrıca kenar kısmı taze iken belirgin bir şekilde açık sarı, yarı şeffaf çizgilidir (Resim 115 a). Etli kısım: Koyu kahverengi, ince hoş olmayan balık yağı veya salatalık kokusundadır. Lameller: Gençken beyazımsı, gelişme ilerleyince sarı-sarımsı kırmızıya dönmekte, sapa kıvrım yaparak birleşmektedir. Sap: 3-7 x 0,5-1 cm, silindirik, koyu kırmızımsı kahverengiden siyahımsı kahverengi, üst kısımlar alt kısımlara göre daha açık renkte, ayrıca üst kısımlar alta göre daha kalın ve boyuna fibrilli yapıdadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Pas sarısıdır. Sporlar: 8,5-12 x 4,5-5 μ , eliptik, düz, açık kırmızımsıdır (Resim 115 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yapraklı ve ibreli ağaçların oluşturduğu ormanlarda özellikle yol kenarlarında, çıplak alanlarda, bitkiler arasında ağaç parçalarının yanında, nemli yerlerde sonbaharda yetişmektedir (197, 201). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanı kenarında, nemli alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmeyen bu tür (197, 201), oldukça dikkat çekici büyüklükteki sistidleri ile mikroskopik olarak, ayrıca bariz salatalık kokusu ile makroskopik olarak kolayca tanınır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Nazilli, Aksu Köyü, 09.05.2004 Alılı 2016.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.104. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.104. *Macrocystidia cucumis*' in Türkiye'deki yayılışı

<i>M cucumis</i>	Karaman	Doğan	2001
------------------	---------	-------	------

3.2.116. *Marasmius androsaceus* (L.: Fr.) Fr.

Syn: *Androsaceus androsaceus* (L.: Fr.) Rea

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 2-3 cm, konveks veya yarı açılmış, bazen merkezinden basık şekildedir. Yüzeyi kırışık, çizgili ve boyuna oluk biçimdedir. Açık krem renkli ve şeffaftır (Resim 116 a). Etili kısım: Zarımsı ve ince yapıdadır. Kokusu ve tadı hafiftir. Lameller: Krem renkli, kenarları düz ve sapa dış şeklinde çıkıntı yaparak bağlanır. Sap: 2-2,5 cm, yüzeyi düz, kahverengi renkli ve kıl şeklindedir. Kuruduğu zaman aşağıya doğru kıvrılır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: Eliptik, düz, hiyalin, ve bazen de içerisinde yağ damlacıkları bulunmaktadır. 7,5-10 x 3,5-4,5 μ (Resim 116 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Genellikle ölmüş dal, sürgün parçaları ve dökülmüş iğne yapraklar arasında gelişen, saprofit bir mantardır. Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında çam ibreleri üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Zehirli değildir (196, 216). Oldukça küçük olduğu için yenmez. Avrupa'da çam ve ladinlerde yetişirler.

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, eski Aydın-Çine yolu 40. km, Gelin Geçmez Köprüsü mevkii, 200 m, 06.04.2002 Allı 1163.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.105. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.105. *Marasmius androsaceus*' un Türkiye'deki yayılışı

Muğla	Işıloğlu	1992	İzmir	Solak	1999
Antalya	Işıloğlu	1992	Sivas	Hüseyino	2001
Adana	Işıloğlu	1995	Zonguldak	Afyon	2002
Osmaniye	Işıloğlu	1995	Batı Anadolu	Öner	2004
Balıkesir	Aşkun	1997			

3.2.117. *Marasmius anomalus* Lasch in Rabh.

Syn: *Mepodius* var. *microsporus* (Mre.) Kuehn.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: Oldukça küçük olup (0,5-1 cm) en fazla 1,5 cm olan bu mantarlar disk şeklinde olup dairesel görünüşlüdür. Kahverengi-okra ile tarçın renginin tonlarında veya pas rengidir. özellikle şapkanın kenarları matdan kreme kadar değişir. şapkanın üzeri oluklu olup, merkez kısmı hafif basıktır (Resim 117 a). Etli kısım: Beyaz renkli olup, mantar bayat balık yada DDT kokusuna benzer bir kokuya sahiptir. Lameller: İnce ve yumuşak olup, beyazdan kreme kadar değişir. Sap: 1,4-5 x 0,5-1cm büyüklüğünde, tüzsüz ve parlak olup, üzeri mumsudur. Taban kısmı ince tüylü, tepe kısmı ise soluk renkli olup, aşağı doğru şapka ile benzer renktedir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 8-10 x 4,5-5 μ , subsilindirik, düz ve hiyalindir (Resim 117 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Çimenlerin yada otların üzerinde yetişirler (196). Araştırma alanında bahçe içinde çayırılık alanda tespit edilmiştir.

D) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, bahçe kenarı, 840 m çayırılık alan; 04.05.2004 Altlı 1890.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.118. *Marasmius oreades* (Bolt.) Fr.

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 3-7 cm, yarıküresel, önceleri konveks, kenarı içe kıvrık olgunlaştığında düzleşir ve kenarlar yukarı kalkar. Geniş bir umboya sahiptir. Nemli havalarda parlak yapıda, merkezde kırmızımsı kahverengi, kenarlarda sarımsı kahverengi tonlardadır. Kuruduğu zaman mat ve umbosu daha koyu olmakla beraber açık deri rengindedir. Bazen de griden kırmızımsı kahverengiye kadar değişir (Resim 118 a). Etli kısım: İnce, yumuşak, beyazımsı ve taze hızar talaşına benzer kokuda. Lameller: Sapa bitişik veya serbest, kenarları düz, krem renklidir. Sap: 5-7 x 0,4-0,7 cm, düz, esnek, beyazımsı, soluk sarı veya portakal sarısı, boyuna fibrilli, rengi tabana doğru kırmızımsı kahverengi olup, diğer kısımlar krem tonlarındadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 7,5-10 x 4,5-6 μ , badem şekilli, renksiz ve damlalıdır (Resim 118 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Literatüre göre; çayır ve gübreliklerde, orman ve bahçe yollarında çimenler üzerinde, dağ düzlüklerinde, subalpin kuşaklarda bahar sonu ve sonbaharda, genellikle halkalar oluşturarak yada guruplar meydana getirerek yetiştiği tespit edilmiştir (199). Araştırma bölgemizde, *Pinus brutia* ormanı altlarında, bahçe içindeki çayırılık alanlarda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenir (205). *M. collinus*, *M. oreades*'e literatürde benzeyen bir tür olarak bildirilir. Aynı habitatlarda bulunur fakat sonraları içi boşalmış olan çıplak sapı ve kırılğan yapısı ile ve nisbeten daha dar sporları ile ayrılır. Belli yazarlar bu türü zehirli olarak verirler ama bu tür iyi yenen bir mantardır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, bahçe kenarı, 820 m çayırılık alan; 04.05.2004 Allı 1867; Allı 1872; Bozdoğan'a 10 km uzaklıkta, elma bahçesi, 845 m çayırılık alan, 09.05.2004 Allı 1994.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.106. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.106. *Marasmius oreades*' in Türkiye'deki yayılışı

Manisa	Gücin	1982
Elazığ	Gücin	1984
Artvin	Demirel	1994
Kars	Öztürk	1995
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Seydişehir	Afyon	1997
Malatya	Işıloğlu	1997
Edirne	Stojchev	1998
Erzurum	Uzun	1998
Giresun	Sesli	1998
K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998
Karabük	Demirel	1998
Konya-Ereğli	Kaşık	1998
İzmir	Solak	1999

Samsun	Pekşen	2000
Bolu	Afyon	2001
Ağrı	Demirel	2002
Balıkesir	Solak	2002
Kayseri	Kaşık	2002
Zonguldak	Afyon	2002
Alanya	Öztürk	2003
Çanakkale	Solak	2003
Tokat	Türkel	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Bayburt	Uzun	2004
Sinop	Afyon	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.119. *Marasmius rotula* (Scop.: Fr.) Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 0,5- 1 cm genişliğinde, yarıküreselden konvekse kadar değişir, daima ortası çukurdur ve merkezin içinde bir çıkıntı şeklinde izi vardır. Yüzey düz, donuk, şapkanın yarıçapının 2/3'ü oluk şeklinde çiziktir. Gençken beyaz, sonra bej-okra, merkez sıklıkla belli bir dereceye kadar koyulaşır, kenarlar dalgalı, akut, tırtıklıdır (Resim 119 a). Etli kısım: Beyaz, zarsı, sert, yakın, ısladığı zaman yeniden canlanır, sonra kurur. Belirgin bir kokusu olmayıp, hafif tatlıdır (mild). Belirli bir derecede odunsudur. Lameller: Gençken beyaz, sonra bejden okraya kadar değişir. Lamellerin arası mesafeli olup, lameller saptan genişçe bağlanmış kapalı bir yüzükle ayrılmıştır ve kenarlar düzdür. Sap: 20-50 x 1-1,5 mm, sert, at kılı benzeri, düz, siyahımsıdan kırmızımsı kahverengiye kadar değişen renkli, parlak tepe kısmı beyazımsıdır. Tabanda ise çok gövdelidir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 6-7,5 x 3-3,5 µ, elips şekilli, düz, hiyalin, su damlalıdır (Resim 119 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Ölü sürgünler üzerinde ve yere düşmüş dallar üzerinde, literatüre göre de yaprakların üzerinde ve köklerde, yazdan sonbahara kadar yaşarlar, yaygındırlar (197, 201). Araştırma alanında *Quercus infectoria* yaprakları üzerinden toplanmıştır.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir (200). Saprofit olarak yaşarlar (235). Beyazımsı şapka, açılmış bir paraşüt gibi oluklu olması, sap çevresinde serbest bir yüzük bulunması ve ölü sürgünleri substat olarak seçmesi gibi özellikler bu tür için karakteristiktir. Okradan-kahverengi-kırmızı renklere kadar değişen ve diğer substatlar üzerinde yaşayan mantarlar, örneğin çam ibreleri üzerinde olanlar; *M boullardii* diye veya, kahverengi tuğlamsı renklerde olup da ölü çimenler, saplar ve gövdeler üzerinde yaşayan *M. graminum*’ a ait olabilir (200).

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, eski Aydın-Çine yolu 40. km, Gelin Geçmez Köprüsü mevki, 200 m, 19.10.2002 Allı 1325.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.107. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.107. *Marasmius rotula*’ nın Türkiye’deki yayılışı

Bolu	Watling	1977
Bitlis	Kaya	1999
Samsun	Pekşen	2000

İzmir	Ersel	2004
Batı Anadolu	Öner	2004

3.2.120. *Marasmius scorodoni* (Fr.: Fr.) Fr.

Syn: *Marasmius alliatus* (Schaeff.) Schroet.

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 2-3 cm genişliğinde, gençken yarı küresel, sonra açılıp genişleyerek düzleşir. Merkez belli bir derecede içeri doğru grintili, küçük umboludur. Yüzey donuk renkli, düzden, çok hafif dalgalı yapıya farklılık gösterir. Pembeden et kahverengisine kadar değişen renklerdedir. Hafif saydam (hygrophanous), kenarlar akuttur. Zayıftan çok aza kadar striattır, yaşlandığı zaman düzensiz dalgalıdır (Resim 120 a). Etli kısım: Beyazımsı, zarsı, sert, koku ve tadı sarımsak benzeri naziktir. Lameller: Beyazdan krem renge kadar değişir, biraz çatallanmış veya ara damarlar meydana getirerek ağsı bir hal alabilir, grinti ile sapa bağlanır. Kenarları hafif tüylümsü yapıdadır. Sap: 3-4.5 x 0.5-1 cm, silindirik, yukarıya doğru hafifçe genişler ve kırmızımsı-kahve renk olur ve tabana doğru gittikçe koyulaşarak en dipte siyaha yakın bir renk olur. Yüzey, düz, tüysüz, saten gibi parlak, sert ve içi boştur. Kırılmaz ve bükülmez, taze iken krem renklidir. Tek tek den toplu hale kadar veya tabanda çok gövdeli olabilirler.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 7,5-9 x 4-5 μ , elips şekilli-dacryoid, düz, hiyalin, biraz su damlacığı vardır (Resim 120 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Konifer ormanlarında öncelikle *Picea sp.* ve *Pinus sp.* larda, ayrıca çayırılık alanlarda, karışık çam ibreleri üzerinde, odun artıkları veya yosunlar arasında öncelikli olarak silisli-kumlu topraklar üzerinde yazdan sonbahara kadar görülürler. Yaygın değildirler (199). Araştırma alanında bahçe içinde çayırılık alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez. *M. scorodonius* yine sarımsak kokulu olan ve çam ibreleri üzerinde gelişen *Micromphale perforans* ile karıştırılması muhtemeldir. Fakat *M. perforans* daha küçük ve belirgin radyal oluklu çizgili, şapkalı ve sadece sarımsağımsı kokar. Ayrıca mikroskopik olarak tamamen farklıdır (200).

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü üstü, 840 m 04.05.2004 Allı 1870.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.108. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.108. *Marasmius scorodonius*' un Türkiye'deki yayılışı

Kastamonu	Demirel	1996	Bitlis	Kaya	2001
K.B.Anadolu	İşiloğlu	1998	Sivas	Hüseyino	2001

3.2.121. *Marasmius wynnei* Berk. & Br.

Syn: *Marasmius globularis* Fr.

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 2-6 cm çapında gençlerde yarım daire biçiminde olgunlarda tepe kısmı daha koyu, isli kahverengidir. Şapkanın kuru havalarda merkez kısmı daha koyudur. Kenarlara doğru açılır ve pembe tonlarını alır (Resim 121 a). Etli kısım: Beyaz renkli ve çok dardır. Şapkada açık sapta ise daha koyu renklidir. Lameller: Kirli beyaz renklidir. Kenarlara doğru açılır isli krem, leylak tonlarındadır. Sap: 30- 100 x 2-4,5 mm ebatında, beyaz renkte, şapkaya yakın kısmı geniş, alt kısmı kırmızımsı kahverengidir. Taban kısmı beyaz renkli tozumsu bir salgı ile kaplıdır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Beyaz renklidir. Sporlar: $6-7 \times 2,5-4 \mu$ ve elma çekirdeği biçimindedir (Resim 121 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sonbaharda gruplar halinde halin de kayın yaprakları üzerinde ve dökülen *Quercus* sp. meyveleri üzerinde bulunmuştur. Konifer ormanlarında da yetiştiği bildirilmektedir (196). Araştırma bölgemizde *Platanus orientalis* dalları üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Küçük ve sert yapılı oluşu nedeni ile yenmez özellikte olup (201), yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Muğla-Çine yolu (eski yol) 40. km Gelin geçmez Köprüsü kenarı, 209 m, 19.10.2002, Allı 1342.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.109. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.109. *Marasmius wynnei*' nin Türkiye'deki yayılışı

Balıkesir	Aşkun	1997
-----------	-------	------

Samsun	Pekşen	2003
--------	--------	------

3.2.122. *Melanoleuca substrictipes* Kuehn

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: 3-5 cm çapında, gençken konveks, sonra düzleşir. Kenarı dalgalı ve ortası umbonattır. Yüzey düz, gençken saten beyazı, sonra krem beyaz, nemli iken krem kahverengi, umbolu kısım daha koyudur (Resim 122 a). Etli kısım: Beyaz, şapka merkezinde kalın, kenara doğru ince, çim veya un kokusunda, tatlımsıdır. Lameller: Gençken beyaz, sonra kreme döner. Kuruyunca sarımsı kahverengiye döner, sap üzerinde devam eder, kenarı düz yapılı, nadiren de sap kenarında eğiktir. Sap: 2-3 x 0,5-1 cm, silindirik, tabanında şişkinlik bulunmaktadır. Yüzey düz, boyuna fibrilli, gençken beyaz, sonra sarımsı kahverengi, ayrıca genç örneklerde içi dolu, olgunlaşınca içi boşalmaktadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Açık renklidir. Sporlar: Eliptik, ince siğilli, hiyalin, 7,5-10 x 5-6 µ dur (Resim 122 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yaz başlarında, dağlık alanlarda çayırlar içinde, toplu halde yetişmektedir. (197, 201). Araştırma alanında bahçe içerisinde çayırılık alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenir (201). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Çobanisa-Karpuzlu yolu, Karpuzlu girişi, 150 m, 30.04.2002 Alı 1230.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.110. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.110. *Melanoleuca substrictipes* ' in Türkiye'deki yayılışı

Karaman	Doğan	2001
Kayseri Yeşilhisar	Kaşık	2002

Kayseri	Kaşık	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003

3.2.123. *Mycena strobilicola* Fav. & Kühn.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 0,75 x 2,5 cm çapında, gençken çan şeklinde olup geliştikçe konik, olgunları hemen hemen düzdür. Merkezi kısmı bombelidir. Dış yüzeyi düz, mat kahverengi, ancak kurduğunda metalik grimsi ya da parlak kahverengidir. Üzerinde merkezden uçlara doğru uzanan, ışınal çizgiler bulunur. Kenarları hafif girintili çıkıntılı olup, olukları yoktur (Resim 123 a). Etli kısım: Çok ince, beyazımsı renkte, hafif turp tadında olup, bariz klor kokusundadır. Lameller: Krem yada pembemsi renkte olup, geniş dişli, kenarları düz, bazen dalgalıdır. Sap: 2,5-5 x 0,1-0,5 cm, silindirik olup, eğik durumda kolay kırılabilen, içi boş, düz ve boyuna olukludur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 9-12,5 x 5-7,5 μ olup, elips yada elma çekirdeği şeklinde (Resim 123 b), hiyalinli, düzgün çeperli, çok damlalı yada geniş tek damlalıdır.

C) Ekolojik Özellikleri

Kış ayları ile ilkbaharın ilk aylarında, çam kozalakları üzerinde gömülü veya toprağa gömülü şekilde yetişir. Tek tek yada guruplar halinde yetişir (72).

D) Diğer Özellikleri

Yenmez. Kozalak ve odunların bozulup çürümesine neden olur (196).

E) Yayılışı

Yöremizde: Milas-Didim yolu, Bafa Gölü kenarı, Zeytin bahçesi 205 m, 21.10.2002 Allı 1379; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Karasu mevki, 5 m, 23.10.2002 Allı 1426; Kestanelik mevki, 450 m, 11.11.2002 Allı 1666; Kanyon mevki, 244 m, 12.11.2002 Allı 1670.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.111. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.111. *Mycena strobilicola*'nın Türkiye'deki yayılışı

Mersin	Işıloğlu	1992	İzmir	Solak	1999
Trabzon	Sesli	1993	Denizli-Çivril	Ekici	2001
Adana	Işıloğlu	1995	Muğla	Işıloğlu	2001
Antalya	Işıloğlu	1997	Balıkesir	Solak	2002
K.B.Anadolu	Solak	1997	Manisa	Solak	2002
Denizli-Babadağ	Gezer	1999	Çanakkale	Solak	2003
Denizli-Bekilli	Gezer	1999			

3.2.124. *Strobilurus stephanocystis* (Hora) Sing.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 2,5 cm' nin üzerinde, yarıküreselden konvekse kadar değişir, sonra düzleşir, belirli dereceye kadar konkavdır. Bazı zamanlar hafif umbolu, yüzey düz, belirli bir parçası radyal kıvrımlıdır. Donuk, koyu okra-kahverengiden kırmızımsı kahverengidir. Kenarlar düz, nemli iken hafif çizgilidir, lamellerin arkasında çıkıntı yaparlar (Resim 124 a). Etli kısım: Beyaz, ince, koku çok belirgin değil ve güzeldir. Tadı güzel ve mantarimsıdır. Lameller: Beyazdan grimsi beyaza kadar değişir. İnce adn:ed dan serbeste kadar değişir, kenarlar düzdür. Sap: 2-4 (7) x 0,5-2,5 cm,

silindirik, sıklıkla eğrilmiş, elastik, düz, hafif beyaz-mumsu, mat ipeksi, tepe mattan, beyazımsıya kadar değişir. Alt taraf okradan, kırmızımsı kırmızımsı turuncu-okra renge kadar değişir. boyuna fibrilos çizgili, taban miselyumlardan ince sık tüylü, dışta kök benzeri yapı ile birlikte, tek tek yada kümeler halindedir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Donuk krem renklidir. Sporlar: 6-7 x 3,5-5 μ , elips yada meyve çekirdeği şeklinde, düz, hiyalindir (Resim 124 b)

C) Ekolojik Özellikleri

Pinus mugo kozalağının biraz gömülmüş yada tamamen toprak altındaki kozalakları üzerinde, daha nadiren diğer çam kozalakları üzerinde; İlkbaharda, dağlarda ve Alpinik bölgelerde bulunur (201). Araştırma alanında *Pinus brutia* kozalağı üzerinde yetiştiği görülmüştür.

D) Diğer Özellikleri

Yöremizde: Bu tür, cins içinde en nadir görünen türlerden olup, sadece dağlarda ve subalpin kısımda *P. mugo* altında bulunur. Diğer 2 türden görünüm olarak ayırt etmek mümkün değildir. Çam kozalakları üzerinde gelişen *S. tenacellus*' un acı bir tadı vardır, *S. stephanocystis*'in ise acı bir tadı yoktur. *S. stephanocystis* için kısa ve kalın-klavat kelio ve plörösistidleri karakteristiktir (201).

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı Köyü, Çukurtez Mevkii, 800 m, 04.05.2004.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.112. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.112. *Strobilurus stephanocystis*' in Türkiye'deki yayılışı

Ankara	Watling	1977
Karaman	Doğan	2001

Konya-Bozkır	Aktaş	2003
--------------	-------	------

3.2.125. *Tricholoma batschii* Gulden

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 5-12 cm, önce konveks daha sonra düzleşir, geniş bir umboya sahiptir, yüzeyi yapışkan, kenarları daima içe kıvrık, yaşlı örneklerde kenarları dalgalı bir hal alır. Fındık kahverengisi, kırmızımsı kahverengi tonlarda, merkezde daha koyudur (Resim 125 a). Etli kısım: Beyaz, un kokusunda, tadı acıdır. Lameller: Adneksed, beyazımsı, yer yer kırmızımsı kahverengi lekeler taşır. Sap: 5-7 x 1-2 cm, sert, silindirik, tepe kısmı beyazımsı bir zon oluşturur, diğer kısımlar açık kırmızımsı kahverengi tonlarındadır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 3-5 x 2,5-3,5 µ, ovat-eliptik, renksiz, çeperi noktalı ve amiloittir (Resim 125 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Literatüre göre, konifer ormanlarında yetiştiği (196) bildirilmiş, araştırma alanımızda da *Pinus brutia* ormanında ibreler arasında bulunmuştur.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir (196).

E)Yayılışı

Yöremizde: Aydın- İncirliova yolu 15. km, 60 m, 13.01.2005 Alı 2127c.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.113. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.113. *Tricholoma batschii*' nin Türkiye'deki yayılışı

Mersin	Işıloğlu	1992	Balıkesir	Solak	2002
Muğla	Işıloğlu	1995			

3.2.126. *Tricholoma caligatum* (Viv.) Ricken

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 12-20 cm, mantar genç evresinde yarı küresel olup, kenarları kıvrıktır. Gelişme ile açılarak şemsiye şeklini alır ve ortasında küt bir çıkıntısı vardır. Rengi beyaz zemin üzerinde dairesel dizilmiş pulların oluşturduğu grimsi sarı veya kırmızımsı koyu kahverengi olup, üzeri nemli havalarda yapışkandır (Resim 126 a). Etili Kısmı: Beyaz, yumuşak ve boldur. Tadı az acımsı, kokusu ise nergiz kokusuna benzer ve oldukça etkili kokuya sahiptirler. Lameller: Sapa girinti yaparak bağlanır, lamellerin arası sıktır. Krem renkli olup, yaşlanan mantarlarda kırmızımsı kahverengi lekelidir. Sap: 10-15 x 1,5-2,5 cm, silindirik, bazen ortası şişkin, uzun bir fiçi şeklinde, bazen ise aşağı kısmı incedir. Zarımsı beyaz olan halkası kısa ömürlüdür. Bu halkanın üstü beyaz, altı ise şapka ile aynı renktedir. Sert yapılı, içi her zaman dolu ve lifsi yapıdadır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor Baskısı: Beyazdır. Sporlar: 6-7 x 4-5 µ, elips şekillidir (Resim 126 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İbrelî ormanlarda sonbahar aylarında yetişmektedir (197, 207, 200, 237). Koniferlerle ve özellikle *Pinus* nadiren de *Abies* ve *Picea* türleri ile birlikte yetiştiği (246) bildirilmiştir. Japonya’da çok eskiden beri tanınan ve yine mantarlardan biri olduğu Ogawa (247) tarafından belirtilmiştir. Kytövuori (248) tarafından bu türün Akdeniz’ e kıyısı olan ülkelerde çeşitli koniferler ve *Quercus* türleri ile birlikte Ekim sonundan Aralık başına kadar yetiştiği rapor edilirken Purkayastha ve Chandra (249) tarafından da Hindistan’da yaygın olduğu belirtilmiştir. Araştırma alanımızda *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Tercih edilerek yenen bir türdür (246), doğu ülkelerinde, özellikle Japonya’da çok tercih edilen bir mantardır ve “Matsutake” ismi verilmektedir (250). Mersin ve Muğla (Fethiye) gibi bölgelerde toplanmakta ve ihraç edilmekte iken araştırma bölgemizde yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Karacasu, Alemler Köyü, 217m 03.01.2004 Allı 1760e; Karacasu, Gençay, 211 m 23.01.2005 Allı 2005.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.114. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.114. *Tricholoma caligatum*’ un Türkiye’deki yayılışı

Manisa	Gücin	1982
Erzurum	Altan	1986
Isparta	Ertan	1992
Mersin	Işıloğlu	1992
Adana	Işıloğlu	1992
Konya	Afyon	1997

K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998
İzmir	Solak	1999
Muğla	Işıloğlu	2001
Balıkesir	Solak	2002
Alanya	Öztürk	2003

3.2.127. *Tricholoma terreum* (Schaeff.: Fr.) Kumm

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 4-8 cm çapında, her zaman konveks şekillidir. Merkezindeki küt ve konik çıkıntısı geniş çaplı ve belirgindir. Olgunlaşan mantarın kenarları yarılr. Yüzeyi ince tüylü, radyal fibrilli, pullar koyu griden kahverengi-gri, kül rengi ve zemin krem beyazdır (Resim 127 a). Etli kısım: Beyaz, yumuşak, ince, tadı güzel, toprak kokusunu andırır. Lameller: Önce beyaz, sonra gri beyaz, sapa grinti yaparak bağlanırlar. Sap: 4-7 x 1-2 cm, silindirik, tabana doğru biraz kalınlaşmakta, içi dolu lifsi yapıda, beyaz-gri beyaz ve ipeksi görünümündedir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Krem renklidir. Sporlar: 2,5-3 x 1,5 μ , eliptik, hiyalin, yağ damlalıdır (Resim 127 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Pinus sp. ve *Picea sp.* ormanlarında kalkerli topraklarda, toplu halde yetişmektedir (197, 207, 201, 237). Mantara araştırma alanımızda *Pinus brutia* ormanında rastlanılmıştır.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir (197, 207, 201, 237). Bolu ve Bursa yöresinde “Karakız mantarı” olarak tanınıp yenmektedir (30, 72). Sinop yöresinde isim verilmeksizin toplanıp yenmektedir. Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Yeşilçam-Örme pınar arası, Muğla-Bozdoğan yolu 25. km, 672 m, 27.04.2002, Allı 1200; 06.10.2002, Allı 1258.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.115. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.115. *Tricholoma terreum*' un Türkiye'deki yayılışı

İstanbul	Selik	1964	Konya-Meram	Afyon	1996
Artvin	Öder	1972	Balıkesir	Yılmaz	1997
Bolu	Öder	1972	Konya-Derbent	Afyon	1997
Sinop	Öder	1972	Konya-Seydişehir	Afyon	1997
Manisa	Gücin	1982	K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998
Malatya	Gücin	1987	İzmir	Solak	1999
Eskişehir	Gücin	1988	Antalya	Gezer	2000
Adana	Işıloğlu	1992	Sivas	Hüseyino	2001
Bursa	Solak	1992	Kayseri	Kaşık	2003
Denizli	Gezer	1992	Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Muğla	Işıloğlu	1992	Samsun	Pekşen	2003
Trabzon	Baydar	1994	Tokat	Türkekul	2003
Mersin	Işıloğlu	1995	Batı Anadolu	Öner	2004
Konya-Beyşehir	Afyon	1996			

Fam: *AMANITACEAE*

3.2.128. *Amanita franchetii* (Boud.) Fay.

Syn: *Amanita aspera* (Fr.) Gray

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 3-4 cm genişliğinde, gençken yarıküremsi, sonra konveks, olgunlaştığında ise genişleyerek merkezi hafif bir şekilde çöker. Yüzey gençken tamamen grimsi-sarı veil artıları ile kaplıdır, küçük bir şekilde içe doğru ikiye ayrılır. Konsantrik yada değildir, düz, yeşilimsi pulludur. Kutikula açık sarıdan okraya kadar veya sarımsı

kahverengiye kadar değişir. kuruduğu zaman saten gibidir, ıslandığı zaman ise kayganlaşır. Kenarlar uzun bir zaman içinde eğilirler, düz ve akuttur. Bazı zamanlar okra-yeşil veil artıkları asılıdır (Resim 128 a). Etli kısım: Beyaz, altındaki kutikula yeşilimsidir, ancak kesildiği zaman rengi değişir, gittikçe kahverengileşmeye başlar (pembe yada şarap kırmızısı değildir) incedir. Hoşa gitmeyen bir kokusu ve tadı vardır. Lameller: Beyaz, geniş, serbest, kenarlar ince yünsü tüylüdür. Sap: 4-5 x 2-3 cm, silindirik tabanı genellikle bulbous (soğan gibi şişkin), katıdan sert ve içi boş olana kadar değişir. Annulusun üzerindeki yüzey, beyazdan krem renge ve düzden hafif ince çizgiliye kadar değişir. İnce bandın alt yüzeyi beyazımsı bir zemin üzerinde yeşilimsi pulcuklu yapıda olup, taban çoğunlukla kaba pullarla çevrilidir. Annulus aşağı doğru sarkar, ince zarsı yapıda, beyazdan beyazımsıya kadar değişir. Kenarlar sarıdan kahverengimsiye kadar değişir, ince tüylüdür. Yüzeyin üstü çok az ince çizgilidir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 7,5-10 x 5-7,5 μ , elps şekilli, düz, hiyalindir (Resim 128 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Geniş yapraklı ormanlarda tek tek yada gruplar halinde yaşarlar. Nadir olarak konifer ormanlarında yazdan sonbahara kadar görülürler (202). Araştırma alanında *Quercus ilex*, *Styrax officinalis*, *Arbutus unedo* ile birlikte yetişmektedir.

D) Diğer Özellikleri

Yenir özelliktedir (202). Tütün kırmızıya dönüşen eti ve 1,5-2 olan sporların uzunluk-genişlik oranı *A. rubescens* ile griden, gri-kahverengiye kadar olan şapkası ve heryerde beyaz-gri beyaz velumu olan *A. excelsa* ile veya ince çizgili kenar ve kenarsal bulbous sap tabanlı *A. pantherina* karıştırılabilir. *A. franchetii*'nin beyaz

şapkalı formları daha önceleri *A. aspera* var. *franchetii* olarak isimlendirilmiştir (202).

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Karasu mevki, 200 m, 23.10.2002, Allı 1430.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.116. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.116. *Amanita franchetii*' nin Türkiye'deki yayılışı

<i>A. franchetii</i>	Kastamonu	Afyon	2001
----------------------	-----------	-------	------

3.2.129. *Amanita friabilis* (Karst.) Bas

Syn: *Amanita alnicola* Rouzeau & Massart, *Amanita sternbergii* Vel.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 5-6 cm genişliğinde, gençken yumurta şeklinde, sonra yarıküresiden konvekse kadar değişir ve en sonunda kenarların yukarı doğru yükselmesi ile düzleşir, yüzeyi düz ve mattır. Merkeze doğru şapkanın uzunluğunun 1/4' ü yada 1/3'üne kadar yarı şeffaf ince çizgiler vardır. Merkez; griden, zeytin kahverengisine kadar değişen renklindedir ve kenarlara doğru gittikçe matlaşır. Şapkanın üzeri düzensiz, grimsi-kahve veil artıları ile kaplıdır. Kenarlar akut ve çizgilidir (Resim 129 a). Etli kısım: Beyazımsı, ince, kokusuz, tadı hafiftir ve ayırd edici bir özellik yoktur. Lameller: Beyaz, serbest, kenarları ince yünsü tüylüdür. Sap: 3-4 x 1-1,5 cm, silindirik, tabana doğru belirli bir oranda genişler ve küçük bulbuludur. Gençken katı ve içi dolu iken olgunlaştığı zaman yine sert fakat içi boş ve kolay kırılabilir özelliktedir. Beyazımsı bir zemin üzerinde grimsi kahverengi ince yünümsü tüy ile

tamamen kaplıdır. Tepesi düz yada değildir, taban ise; bazen belirgin bir şekilde volva artıları ile sarılıdır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 10-15 x 7,5-10 μ , yarı küresiden geniş elips şekline kadar değişir, düz, hiyalindir (Resim 129 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Alnus sp. korularında tek tek veya gurup oluşturarak yaşarlar. Muhtemelen *Alnus*'un bütün türleri ile mikoriza yaparlar. Alçak tepelerden yüksek Alpin bölgelerde, yazdan sonbahara kadar yayılış gösterirler. Çok yaygın olmayıp nadir olarak görülürler (202). Araştırma alanımızda; *Pinus pinea* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Bu tür küçük fruktifikasyon organları, *Alnus sp.* ile mikorizası, halkasız sapı ve sapın tabanındaki volvanın çok gelişmiş olması ile karakterize edilir (202).

E)Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Bozdoğan'a 14 km kala, 753 m, 06.10.2002, Allı 1283.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.117. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.117. *Amanita friabilis*' in Türkiye'deki yayılışı

<i>A. friabilis</i>	Kars	K. Demirel	1999
---------------------	------	------------	------

3.2.130. *Amanita mairei* Foley

Syn: *Amanita argentea*

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 7-8 cm çapında, gençken yumurtamsı, sonra konveksten düze kadar değişir, olgunlaştığında kenarlar belli bir miktarda oyulmaya başlar. Şapkanın ortasında umbo yoktur, yüzeyi düz ve donuktur. Kenardan yukarı doğru ince oluklu çizgiler şapkanın ¼'ü yada 1/5'i kadardır. Gümüş grisi yada grimsi kahverengi renklidir, genellikle bir yada birkaç tane beyazımsı veil artıkları vardır. Kenarlar keskin olmayıp, küt ve oyuktur (Resim 130 a). Etli kısım: Beyaz, şapkanın merkezi kalın ve kenarlara doğru inceler, kokusuz olup, özellikle çiğneye başladıktan uzun bir süre sonra keskin-tahriş edici, ceviz veya fındık tadındadır. Lameller: Beyaz, serbest, kenarlar ince yünsü tüylüdür. Sap: 8-10 x 8-15 cm, silindirik, tabana doğru hafifçe genişleyerek bulbous bir hal alır. gençken katı, olgunlaştığında ise yine serttir ve içi boşalır. Kolay kırılabilir yapıdadır. Beyaz bir zemin üzerinde grimsi-kahverengi beneklidir. Taban zarsı, beyaz bir volva ile çevrilidir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 10-12,5 x 7,5-9 µ, genişçe, elips şekilli, düz, hiyalindir (Resim 130 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Geniş yapraklı ve konifer ormanları ile karışık geniş yapraklı ormanlarda tek tek ve guruplar halinde yaşarlar, kalkerli toprakları ve kuru yerleri tercih ederler. Yazdan sonbahara kadar yayılış gösterirler ve çok yaygın değildirler (202). Araştırma alanında *Quercus ilex*, *Styrax officinalis*, *Arbutus unedo* ile birlikte yetişir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir, fakat yöre halkı tarafından tanınmamaktadır. Bu tür kolayca *A. vaginata* ile karıştırılabilir çünkü makroskobik olarak çok az farklılık gösterirler. Örn; orta tümseği olmayan şapkası, dayanıklı sapı ve şapka üzerindeki veil artıları ile ayırd edilir. *A. mairei*, *A. vaginata*'nın tersine genişlemiş elips şekilli sporlara ve ince küçük bir bazidyuma sahiptir. Bu tür *P. halepensis* ormanında tanınmasına rağmen, Avrupadaki literatür bilgileri genellikle yaprak döken ormanlarda bulunduğunu işaret etmektedir. Araştırma alanımızda da yaprak döken ormanlarda tespit edilmiştir (202).

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Karasu mevki, 200 m, 23.10.2002, Allı 1426.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.131. *Amanita ovoidea* (Bull.) Link

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 8-15 cm çapında, önce yarıküre, sonra açılarak şemsiye şekline döner. Şapka üzerinde velum artığı bulunmaz, sadece kenar kısımlarda saçak şeklinde bulunur, saçaklar zar gibidir. Önce beyaz-kireç beyazı, olgunlaşınca saman sarısına dönmekte, kuruyunca ipeğimsi bir görünüm almaktadır (Resim 131 a). Etli kısım: Sulu, beyaz, 1,5-2 cm kalınlığında, tadı ve kokusu güzeldir. Lameller: İki ucu ince, ortası geniş karınlı lamellerin keskin tarafı ince saçaklıdır. Beyazdan, gri beyaza nihayet kreme döner, sapa birleşmez. Sap: 10-18 x 1,5-3 cm, silindirik, beyaz, üzerinde beyaz annuluslu, toprak içindeki kısmı yumru şeklindedir. Volva diğer *Amanita sp.* türlerine göre daha derindedir. Üzerinde unumsu yapıda granüller bulunur.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 10-11 x 7,5-8,5 μ , oval şekilli, hiyalin, apikulusu belirgindir (Resim 131 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İbrelili ve yaprak döken ormanlarda özellikle çam ormanlarında yetişmektedir (197, 207). İspanya'da kalkerce zengin topraklarda *Pinus halepensis* ile beraber yaşamaktadır. Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında, yol kenarında tespit edilmiştir (202).

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir, fakat öldürücü zehirli *Amanita* cinsi üyeleri ile kolayca karıştırılabilir (197, 208). Bu türün bazı Akdeniz ülkelerinde 1800'lü yıllarda bile tüketildiği Barla (251) tarafından rapor edilmiştir. Ülkemizde sadece Erdemli (İçel) yöresinde halkın bu mantarı tanıyıp yemeklik olarak tükettiği Işıloğlu (80) tarafından bildirilen bu mantar yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Yenice-Karacasu arası, Karacasuya 10 km kala, orman yolu kenarı, 205 m, 06.10.2002, Allı 1294; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kanyon Mevkii, 350 m, 12.11.2002, Allı 1674.

Çizelge 3.2.118. *Amanita ovoidea*'nın Türkiye'deki yayılışı

Mersin	Işıloğlu	1992
Adana	Işıloğlu	1995
Isparta	Afyon	1996
Balıkesir	Yılmaz	1997
K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998

Karabük	Demirel	1998
Antalya	Gezer	2000
Tunceli	Demirel	2000
İzmir	Ersel	2004
Batı Anadolu	Öner	2004

3.2.132. *Amanita pantherina* (DC.: Fr.) Secr.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 8-10 cm, önce yarıküre daha sonra konveks, en sonunda da düz bir şekil alır. Sarımsı kahverengi, zemin üzerinde merkeze doğru yoğunlaşan küçük beyaz velum artıkları vardır. Şapka kenarında dikey ışınal çizgiler bulunur (Resim 132 a). Etli kısım: Beyaz, tadı tatlımsı ve kokusu turp kokusundadır. Sülfürik asit ile soluk sarı renge döner. Lameller: Sık, beyaz ve serbesttir. Sap: 8-9 x 1-1,5 cm olup, silindirik. Tabana doğru kalınlaşır, zarımsı olan annulus çizgili ve volva ile birlikte beyazımsıdır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 9-10 x 6,5-9 μ , elips, hiyalin, düz, inamiloidir (Resim 132 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yaprak döken karışık ormanlarda, özellikle huş ağacının olduğu alanlarda, Sonbahar-Yaz mevsimleri arasında, 2-3 lü gruplar halinde yetişmektedir (208, 80). Kaliforniya'da koniferler ve hatta meşeler altında yetiştiği bildirilmiştir (202). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanı içinde ve orman çayırılık alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

A. pantherina her ne kadar Ford (252, 253) ve Murril (254) tarafından hafif zehirli olarak, Krieger (255) tarafından 6 hafta süreyle taze mantarla beslenen 2 keçi ve 2 domuzda zehirlenme belirtisinin görülmediği rapor edilse de yeni literatürlerin tamamına göre zehirlidir. Gilbertson (256) tarafından New York'da Haziran 1965'de anne, baba ve iki çocuğun bu mantarla zehirlendiği rapor edilmiştir. Bu türün Amerika'nın kuzey batısında ölümcül olmayan zehirlenmelere neden olduğu (257),

Almanya'nın Berlin ve Brandenburg şehirlerinde 1946 yılında görülen zehirlenmelerin %50'sinden sorumlu olduğu (258) rapor edilmiştir. Lys ve Ades (259)'e göre İsrail ve Lübnan'da yaygın olan bu tür buralarda herhangi bir zehirlenme olayına neden olmamıştır.

Bu türdeki zehir maddeleri ibotenik asit ve muscimol olarak bilinir (260). Bresinsky ve Besl (209)'e göre bu zehir maddeleri sinir sistemi üzerinde etkilidir. Aynı otörlere göre "Pantherina Sendromu" denen bu tip zehirlenmelerde latent peryod genellikle 30 dakika ile 2 saat arasında değişir. Bundan sonra, zihin karmaşıklığı konuşma zorluğu, kaslarda koordinasyon bozukluğu, aşırı hareketlilik, görme karmaşıklığı, bitkinlik, huzursuzluk, can sıkıntısı, ilgisizlik ve kendini aşırı derecede zinde hissetme gibi davranışların görüldüğü ilk belirtiler ortaya çıkar. Bu tür hakkında araştırma bölgesindeki yöre halkının herhangi bir bilgisinin olmadığı gözlemlendi.

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, eski Aydın-Çine yolu 40. km, Gelin Geçmez Köprüsü mevkii, 197 m, 19.10.2002 Allı 1331; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kavaklı mevkii, 240 m, 23.10.2002, Allı 1456.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.119. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.119. *Amanita pantherina* 'nın Türkiye'deki yayılışı

Artvin	Demirel	1993
Adana	İşiloğlu	1995
Bursa	Gücin	1996
Kastamonu	Afyon	2001
Balıkesir	Solak	2002

Zonguldak	Afyon	2002
Erzurum	Demirel	2003
Samsun	Pekşen	2003
Sinop	Afyon	2004

3.2.133. *Amanita rubescens* (Pers. : Fr.) S. F. Gray

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 5-10 cm, önce yarıküresel, daha sonra açılarak konveks hale dönüşür. Üzerinde pembe veya kırmızımsı olan pamuksu görünümlü velum artıkları her zaman bulunur. Rengi soluk kırmızımsı kahverengidir (Resim 133 a). Etli kısım: Sulu ve beyazdır. ezildiğinde veya havaya maruz kaldığında pembeleşir. Tadı güzel kokusu belirsizdir. Lameller: Saptan tamamen bağımsız olup, beyaz renklidir. Zedelendiği zaman ezilen kısımlar kırmızılaşır. Sap: 5-12 x 1-2 cm, silindirik, toprak içindeki kısmı şişkincedir. Beyaz veya açık kahverengi ve içi doludur. Yukarı kısmında çizgili, zarımsı halkası ve dip kısmında volva kalıntıları bulunur.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 7-9 x 5-6 μ , elips şekilli, yüzeyi pürüzsüz ve amiloiddir (Resim 133 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Bu türün sonbaharda *Quercus sp.* türleri ile karışık *Pinus brutia* ormanında yetiştiği görülmüştür. Araştırma bölgesinde nadiren yetişen pek yayılış göstermeyen türlerden biridir. Watling (261) tarafından bu türün her çeşit ormanlarda, özellikle yaz yağmurlarından sonra yetiştiği belirtilmiştir. Dennis (244) tarafından da *Fagus sp.*, *Quercus sp.*, *Betula sp.*, *Pinus sp.* ve *Salix sp.* türleri ile mikoriza oluşturduğu rapor edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Piştirilmeden yenirse zehirlidir (263). *A. rubescens* üzerinde yer yer pembe benekleri bulunan soluk kırmızımsı kahverengi şapkasıyla tanınır. Araştırma bölgemizde tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Muğla-Çine yolu (eski yol) 40. Km Gelin geçmez Köprüsü civarı, 194 m, 02.11.2002, Allı 1463a.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.120. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.120. *Amanita rubescens*'in Türkiye'deki yayılışı

Trabzon	Sesli	1993
Adana	Işıloğlu	1995
Artvin	Demirel	1998
Giresun	Sesli	1998
K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998

Erzurum	Demirel	2003
Samsun	Pekşen	2003
Erzurum	Demirel	2004
Sinop	Afyon	2004

3.2.134. *Amanita solitaria* (Bull.: Fr.) Merat

Syn: *Amanita echinocephala* (Vitt.) Quél.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 3- 10 cm, genç iken küresel, sonra konveks, en sonunda düz, beyaz, grimsi veya kirli beyaz renkte, gençlerde yoğun biçimde beyazımsı siğillerle kaplı, yaşlılarda ise genelde düz, ıslanıp kurduğunda, kutikula tabakasının yırtılıp soyulmasıyla oluşan geniş çatlaklar vardır. Yaşlı örneklerde şapka kenarı yukarı doğru kıvrıktır (Resim 134 a). Etli kısım: İnce beyazımsı renkte, tadı belirsiz, kokusu ise sevimsiz ilaç kokusundadır. Lameller: Gençlerde beyaz, yaşlılarda ise krem veya

sarımsı renkte, hemen hemen serbest veya sapa adn:ed olarak bağlanır. Sap: 4-6 x 1,5-2 cm, silindir şeklinde ve içi doludur. Şapkaya yakın yerde yer alan zarımsı halkanın üst kısmında aşağı yukarı lamellerle aynı renkte, alt kısmında ise daha koyu ve kahverengimsi renktedir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 9-12,5 x 6-7,5 μ , geniş elips veya küresel şekilde, şeffaf ve düzgün çeperlidir (Resim 134 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Kuru, kireçli topraklarda, ağaçlar ve otlar arasında yetişir (208). Araştırma alanında; yol kenarında kireçli toprakta tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre zehirlidir (208, 202). Dennis (244); *A. solitaria*'nın gastrointestinal rahatsızlıklara yol açan bazı bileşikleri içermesinin yanı sıra bir tür renal epitel toksin de içerdiğini ve böbrek yetmezliğine sebep olduğunu bildirmiştir. Yöre halkı tarafından tanınmaz ve yenmez. Bu tür kendine en yakın olan *A. strobiliformis* ve *A. vittadini*' den bile ayıran şapkasının üzerindeki primidal kalıntıları ile ayrılır. Daha ileri seviyede bu 2 tür şapkalarının üzerinde ince tüylü siğil kalıntılarına sahiptir. *A. solitaria*'nın tersine *A. strobiliformis*, düz tabanlı ormanlarda iyi temsil edilen bir türdür (202).

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Bademlik mevki, 210 m, 23.10.2002, Allı 1412.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.121. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.121. *Amanita solitaria*'nın Türkiye'deki yayılışı

Diyarbakır	Yıldız	1996	Samsun	Pekşen	2003
Bitlis	Kaya	2000			

3.2.135. *Amanita strobiliformis* (Paul. : Vitt.) Bertillon

Syn: *Amanita solitaria* (Bull.: Fr.) Kumm, *Amanita pellita* Paul. : Bertillon

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 10-15 (25) cm, genişliğinde, gençken yarıküremsi, sonra konveksten düze kadar değişir. Merkez bazı zamanlar oyuk, yüzey beyazımsıdan grimsi-beyaza kadar değişir. Üzeri düzensiz, tek renk yada daha koyu, basık, yumuşak ve velum artıkları ince, kenarlar keskin, genellikle beyazımsı, bir askı ile krem benzeri velum atıkları vardır (Resim 135 a). Etli kısım: Beyazı narin, kalın, koku belirgin olmayan güzel kokulu, tadı hafif tatlı, hafif turp kokuludur. Lameller: Beyazdan krem renge kadar değişir. Lamellerin sapa bağlantısı adn:ed'dan serbeste kadar değişir, kenarlar düzden hafif ince yünsü tüylüye kadar değişir. Sap: 7-10 cm, silindirik, belirli bir oranda tabana doğru kalınlaşır, kenar bulbun zonlu olup, daha farklıda olabilir. Katı, sert, üzeri tamamen beyazdan kreme kadar değişen renkle kaplı, yumuşak, sopa yada parmak şekilli, fibrilli ve pulludur. Bazen genç evrelerinde üst yüzey ince çizgili, beyaz, çok şeffaf annulusu olabilir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 10-13 x 6-7 μ , genişçe elips, düz, hiyalindir (Resim 135 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Düz ormanlıklarda, geniş yapraklı veya karışık geniş yapraklı-konifer ormanlarında, parklarda nemli ortamlarda, tabanı zengin topraklarda tek tek veya gruplar halinde yazdan sonbahara kadar yayılış gösterirler, yaygındırlar (202). Araştırma alanında *Pinus brutia* ve *Pinus pinea* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenir özelliktedir. Ancak morfolojik benzerliği nedeniyle *A. virosa* ve *A. verna* gibi beyaz renkli, zehirli *Amanita sp.* türleri ile karıştırılabilir. Daha nadir olmasına rağmen *A. solitaria*' da aynı habitatlarda bulunur. *A. strobiliformis*'in şapkasının kenarlarından asılan beyaz, krem, yumuşak, velum kalıntılarına sahip olmamasına rağmen *A. solitaria* ile karıştırılabilir. *A. solitaria*' da şapka yüzeyinde siğiller vardır (202).

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, eski Aydın-Çine yolu 40. km, Gelin Geçmez Köprüsü mevkie, 198 m, 19.10.2002 Allı 1327; Allı 1333; Didim, Tavşanburnu Milli Parkı 20 m, 09.11.2002 Allı 1609; Gelin Geçmez Köprüsü mevkie, 201 m, 25.04.2003 Allı 1704.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.122. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.122. *Amanita strobiliformis* 'in Türkiye'deki yayılışı

<i>A. strobiliformis</i>	Konya	Aktaş	2003
--------------------------	-------	-------	------

Fam: *PLEUROTEACEAE*

3.2.136. *Pluteus cervinus* (Schff. : Fr.) Kummer

Syn: *Agaricus cervinus* Schaeffer.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 3-7cm, önceleri konveks, sonraları ise genişleyerek düzleşir. Genellikle şişkin, yaşlı iken; kenarları dalgalı loplu, bazen genişlemiştir. Hurma kahverengisi-kırmızısı, aşı boyası, açık kahverengi veya sütlü kahverengi renklerinde olabilir. Kenar genellikle mat, killi deve tüyünden, beyazımsı renge kadar değişir. Nadiren tümüyle mat olabilir. Sıkça içeriye doğru merkez etrafında lifli, bazende merkezde yumuşak kılsı, pulcuklu veya merkez etrafında yatık, ipeksi, lifsi tüylü olabilir. Dış taraf ise ipeksi, parlak ve düz olabilir, fakat şeffaf çizgili değildir (Resim 136 a). Etli kısım: Beyaz, genellikle kutikulanın altında tek renktir ve lamellerin üzerinde hurma kahverengisi, boynuz kahverengisi tonlarda veya şapka merkezinde yada sap tepesinde mermerimsi boynuz kahverengisidir. Bazende gövde tabanında şapka renginde olabilir. belirgin bir kokusu yoktur. Lameller: Genç evrelerinde beyaz, beyazımsı veya mat, şarap kırmızısından deve tüyü rengine kadar değişir. Sonra killi-pembe veya somon renginden gül-somon rengine değişir. Kenarlar genellikle düz olup, nadiren düz değildir. Sap: 4-5 x 0,5-2 cm, belirgin şekilde şişkinleşmiş, tabanla eşit veya yukarıya doğru hafifçe daralmıştır. Beyaz veya mürekkep balığı boyası karışmış beyazımsıdır. Kahverengi tonlarda bazen en azından alt kesimlerde sıkıştırılmış findık kahverengisi renginde lifler veya lifsi pullar vardır. Bazen tamamen veya kısmen ilk evrelerde tepe kısmı beyaz pudramsı veya sık yünsü, daha sonraları ipeksi çizgili, katı, taze iken daha az serttir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 5,5-8 x 4,5-6 μ , yarıküremsi, genişçe elips veya yumurtamsıdır (Resim 136 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yaprak döken ağaçların bütün türlerinde veya odun talaşlarının üzerinde, daha az sıklıkta konifer ağaçlarında bulunur. İlkbahardan yazın başına kadar görülürler (202). Araştırma alanında *Castanea sativa* kökleri üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmez. *P. cervinus*, türler arasında çengelli fasial sistidiası, en azından şapkanın merkezindeki kahverengiliği ile merkez haricinde kalan kısımların düz olması ile en azından tabanındaki fibrillerin kahverengimsi veya koyu olmasıyla ayırt edilir. *P. salicinus*' un şapkasında kısmen mavi-yeşilimsi zeytinimsi parçalar görülür ve sıklıkla şeffaf çigilidir (202).

E) Yayılışı

Çine, İbrahim Kavağı köyü, yukarı tarafı, Çukurtez mevkii, 843 m bahçe kenarı, 1046 m, 04.05.2004 Alı 1903.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.123. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.123. *Pluteus cervinus*'un Türkiye'deki yayılışı

İstanbul	Lohwag	1964	Muş	Kaya	1999
----------	--------	------	-----	------	------

3.2.137. *Pluteus gracilis* (Bresadola) J. Lange

Syn: *Pluteus pellitus* var. *gracilis* Bres

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 3-8 cm, genç evrelerde konveks, sonra genişleyerek düzleşir, bazen hafif umboludur. Beyaz renkli şapka merkeze doğru mat şarap kırmızısı-deve tüyü renginden, kil-deve tüyü rengine kadar değişir. İpeksi-lifsi ve parlak görünümü vardır fakat, bir mercek altında dikkatlice bakıldığında şarap kırmızısı-deve tüyü renginden kil-deve tüyü rengine kadar pulcuklarının olduğu görülür. Kenarı kalın ve olukludur (Resim 137 a). Etli kısım: Beyaz, bazen şapka kutikulası ile veya gövde tabanı ile aynı renkte olabilir. Kokusu yoktur. Lameller: Önce beyaz, olgunlaştıkça ise somon veya gül-somon rengindedir. Taze iken kenarlar beyaz, yünsü küçük dişli olup, sonraki evrelerde de aynı olabilir. Sap: 2,5-4 x 0,3-0,5 cm, belirgin olarak bulbous olan (6 mm genişliğinde olabilir) tabana eşit olacak şekilde üst kısım kalınlaşmıştır. Beyaz, bazen alt kısımlarda oldukça mat, şarap kırmızısı-deve tüyü veya kil-deve tüyü renkleri taşır. Önceleri tamamen çok ince olacak şekilde beyaz, ipeksi, pudra yapısındadır. Daha sonraları ipeksi-dar çizgili, katı, önceleri sert bükülmezdir. Taban beyaz sık yumuşak tüylü veya şişkin sert tüylüdür.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 7,5-12 x 5-6 μ , yarıküremsi veya genişçe elipstir (Resim 137 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yaprak döken ağaçlarda veya talaşların üzerinde yaşarlar. Çok sık rastlanan bir tür değildir (220). Araştırma alanında *Ficus carica* gövdesi üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Şapkanın tamamen pulla kaplı ve mat renkleri ile diğer türlerden ayırt edilir

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Gerga girişi karşısı, dere içi, 158 m, 04.05.2004 Allı 1953.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.138. *Pluteus patricius* (S.schulz.) Boud.

Syn: *Pluteus petasatus* (Fr.) Gill. Non ss.Rick., *Pluteus curtisii* (Berk.& Br.) Sacc. ss. Sing., *Pluteus pellitus* (Pers.: Fr.) Kumm ss. Rick.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 5-7 (10) cm genişliğinde, gençken konik, çan şeklindedir, sonra konveksten düze kadar değişir. umboludur. Yüzey kremden donuk kahverengiye kadar değişen renkteki zemin üzerinde, hafif radyal, kahverengimsi-yümsü yapıdadır. Merkezinde kahverengi yatık pullar bulunmaktadır. Kenarlar düz olup keskindir (Resim 138 a). Etli kısım: Beyazımsı, ince, ağır turp kokusundadır. Tadı hafif mantarımıdır. Lameller: Gençken lameller beyaz, sonra grimsi pembe, serbest, kenarları düz, belirli bir oranda donuktur. Sap: 3,5-7 (10) x 5-10 cm, silindirik, tabana doğru şişkin, tekli, oldukça sert, bükülmez, üzeri kabuklu, yüzey tepede beyaz, aşağı doğru kirli beyaz ve alt kısımlar ise fibrilli kahverengimsi yapıdadır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Kırmızımsı kahverengidir. Spor: 8-9,5 x 5-7 µ, geniş, elips şeklinde, düz, grimsi pembedir (Resim 138 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Orman içinde tek tek, kümeler halinde veya demetler halinde, yaprak döken ağaçların çürümüş gövdeleri üzerinde, ayrıca odun talaşı üzerinde yazdan sonbahara kadar görülürler. Çok yaygın değildirler (202). Kesik *Salix alba* kütüğü üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Bu tür *P. salicinus*' a makroskobik olarak oldukça benzemektedir. Ancak mikroskobik olarak pleipleusda bolca görünecek şekilde fűrükifikasyon organına doğru köşeli septası ile ayırd edilir. *P. patricius*, *P. salicinus* ile sinonimdir (202).

Ayrıca bu mantar için Watling (220) solmuş *Sambucus* çiçeği kokulu demektedir. Ancak mantar belirgin şekilde *Hyacinthus* (sümbül) kokuludur.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine-Muğla yolu, 10 km, Gerga girişi karşısı, dere içi, 158 m 18.04.2004 Allı 1842.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.139. *Pluteus roseipes* v.Höhn.

Syn: *Pluteus carneipes* Kühn., *Pluteus subatratus* Favre

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 5-7 (10) cm genişliğinde, gençken çan şeklinde yada konveks, sonra konveksten düze kadar değişir. Küt umbolu, yüzey donuk, düz, kırmızımsı-kahve

zemin üzerinde; beyazımsı-mumsu renki, süet benzeri yapılı, merkez koyu kahveden siyahımsı kahveye değişen renkte, kenarlar düz, akuttur, bazen ayrılır (Resim 139 a). Etli Kısım: Beyaz, ince, kokusuz, tadı hafif mantar tadındadır. Lameller: Gençken beyaz, sonra pembeden somon pembesi, en son kahverengimsi pembe, serbest, uçlar düzdür. Sap: 7-12 x 0,5-1,5 mm, silindirik, tabana doğru hafifçe genişler. Gençken katı sert, olgunlaştığında içi boşalır. Yüzeyi gençken beyazımsı bir zemin üzerinde ince, beyaz fibrilli, zemin sonra açık pembeye dönüşür. Sap yaşlandıkça tabana doğru sarımsıdan, sarımsı okra rengine dönüşür.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Kırmızımsı kahverengidir. Sporlar: 7,5-8,5 x 5-6 μ , geniş elips, düz, hiyalindir (Resim 139 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Ormanda ve karanlık alanlarda genellikle tek tek den hemen hemen kümelenmiş halde, konifer ağaçlarının (özellikle de *Picea sp.*) kütükleri üzerinde kütüklerin depolandığı eski yerlerde ağaç kabukları veya talaş yığınları üzerinde yaz ve sonbaharda görülür. Yaygın değildir (202). Araştırma alanımızda kesik *Salix alba* kütüğü üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Zehirlidir. Bu güzel mantar arazide tipik şekli ile kolayca fark edilebilir. Koyu kahverengi ve kadifemsi şapkalı ve pembeden somon pembeye kadar renklenen sapı vardır. Tercih ettiği subsratlar odun talaşları, ağaç kırıntıları ve koniferlerin (*Picea sp.*) kütükleridir. Mikroskopik olarak oldukça kuvvetli bir şekilde özellikle apikalindeki sistidialarında çıkıntı benzeri stigmaları ile *P. leoninus*' a benzer (202).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Gerga girişi karşısı, dere içi, 158 m, 04.05.2004 Allı 1945.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.140. *Pluteus salicinus* (Pers.: Fr.) Kummer

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 3-5 cm çapında, gençken konveks olup, olgunlaştıkça düzleşir. Dış yüzeyi düz, ince ışınsal lifli, önceleri solgun, kiremit renginde iken geliştikçe tepe kısmı pembemsi, çevresi ise grimsi krem rengini alır. Kenarları düz ve lamellerle bağlantıyı sağlayan belli belirsiz oluklar vardır. Bu oluklar nemli zamanlarda belirginleşir (Resim 140 a). Etli kısım: Beyaz, ince ve azdır. Hafif turp kokusunda olup tadı güzeldir. Lameller: Saptan ayrı, geniş, gençken beyaz olup, sonra grimsi-pembe renge döner. Kenarların yüzü gevşek ve pamuk gibidir. Sap: 3,5-6 x 0,4-0,8 cm, silindirik, içi dolu, sert, kırılgan ve tabana doğru gittikçe genişleyen yapıdadır. Dış yüzü beyaz iken tabana doğru inildikçe grileşir. Tüm sap boyunca ince lifler görülür.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Pembedir. Sporlar: 8-9,5 x 5-7 μ , genişçe elips şekilli ve hafifçe silindriktir. Çeperi düz, ufak çıkıntılı ve pembemsi gri renktedir (Resim 140 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sonbahar ve yaz aylarında, nemli ovalıklarda düzlük alanlarda, yapraklarını döken ağaçların özellikle *Salix alba*'nın dal, budak, kesik kök ve kütükleri üzerinde yetişir. Tek tek yada gruplar halinde görülür (201). Araştırma alanında elma bahçesinde çayırılık alanda asmalar arasında bulunmuştur.

D) Diğer Özellikleri

Bu mantar zehirli bir türdür. Doğada az rastlanan türlerdendir (202). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Muğla-Bozdoğan yolu Bozdoğan'a 30. km kala, elma bahçesi, 845 m, 09.04.2004 Alılı 1997.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.124. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.124. *Pluteus salicinus*' un Türkiye'deki yayılışı

İstanbul	Sümer	1989	Bitlis	Kaya	2000
İzmir	Gücin	1995	Adıyaman	Kaya	2004
K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998	Sinop	Afyon	2004
Denizli-Bekilli	Gezer	1999			

3.2.141. *Pluteus thomsonii* (Berk.& Br.) Dennis

Syn: *Pluteus cinereus* Quél.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 10-30 mm genişliğinde, gençken konveks sonra düzleşir, küçük umbolu, yüzey düz, nemli iken hurma kahverengisi ile hafif kırmızımsı, şapkanın yarısından merkeze kadar yarı şeffaf çizgili, ağsı yapıdadır. Merkez siyahımsı kahverengi ve tüberküllü kıvrımlı, kuruduğu zaman findık kahverengisi renkli, merkez daha koyu, hafif ince çizgili, kenarlar akut, hafif saçaklıdır (Resim 141 a). Etli kısım: Beyazımsıdan grimsi kahverengiye kadar değişen renklerde, ince, koku ve tadında ayırt edici bir özellik yok, kırılgan yapılıdır. Lameller: Gençken beyaz, sonra soluk pembe, serbest, kenarlar düzdür. Sap: 2-4 (6) x 0,5 cm, silindirik, tabana doğru biraz

genişler ve eğimlidir. Gençken sert ve içi dolu iken sonra içi boşalır, kolay kırılabilir yapıdadır. Sapın üst tarafı yarıya kadar grimsi-beyaz iken alt taraflar gittikçe artan şekilde gridir. Özellikle sapın en üst kısmı beyaz pudramsı yapılıdır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Kırmızımsı-okradır. Sporlar: 7,5-8,5 x 5-6 μ , düz, yarıküremsiden küreye kadar değişen şekillerde, grimsi-pembedir (Resim 141 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yaprak döken ormanlarda tek tek yada birkaç tanesi bir arada bu ağaçların ölü gövdeleri üzerinde yazdan sonbahara kadar yaşarlar, yaygın değildirler (202). Araştırma alanımızda *Salix alba* ağacı üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Zehirlidir. Bu tür *P. podospileus*'un bir benzeridir. Fakat kıvrılmış şapka merkezi ile farklılık gösterir. Mikroskop altında daha küremsi ve küçük sporlara sahiptir. çok seyrek Pleurosistidiaları vardır veya yoktur ve cheilocystidia ve caulustidiaları farklı şekillidir. Buna ilaveten pileipellis fusiform hücrelerden oluşur. Ayrıca bu türün bazılarında uzamış apeks vardır ve sadece birazı klavat ve klavat piriform hücrelerden oluşmuştur (202).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Gerga girişi karşısı, dere içi, 158 m, 04.05.2004 Allı 1960.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.125. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.125. *Pluteus thomsonii*' nin Türkiye'deki yayılışı

Bitlis	Kaya	2002	Alanya	Öztürk	2003
--------	------	------	--------	--------	------

3.2.142. *Pluteus umbrosus* (Pers.: Fr.) Kumm**A) Makroskobik Özellikleri**

Şapka: 4-5 (11) cm genişliğinde, gençken konik çan şeklinde, sonra konveksten düze kadar değişir, çok sivri olmayan bir umbosu vardır. Yüzey krem renkten açık kahverengiye kadar değişen bir zemin üzerinde koyu kahverengi, fibrilous pullar ile kaplıdır. Merkeze doğru fibrilous pullu, kenarlar küt, uzunca zaman sonra bir dereceye kadar bükülmüştür (Resim 142 a). Etlı kısım: Beyazımsı kutikulanın altı kahverengi, ince, çok belirgin olmayan kötü kokulu, hafif, çok belirgin olmayan turp kokuludur. Lameller: Gençken beyaz, sonra pembemsi-kahverengi, serbest, uçlar siyahımsı kahverengi, yünsü tüylüdür. Sap: 3-6 x 0,5-1 cm, silindirik, bazen tabana doğru hafifçe genişler, oldukça serttir. Sonra içi boş sert yapılı bir hal alır. Yüzey gençken beyazımsı, sonraları açık kahverengi zemin üzerinde krem renkli, pulcuklarla tamamen kahverengidir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Pembemsi kahverengidir. Sporlar: 6-7 x 5-6 μ , genişçe elips, yarıküremsi, düz, hiyalindir (Resim 142 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yaprak döken ormanlarda tek tek, yada birkaç tanesi bir arada, çok nadir olarakta konifer ormanlarında, ölü ağaç kütükleri ve yere düşmüş gövde veya dallar üzerinde yetişirler. yaz sonlarında ve Sonbaharda nadiren görülürler (202). Araştırma alanımızda kesik *Salix alba* kütüğü üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Zehirlidir. Siyah-kahverengi lamelli kenarlarından dolayı bu tür, *P. nigrofloccosus* ile karıştırılabilir ancak *P. nigrofloccosus* boynuzlu pleurosistidialara sahiptir. makroskopik olarak şapkasını yüzeyi radial fibrilli, belirgin pulcuklu değildir. Buna ilaveten konifer odunlarında görülür. *P. umbrosus*'un bütün örnekleri geniş yapraklı ağaçlar üzerinde bulunmuştur. *P. plautus*'un kahverengi formları *P. umbrosus*'a benzerdir. *P. plautus* küçük hücrelere ve daha küçük sporlara sahip olmasıyla ayrılır (202).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Gerga girişi karşı, dere içi, 158 m, 04.05.2004 Allı 1940.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.143. *Volvariella gloiocephala* (DC: Fr.) Boekhout & Enderle

Syn: *Volvariella speciosa* (Fr.) Sing. *Volvariella speciosa* var. *gloiocephala* (DC: Fr.) Sing.

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 5-10 cm çapında, önce yarıküre şekilli, sonra konveks ve sonunda düzleşerek merkez kısmı biraz çukurlaşmaktadır. Düzleşmiş mantarın kenarları yukarı doğru kıvrılır. Merkezindeki kubbe şeklindeki şişkinlik dikkat çekicidir. Hem beyaz hem de grimsi kahverengi renklerde olabilmektedir (Resim 143 a). Etli kısım: Beyaz, sulu, tatlımsı, toprak kokusundadır. Lameller: Gençken beyaz, gelişme ilerleyince önce açık pembe sonra koyu pembeye döner, sapa birleşiktir. Sap: 4-8 x 1-2 cm, silindirik, içi daima doludur. Kese şeklindeki volvası gridir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Pembedir. Sporlar: 12,5-16 x 7-9 µ, geniş, eliptik, düz, siyanofiliktir (Resim 143 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Humus bakımından zengin topraklarda, çimler arasında, çayırliklarda, orman kenarlarında, tek tek veya toplu hallerde yetişmektedir (197, 207, 201). Araştırma alanında; yol kenarında ve çayırlik alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenen bir türdür (196, 234). *V. gloiocephala*'nın grimsi kahverengi ve beyaz olmak üzere iki formu vardır. Önceleri gri renkli form *Volveriella speciosa* var. *gloiocephala* olarak ayrılmıştı (201, 207) fakat en son çalışmalarda iki form birleştirilerek *V. speciosa*' da sinonim yapılarak *V. gloiocephala* adı altında toplanmıştır (202). Bu tür 2 renk formunda gözükür, biri beyazdır, diğeri ise griden gri-kahverengiye kadar değişir. Kranzlin (202) ve Dahncke (207)'nin görüşlerine göre yaz mevsiminde gelişen fruktifikasyon organları; beyaz, sonbahar ve geç sonbaharda gelişen fruktifikasyon organları griden, gri-kahverengiye kadar renklenme gösterir. Bu gri-kahverengi form daha önceleri *Volveriella speciosa* var. *gloiocephala* olarak isimlendirilmiştir. Öncelik kanununa göre bu türler *V. gloiocephala* olarak isimlendirilmelidirler. Literatürde bu tür genellikle yenen bir tür olarak sınıflandırılmasına rağmen, kimi zamanda zehirli olarak kabul edilmiştir. Büyük olasılıkla bu tür, zehirli *Amanita* türleri ile karıştırılmaktadır fakat bu tür zehirli, değildir (202). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, eski Aydın-Çine yolu 40. km, Gelin Geçmez Köprüsü mevkii, 200 m, 19.10.2002 Allı 1335; Allı 1339.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.126. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.126. *Volvariella gloiocephala* 'nın Türkiye'deki yayılışı

Elazığ	Gücin	1982
Adana	Işıloğlu	1992
Bursa	Solak	1992
Konya	Afyon	1996
Diyarbakır	Yıldız	1997
İzmir	Solak	1999
Erzurum	Öztürk	2000
Karaman	Doğan	2001

Balıkesir	Solak	2002
Kayseri	Kaşık	2002
Alanya	Öztürk	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Batı Anadolu-	Öner	2004
Bayburt	Uzun	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

Fam: *LEPIOTACEAE*

3.2.144. *Lepiota cristata* (Bolt.: Fr.) Kumm

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 1-4 cm çapında, gençken yarı küre, gelişme ilerleyince konveks şekilden düzleşir, merkezi basık umboludur. Gençken düz ve krem renkte, gelişme ilerleyince merkezi kahverengi, diğer kısımlar krem renkte dairesel dizilmiş basık pullu şekil alır, kenarı içe kıvrıktır (Resim 144 a). Etli kısım: Gri, beyaz, şapka merkezinde kalın, kenarlara doğru incelmektedir. Hoşa gitmeyen kokuludur. Lameller: Gençken beyaz, gelişme ilerleyince açık kreme döner, lameller serbesttir. Sap: 3-5 x 0,5-1,5 cm, silindirik, tabanı biraz şişkin, içi boş, kırılgan, yüzey beyaz, zarımsı bir annulus vardır.Üzeri boyuna beyaz fibrilli, gelişme ilerleyince pembe-şarap kırmızısına döner.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Krem sarıdır. Sporlar: Bir kenarı çıkıntılı mermi şeklinde, düz, hiyalin, dekstrinoit, 7-9.5 x 3.5-4.5 µ dur (Resim 144 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Orman içlerinde veya dışında, yol kenarında, bahçe içlerinde, parklarda, çayırılık ve çimenlik alanlarda genelde toplu halde, yaz başlarında yetişmektedir (197, 201). Araştırma alanında çimenlik alanda 2-3 lü grup halinde bulunmuştur.

D) Diğer Özellikleri

Bu mantar zehirli bir türdür (196).

E)Yayılışı

Yöremizde: Bafa Gölü kenarı, zeytin bahçesi, 205 m, 21.10.2002 Allı 1381.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.127. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.127. *Lepiota cristata* 'nın Türkiye'deki yayılışı

Artvin	Demirel	1993
Trabzon	Sesli	1994
Muş	Kaya	2000
Samsun	Pekşen	2000
Balıkesir	Yılmaz	2000
Karaman	Doğan	2001

Alanya	Öztürk	2003
Erzurum	Demirel	2003
Tokat	Türkekul	2003
Erzurum	Demirel	2004
Sinop	Afyon	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.145. *Macrolepiota mastoidae* (Fr.) Sing.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 6-8 cm, önce yarıküresel olup daha sonra açılarak şemsiye şeklini alır. Koyu kahverengi, okra renkli olan şapka derisi gelişme ile parçalanarak granül pulcuklara dönüşür. Ortasında belirgin bir umbo vardır. Kenarları içe doğru kıvrıktır, ama bazen çukurlaşır ve kenarları yukarıya kalkık olur. (Resim 145 a). Etli kısım: Beyaz, ince ve süngerimsidir. Tadı güzel, kokusu belirgin değildir. Lameller: Saptan bağımsız, sık ve beyazdır. Sap: 7-10 x 0,5-1 cm, silindirik, topraktaki kısmı şişkindir. Beyaz

renkli ve üzerinde açık kahverengi zikzak şeklinde noktacıklar vardır. Oldukça uzun ömürlü beyaz halkası vardır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 12,5-19 x 7,5-10 μ , elips şekilli, yüzeyi pürüzsüz, hiyalin, porlu, ve dekstrinoiddir (Resim 145 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Tek tek yada toplu halde, yaprak döken ormanlarda, parklarda, çalılarının altında, ot ve yosunlar arasındaki gübreler üzerinde yazdan sonbahara kadar görülebilirler, pek yaygın değildirler. Araştırma alanımızda orman içinde, yol kenarında ve çayırılık alanda; çalılar altında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre tercih edilerek yenir (264, 265). Fakat yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kule mevki, 921 m, 11.11.2002, Allı 1617; Kanyon Mevkii, 300 m, 12.11.2002 Allı 1679; Köşk, Salavatlı Köyü girişi 78 m, 25.04.2003 Allı 1712.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.128. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.128. *Macrolepiota mastoidae*' nin Türkiye'deki yayılışı

Mersin	Işıloğlu	1992
Balıkesir	Yılmaz	1997
Edirne	Stojchev	1998
K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998

Düzce	Afyon	2001
Erzurum	Demirel	2003
Sinop	Afyon	2004

3.2.146. *Macrolepiota phaeodisca* Bellu

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 5-10 cm, önce yarıküresel veya kesik koni şekilli iken gelişmesi ile şemsiye şeklini alır. Daha sonra düzleşir ve en sonunda çukurlaşır. Rengi gençlerde fındık rekli, mantarın gelişmesi ile birlikte şapka derisi parçalanır ve beyaz zemin üzerinde dairesel olarak dizilmiş granüler pulcuklar oluşur. Ancak şapkanın merkezindeki koyu kestane renkli umbosu her zaman belirgindir (Resim 146 a). Etli kısım: Beyaz ve ince olup, tadı ve kokusu güzeldir. Lameller: Beyaz, sık yapılı, saptan serbest, çok sayıda lamelcikler taşır. Sap: 6-8 x 0,5-1 cm, boyutlarında silindirik, düz, kirli beyaz renkli, uç kısmı şişkin yapılıdır. Üzerinde beyaz renkli halkası bulunur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 11-17 x 7,5-10 μ , eliptik yapılı, hiyalin yüzeyi, pürüzsüz ve dekstrinoid özelliktedir (Resim 146 b). Poru oldukça belirgindir (1.5 μ çapında).

C) Ekolojik Özellikleri

Mantarın zeytinlik içinde otlar arasında gurup halinde yetiştiği görüldü.

D) Diğer Özellikleri

Bu tür koyu renkli, umbosu ve sapının granül taşıması ile *M. mastoidae*' dan ayrılır. Daha önce *M. affinis* olan tür 1984 yılında Bellu tarafından *M. phaeodisca*

olarak tanımlanmıştır. En belirgin özelliği merkezinde kahverengi diskin varlığıdır (266).

E)Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Elderesi Köyü çıkışı, zeytin bahçesi, çayırılık alan, 09.11.2002 Allı 1602.

Türkiye için yeni kayıt.

3.2.147. *Macrolepiota procera* (Scop: Fr.) Sing.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 8-20 cm çapında, genç evrede oval, gelişme ilerleyince açılarak şemsiye şeklini alır, daha sonra ise tabak gibi düzleşir. Açık krem zemin üzerinde kahverengi veya grimsi kahverengi dairesel dizilmiş kaba, büyük ve uçları yukarı kalkık yama şeklinde pullar bulunur. Merkezi daha koyu ve oldukça belirgin büyük bir umbosu bulunmaktadır (Resim 147 a). Etili kısım: Beyaz, şapka merkezinde kalın kenarlara doğru incelmektedir Tatlımsı ve hamur kokusundadır. Lameller: Beyaz, oldukça enli, sapa birleşmez ve sapa yakın kısımları çatallanma veya anastomoslaşma göstermektedir. Sap: 15-40 x 1-3 cm, silindirik, topraktaki kısmı yumru şeklinde şişkindir. İçi boş ve lifli, oldukça gevrek, kirli beyaz zemin üzerinde; koyu kahverengi yılan derisi gibi zikzaklar şeklinde pullar bulunur. Beyaz, çift katlı serbest annulusludur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 15-20 x 10-12 μ , eliptik, düz, hiyalin, çimlenme porlu, apikulusu belirgindir (Resim 147 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İbrelî ve karışık ormanlarda, yol kenarlarında, parklarda, tek tek veya toplu halde yaz aylarında yetişmektedir (197, 207, 201). Araştırma alanında *Pinus brutia* ve *Pinus nigra* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenen bir türdür (63, 197, 201), Smith (267) ve Krieger (242), bu türün yenen bütün mantarların en iyilerinden biri olduğunu belirtirken, Bresinsky ve Besl (209) çiğ olarak yenirse zehirlenmeye neden olabileceğini bildirmişlerdir. Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır. Thianga ve Jandaik (268), tarafından yapılan kültür çalışmalarında bu tür çeşitli kültür ortamlarında yetiştirilmiş ve en iyi sonucun *Agaricus bisporus* için kullanılan sentetik kompost kullanılarak alındığı belirtilmiştir. Chang ve Hayes (269) bu mantarın 18 amino asit içerdiğini ve bunların 8 tanesinin esansiyel amino asit olduğunu ve mantarın düzenli şekilde alınması halinde sindirime yardımcı olduğunu ve sağlığı iyi yönde etkilediğini bildirmişlerdir.

E) Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Örentaht Köyü, 872 m, 06.10.2002, Allı 1237; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kule mevki, 900 m, 11.11.2002, Allı 1645.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.129. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.129. *Macrolepiota procera*'nın Türkiye'deki yayılışı

İstanbul	Selik	1964
Samsun	Öder	1972
Trabzon	Öder	1972
Bursa	Karamanoğlu	1973
Bolu	Watling	1977
Malatya	Gücin	1987
Antalya	İşiloğlu	1992
Artvin	Demirel	1993
Adana	İşiloğlu	1995
Kars	Demirel	1995
Isparta	Afyon	1996
Balıkesir	Yılmaz	1997
Edirne	Stojchev	1998

Giresun	Sesli	1998
K.B.Anadolu	İşiloğlu	1998
Denizli	Gezer	1999
İzmir	Solak	1999
Karaman	Kaşık	2000
Denizli	Ekici	2001
Muğla	İşiloğlu	2001
Çanakkale	Solak	2003
Erzurum	Demirel	2003
Kayseri	Kaşık	2003
Tokat	Türkel	2003
B.Anadolu	Öner	2004
Sinop	Afyon	2004

3.2.148. *Leucoagaricus leucothites* (Vitti) S. Wasser

Syn: *Leucoagaricus pudicus* (Bull.: Quél.) Bon., *Leucoagaricus naucinus* (Fr.) Sing.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 4-5 cm çapında, önce çan şeklinde, gelişme ilerleyince konik konveksten şemsiye şekline döner, ortası şişkindir. Mantar gençken şapka merkezinde ince küçük tüyler bulunur, mantar geliştikçe yüzey düzgünleşir. Gençken beyazımsı, geliştikçe merkezi kısım daha koyulaşarak sarımsı kahverengi veya pembemsi kahverengiye, kenarlar ise kirli kreme döner (Resim 148 a). Etli kısım: Beyaz, şapka merkezinde kalın, kenarlara doğru incelmektedir. Belirgin bir kokusu yoktur. Lameller: Önce gri krem, gelişme ilerleyince krem beyazdan pembe veya grimsi pembeye döner, sapa birleşmezler. Sap: 4-5 x 1.5 –2 cm, silindirik, tabanında küçük yumru şeklinde şişkinlik bulunmaktadır. İçi boş, krem beyaz, yüzey düz ve beyaz renkte annulus taşımaktadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Kremdir. Sporlar: 7-10 x 5-6 μ , eliptik, düz, hiyalin, dekstrinoid ve kalın duvarlıdır (Resim 148 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Çayırlarda, park ve bahçe kenarlarında, tek tek veya toplu halde, yaz aylarında yetişmektedir. *Pinus sp.* ler ile mikoriza yapabileceği belirtilmiştir (197, 237, 201). Araştırma alanında *Pinus pinea* ormanı kenarındaki çayırılık alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmektedir (197, 207, 237, 201). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Muğla-Bozdoğan yolu, Bozdoğan'a 14 km kala, sol taraftaki asma bahçesi, 714 m, 06.10.2002 Allı 1289.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.130. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.130. *Leucoagaricus leucothites*' in Türkiye'deki yayılışı

Mersin	Işıloğlu	1992
Artvin	Demirel	1993
Malatya	Işıloğlu	1995
Batı Anadolu	Gücin	1995

Muğla	Işıloğlu	1995
Nevşehir	Öztürk	1996
Karaman	Kaşık	2000
Bayburt	Uzun	2004

Fam: *AGARICACEAE*

3.2.149. *Agaricus campestris* (L.) Fr.

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 5-12 cm, genç mantarlarda yarı küresel, gelişmiş olanlarda konveks şekillidir. Kenarlarında velum artıkları bulunur. Gelişmiş mantarlarda üzerinde küçük kahverengi pulcuklar görülür. Önce beyaz olan rengi gelişme ile kirli beyaza, en sonunda da açık kahverengiye döner (Resim 149 a). Schaeffer reaksiyonu negatiftir. Etli kısım: İlk önce beyaz iken sonra pembe olup, tadı güzeldir. Genç mantarlarda mantarimsı olan ve hoş a giden kokusu çürümeye başlamış mantarlarda amonyak kokusunu andırır. Lameller: Sapa bağlanmazlar, oldukça sık ve kadifemsi olup, mantarın genç evrelerinde velum tarafından örtülür. Bu evrede açık pembe olup, velumun yırtılmasından sonra pembeleşir, mantarın gelişmesine paralel giderek koyulaşır ve çikolata kahverengisine, en sonunda da siyaha döner. Sap: 4-9 x 1-1,5 cm, gençlerde silindirik ve beyaz, gelişmiş olanlarda eğri ve spor tozları nedeniyle kahverengidir. Genç mantarlarda içi dolu, gelişmiş olanlarda ise içi boştur. Halkası pamuksu ve beyazdır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Çikolata kahverengisidir. Sporlar: 7-8 x 4-5 μ , elips şekilli ve apikulusu belirgindir (Resim 149 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Bu tür, tarlalarda, çayılık alanlarda, orman kenarlarında yetişmektedir. Özellikle de buğday tarlalarındaki harman yerlerinde yetiştiği tespit edilmiştir. *A. campestris*' in Bursa ve çevresinde şehir içindeki parklarda yetiştiği bildirilmiştir (33). Araştırma alanımızda çayırılık alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Tercih edilerek yenen mantarlardan biridir (270, 196, 234). Fakat gençleri yemeklik olarak kullanılmalıdır. Araştırma bölgemizde halk tarafından “çayır mantarı” olarak tanınmakta ve yenmektedir. Yunchang ve ark. tarafından belirtildiğine göre bu tür çeşitli vitaminleri içerir ve düzenli olarak tüketilirse; Beriberi, zayıflık, iştahsızlık ve hazımsızlığın önlenmesi, sütü yetersiz olan emzikli kadınlarda sütün artırılması gibi birçok faydaları vardır (241).

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, Alabanda, 150 m 08.02.2003 Allı 1689d.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.131. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.131. *Agaricus campestris*’ in Türkiye’deki yayılışı

Bolu	Öder	1972
Çorum	Karamanoğlu	1972
Bursa	Karamanoğlu	1973
Giresun	Öder	1978
Rize	Öder	1978
Artvin	Öder	1978
Eskişehir	Gücin	1988
Konya-Merkez	Öder	1988
İstanbul	Asan	1990
Erzurum	Demirel	1992
Mersin	İşiloğlu	1992
Artvin	Demirel	1993
Aksaray	Kaşık	1995
Kars	Öztürk	1995
Isparta	Afyon	1996
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Merem	Afyon	1996
Balıkesir	Yılmaz	1997
Konya-Derbent	Afyon	1997
Konya-Seydişehir	Afyon	1997
Malatya	İşiloğlu	1997
Edirne	Stojchev	1998

K.B.Anadolu	İşiloğlu	1998
Kastamonu	Demirel	1998
İzmir	Solak	1999
Ordu	Sesli	1999
Antalya	Gezer	2000
Tunceli	Demirel	2000
Bitlis	Kaya	2001
Denizli-Çivril	Ekici	2001
Muğla	İşiloğlu	2001
Niğde	Kaşık	2001
Ağrı	Demirel	2002
Kayseri	Kaşık	2002
Çanakkale	Solak	2003
Tokat	Türkecul	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Samsun	Pekşen	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Batı Anadolu	Öner	2004
Bayburt	Uzun	2004
Sinop	Afyon	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.150. *Agaricus hortensis* (Cke.) Imai

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 10-13 cm, genişliğinde, gençken küreselden yarı küresele sonra, konveksten düze, en sonunda da dalgalı bir şekil alır, merkez biraz çukurdur. Yüzey gençken düz, donuk ve beyazdır. Sonra kenarlardan içe doğru yarılarak yatık konsantrik bir şekil oluşturur. Beyaz bir zemin üzerinde beyaz pulsudur. Kenarlar düz, içe doğru kıvrık, lamellerin izdüşümüne karşılık gelir. Gençken beyaz veil artıkları asılı olarak görülür (Resim 150 a). Schaeffer reaksiyonuna negatiftir. Etli kısım: Beyaz, kesildiği zaman sap üzerinde çok belirgin olamayan sarı renkli, sapın tabanında veya lamellere doğru kırmızılaşıma sonra soluklaşır. Kalın, aromatik, kokulu, ekşimsi, hafifçe polyporoid, hafif tatlı, aromatik fındıksıdır. Lameller: Genç iken donuk pembeden et rengine kadar, sonra koyu morumsu kahverengiden siyaha kadar değişir. Lameller serbest yada içe grinti yaparak bağlanır. Kenarlar düz, beyazımsıdır. Sap: 5-7 cm, silindirik, bazen tabana doğru incelir. Katı ve bükülmez, sapın üzerinde donuk grimsi-pembe bot benzeri annulus vardır ve üzeri boyuna fibrilose çizgili olup, alt yüzey beyazdır. Dokunulduğu zaman sarımsı kahverengi lekeler oluşur. Annulus beyaz ve yukarı doğru kalın ve şişmiş iken şapka genişler. Sonra hafifçe incelerek ilerler ve düzensizleşir. Üst yüzeyi çizgilidir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Morumsu kahverengidir. Spor: 5,5-8,5 x 4-5 μ , genişçe eliptik, düz, grimsi, kahverengi, ince duvarlıdır (Resim 150 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Bahçe içlerinde kümeler halinde, kompost yığınları üzerinde parklarda yetişir. Yazdan sonbahara kadar yetişirler, doğada nadir olarak görülürler. Araştırma alanımızda çayırılık alanda, hayvan gübreleri yakınında tespit edilmiştir (202).

D) Diğer Özellikleri

Yenen bu tür bazı yazarlar tarafından. *Agaricus bisporus* (Lge.) Imbach var. *albidus* (Lge.) Sing. olarak tanımlanırlar (202). Araştırma bölgemizde bu mantar tanınmakta ve yöre halkı tarafından toplanarak tüketilmektedir.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Muğla-Çine yolu (eski yol) 40. Km Gelin geçmez Köprüsü civarı, 194 m, 06.04.2002, Allı 1169; Çobanisa-Karpuzlu arası, 27.04.2002 Allı 1225; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Bademlik mevki, 131 m, 23.10.2002 Allı 1410; Aydınlık mevki, 54 m, 23.10.2002, Allı 1448.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.151. *Agaricus menieri* Bon

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 5-6 cm, grimsi pembe, lekeli, beyazımsıdır. Bazen donuk okra rengindedir, yaşlandığında yarıklar oluşur (Resim 151 a). Etli kısım: Beyaz, şapka ve gövdenin birleştiği noktadan kesildiği zaman solgun pembedir. Sapın tabanına doğru sarıdır. Belirgin bir kokusu yoktur, bazen anason kokuludur. Ezildiğinde ve yaşlandığında hafif fenol kokuludur. Lameller: Lameller yuvarlanarak sonlanır. İlk önce donuk sonra grimsi pembedir. Kenarlar steril ve donuktur. Sap: 3-4 cm, bodur, kalın ve sert, silindirik veya hafifçe iç şeklindedir. Bazen kök benzeri bir yapı gösterir. Ezildiği zaman sararır, uzunlamasına kahverengidir. Annulus aşağı doğru asılıdır. Alt kısmın üzerinde iki katlı yaka benzeri yapıda, sıkı bir kın şeklindedir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Kahverengidir. Spor: 2,5-3 x 1,5-2 μ , genişçe, elips şekilli, nisbeten büyüktür (Resim 151 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Kumlu topraklar üzerinde, tamamen kumla kaplı topraklarda yaşar. Araştırma alanımızda; çayırılık alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Zehirlidir (197).

E) Yayılışı

Yöremizde: Karacasu-Tavas arası, Afrodisias Antik Tiyatrosu girişi, 148 m, 06.10.2002 Alı 1296.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.152. *Agaricus silvaticus* Schaeff

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 3.5-6 cm çapında, az etli, gençken yarı küresel veya yumurtamsıdır. Geliştikçe önce konveks, sonra düz tabak gibi yaygın bir şekil alır. Yüzeyi parlak ve kurudur. Beyazımsı zemin üzerinde soluk kahverengi veya soluk sarı lifsi pullar mevcuttur (Resim 152 a). Etli kısım: Beyaz, sıkı ve incedir. Kesildiğinde önce kırmızı sonra kahverengiye dönüşür. Ceviz kokuludur. Lameller: İlk önce beyazımsı-gri veya soluk pembemsi-gri olgunlaşınca; çikolata kahverengisi renklidir. Oldukça sık dizimli, katmerli, geniş lamel ve ara lamellidir. Gençlerde kısmi örtü artıkları

görülür. Sapa bağlantısı mesafelidir. Sap: 4-4,5 cm uzunluğunda, 1 cm çapında, beyazımsı veya hardal sarısı renkli, yüzeyi düzgün, sap kalınlığı sap boyunca hemen hemen aynı, dipte hafifçe şişkindir. Sap ile aynı renkte, yukarıdan sarkık, tek katlı, büyük ve kalın bir halka mevcuttur. Etli kısmı dolgun veya sap boyunca dar deliklidir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Kahverengidir. Sporlar: Yumurtamsı şekilli, düzgün çeperli, 4,5-6 x 3-3,5 μ büyüklüğündedir (Resim 152 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Kümeleşmiş gruplar halinde toprakta, iğne yapraklı ağaçlar altında ve düşen yaprakları arasında özellikle *Picea orientalis* altında, yaz sonları ve sonbaharda görülür (201). Araştırma alanımızda *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenir (232).

E) Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan sınırı, Örentaht Köyü , 872 m, 06.10.2002 Allı 1240.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.132. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.132. *Agaricus silvaticus*' un Türkiye'deki yayılışı

<i>A. silvaticus</i>	İstanbul	Atasoy	1998
----------------------	----------	--------	------

3.2.153. *Agaricus subfloccosus* (Lge) Pil.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 5-11 (16) cm, gençken küresel, daha sonra, konveksten düze kadar değişen şekildedir. Kenarlar bükülmemiş ve genellikle şapka düzden çukur şekline kadar değişen merkezli, yüzey merkezde açık kahverengiden grimsi kahverengiye kadar değişir. Mantar geliştikçe zamanla tek renkli pullara ayrılır, bunlar kenarlara doğru daha genişirler ve aralarında beyazdan kremeye değişen et görünür hale gelir. Genç iken kenarlar sivri olup, beyaz renkli veil artıkları ile kaplıdır (Resim 153 a). Schaffer reaksiyonu uygulandığında negatif sonuç verir. Etli kısım: Beyazımsı, kesildiği zaman kırmızımsılaşır, sonra kahverengileşir. Kalın ve aromatik kokuludur. Tadı hafif ekşice ceviz veya fındık tadındadır. Lameller: Gençken soluk pembe, sonra morumsu kahverengi, en son morumsu siyah olur, dardır. Bir çıkıntı ile daralarak birleşenden serbeste kadar değişir, kenarları soluk renkli olup, biraz dalgalıdır. Sap: 4-7 (10) x 1,5-2,5 (3) cm, silindirik, en yukardan tabana kadar belli bir dereceye kadar genişlemiş, oldukça sert ve içi boştur. Annulusun üzerindeki yüzey düz olup, beyazımsı renkli yada beyaz pudralı gibidir. Annulusun altı ise beyazımsıdan açık kahverengiye kadar değişen renklerde, düz ve hafif uzunlamasına fibrilodur. Sap biraz ezildiği zaman ilk önce hafif kırmızılaşır, daha sonra kahverengiye döner. Annulus beyaz olup, kalın ve iki katlıdır. Kılıf şeklinde ve kenarları bazen dişlidir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Kahverengidir. Spor: 5-7 x 3,5-5 μ , genişçe, elips, düz, kalın duvarlı, koyu grimsi, kahverengi renkli, (Resim 153 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yazdan sonbahara kadar, konifer ormanlarında ve dağlarda; dağınık çam ibreleri ve seyrek çimenler arasında tek tek yada kümeler halinde yaşarlar (202). Araştırma alanımızda *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenir (232).

E) Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan sınırı, Örentaht mevkii, 872 m, 06.10.2002, Allı 1264.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.154. *Agaricus subperonatus* (J.Lange) Singer

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 15-17 cm, gençlerde tümsek şeklinde, gelişmişlerde hemen hemen düzdür. Şapka üzeri kahverengimsi veya kırmızımsı kahverengi olup, yassılaştırmış ve yüzeye yapışmış pullarla kaplıdır. Şapka kenarlarında kahverengimsi fibriller asılıdır. Renk soluk kahverengimsi renklidir (Resim 154 a). Etli kısım: Beyaz renkli ve kalındır. Lameller: Sık, geniş gençlerde pembe, olgunlaşmış örneklerde koyu kahverengidir. Lameller sapa serbest olarak bağlanır. Sap: 8-13 cm boyunda, 2-3 cm genişliğinde, sağlam, kalın ve krem renklidir. Sap tabanında kahverengi pulsu halkalar vardır. Sapın üzerinde geniş, kalın ve büyük bir halka bulunur.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Kahverengidir. Sporlar: 5-6,5 x 4 μ , kahverengi renkli ve küresel şekilli olup, üzeri düzdür (Resim 154 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Kümeleşmiş gruplar halinde toprakta, iğne yapraklı ağaçlar altında ve düşen yaprakları arasında özellikle ladin ağacı altında, yaz sonları ve sonbaharda görülür (201). Araştırma alanımızda *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenir (232).

E) Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan sınırı, Örentaht Köyü, 872 m, 06.10.2002 Allı 1240.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.133. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.133. *Agaricus subperonatus*' un Türkiye'deki yayılışı

K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998
Bursa	Bilir	2000

Balıkesir	Ersel	2002
-----------	-------	------

Fam: *COPRINACEAE*

3.2.155. *Coprinus atramentarius* (Bull.: Fr.) Fr.

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 3-7 x 2-3 cm, genç mantarlarda silindirik-oval veya koniktir. Olgunlaşınca çan şeklini alır. kenarlarında yarıklar oluşur. Kırmızımsı kahverengi, grimsi kahverengi veya kül grisi olan rengi, şapka kenarlarında daha açık tonludur. Merkezinde koyu renkli pulcuklar bulunur (Resim 155 a). Etli kısım: Beyaz ve suludur. Tadı güzel, kokusu topraksıdır. Lameller: Önce beyaz, sonra pembemsi, en sonunda ise siyaha döner ve mürekkep lejkesi gibi dökülür. Sap: 7-15 x 1-1,5 cm, silindirik, içi boş, lifsi ve kirli beyazdır. Toprağa yakın yerlerinde velum kalıntısı olan halkası bulunur.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Siyahımsı kahverengidir. Sporlar: 7-10 x 5-6 μ , badem veya elips şekilli, düz olmayıp, apikal poru belirgindir (Resim 155 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Bu tür nem yönünden zengin habitatlarda, özellikle kavak bahçelerinde yaygın olduğu ve bir merkezden çıkan 5-10 mantarın meydana getirdiği kümeler halinde yetiştiği tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Bazı literatürlerde yenir olarak verilse de, alkolle alınırsa zehirlidir (271, 233). Reynolds ve Lowe (272) tarafından bu mantarın alkolle birlikte meydana getirdiği bazı zehirlenmeler bildirilerek bu zehirlenmelerin asla bir ölüm nedeni olmadığı ve genelde birkaç saat sonra iyileşmenin kendiliğinden görüldüğü belirtilmiştir.

Bresinsky ve Besl (209)' e göre bu mantardaki zehir maddesi “corpine” olarak tanınır ve meydana getirdiği zehirlenmeler “Coprinus Sendromu” olarak literatüre geçmiştir. İlk zehirlenme belirtilerimantarın alkolle birlikte yenmesinden birkaç dakika sonra ile 72 saat arasında, karakteristik olarak ağızda metalik tadın duyulmasını takip eden kol ve bacaklarda karıncalanma ve nabız atışının yükselmesi şeklinde ortaya çıkar. mantarla birlikte sadece bir bardak biranın alınması bile bu sendromun ortaya çıkması için yeterlidir. Yine Bresinsky ve Besl (209)' e göre mantardaki zehir maddesi karaciğer asetaldehit dehidrogenaz inhibitörü olarak aktiftir. Bu nedenle bu mantarın zehir maddesi alkolün metabolizması sırasında oluşmuş olan asetaldehidin asetata oksidasyonunu engeller. Bu aldehidin kandaki konsantrasyonunun geçici olarak artışı da Coprinus sendromuna neden olur.

Araştırma bölgemizde bu mantar tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Tekçam mevki, 452 m, 09.11.2002 Alı 1618 a.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.134. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.134. *Coprinus atramentarius*' un Türkiye'deki yayılışı

Elazığ	Gücin	1986
Malatya	Gücin	1987
Eskişehir	Gücin	1988
Adana	Işıloğlu	1992
Erzurum	Demirel	1992
Aksaray	Kaşık	1995
Isparta	Afyon	1996
Kars	Demirel	1996
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Merâm	Afyon	1996
Van	Demirel	1996
Konya-Derbent	Afyon	1997
Konya-Seydişehir	Afyon	1997
Konya-Ereğli	Kaşık	1998
Denizli	Gezer	1999
Ordu	Sesli	1999
Antalya	Gezer	2000

Muş	Kaya	2000
Tunceli	Demirel	2000
Bitlis	Kaya	2001
Kastamonu	Afyon	2001
Niğde	Kaşık	2001
Ağrı	Demirel	2002
Balıkesir	Ersel	2002
Kayseri	Kaşık	2002
Manisa	Solak	2002
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Samsun	Pekşen	2003
Tokat	Türkel	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Batı Anadolu	Öner	2004
Bayburt	Uzun	2004
İzmir	Ersel	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.156. *Coprinus comatus* (Muell. : Fr.) Pers.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 5-12 cm yüksekliğinde, 2-3 cm genişliğinde ve silindirik yapıda, üzerinde şapka derisinin parçalanmasıyla oluşmuş püskül şeklinde fibriller, kalkık pullar bulunmaktadır. Süt beyaz ancak merkezi açık kahverengidir. Gelişen mantarlarda şapka silindirik özelliğini kaybeder ve çandan şemsiye şekline döner. Gelişme ilerleyince mürekkep lekeleri şeklinde eriyip dökülür, serbesttir (Resim 156 a). Etli kısım: Beyaz, tadı güzel, toprak kokusunda ve çok çabuk erir. Lameller: Kadifemsi, önce beyaz, sonra pembe-kahverengi ve nihayetinde siyaha dönerek mürekkep lekeleri şeklinde eriyip dökülür. Lameller serbesttir. Sap: 10-25 x 1-2 cm, silindirik, beyaz, içi boş, topraktaki kısmı hafif sivri, oldukça lifsi yapılı, annulus beyazdır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Siyahımsı kahverengidir. Sporlar: 10-12 x 6-8 μ , badem şeklinde, koyu kahverengidir (Resim 156 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İlkbahar ve sonbahar aylarında, orman içinde, yol kenarlarında, gübreliklerde guruplar halinde yetişir (197, 207, 201, 237). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında, yol kenarında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Mantar gençken yenir (196, 197, 207). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Örentaht Köyü, 843 m, 06.10.2002, Allı 1236; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Aydınlık mevkii, 54 m, 23.10.2002, Allı 1451; Söke- Kuşadası yolu, Gıranta mevkii, 168 m, 13.04.2004, Allı 1807; Çine-Muğla yolu 7. km, Gelga girişi, dere boyu, 158 m 04.05.2004 Allı 1969; Bozdoğan-Kavaklıdere sınırı, dere boyu, 843 m 09.05.2004 Allı 1986.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.135. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.135. *Coprinus comatus*' un Türkiye'deki yayılışı

Bursa	Karamanoğlu	1973
Manisa	Gücin	1982
Elazığ	Gücin	1984
D.Karadeniz	Abatay	1985
Malatya	Gücin	1987
Eskişehir	Gücin	1988
Van	Demirel	1988
Eğirdir	Ertan	1992
Erzurum	Demirel	1992
Artvin	Demirel	1994
Aksaray	Kaşık	1995
Kars-Sarıkamış	Öztürk	1995
Mersin	İşiloğlu	1995
Isparta	Afyon	1996
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Meram	Afyon	1996
Ürgüp	Öztürk	1996
Balıkesir	Yılmaz	1997
Diyarbakır	Yıldız	1997
Konya-Seydişehir	Afyon	1997
Edirne	Stojchev	1998
K.B.Anadolu	İşiloğlu	1998

Denizli-Babadağ	Gezer	1999
İzmir	Solak	1999
Antalya	Gezer	2000
Samsun	Pekşen	2000
Tunceli	Demirel	2000
Bitlis	Kaya	2001
Denizli-Çivril	Ekici	2001
Düzce	Afyon	2001
Muğla	İşiloğlu	2001
Niğde	Kaşık	2001
Ağrı	Demirel	2002
Kayseri	Kaşık	2002
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Tokat	Türkekul	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Batı Anadolu	Öner	2004
Bayburt	Uzun	2004
Sinop	Öder	2004
Ankara	Akata	2004
Adıyaman Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.157. *Coprinus disseminatus* (Pers.: Fr.) S.F. Gray.

Syn: *Psathyrella disseminata* (Pers.: Fr.) Quél., *Pseudocoprinus disseminatus* (Pers.: Fr.) Kumm

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 0.5-2 cm çapında, önce yumurta, sonra çan şeklini alır. Yüzeyi boyuna çizgili, tepe kısmı açık sarımsı kahverengi, alt kısımları ise önce gri-sarı, kahverengi-sarı, sonra süt kahverengi, gri-kahverengidir (Resim 157 a). Etli kısım: Nazik ve Kırılgan, beyaz, tadı ve kokusu belirsizdir. Lameller: Önce leylak-gri, kahverengi, sonra siyaha döner. Serbesttir ve eriyip dökülmezler. Sap: 1,5-4 x 0,2 cm, silindirik, saydam, beyaz ve içi boştur. Birden fazla sap aynı yerden toplu olarak çıkar.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Siyahımsı kahverengidir. Sporlar: 6-10 x 4-5 μ , badem şeklinde, sarımsıdır (Resim 157 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Kümeler halinde ağaç kütükleri üzerinde ve ağaç diplerinde Mayıs- Kasım ayları arasında yetişir (197, 207, 201, 237). Araştırma alanında *Salix alba* üzerinde çok sayıda küme halinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenir (196). Yapraklı ağaç kütüklerinde ve açıkta kullanılmış odunlarda (köprü kirişleri, traversler vb.) saprafit olarak yaşar. Bazen canlı ağaçlarda, örneğin *Acer sp.*, *Betula sp.*, *Populus nigra* ve *Robinia sp.*'ların yaşlı gövdelerinin dip kısımlarında görülebilir.

Ülkemizde; Orta Avrupa'da yaygın olan bir mantardır (235).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Gerga girişi karşısı, dere içi, 158 m, 04.05.2004 Allı 1956.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.136. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.136. *Coprinus disseminatus* ' un Türkiye'deki yayılışı

İstanbul	Lohwag	1964
Adana	İşiloğlu	1995
Malatya	İşiloğlu	1995
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Meram	Afyon	1996
Van	Demirel	1996
Manisa	Yılmaz	1997
Denizli	Gezer	1999
Konya-Akören	Kurt	1999
Ordu	Sesli	1999
Muş	Kaya	1999
Samsun	Pekşen	2000
Bitlis	Kaya	2001

Muğla	İşiloğlu	2001
Sivas	Hüseyino	2001
Karaman	Doğan	2001
Ağrı	Demirel	2002
Balıkesir	Solak	2002
Kayseri	Kaşık	2002
Çanakkale	Solak	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Tokat	Türkecul	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Batı Anadolu	Öner	2004
Bayburt	Uzun	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.158. *Coprinus kuehneri* Uljé & BasSyn: *Coprinus plicatilis* (Curt.: Fr.) Fr.**A) Makroskobik Özellikleri**

Şapka: 1.5-2.5 cm çapında, 1-1.5 cm yüksekliğinde, gençken silindirik, sonra açılır. Yüzeyde veil kalıntısı bulunmaz, kenar kısma doğru paralel oluk şeklinde yivler bulunmaktadır. Merkez gençken gri, kahverengi, olgunlaşınca kırmızı-portakla kahverengisine dönen bir disk bulunur. Kenarlar gri kahverengidir (Resim 158 a).

Etili kısım: Gri, bej renkte, ince ve zarımsı yapıda, kokusuzdur. Lameller: Gençken beyaz, sonra gri, siyaha döner, serbest olup kenarı düzdür. Sap: 4-5 x 0,3-0,5 cm, silindirik, taban kısım küçük bulbulu, kırılkan, içi boş, yüzey beyaz, düz ve mattır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Siyahtır. Sporlar: 7-10 x 5-7 µ, yandan görünüşü elips, önden görünüşü ise şişkin ve ortası delik görünmektedir. Düz, kırmızımsı kahverengi, merkezi porludur (Resim 158 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Ormanlık, çayırılık alanlarda, yol kenarlarında ve çimler arasında, bahar aylarında yetişmektedir (197, 200). Araştırma alanımızda *Pinus brutia* ormanında dere kenarında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Bu tür *C. plicatilis*'in benzeridir. Daha kısa sporlarının olması ile ayrılır. Bu türe benzer *C. leiocephalus*, *C. kuehneri*'nin sporları ile yaklaşık aynı uzunluktadır ancak *C. kuehneri*'nin sporları ön kısımdan bakıldığında daha dardır (202).

E)Yayılışı

Bozdoğan-Kavaklıdere sınırı, dere boyu, 843 m 09.05.2004 Alı 1987.

Bu tür ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.159. *Coprinus micaceus* (Bull.: Fr.) Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 2-4 cm, yükseklikte olan şapkası genişleyerek çan şeklini alır. merkezden kenarlara doğru çizgi şeklinde ince oluklar oluşturur. Gençlerde sarımsı kahverengi olan rengi gelişmiş mantarlarda tamamen kahverengileşir ve hatta merkezi tarçın renklidir. Özellikle genç mantarlarda kolaylıkla farkedilen tozumsu, pudra şekerini andıran beyaz velum artıkları şapkaya mika gibi parlayan özellik kazandırır ve türün “micaceus” epiteti bu özelliğinden kaynaklanmaktadır (Resim 159 a). Etli kısım: Beyaz, özel bir tadı ve kokusu yoktur. Lameller: Doğrudan şapkaya bağlanırlar, mantarın erken evresinde beyaz, sonra pembe ve kahverengi olup, bu evrede kadifemsi bir yapı kazanır, en sonunda ise tamamen siyaha dönerek mürekkep lekesi şeklinde eriyip dökülür. Sap: 5-10 x 0,3-0,5 cm, silindirik, ortası boş, toprağa doğru

hafifçe şişkindir. Önce beyaz iken sonra hafif sarımsıdır. Üzerindeki halkası oldukça zayıf olduğundan belli belirsizdir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Siyahımsı kahverengidir. Sporlar: 7-9 x 5-6 μ , elips şekilli, oldukça belirgin olan bir por taşır (Resim 159 b).

C) Ekolojik Özellikleri

C. micaceus araştırma yöremizde, kavak bahçelerinde, ağaçların veya kütüklerinin etrafında bir merkezden çıkan 5-15 mantarın oluşturduğu kümeler halinde, nemli ortamlarda yetişmektedir. Bazen açıkta yetiştiği gibi bazen de yaprakların altında yetiştiği tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir (196, 273). Lameller beyaz veya pembe iken yenir, olgunlaştığı zaman yenmez. Yöre halkı tarafından zehirli olarak bilinmektedir.

E)Yayılışı

Yöremizde: Muğla-Bozdoğan yolu 30. km, elma bahçesi, 845 m, 08.11.2003 Allı 1760a.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.137. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.137. *Coprinus micaceus*' un Türkiye'deki yayılışı

Bursa	Lohvag	1957
Manisa	Gücin	1982
Elazığ	Gücin	1984
Malatya	Gücin	1987
Eskişehir	Gücin	1988
Konya-Merkez	Kaşık	1990
Isparta	Ertan	1992
Adana	Işıloğlu	1995
Aksaray	Kaşık	1995
Kars	Öztürk	1995
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Van	Demirel	1996
Antalya	Işıloğlu	1997
Balıkesir	Aşkun	1997
Konya-Derbent	Afyon	1997
Erzurum	Uzun	1998
Karabük	Demirel	1998

Konya-Ereğli	Kaşık	1998
Denizli	Gezer	1999
Ordu	Sesli	1999
Samsun	Pekşen	2000
Tunceli	Demirel	2000
Niğde	Kaşık	2001
Sivas	Hüseyino	2001
Ağrı	Demirel	2002
Kayseri	Kaşık	2002
Çanakkale	Solak	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Tokat	Türkekul	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Batı Anadolu	Öner	2004
Bayburt	Uzun	2004
Sinop	Afyon	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.160. *Coprinus picaceus* (Bull.) Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 5-10 cm çapında, parlak gençlerde yeşilimsi gri, olgunlarda koyu gri renktedir. Üzerinde uzun düzgün fibrilli, ışınal çizgiler mevcuttur. Koyu renk şapka üzerinde velüm üniversale ait pulcuklar taşır. Bu pullar değişik şekillerde ve büyüklükte olup, kolayca parçalanır. Şapka yüzeyine dokunulduğunda hafifçe yapışkandır (Resim 160 a). Etli kısım: Beyazımsı renkte, belirgin bir kokusu ve tadı yoktur. Lameller: Genç evrede pembe renkli, olgunlaştığında ise kararır. Lameller serbest yapıdadır. Sap: 10-15 x 0,5-1 cm büyüklüğünde, beyaz renkli uzun, oldukça düzgün bir yapıdadır ve üzeri pudralı gibidir. Şapkaya doğru daralır. Alt kısmında hafifçe genişleyerek alt ucunda yuvarlanarak sonlanır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Siyah renklidir. Sporlar: 13-18 x 10-12 μ , elips şekilli ve siyah renklidir (Resim 160 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Geniş yapraklı ormanlarda, humuslu topraklar üzerinde yetişmektedir. Araştırma alanımızda *Castanea sativa*- *Quercus* sp. ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Hafif zehirli olması (205) nedeniyle yenen bir tür değildir.

E) Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Tekçam mevki, 449 m, 09.11.2002 Allı 1618.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.138. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.138. *Coprinus picaceus*' un Türkiye'deki yayılışı

Adana	Işıloğlu	1992
Balıkesir	Aşkun	1997

Çanakkale	Solak	2003
Sinop	Afyon	2004

3.2.161. *Coprinus radiatus* (Bolt.: Fr.) S.F.Gray

Syn: *Coprinus fimetarius* L. ex Fr.

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: Şapka genç evrelerinde 3-4 cm çapında olup, küremsiden yumurtamsıya kadar değişir. Genç evrelerinde bir el merceği ile bakıldığında beyazımsı ve tomentoz yapılı, geliştiği zaman bu yapılar yok olur ve 4-5 cm çapına kadar ulaşırlar. Şapkanın rengi konsantrik beyaz, çıkıntı şeklinde pullu, zeytinimsi gridir. Merkez okra-kahverengisi, yarı şeffaf, dar çizgilidir. Yaşlandığı zaman kenarlar bazen yukarıya doğru kıvrılır ve eriyerek yok olur (Resim 161 a). Etli kısım: Sulu, gri-kahverengi, kalın, kokusu hafif olup, keskin değil ve hafif tatlıdır. Lameller: Genç evrelerinde beyaz, olgunlaştığı zaman siyah, sapa bağlanması; adnexeddan serbeste kadar değişir ve kenarlar düzdür. Sap: 4-5 x 0,3-0.5 cm silindirik, apekse doğru daralır, içi boştur olup kolay kırılabilir yapıdadır. Genç iken yüzey veillerden dolayı yünsüdür. Daha sonraları bunlar yok olarak düz, beyaz ve ancak bir büyüteçle görülebilecek şekilde seyrek fibrilli, yünsü yapıdadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 9,5-12 x 6-7 μ , eliptik, düz, koyu kırmızımsı kahverengi, merkezi bir germi pora sahiptir (Resim 161 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Genellikle at gübresinde kümeler şeklinde yetişir. Diğer hayvan gübrelere daha azdır. İlkbahardan sonbahara kadar bulunur geniş yayılışıdır (200). Araştırma alanımızda dere kenarında çayırılık alanda hayvan gübresi üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Diğer mürekkepli *Coprinus* ' lar içersinde bu tür at gübresini tercih eden tipik bir türdür ve bu subsratta kolayca üretilbilirler. Çok kısa ömürlü mantarlardır bu sebepten sadece sabah erken saatlerde görülebilirler. Nisbeten küçük mantarlar olup, geniş sporlu ve kalın, kısa hücreli hifleri vardır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Aydın il sınırı, 843 m 09.05.2004 Allı 1982.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.139. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.139. *Coprinus radiatus* ' un Türkiye'deki yayılışı

<i>C. radiatus</i>	Bitlis	Kaya	2001
--------------------	--------	------	------

3.2.162. *Coprinus xanthothrix* Romagn

Syn: *Coprinus domesticus* (Bolt.: Fr.) S.F. Gray

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 2-3 cm çapında, gençken silindirik,-oval veya yumurta şeklinde, olgunlaştığında açılarak biraz konveks hale döner. Gençken merkezi açık sarımsı-kahverengi, kenar kısımları krem ve şapkanın tamamı beyaz, renkli küçük granül şeklinde veil kalıntısı ile örtülü, olgunlaşınca kahverengilik sadece merkez kısımda kalıyor diğer kısımlar gri ve siyaha dönmektedir (Resim 162 a). Etli kısım: Beyazımsı, ince, mantar kokusunda ve tadındadır. Lameller: Gençken beyaz, sonra koyu kahverengiden siyaha dönmekte, çatallı olup, sapa daralarak birleşmekte, kenarlar ise düzdür. Sap: 5-6 x 0,5-1 cm, silindirik, şapkaya doğru incelmekte, tabana

doru ise biraz şişmekte ve toprak içindeki kısım yumru şeklini almaktadır. Sapın içi genç mantarlarda dolu, gelişme ilerleyince orta kısmı lifli bir hal alarak oyulur. Kırılgan gelişmenin bütün evrelerinde beyaz, gençken sap üzerinde küçük beyaz tüyler bulunmaktadır. Olgunlaşınca ise tüylerin dökülmesiyle yüzeyi pürüzsüz hale gelir ve tabana doğru sarımsıya döner.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Koyu kırmızımsı siyahtır. Sporlar: 7 -10 x 5-6 μ , eliptik-fasulye şeklinde, düz, açık gri-kahverengidir (Resim 162 b)

C) Ekolojik Özellikleri

Bu tür ilkbahar aylarında ormanlarda, parklarda, bahçelerde, ibreli ormanlarda, ağaç kabukları ve döküntüleri üzerinde toplu veya tek tek yetişmektedir (197, 202). Araştırma alanımızda bahçe kenarında çayırılık alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikler

Bu tür *C. domesticus* ile karıştırılabilir. Çünkü *C. domesticus*'un sporlarının önden ve yandan görünüşleri aynı kalınlıktadır. 7.3-10 x 4-4.5 μ 'luk eliptik fabiform sporları vardır. Bunun tersine *C. xanthothrix*'in sporları önden ve yandan bakıldığında farklı gözüktür ve 7.5-10 x 4.7-6.5 μ 'dur. Böylece *C. domesticus*' da olmayacak şekilde yuvarlak keliosistidlerin yanında lageniform sistidlerde bulunur (202).

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü , meyva bahçesi, çayırılık alan, 790 m, 04.05.2004 Allı 1862.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.140. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.140 *Coprinus xanthothrix*' in Türkiye'deki yayılışı

<i>C. xanthothrix</i>	Bitlis	Kaya	2001
-----------------------	--------	------	------

3.2.163. *Lacrymaria lacrymabunda* (Bull.: Fr.) Pat.

Syn: *Psathyrella velutina* (Pers.) Sing. ss. auct., *Psathyrella pyrotricha* (Holmskj.) Mos.

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 3-8 cm (10) mm Gençken çan şeklinde ve ortası hafif tümsek, sonra konveksten düze kadar değişir. Daima küt bir umbo vardır. Mantarın yüzeyi merkezden kenarlara doğru yumuşaktan fibrilosa değişen pulludur. Merkez ince yumuşak tüylü, kenarlara doğru daha kaba ve fibrilodur. Merkez pas-kahverengisi, geyik kahverengisi, renkli, kenarlar ise krem renklidir. Gençken üzerinde geçici veil artıkları vardır, olgunlaştığında ise sadece fibrilodur (Resim 163 a). Etli kısım: Sulu yapıda, portakal, zeytin kahverengisi, renklindedir. Şapkanın merkezi kalın, kenarlara doğru ise incedir. Kokusu keskin ve ayırt edici olmayıp, tadı ise acıdır. Lameller: Gençken krem, sarımsı, daha sonra grimsi kahverengi, en sonunda ise siyaha yakın kahverengi, lameller biraz yivli (notched) ve sapla birleşik (adnate). Kenarlar ise gençken beyaz yünsüdür, sonra bunlar damlacıklar çıkararak siyah nokta haline gelir, lameller geniştir. Sap: 6-9 (14) x 0.5-1 cm, silindirik olup, tabana doğru biraz genişler. İçi boş elastikdir. Yüzey boyuna yivlidir. Açık sarımsı zemin üzerinde lifsi yapılı, ince tüylü benekler halinde yer alır. Tepe beyaz pudralı olup, halka şeklindeki geçici bir zonla sınırlanmıştır. Eti tabanda kahverengimsidir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor: 7,5-12,5 x 5-7,5 µ, badem şeklinden elips şekline kadar değişir. Kaba siğilli, siyahımsı kahverengi renkli olup, büyükçe bir germ poru vardır (Resim 163 b).

NH₄OH ortamında kahverengi görülen rengi konsantre sülfirik ile mor renge dönüşür.

C) Yetiştirme Yeri Özellikleri

Yaygın olan bu mantar yaz ve sonbahar mevsiminde; kullanılmayan orman yollarında, patika kenarlarında, ıssız alanlarda, terkedilmiş orman yollarında, tek tek yada kümeler halinde, kökler üzerinde yaşarlar. Kireçli toprakları tercih ederler (202). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Zehirlidir (202, 80).

E) Yayılışı:

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan sınırı, Örentaht mevkii, 872 m, 06.10.2002, Alı 1277.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.141. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.141. *Lacrymaria lacrymabunda*'nın Türkiye'deki yayılışı

Mersin	Işıloğlu	1995	İstanbul	Selik	1982
--------	----------	------	----------	-------	------

3.2.164. *Panaeolus olivaceus* Moell.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 1- 3.5 cm çapında olup, genellikle yarıküre şeklindedir. Yüzeyi düz, radyal kıvrımlı, mat, nemli iken koyu zeytin kahverengi, kuru iken gri-bejdir. Merkezi portakal-koyu kahverengidir (Resim 164 a). Etli kısım: Bej, kahverengi, ince,

mantarimsı kokulu ve tatlımsıdır. Lameller: Gençken gri-bej, gelişme ilerleyince koyu zeytin kahverengiye döner. Sapa genişleyerek bağlanır ve kenarları beyaz ince çıkıntılıdır. Sap: 3-5 cm boyunda, 0,2-0,4 cm kalınlığında, silindirik, tabanda küçük soğanımsı bir şişkinlik bulunur, içi boş, kırmızımsı kahverengi zemin üzerinde beyazımsı, boyuna fibrilli, şapkaya yakın olan kısımlar beyaz granüllüdür.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Siyahtır. Sporlar: 12-16,5 x 8,5-15 μ dur. Eliptik, limon şekilli, gri kahverengi-zeytin kahverengisidir (Resim 164 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Tek tek yada gruplar halinde, çürüyen organik artıklar üzerinde, gübrelik ve otlaklarda, ilkbaharda yetişmektedir (201, 237). Araştırma alanında kumlu toprakta çayırılık alanda ve gübre üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Bu mantar zehirli bir türdür (201).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, bahçe kenarı, çayırılık alan, 820 m 04.05.2004 Allı 1874; Allı 1929; Muğla-Bozdoğan yolu 30. km elma bahçesi, 845m, 09.05.2004 Allı 2003. Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.142. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.142. *Panaeolus olivaceus*' un Türkiye'deki yayılışı

Bitlis	Kaya	1999
Muş	Kaya	2000
Karaman	Doğan	2001

Kayseri	Kaşık	2003
Konya	Aktaş	2003

3.2.165. *Panaeolus papilionaceus* (Bull.:Fr.) Quél.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 1-4 cm çapında, geçen oval, sonra çan şeklinden konveks çan şekle döner. Şapka üzerinde küçük papilla bulunur. Yüzey düz, mat veya parlak, önce beyazımsı gri veya fildişi renginde sonra kurşuni kreme veya açık kahverengiye döner. Kenarı çentikli ve beyazımsı veil kalıntıları asılı bulunmaktadır (Resim 165 a). Etli kısım: Krem renkli, ince, hafif mantarimsi kokulu ve tatlımsıdır. Lameller: Gençken gri, sonra üzeri siyah benekli ve olgunlaşınca tamamen siyaha döner. Lamellerin kenarları beyaz lekeli, sapa daralarak birleşmektedir. Sap: 6-14 cm uzunluğunda, 0,2-0,4 cm genişliğinde, silindirik, kırılğan, içi boş, yüzey açık gri, kahverengiden koyu kahverengiye değişen renkte ve üzerinde beyaz boyuna küçük pullar bulunmaktadır. Tabanı beyaz yünümsü yapıdadır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Siyahtır. Sporlar: 13-17 x 8,5-11 μ dur. Eliptik-badem şeklinde, koyu kırmızı kahverengidir. (Resim 165 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Tek tek yada toplu halde, hayvan gübreleri üzerinde ilkbaharda yetişmektedir (197, 201). Araştırma alanında çayırılık alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre zehirlidir (201). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, bahçe kenarı, çayırılık alan, 830 m, 04.05.2004 Allı 1897.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.143. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.143. *Panaeolus papilionaceus*' un Türkiye'deki yayılışı

Niğde	Toprak	1995
Konya-Akören	Kurt	1999
Karaman	Doğan	2001
Kayseri	Kaşık	2003

Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.166. *Panaeolus rickenii* Hora

Syn: *P. acuminatus* (Schaeff.) Quél., *P. caliginosus* (Jung.) Gillet

P. campanulatus (Bull.: Fr.) Quél

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 1-3 cm genişliğinde, 1-2,5 cm yüksekliğinde, yaşamı boyunca konik-çan veya parabolik şeklinde, fazla yayılmamaktadır. Üzeri yıkanmış gibi donuk, koyu kırmızıdan, siyahımsı kahverengiye kadar değişir. Islanmış zaman striatlar çok az belirgin yarı şeffaftır. Kuruduğu zaman okra-kahverengisi, merkez daha koyu, belirli sınırlarda boyuna buruşmuştur. Kenarlar keskin olup, veil artıkları bulunmaz (Resim 166 a). Etili kısım: Sulu kahverengi, ince, tadı ve kokusu çok belirgin olmayan mantar kokusunda, nazik yapılıdır. Lameller: Gençken gri, sonra grimsi siyah, benekli lameller yukarı doğru çıkarak ve ince bir şekilde sapa bağlanır. Kenarları düz, beyaz, yünsü yapılıdır. Sap: 8-12 x 0,3-0,5 cm, silindirik, içi boş yapıda, elastik, üstü donuktur. Koyu kahverengi, zemin üzerinde boydan boya tamamen beyazımsıdan, açık grimsi, mumsu narin yapısı dikkat çekici olup, bazı zamanlar sap

hafif morumsudur. Taban bazen beyaz yünsü yapıda, taze iken tamamen boyunda veya tepesinde su damlaları görülür.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Siyahtır. Spor: 11,5-16 x 9-11 μ , önden görünüşü mercimek-limon şeklinde, arkadan görünüşü ise elips şekilli yada badem şeklinde, koyu kırmızımsı, kahverengi, kalın duvarlı ve germ poru vardır (Resim 166 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Genellikle kümeler halinde, nadiren tek tek, çayırarda ve çimenliklerde, nemli ve rutibetli ortamlarda, nutrientce zengin topraklarda yazdan sonbahara kadar yaşarlar. Geniş dağılım gösterirler (202). Araştırma alanımızda; *Pinus brutia*, *Castanea sativa* ormanında ve çayırılık alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikler

Yenmez (196). Yukarıda sinonim olarak yazılan türler literatürde sadece makroskopik olarak ayrılmıştır. Bundan dolayı (221) *P. rickenii*; *P. acuminatus*'dan daha uzun sapı ile ayırt edilir (şapkanın sapından 4 defa daha uzun). Buna ilaveten *P. rickenii*'de şapkanın şekli parabolik olarak tanımlanmış ve çizilmiştir fakat *P. acuminatis*'te daralmış umbo ile yarı küremsi verilmiştir. Mikroskopik farklılık yoktur. *P. acuminatis*'te daralmış umbo ile *P. papilanaceus* daha geniş sporları ile benzer türlerdir (202).

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, Eski Çine yolu, 40. km, Gelin geçmez Köprüsü mevkii, 200 m, 19.10.2002, Allı 1183; Çine, İbrahim Kavağı köyü üstü, kestane bahçesi, çayırılık alan, 820 m, 18.04.2004 Allı 1831.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.144. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.144. *Panaeolus rickenii*' nin Türkiye'deki yayılışı

Konya	Kaşık	1998
Denizli	Gezer	1999
Antalya	Gezer	2000

Muğla	Işıloğlu	2001
İzmir	Ersel	2004

3.2.167. *Panaeolus semiovatus* (With.: Fr.) Wünsche

Syn: *Anellaria semiovata* (With.: Fr.) Pears.& Dennis, *Panaeolus fimiputris* (Bull.: Fr.) Qué., *Panaeolus separatus* (L.) Gill.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 1-3 (6) cm çapında, 1-3 cm yüksekliğinde, genç evrede yumurta şeklinde, gelişme ilerledikçe yarı küre, olgunlarda ise çan şeklini alır. Yüzeyi düz, nemli havalarda yapışkan, kuru havalarda parlak görünümündedir. Genellikle krem renkli olmasına rağmen sarı ve sarımsı kahverengi tonlarda olabilirler (Resim 167 a).

Etli kısım: Beyaz, şapka merkezinde kalın, kenarlara doğru incelmektedir. Mantar kokusunda ve tadındadır. Lameller: Gençken gri beyaz, gelişme ilerleyince koyu gri kahverengiden siyaha dönmekte, sapa genişleyerek bağlanır. Kenarları beyaz ve kıvrık görünümündedir. Sap: 4-15 cm uzunluğunda, 0,2-1 cm genişliğinde, silindir şeklinde kırılğan ve içi boştur. Genç evrede yüzey düz, beyazımsı renkte, beyaz ince granüllü ve boyuna oluklu yapıdadır. Sapın şapkaya yakın tarafında zarımsı yapıda bir annulus mevcuttur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 16-20 x 9-11 µ, elips şeklinde, düz, kalın duvarlı, polu ve koyu kahverengidir (Resim 167 b).

C) Ekolojik Özellikleri

İlkbahar, Sonbahar ve yaz aylarında, çayırılık alanlarda ve hayvan gübreleri üzerinde tek tek bulunur (201). Araştırma alanında çayırılık alanda eşek gübresi yanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmez (201).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, bahçe kenarı, çayırılık alan, 830 m
04.05.2004 Allı 1903.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.145. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.145. *Panaeolus semiovatus*' un Türkiye'deki yayılışı

Denizli	Köse	1999
Muğla	Işıloğlu	2001

Karaman	Doğan	2001
Ankara	Akata	2004

3.2.168. *Panaeolus sphinctrinus* (Fr.) Quéf.

Syn: *Panaeolus campanulatus* Auct.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 2-4 cm çapında, genç mantarlarda konik, gelişme ilerleyince çan şeklinde ve ortası geniş umboludur. Kenarında beyaz çentikli yapıda veil artıkları asılı bulunmaktadır. Üzeri nemli iken yağ şeklinde kaygan, kuru iken ipek parlaklığında, önce kil grisi, kahverengi gri, sonra sarımsı gridir (Resim 168 a). Etli kısım: İnce,

kırmızımsı-solgun gri, belirgin bir kokusu ve tadı yoktur. Lameller: Gençken gri, gelişmiş olanlarda gri siyahtan siyaha döner. Üzerinde küçük nokta şeklinde gri beyaz lekeler bulunur, sap ve şapka kenarına enleri daralarak birleşirler. Sap: 7-10 x 0,2-0,3 cm, silindirik, içi boş, gelişmiş olanlarda eğrilme meydana gelir. Gevrek, gri veya kırmızımsı kahverengi, nemli iken sap üzerinde şapkaya yakın yerde su damlacıkları bulunmaktadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Siyahtır. Sporlar: 12,5-16 x 7,5-10 μ , limon şeklinde, düz, kahverengi siyahdır (Resim 168 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Çayırarda, yol kenarlarında, gübreli yerlerde yetişmektedir (197, 233). Araştırma yöresinde *Pinus brutia* ormanı içindeki çimenlik alanlarda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikler

Zehirlidir (233).

E) Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Bademlik mevki, 131 m, 23.10.2002, Allı 1414. Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.146. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.146. *Panaeolus sphinctrinus* ' un Türkiye'deki yayılışı

Malatya	Işıloğlu	1995
Manisa	Yılmaz	1997
Sivas	Hüseyino	2001
Karaman	Doğan	2001

Ağrı	Demirel	2002
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
İzmir	Ersel	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.169. *Psathyrella candolleana* (Fr.) Mre.

Syn: *Hypoloma egenulum* (Berk. & Br.) Sacc.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 2-5 cm çapında, gençken konik, sonra çan şeklinde ve gelişince konveks hale gelerek iyice açılıp yayvanlaşmaktadır. Yüzeyi düz, mat, nemli iken açık sarı, kuru iken kremden beyazımsı veya leylak gri renklidir. Merkezi daha koyu renklidir. Gençken beyaz veil ile kaplı, sonra veil kaybolur ve sadece şapka kenarında beyaz bir parça şeklinde asılı kalır (Resim 169 a). Etli kısım: Gri kahverengi, ince, gevrek, belirgin koku ve tadı yoktur. Lameller: Gençken beyaz, kısa zamanda gri leylaktan menekşe kahverengiye dönmekte, sapa daralarak birleşmekte, büyüteçle bakıldığı zaman lamellerin kenarlarının dişli yapıda olduğu görülür. Sap: 4-6 x 0,5-1 cm, silindirik, tabana doğru biraz kalınlaşmaktadır. Gençken içi dolu, olgunlaşınca içi boşalır, yüzey düz, parlak, beyaz, üst kısımda beyaz pudramsı granüller bulunur. Çabuk kırılan ve nazik yapılıdır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Menekşe kahverengidir. Sporlar: 6-8 x 4-5 μ , eliptik, düz, kahverengidir (Resim 169 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Genellikle ormanlarda, parklarda, bahçelerde, ölü odun parçaları, yaprak ve dallar üzerinde toplu halde, ilkbahar sonu, yaz başlangıcında yetişmektedir. (197, 207, 201, 237). Araştırma alanında dere kenarında, *Platanus orientalis* kökleri arasında bulunmaktadır.

D) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, bahçe kenarı, çayırılık alan, 820 m, 04.05.2004 Allı 1911; Çine-Muğla yolu, 10. km, Gerga girişi karşısı, dere içi, 158 m, 04.05.2004 Allı 1962; Bozdoğan, Kızıldere Köyü, Porkallık Mevkii, dere kenarı, 820 m, 705 m, 09.05.2004 Allı 2011.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.147. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.147. *Psathyrella candolleana*'nın Türkiye'deki yayılışı

İzmit	Watling	1977	Karaman	Doğan	2001
Adana	Işıloğlu	1995	Ağrı	Demirel	2002
Batı Anadolu	Gücin	1995	Kayseri(Yeşilhisar)	Kaşık	2002
Malatya	Işıloğlu	1995	Alanya	Öztürk	2003
Konya-Derbent	Afyon	1997	Erzurum	Demirel	2003
Muş	Kaya	1999	Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Bitlis	Kaya	1999	Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Antalya	Gezer	2000	Bayburt	Uzun	2004
Bitlis	Kaya	2001	İzmir	Ersel	2004
Muğla	Işıloğlu	2001	Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.170. *Psathyrella marcescibilis* (Britz.) Sing.

Syn: *Psathyrella involuta* (Romagn.) Mos.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 2-3 cm, çapında, önce konik yarıküre sonra konik çan şekline döner. Merkezi basit umbonattır. Yüzey düz, mat nemli iken gri kahverengi, ve boyuna çizgili, kurduğunda krem beyaza döner, bazen de pembemsi tonlarda bulunabilir. Umbonun olduğu kısım bej renkli, kenara doğru kiremit kırmızısıdır. Gençken şapka kenarlarında beyaz velum kalıntıları bulunmaktadır (Resim 170 a). Etli kısım: Grimsi kahverengiden beyazımsı renge kadar değişir, ince, kokusuz, tatlımsıdır. Lameller: Önce beyaz, sonra grimsi kahverengiden koyu menekşe kahverengiye kadar

dönmekte, sapa genişleyerek birleşmektedir. Kenarı beyaz lekelidir. Sap: 2-4 x 1-2 cm çapında, silindirik, tabana doğru biraz kalınlaşmakta, tabanda ağımsı misel topluluğu bulunmaktadır. Üst kısımlar saman sarsı renkli iken, alt kısımlar krem renklidir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Siyaha yakın menekşe kahverengisi renklidir. Sporlar: 10–13 x 6-7 μ , eliptik, düz, kırmızımsı kahverengidir (Resim 170 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Tek tek veya gruplar halinde orman kenarlarında, çimenlik alanlarda yetişir (197, 201). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanı kenarında, sulak alanda, çam ibreleri arasında tespit edilmiştir.

D) Yayılışı

Yöremizde: Araştırma alanımızda; Nazilli, Aksu Köyü, 650 m, 09.05.2004 Allı 2026.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.148. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.148. *Psathyrella marcescibilis*' in Türkiye'deki yayılışı

<i>P. marcescibilis</i>	Karaman	Doğan	2003
-------------------------	---------	-------	------

Fam: *BOLBITIACEAE*

3.2.171. *Agrocybe aegerita* (Brig.) Sing.

Syn: *Agrocybe cylindrica* (DC.: Fr.) Maire

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 5-10 cm çapında, önce şemsiye şeklinde, gelişme ilerleyince düzleşir. Merkezi çoğunlukla çatlaklı ve sarımsı-kızıl kahverengi, gri-kahverengi, kenar kısımları ise sarımsı renklidir, yaşlanınca daha da koyulaşır (Resim 171 a). Etli kısım: Beyaz, tadı güzel olup, kokusu tarhana kokusunu andırır. Lameller: Önce beyaz, sonra tarçından tütün kahverengiye döner, sık ve sapa girinti yaparak bağlanmaktadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Tütün kahverengisidir. Sporlar: 8,5-10 x 5-6 µ, eliptik-silindirik eliptik, düz, ince duvarlı, açık gri sarı ve apikulusu belirgindir (Resim 171 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Bu tür genellikle toplu halde yaprak döken ağaçlar, özellikle *Populus*, *Salix*, üzerinde, bazen de bu ağaçların çürümekte olan kütükleri üzerinde yetişmektedir. Literatürde bu mantarın *Acer sp.*, *Fraxinus sp.*, *Populus nigranigra*, *Quercus sp.*, *Ficus sp.*, *Morus sp.* ve *Olea europea* türleri üzerinde yetiştiği belirtilmiştir (244). Araştırma bölgemizde *Populus nigranigra* ve *Salix alba* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenen (196) ve Güney Avrupa'da kültürü yapılan (208) bir türdür. Bu türün Çin'de idrar artırıcı, dalak kuvvetlendirici ve ishal durdurucu olarak kullanıldığı belirtilmektedir (241). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Bozdoğan'a 14 km kala, 753 m, 06.10.2002, Allı 1291; Çine-Muğla yolu, 3. km, yol kenarı, çayırılık alan, 153 m, 04.05.2004 Allı 1939; Çine-Muğla yolu, 10. km, Gelga girişi karşı tarafı, dere içi, 158 m, 04.05.2004 Allı 1952; Allı 1965; Allı 1966; Allı 1967; Çine-Muğla yolu 3. km, yol kenarı, 153 m, 04.05.2004 Allı 1973.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.149. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.149. *Agrocybe aegerita*'nın Türkiye'deki yayılışı

Elazığ	Gücin	1984
Erzurum	Altan	1986
Denizli	Gezer	1992
Konya	Kaşık	1994
Aksaray	Kaşık	1995
Adana	İşiloğlu	1995
Malatya	İşiloğlu	1995
Isparta	Afyon	1996
Van	Demirel	1996
Diyarbakır	Yıldız	1997
Edirne	Stojchev	1998
Kastamonu	Demirel	1998
K.B.Anadolu	İşiloğlu	1998

Bitlis	Kaya	1999
Muş	Kaya	1999
İzmir	Solak	1999
Muğla	Allı	2000
Samsun	Pekşen	2000
Niğde	Kaşık	2001
Manisa	Solak	2002
Balıkesir	Solak	2002
Kayseri	Kaşık	2002
Çanakkale	Solak	2003
Adıyaman	Kaya	2004
Sinop	Afyon	2004
Bayburt	Uzun	2004

3.2.172. *Agrocybe praecox* (Pers.: Fr.) Fay.

Syn: *Pholiota praecox* (Pers.: Fr.) Kumm

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 3,5-7 cm çapında, geçlerde yarıküremsi, sonra düzgünleşerek kubbemsi hal alır, ortası hafif şişkindir. Üst kısım gençken kirli beyaz yada fildişi sarımsı, geliştikçe sarımsı kahverengidir. Bazen de açık zeytin yeşili renginde ve kenarları koyu kahverengiye döner. Kuruduğu zaman üzerinde çatlaklar oluşmakta ve yüzeyde ince tüysü yapılar bulunmaktadır. Derisi ince ve kenarında velum kalıntısı bulunmaktadır (Resim 172 a). Etli kısım: Beyaz, lamellerin üstünde zeytin kahverengi bir zon bulunmaktadır. İnce ve gevrek bir yapısı olup, un kokusundadır ve acımsıdır. Lameller: Önce beyazımsı krem, sonra solgun sarımsı kahverengiden kirli kahverengiye döner. Bazen de leylak rengindedir. Sapa hafif kıvrım yaparak bağlanır. Sap: 4-7 x 0,5-1,5 cm, silindirik, tabanı sapa göre kalın, taze iken içi dolu, gelişme ilerleyince içi boşalır. Önce beyazımsı, sonra sarımsı beyaz, üzerinde unumsu granüller bulunur. Şapkaya yakın yerde beyaz annulus bulunmaktadır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Koyu çikolata kahverengisidir. Sporlar: 8,5-12 x 6-7,5 μ , elips yada badem şeklinde, açık sarı renklidir (Resim 172 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Nemli sulak çayırılık alanlarda, su kenarındaki kesilmiş söğüt ve kavak kütükleri üzerinde yapraklı ormanlarda ölü ağaç dalları üzerinde, kütüklerde, besin maddesince zengin nemli topraklarda ilkbaharda yetişir (197, 233, 201). Araştırma alanında dere kenarında çayırılık alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir (197, 233, 201). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Ülkemizde: Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Örentaht Mevkii, dere kenarı, 843m, 09.05.2004 Alı 1988; Bozdoğan, Kızılyaka Köyü, Portakallık Mevkii, dere kenarı, 705 m, 09.05.2004 Alı 2008.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.150. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.150. *Agrocybe praecox*' ın Türkiye'deki yayılışı

Artvin	Demirel	1994
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Merem	Afyon	1996
Konya-Seydişehir	Afyon	1997

Niğde	Kaşık	2001
Karaman	Doğan	2001
Kayseri	Kaşık	2002
Alanya	Öztürk	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003

3.2.173. *Agrocybe sphaleromorpha* (Bull.:Fr.) Fay

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 3-8 cm çapıda, önce konveks, sonra düzgünleşir. Orta kısmı hafif şişkin, merkezi açık sarı renkli, kenar kısım daire şeklinde sarımsı kahverengidir, veya deve tüyü renklidir ve mantar kuruduğu zaman krem yada sarımsı kreme dönüşür. Şapkanın kenarında bazen veil artıkları görülmektedir (Resim 173 a). Etli kısım: Beyaz veya açık gri, ince belirgin bir kokusu veya tadı yoktur. Lameller: Gençken tuğla kahverengisi, sütlü-kahverengi, kahverengi veya sarımsı kahverengi, olgunlaşınca bütün kahverengiye döner. Sapa grinti yaparak birleşir. Sap: 3-5 x 0,4-0,5 cm silindirik, tabanı şişkin, sarımsı kahverengi, içi gençken dolu, gelişme ilerleyince boşalır. Annulus beyaz, zarımsıdır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Çikolata kahverengisidir. Sporlar: 8,5-12 x 5-7 μ , eliptik yada badem şekilli, açık kahverengidir (Resim 173 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Çimenlik alanlarda ve ağaç kalıntıları üzerinde yetişmektedir (197). Araştırma alanında *Castanea sativa*, *Pinus pinea* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmez (202).

E) Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Kızılyaka Köyü, Portakallık Mevkii, dere kenarı çayırılık alan, 845 m, 09.05.2004 Allı 2002; Nazilli, Aksu Köyü, 705 m, 09.05.2004 Allı 2014.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.151. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.151. *Agrocybe sphaleromorpha*'nın Türkiye'deki yayılışı

Van	Demirel	1996
-----	---------	------

Karaman	Doğan	2001
---------	-------	------

3.2.174. *Agrocybe vervacti* (Fr.) Sing.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 3.5 - 4.5 cm çapında, gençken yarıküre, sonra dışbükey, bazen geniş umbolu şekildedir. Yüzey kuru iken ipeğimsi, ıslakken biraz kaygan ve pürüzsüzdür.

Balmumu sarımsı-koyu sarı, portakal sarısı ve kırmızımsı kahverengi arasında değişmektedir. Kenar düz ve keskindir. Umbo biraz daha koyu sarı renkli, kenarlara kadar olan kısım krem renkli, kenarda ise koyu kahverengi bir zon vardır (Resim 174 a). Etli kısım: Beyaz-açık krem, ince, koku belirsiz ve tatlımsıdır. Lameller: Gençken açık bej, kısa sürede koyu sarıdan kahverengiye döner. Sap üzerinde ince bir kıvrım yaparak bağlanır, kenarı açık leylak tonundadır. Sap: 5-6 x 0,5-1 cm, silindirik, tabanda biraz kalın, gençken içi dolu, gelişme ilerleyince boşalır, üst kısım beyaz, alt kısım açık sarımsı ve boyuna fibrillidir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Kırmızımsı kahverengidir. Sporlar: 6.5-8.5 x 3.5-5 μ , eliptik, düz, kalın duvarlı, açık kahverengidir (Resim 174 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Tek veya topluluklar halinde, parklarda, çayırılık alanlarda, genellikle de ağaç kenarlarındaki çimenliklerde, ilkbahar sonu yaz ayı başlangıcında yetişmektedir (197, 201). Araştırma alanında bahçe kenarındaki çayırılık alanda ve kestane ağaçları kenarında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir (205).

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, bahçe içerisi, 846 m, 04.05.2004 Allı 1904.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.152. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.152. *Agrocybe vervacti*' nin Türkiye'deki yayılışı

Konya	Afyon	1997
Bitlis	Kaya	2001
Karaman	Doğan	2001

Zonguldak	Afyon	2002
Alanya	Öztürk	2003

3.2.175. *Bolbiteus vitellinus* var. *vitellinus* (Pers.: Fr.) Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Baziyokarp:1-4 (6) cm çapında, önce oval-silindirik, sonra konik ya da çan şeklinde, gelişme ilerleyince düz ya da hafif umbolu şekle döner. Genç ve nemli iken yumurta sarısı ya da limon sarısı olup kaygandır. Yaşlandığı zaman ve kuru iken açık sarı, krem ve soluktur. Gençken ince çizgiler yoktur, yaşlandığı zaman merkeze kadar birbirine paralel ince çizgiler oluşur. Gençken kenar beyaz veil artıklarına sahip daha sonra kenar keskin, hafif dalgalı ve dişlidir (Resim 175 a). Etli kısım: Beyazımsı, ince, kokusuz, bazen lasyik kokusuna sahiptir. Belirgin bir tadı yoktur. Lameller: Gençken beyaz, sonra soluk koyu sarı, kahverengi, yaşlandığında kırmızı kahverengidir. Şapkaya doğru çıkıntı yaparak sapa bağlanır, kenar tüylüdür. Sap: 5-8 (11) x 0.2-0.5 cm, silindirik, tabanı şişkin, kırılğan, içi boş, yüzey düz, soluk sarı zeminde beyaz tonlar vardır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Koyu tütün kahverengidir. Sporlar: 10,5-12,7 x 7-8,5 µ, eliptik, düz, açık kırmızı-koyu sarı, kahverengi, kalın çeperli, çimlenme porludur (Resim 175 b).

C)Ekolojik Özellikleri

Tek ya da toplu halde çayırarda, bahçelerde, yol kenarlarında, çimenlik alanlarda otlar içinde, inek gübrelerinde, odun parçalarının içinde yetişir (202).

Araştırma alanında gübrelikte tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmez. Araştırma alanında “gübre mantarı” olarak tanınmaktadır. Ayrıca bu tür özellikle gençken altın sarısı renkli şapkası ile oldukça dikkat çekici bir türdür. Çok geniş yayılış gösterirler. Breitenbach ve Kränzlin’e göre bu cinsin diğer türleri ve varyeteleri tipin; farklı substrat, hava, yıl gibi faktörlerin etkisi ile farklılaşmış olabileceğini, çünkü bu cinsin içersindeki tür ve varyeteler mikroskopik olarak belirgin bir taşımadığı görüşünü bildirmişlerdir (202).

E)Yayılışı

Yöremizde: Aydın, Çiftlik köy, mezarlık mevkii, 65 m, 23.11. 2003 Allı 1760e.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.153. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.153. *Bolbiteus vitellinus* var. *vitellinus*’ un Türkiye’deki yayılışı

Malatya	Işıloğlu	1995
Mersin	Işıloğlu	1995
Van	Demirel	1996
İzmir	Solak	1999
Antalya	Gezer	2000

Muğla	Işıloğlu	2001
Balıkesir	Solak	2002
Kayseri	Kaşık	2002
Adıyaman	Kaya	2005

3.2.176. *Bolbitius vitellinus* var. *variicolor* (Atk.) Krglst.

Syn: *Bolbitius variicolor* Atk.

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 2,5-3 cm genişliğinde, gençken yarı küremsi, sonra konveksten düze kadar değişir, umbosu çok sivri değildir. Yüzeyi gençken oldukça kirli gözükür, zeytin yeşili, düz, sonra zeytin sarısı, ipeksi olup, merkezden dışa doğru geçici limon sarısıdır. Şapkanın 1/3 'üne gelen, oluklu, dar çizgili, kenar zonlar gri-beyazımsıdan hafif leylak rengine kadar değişir. Kenarlar akuttur, yaşlandığı zaman dalgalanarak ikiye ayrılır (Resim 176 a). Etli kısım: Beyaz, kutikulanın altında sarı-yeşil, ince, hemen hemen kokusuz, tadı çok zayıf, tatsızdır. Lameller: Gençken beyazımsı, sonra soluk pembemsi-kahverengiden tarçın yada okra-kahverengiye kadar değişir. dar, birleşik, beyaz yünsü yapıdadır. Sap: 3-7 x 3-6 mm, silindirik, en uca kadar belli bir derecede daralır. Sert, elastik, içi boş, yüzey sülfür sarısı, sadece tabanda beyazımsı, tüm boy beyaz tüylüden, uzunlamasına beyaz fibrilliye kadar değişir. Yaşlı fűrükatifasyon organları, düşen sporların bandları ile kahverengidir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 11-15 x 7,5-8,5 μ , eliptik, düz, donuk pas kahverengisi, kalın duvarlı, bir tane germ pora sahiptir (Resim 176 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Nemli ortamlarda tek tek, gruplar halinde veya kümeleşmiş olarak odun talaşı ve ağaç kalıntıları gibi besince zengin subsratlarda, ilkbahardan yaza kadar nadir olarak görülürler (202). Araştırma bölgemizde *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez. Amerika'da Atkinson tarafından tanımlanan bu tür Avrupa'da farklı olarak tanımlanmıştır (274). Krlegrsteiner bu türü bir varyeteye düşürmüştür. Kränzlin'de ilk zeytin yeşili rengindeki ilk *variocolor* varyetesini odun talaşı ve ağaç kabukları üzerinde bulmuştur. Daha sonra aynı yerde normal sarı renkli olan *B. vitellinus*'u bulmuşlardır. Bulunan *B. vitellinus* beyazımsı sapa ve daha küçük sporlara sahiptir (202).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, yukarı tarafı, Çukurtez mevkii, bahçe kenarı, 840 m 04.05.2004, Allı 1905; Muğla-Bozdoğan yolu 30. km, elma bahçesi, 845 m, 09.04.2004 Allı 1995.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

Fam: *STROPHARIACEAE*

3.2.177. *Hypholoma fasciculare* (Huds.: Fr.) Kumm

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 2-6 cm çapında, önce konveks ve ortası şişkin olup, sonra açılır. Kenar kısım uzun süre içe kıvrık, merkezi genelde küçük umboludur. Yüzey düz, mat, merkezde portakal kahverengi, kenarlara doğru ise sülfür sarısından yeşilimsiye değişir. Kenarında erken evrede sarımsı veil kalıntıları bulunur (Resim 177 a). Etlı kısım: Kükürt sarısı renkli, ince, tadı oldukça acı, bir süre ağızda çiğnendiği zaman uyuşukluk yapmaktadır. Kokusu da mantarımıdır. Lameller: Gençken sülfür sarısı, gelişme ilerleyince yeşilimsiden gri yeşile döner. Sapa çentik şeklinde girinti yaparak bağlanmaktadır. Sap: 4-9 x 0,5-7 cm, silindirik, genelde eğik, birden fazla sap birlikte aynı noktadan çıkmaktadır. Gençken içi dolu, gelişme ilerleyince içi

boşalmaktadır. Yüzey düz, sülfür sarısı, boyuna fibrilli, tabanı kırmızımsı kahverengi ve üzerinde gençken açık sarı bir halka bulunmaktadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Morumsu kahverengidir. Sporlar: 6-7,5 x 3,5-4,5 μ , eliptik, düz, gri sarı, kalın duvarlı, çimlenme porludur (Resim 177 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sert odunlu ve ibreli ağaçların kütük, dal ve kökleri üzerinde toplu şekilde aynı yerden çıkarak ilkbahar ve sonbahar aylarında yetişmektedir (197, 201). Genellikle saprofit ise de bazen yapraklı ve iğne yapraklı ağaçların gövdelerinde beyaz çürüklüğe neden olurlar. Odunları çürütmede az etken olduğu bilinmektedir, fakat bazen paraziter duruma geçebilir (235). Araştırma alanında *Castanea sativa* kökleri üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre zehirlidir (197, 201). Avusturya ve diğer bazı ülkelerde ölümcül zehirlenmelere neden olduğu hakkında bilgiler bulunmaktadır (209). Pacioni (205) tarafından çeşitli Avrupa ve Asya ülkelerinde bu mantarın yenilmesiyle görülen ciddi zehirlenmelerin hatta ölümlerin rapor edildiği belirtilmektedir. Bu türün diğer bazı türlerde olduğu gibi “Gastrointestinal Sendromlar” meydana getirir. Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır. Dünyada; Avustralya, Kuzey Amerika, Asya ve Orta Avrupa’da yaygındır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü üstü, kestane bahçesi, çayırılık alan, 820 m, 04.05.2004 Allı 1906; Allı 1931; Kavaklıdere-Bozdoğan sınırı, 780 m, 21.12.2003 Allı 1760b.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.154. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.154. *Hypholoma fasciculare*' nin Türkiye'deki yayılışı

Trabzon	Selik	1973	Muş	Kaya	2000
İstanbul	Sümer	1976	Samsun	Pekşen	2000
Ordu	Öder	1986	Konya-Hadim	Öztürk	2000
Rize	Öder	1986	Bolu	Afyon	2001
Adana	İşıloğlu	1995	Muğla	İşıloğlu	2001
Malatya	İşıloğlu	1995	Karaman	Doğan	2001
Bursa	Gücin	1996	Manisa	Solak	2002
Isparta	Afyon	1996	Zonguldak	Afyon	2002
Balıkesir	Aşkun	1997	Çanakkale	Solak	2003
Giresun	Sesli	1998	Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Konya	Kaşık	1998	Tokat	Türkecul	2003
Denizli-Bekilli	Gezer	1999	Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Denizli-Babadağ	Gezer	1999	Batı Anadolu	Öner	2004
İzmir	Solak	1999	Sinop	Afyon	2004
Bitlis	Kaya	2000	Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.178. *Hypholoma sublateritium* (Fr.) Quél.

Syn: *Nematoloma sublateritium* (Fr.) Karst.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 5-8 bazen 12 cm genişliğinde, gençken yarıküre şeklinde, sonra konveksten düze kadar değişir. çok sivri olmayan umbosu vardır. Yüzeyi düz, donuk, merkezi tuğla renklidir. Kenarlara doğru gittikçe artan bir şekilde sülfür sarısından açık sarıya kadar değişir. özellikle kenarlar sülfür sarısı renkli, konsantrik ağsı veil artıkları ile kaplı yada değildir. Kenarlar içe doğru kıvrılmış ve gençken fibrilli yapıdaki açık sarı yünsü bir veil ile sapa birleşmiştir. (Resim 178 a). Etli kısım: Krem renkten açık sarıya kadar değişir. incedir ve güzel mantar kokuludur. Tadı acı veya ağız burkucudur, keskin bir tadı yoktur. Lameller: Gençken açık sarıdan krem renge kadar değişen renklindedir. Sonra griden zeytin kahverengisine kadar değişir, girintili olup kenarlar beyaz yünsü yapılıdır. Sap: 5-12 x 4-1,5 cm, silindirik genellikle düz değildir. Tabanda birkaç tane sap birleşiktir, gençken oldukça sert ve içi dolu iken,

yaşlandıkça içi boşalır. Sert, elastik, yüzey boyuna fibrilli, en üst kısmı beyaz yada açık sarı, zemin beyaz pudralı, gittikçe artan şekilde, aşağı doğru okra renginden kırmızısı kahverengiye kadar değişir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Morumsu kahverengidir. Sporlar: 6-7,5 x 4-5 μ , eliptik, düz, açık sarı, kalın duvarlı ve germ porludur. (Resim 178 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yaprak döken ağaçların, ölü gövdeleri üzerinde kümelenmiş şekilde, nadiren gurupların içinde yazın ve sonbaharda yetişirler. Bazen ilkbaharda da görülür (202). Araştırma alanında *Castanea sativa* kütüğü üzerinde tespit edilmiştir

D) Diğer Özellikleri

Zehirlidir. Ölü odunlar üzerinde kümelenmiş şekilde gelişen en yaygın 3 *Hypholoma* türünden biridir. Ağaçlar içersinde en kuvvetli olan sert odunlu ağaçları kolonize eder. *H. fasciculare* ve *H. capnoides* türlerinden ayırd edilen en önemli özellikleri tuğla kırmızısı şapkası ve hiçbir zaman sülfür-yeşil-sarı olmayan lamelleridir (202).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü üstü, kestane bahçesi, çayırılık alan, 820 m, 04.05.2004 Allı 1893.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.155. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.155. *Hypholoma sublateritium*' un Türkiye'deki yayılışı

Malatya	Işıloğlu	1995
Konya	Afyon	1996

Balıkesir	Solak	2002
-----------	-------	------

3.2.179. *Kuehneromyces mutabilis* (Schff.: Fr.) Sing.& Smith

Syn: *Galerina mutabilis* (Schaeff. : Fr.) Orton, *Pholiota mutabilis* (Schaeff. : Fr.) Kummer

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 2-5 cm, konveks, düz veya geniş tepecikli, ıslakken yapışkan, parlak kırmızımsı kahverengi, kuruyunca soluk sarımsı renktedir (Resim 179 a). Etli kısım: Beyaz, yer yer kahverengimsi, belirgin bir tadı ve kokusu yoktur. Lameller: Sık, beyazımsı, soluk, olgunlaştığında tarçın rengindedir. Sap: 3-7 x 0,5-1 cm, annulusun üst kısmında, beyazımsı, diğer kısımlarda koyu sarımsı-kahverengi ve pulludur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Tarçın renkli veya kahverengidir. Sporlar: 6 x 3-4 µ dur ,oval şekildedir ve yüzey düzdür, krizosistidler mevcuttur (Resim 179 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yaprak döken ağaçların köklerinde ve konifer ağaçlarının gövdeleri ile yaprak döken ağaçlar ile koniferlerin dalları üzerinde kümeler halinde ancak kökler veya yanmış gövdeler üzerindedir. Geç ilkbahardan sonbahara kadar görülebilen yaygın bir mantardır (205). Araştırma alanımızda *Populus nigra* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenir (205).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine-Muğla yolu, 10 km, Gerga girişi karşı, dere içi, 158 m
18.04.2004 Allı 1840.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.156. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.156. *Kuehneromyces mutabilis*' in Türkiye'deki yayılışı

<i>K. mutabilis</i>	Elazığ	Gücin	1984
---------------------	--------	-------	------

3.2.180. *Pholiota carbonaria* (Fr.:Fr.) Sing

Syn: *P. highlandensis* (Peck) Hes. & Sm

A) Makroskobik Özellikler

Şapka: 2-4 cm çapında, önce yarıküre, gelişme ilerleyince konveksleşerek düzgünleşir. Yüzeyi nemliken kaygan, kuru iken kahverengi, tilki kahverengisi, olgunlaşınca kırmızı-kahverengi ya da et rengine dönüşür, kenarları açık krem olup içeriye kıvrılmıştır (Resim 180 a). Etli kısım: Beyazımsı krem, merkezde kalın, kenarda ince, yumuşak, turp kokusunda ve tatlımsıdır. Lameller: Gençken açık krem, sarımsı krem, gelişme ilerleyince zeytin kahverengiye döner. Sapa girinti yaparak bağlanır. Sapı 3-5 x 0,4-1 cm, silindirik, alt kısmı biraz kalın, gençken içi dolu, gelişme ilerleyince boşalır, yüzeyi krem ve üzerinde sapın tamamını saran yünümsü açık bejden kırmızı kahverengiye dönen boyuna fibriller bulunur. Tabanı kahverengidir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Pas kahverengidir. Sporlar: 6-7 x 3-4 µ, eliptik, düz açık sarıdır(Resim 180 b).

C) Yetiştirme Yeri Özellikleri

Genellikle yanmış orman alanlarında, yanık ağaçların üzerinde ve yerlerde ilkbahar aylarında toplu olarak yetiştirilmektedir (197). Araştırma alanımızda yanık *Cupressus sempervirens* üzerinde toplu halde yetiştirildiği belirlenmiştir.

D) Diğer Özellikler

Literatüre göre yenmez (197). Bu tür büyük olasılıkla yanmış yerlerin en yaygın türleridir. Yakın yamanda veya geçmişte yanmış bölgelerde neredeyse yıl boyu görülebilirler. Yanmış yerlerde bulunan diğer *Pholiota sp.* türü ise *P. funariophilum*'dur. Bu türün kırmızımsı kahverengi şapkası vardır. Bu şapka kaygan özellikte değildir (202).

E) Yayılışı

Yöremizde: Aydın, Çiftlikköy, mezarlık mevki, 63 m, 18.03.2005 Allı 2129.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.157. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.157. *Pholiota carbonaria*'nın Türkiye'deki yayılışı

Mersin	İşiloğlu	1992
İzmir	Solak	1999

Antalya	Gezer	2000
Muğla	İşiloğlu	2001

3.2.181. *Pholiota cerifera* (Karst.) Karst

Syn: *Pholiota adiposa* ss. Fr., *Pholiota aurivella* (Batsch: Fr.) Kumm

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 4-9 cm, çapında, gençken hemen hemen yarı küre şeklinde, sonra konveksten açılarak düzleşir. Bazen de dalgalı bir görünüm alabilir. Yüzey yapışkan, limon sarısı, sarımsı kahverengi veya turuncu-sarı renkte, üzeri pas kahverengimsi pullarla kaplı, kenarlar içe doğru kıvrık, ince ve keskin yapıdadır (Resim 181 a). Etli kısım: Beyazımsı veya açık sarı renkte, ince kokusu baharatlı, tadı mantarımsıdır. Lameller: Sık sapa yapışık durumda, gençken krem renginde, sonra tarçın kahverengimsi, olgunlaşınca koyu pas kahverengiye döner. Sap: 5-9 x 1-2 cm büyüklüğünde, silindirik, bazen tabana doğru kalınlaşır. Yüzeyde başlangıçta beyaz veya donuk sarı zemin üzerinde koyu turuncu-kahverengi velum katmanı bulunur. Daha sonra velum katmanı yırtılır ve tepe bölgesinde kuşak şeklinde, pulsu ve fibrilli yapıda bir annular zon meydana getirir. Sert, esnek ve içi dolu yapıdadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Koyu pas kahverengisi renklidir. Sporlar: 8-10 x 5-6 μ , elips şeklinde, düz, apikal porlu, kalın duvarlı ve kahverengi, kahverengimsi-sarı renktedir (Resim 181 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yazın sonlarına doğru ve sonbaharda, genellikle sert odunlu ağaçların canlı veya ölü gövdeleri üzerinde kümeler halinde bulunur (200). Araştırma alanında *Populus nigra* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir (200).

E) Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kanyon Mevkii, 262 m 12.11.2002, Altl 1670a.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.158. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.158. *Pholiota cerifera*'nın Türkiyedeki yayılışı

Bolu	Öder	1982
Eskişehir	Gücin	1988
Mersin	Işıloğlu	1995
Malatya	Işıloğlu	1997

Erzurum	Uzun	1998
Konya	Kaşıık	1998
Ağrı	Demirel	2002
Bayburt	Uzun	2004

3.2.182. *Pholiota lucifera* (Lasch) Quél.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 4-6 cm çapında, gençken konik-konveks şekilli, sonra açılır. Merkezde geniş umbosu bulunmaktadır. Mantar yüzeyi nemli iken kaygan, kuru iken matlaşır. Önce yumurta sarısı, sonra portakal kahverengi ve üzerinde düzensiz dağılmış basık kırmızı kahverengi pullar bulunmaktadır. Pullar şapka merkezinde daha koyu ve tam olgunlukta kaybolmaktadır (Resim 182 a). Etili kısım: Açık sarı-krem, orta kalınlıkta, hoş kokuludur. Lameller: Önce açık portakal-sarımsı kahverengi, sonra koyu kahverengiye döner. Lameller sapa genişce ve girinti yaparak bağlanmaktadır. Sap: 2-5 x 0,5-1 cm, silindirik, esnek, taban bulbulu, içi boş, yüzey açık limon sarısı ve çabuk kaybolan annulusludur. Üzerinde tarçın kahverengi, boyuna fibrilli pullar bulunur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Koyu kırmızı kahverengidir. Sporlar: 7,5-10 x 5-6 μ , eliptik, düz, açık sarıdır (Resim 182 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yapraklı ve ibreli ağaçların kökleri ve gövdeleri üzerinde toplu halde yetişmektedir (197, 201). Araştırma alanında *Pinus brutia* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre zehirlidir (202)

E) Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Örentaht Mevkii, dere kenarı, 843 m, 09.05.2004 Alılı 1984.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.159. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.159. *Pholiota lucifera* 'nın Türkiye'deki yayılışı

Bitlis	Kaya	2001
Konya-Beyşehir	Afyon	1997
Konya-Derbent	Afyon	1997

Konya-Seydişehir	Afyon	1997
Karaman	Doğan	2001

3.2.183. *Stropharia aeruginosa* (Curt.: Fr.) Quél

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 2-5 cm çapında, genç evrede yarıküre, gelişme ilerleyince konveks, gelişmesini tamamlamış bireylerde ise düz bir şekil alır. Merkezde hafif basık bir tümsek mevcuttur. Yüzeyi nemli iken kaygan, kuru iken yapışkandır. Renk başlangıçta mavimsi yeşil, olgunlaşınca sarıya dönmekte, beyaz velum kalıntıları ile kaplı yüzey mantar olgunlaşınca şapka üzerinde beyaz lekeler halinde kalır (Resim 183 a). Etlı kısım: Beyaz, sap tabanında mavimsi yeşil ince, kokusuz ve tipik mantar tadındadır. Lameller: Gençken beyazımsı pembe, gelişme ilerledikçe açık leylak, krem-leylak kahverengisine dönüşür. Sap: 3-7 x 0,5-1 cm, silindirik, taban kısmı kalın, kırılğan, içi başlangıçta dolu sonra boşalır. Zemin mavi-mavimsi yeşil rende ve üzerinde beyaz boyuna küçük pullar bulunur. Sap üzerinde beyaz renkli ince ve zarımsı bir halka mevcuttur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Kahverengimsi menekşe rengindedir. Sporlar: 7-9 x 4,5-6 μ , eliptik, düz, kalın duvarlı, açık kahverengi renklidir (Resim 183 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yaz ve sonbahar aylarında ormanlarda, orman kenarlarında, parklarda, asidik ve besince fakir topraklarda, çürüyen organik atıklarda üzerinde ve nemli bölgelerde toplu halde yaşarlar (202). Araştırma alanında *Pinus nigra* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre zehirli bir türdür (196, 223). Yöre halkı tarafından zehirli olduğu düşünüldüğü için yenmemektedir.

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kule mevki, 921 m, 11.11.2002, Allı 1628.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.160. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.160. *Stropharia aeruginosa*'nın Türkiye'deki yayılışı

Muğla	Işıloğlu	1992
Bursa	Gücin	1996
Balıkesir	Aşkun	1997
Konya	Afyon	1997
İzmir	Solak	1999

Karaman	Doğan	2001
Manisa	Solak	2002
Çanakkale	Solak	2003
Samsun	Pekşen	2003
Batı Anadolu	Öner	2004

3.2.184. *Stropharia aurantiaca* (Cke.) P.D.Orton

Syn: *Agaricus squamosus*

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 10-15 mm, ilk önceleri konveks, daha sonra ise genişlemiş, konveks yapıdadır. Kenar kimi zaman içeriye doğru kıvrılmış bir görüntü verir, bazende genişçe belirgin umbonattır (ortası şişkindir). Kırmızı- kurşunumsu veya koyu kırmızı renkten koyu kırmızı şarap rengine kadar değişir, bazı zamanlar kenarda hafifçe mattır. Nemli iken yapışkan olup, merkez etrafında kıvrımlı, hafifçe pürüzlüdür, kuruduğu zaman hafifçe matlaşır, kenarında beyaz veya beyazımsı dişsi pullar vardır, daha sonra hafifçe sarımsı bir renk alır. İlk zamanlar ise veiller bulunur (Resim 184 a). Etlı kısım: Şapkada tek renktir, sapta ise sarımtırak veya okra rengindedir. Kesildiği zaman genellikle yer yer kırmızıdır. Kurduğunda ise mat okra veya hafifçe kırmızımsıdır. Kokusu yoktur. Lameller: Birleşik olup, bazen hafifçe çıkıntılıdır. İlk evrelerde beyazımsı iken sonraları mat, zeytinimsi veya killi zeytuni, en sonunda ise; zeytuni aşı boyası renklidir. Köşeleri önceleri beyaz, yumuşak tüylü, sonra kırmızımsı lekelidir (Bazen lamellerin yüzlerinde olduğu gibi).

Sap: 4-6 x 0,3-0,6 cm, (tabanda 15 mm den daha büyük), tepeye doğru şişkinleşmiş eşittir veya taban hafifçe kalınlaşmıştır. İlk evrelerinde beyazımsı, sonra ise mat sarımsı veya okra rengindedir, bazen şapkaya benzer bir renk alır. El ile bastırıldığında ise yer yer koyu kırmızılıklar meydana gelir, kuruduğu zaman ise bu kırmızılıklar geçebilir. Tepe kısmı beyaz mumsu yapıdadır, beyazımsı veya sarımtırak, yumuşak ince bir tüy örtüsü ve bunun altında veiller yüzük şeklinde zon oluştururlar. Yumuşak tüylü yapı bazen kaybolur ve sapın çizgili bir görünüm kazanmasına neden olur. Önceleri sapın içi dolu iken yaşlandıkça boşalır. Taban beyaz, sık yumuşak tüylüdür.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Morumsu kahverengidir. Sporlar: 11-13 x 6-7,5 μ , elips şeklinde olup, germ poru vardır. (Resim 184 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Odun talaşı üzerinde yaşarlar, çok sık rastlanmazlar. Bunun yanında odun talaşının bitki köklerini koruyucu tabaka olarak kullanımı ile bu türün artması beklenebilir (221). Araştırma alanında *Castanea sativa* bahçesinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez (196), *S. aurantiaca* göz alıcı kırmızı rengi ile ayırt edilir (221).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, yukarı tarafı, Çukurtez mevki, 843 m bahçe kenarı, 1046 m, 04.05.2004 Alı 1908.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.185. *Stropharia coronilla* (Bull.: Fr.) Quél.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 2-5 cm çapında, önce yarıküre, sonra konveksten düz şekle döner. Yüzey düz, nemli iken biraz kaygan, kuru iken çok az ince tüylü, açık sarımsıdan sarımsı kahverengidir (Resim 185 a). Etli kısım: Beyaz ince, belirgin bir kokusu bulunmamakta ve tatlımsıdır. Lameller: Önce açık gri kahverengi, sonra mavi menekşeden menekşe kahverengiye döner. Sapa girinti yaparak bağlanır, kenarı beyaz lekelidir. Sap: 3,5-6 x 0,5-1 cm, silindirik, tabana doğru biraz kalın, gençken içi dolu, olgunlaşınca yarısı boşalır. Kırılgan, gençken beyaz boyuna fibrilli ve gelişme ilerleyince sarımsı kahverengiye döner. Üzerinde beyaz annulus bulunur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Menekşe kahverengidir. Sporlar: 8-9 x 3-5 µ, eliptik, düz, sarımsı kahverengi, kalın duvarlı, belirgin bir çimlenme poru bulunmaz, (Resim 185 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Tek tek veya gruplar halinde, orman, yol kenarlarında, yaprak döküntüleri altında ve çimenlik alanlarda yetişmektedir (197, 201). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanı içindeki çimenlik alanlarda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmez (197, 201).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, Muğla-Çine yolu (eski yol) 40. km Gelin geçmez Köprüsü kenarı, 200 m, 19.10.2002, Allı 1342; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Bademlik mevki, 131 m 23.10.2002, Allı 1408.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.161. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.161. *Stropharia coronilla*'nın Türkiye'deki yayılışı

Artvin	Demirel	1993	Bitlis	Kaya	2001
Adana	Işıloğlu	1995	Muğla	Işıloğlu	2001
Malatya	Işıloğlu	1995	Sivas	Hüseyinov	2001
Mersin	Işıloğlu	1995	Karaman	Doğan	2001
Van	Demirel	1996	Ağrı	Demirel	2002
Konya-Derbent	Afyon	1997	Balıkesir	Solak	2002
Konya-Seydişehir	Afyon	1997	Kayseri	Kaşık	2002
K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998	Çanakkale	Solak	2003
Konya-Akören	Kurt	1999	Erzurum	Demirel	2003
İzmir	Solak	1999	Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Antalya	Gezer	2000	Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

3.2.186. *Stropharia semiglobata* (Batsch.: Fr.) Quél.

Syn: *Stropharia semiglobata* var. *stercoraria* (Bull.: Fr.) Lge.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 2-4 cm çapında, önce yarıküre, gelişme ilerleyince konveksleşerek düzleşir ve merkezi basık umbonattır. Yüzey düz, nemli iken kaygan ve yapışkan, kuru iken ipeğimsi görünüştedir. Gençken krem beyaz, gelişme ilerleyince, limon sarısı, tam olgunlukta gri kahverengiye döner. Mantar kuruyunca şapka yüzeyinde çatlaklar oluşur (Resim 186 a). Etli kısım: Krem beyaz, ince, belirgin kokusu ve tadı yoktur. Lameller: Gençken beyazımsı, sonra gri den mavimsi menekşeye ve son olarakta kurşuni siyaha döner. Sarımsı beyaz annuluslu, kahverengi fibrillidir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Menekşe kahverengisidir. Sporlar: 15-20 x 7,5-10 μ , eliptik, düz, gri kahverengi, çimlenme porludur (Resim 186 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Genellikle orman kenarlarında, çayırılık alanlarda ve hayvan gübreleri üzerinde yetişmektedir (197, 201). Araştırma alanında çayırılık alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez (197, 201).

D) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, bahçe kenarı, 820 m çayırılık alan; 04.05.2004 Allı 1863; Allı 1866; İbrahim Kavağı köyü üstü, kestane bahçesi, çayırılık alan, 840 m 04.05.2004 Allı 1891; İbrahim Kavağı köyü üstü, 873 m 04.05.2004 Allı 1907.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.162. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.162. *Stropharia semiglobata*'nın Türkiye'deki yayılışı

Çankırı	Pilát	1932
İstanbul	Öner	1972
Batı Anadolu	Gücin	1995
Malatya	İşiloğlu	1995
Konya-Ereğli	Kaşık	1998

İzmir	Solak	1999
Bitlis	Kaya	2001
Balıkesir	Solak	2002
Manisa	Solak	2002
Tokat	Türkecul	2003

Fam: *CORTINARIACEAE*

3.2.187. *Inocybe asterospora* Quél

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 4-5 cm çapında, ışınsal kırmızımsı çizgili, fibrilli, konik kırılğan bir yapıdadır. Tepede küçük, üzeri düz bir umbo içerir. Genellikle pas kahverengisidir (Resim 187 a). Etli kısım: Çok kırılğan yapıda olup, krem renktedir. Lameller: Grimsi-krem veya grimsi sarıdır. Sap: 5-7 x 1-1,5 cm, hafifçe enine yassılaştırmıştır. Beyazımsı, sarı-kahve veya kırmızımsı-kahverengi tonlardadır ve bulp taşır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Beyaz renktedir. Sporlar: Uzun, konik, çıkıntılı, yıldız görünümünde, 10-12,5 x 7,5-10 µ dur. (Resim 187 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Literatüre göre geniş yapraklı ağaçlar ve çam ve *Quercus sp.* gibi ağaçlar altında yaşadığı belirtilmiştir (203, 234). Araştırma bölgesinde *Pinus brutia* ormanında denize yakın bir alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir (203).

E)Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Aydın il sınırı başlangıcı, Örentaht mevki, 875 m, 06.10.2002 Allı 1275.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.163. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.163. *Inocybe asterospora*'nın Türkiye'deki yayılışı

<i>I. asterospora</i>	Alanya	Öztürk	2003
-----------------------	--------	--------	------

3.2.188. *Inocybe lanuginosa* (Bull.: Fr.) Kumm

Syn: *Inocybe longicystis* Atk

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka:15-30 (40)mm çapında, genç evrelerinde çan şeklinden konveks şekle kadar değişir, sonraki evrelerde düzleşir. Sivri olmayan bir umbosu vardır. Genç evrelerde yüzey ince sık tüylüdür, daha sonraki evrelerde merkezde fibrilos-pullu, çıkıntılı, radyal fibrilli yapıdadır. Nadiren şapka tamamen pulludur. Şapka kahverengiden kırmızımsı kahverengiye kadar değişir, merkezi genellikle daha koyudur. Genç evrelerde kenarları içeriye doğru kıvrımlıdır ve kortinaya bağlı gri-kahverengimsi fibrillidir. Daha sonraki evrelerde keskin ve kimi zaman ikiye bölünmüştür (Resim 188 a). Etli kısım: Beyazımsıdan açık kahverengiye kadar değişir. spermatik koku olabilir. Keskin olmayan hoş bir tadı vardır. Lameller: Gençken griden beje kadar değişken bir renklilik gösterir, daha sonraları kırmızımsı-kahverengidir. Sapa genişleyerek bağlanır, kenarlar düz, bazı bölgelerde beyaz yünsü tüylüdür. Sap: 30-40 (60) x 3-6 mm, silindirik, taban belirgin olarak genişlemiştir. Genç evrelerde sert ve içi dolu iken gelişmiş evrelerde, sapın içi boşalır. Yüzey sap boyunca yünsü yapıdan fibrilli-pullu yapıya kadar değişkenlik gösterir. Tepeye doğru bejden kahverengiye dönüşür. Şapkanın altına doğru ise kırmızımsı-kahverengidir ve bulp taşımaz.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 8-12,5 x 5,5-7,5 μ , yarıküremsiden uzamışa kadar değişir. 8-14 tane tüberküllü, sarı-kahverengidir (Resim 188 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Genellikle küme halinde, nadiren tek tek, konifer ormanlarında veya yükseklerdeki bataklıklarda, çürümüş odunlar üzerinde, bazen toprak içindeki ağaçlarda yazdan sonbahara kadar görülürler ve geniş yayılımlıdır (203). Araştırma bölgesinde *Pinus brutia* ormanında denize yakın bir alanda tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir. *I. Lanuginosa*' ya türler ve varyeteler makroskopik olarak zor ayırt edilebilir ve bunların ekolojik özellikleri de aynıdır. Sadece mikroskopik farklılıklar ile bu türleri birbirinden ayırd edebiliriz (203).

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kavaklı mevki, 1 m, 22.10.2002, Allı 1399.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

Fam: *CREPIDOTACEAE*

3.2.189. *Crepidotus calolepis* (Fr.) Karsten

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: 0,5-1,5 cm, böbrek şekilli, deve tüyü yada kil renkli olup, etrafı daha az koyulukta bir renk ile kuşatılmıştır. Sıkı ve düzgün dizilmiş pulludur. Gençken pulları daha yoğun, erginleştikçe pullar kenara doğru saçılır. Jelatinli bir kutikula yada jelatinimsi ince bir zarla çevrilidir. Sap yoktur (Resim 189 a). Etli kısım: Kalındır ve kuru iken sert olup, taze iken kolayca kırılabilir. Belirgin bir tadı ve kokusu yoktur. Lameller: Önce solgun deve tüyü rengine iken, daha sonra soluk okra rengine dönüşür.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Koyu kahverengidir. Sporlar: 6,5-10 x 5-6 μ , genişçe, elipsoid veya oval, nispeten kalın duvarlıdır. Su içerisinde pas kahverengisi görünümündedir (Resim 189 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Genellikle *Fraxinus* sp. (Dişbudak) gibi yaprak döken ağaçların dalları üzerinde yaşarlar (222). Araştırma alanında *Anagyris foetida* kökü üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir. *C. calolepis*, *C. mollis*'e göre çok daha küçüktür ve şapkasının düzgün dizilişli pulları karakteristiktir (200).

E)Yayılışı

Yöremizde: Bafa Gölü karşısı, Milas-Söke yolu kenarı, 20 m, 21.10.2002 Allı 1390a.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.164. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.164. *Crepidotus calolepis*’ in Türkiye’deki yayılışı

<i>C. calolepis</i>	Muğla	Allı	2000
---------------------	-------	------	------

3.2.190. *Crepidotus mollis* (Schff.: Fr.) Kumm

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 2–6 cm çapında, çan yada böbrek şeklinde olup düzgünleşir ve yelpaze şeklini alır, genellikle kat kat ve birbiri ardı sıra bulunur. Kenarlar okra kahverengisi, gri-kahverengi ve çizgili, mantar kuruduğu zaman okra kreminden beyaz renge kadar değişir. Yüzeyi jelatinimsi bir yapı ile kaplı ve ince tüylüdür. Sapı yoktur veya çok az gelişmiştir (Resim 190 a). Etli kısım: Beyazımsı, ince, tatlımsı ve hoş kokuludur. Lameller: Oldukça sık olup, önce beyaz, sonra tarçın rengine kadar değişir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Koyu kahverengidir. Sporlar: 7,5-10 x 5-6 μ , elips veya badem şeklinde, açık bal sarısıdır (Resim 190 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yazdan geç sonbahara kadar görülürler. Çeşitli yapraklı ağaçların daları ve kütükleri üzerinde yetişmektedir (197, 222). Araştırma alanında *Laurus nobilis*, *Castanea sativa*, üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez (200).

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Karasu mevki, 200 m, 23.10.2002, Allı 1437; Allı 1441; Kestanelik mevki 800 m, Allı 1659.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.165. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.165. *Crepidotus mollis* ' in Türkiye'deki yayılışı

Bolu	Watling	1977
Muğla	Işıloğlu	1995
K.B.Anadolu	Solak	1997
Karaman	Doğan	2001
Balıkesir	Solak	2002

Alanya	Öztürk	2003
Çanakkale	Solak	2003
Batı Anadolu	Öner	2004
Denizli	Gezer	1992

Fam: *ENTOLOMATACEAE*

3.2.191. *Entoloma pseudoturci* Noordel.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 1-3 cm, gençken konik, daha sonra konveks şekilli, merkez çukur, yüzey düz, renk koyu kahverengiden açık grimsi kahverengiye kadar dönüşebilir (Resim 191 a). Etli kısım: İnce, beyaz, üst derinin altı ise kahverengi renktedir. Lameller: Genişçe, gençken beyaz, daha sonra soluk pembeden, kahverengimsi pembeye dönüşür. Sap: 3-5 x 2-4 cm, boyutlarında, silindirik, bazen şapkaya doğru genişleyen bir yapıda, içi boş, elastik, yüzey düz, renk donuk sarıdan sarımsı kahverengiye kadar değişmektedir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Kahverengimsi pembedir. Sporlar: 9-10 x 6-7,5 μ , 5-6 tane köşelidir (Resim 191 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Genellikle nemli çayırlarda, çalılık arazilerde, kırlarda tek tek yada guruplar oluşturarak yetişen bu tür, yaz ile sonbahar mevsimlerinde görülmektedir (202). Araştırma alanında *Pinus brutia*, *Castanea sativa* karışık ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir (202).

E)Yayılışı

Yöremizde: Nazilli, Aksu Köyü, 695 m, 09.05.2004 Allı 2020.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

Fam: *PAXILLACEAE*

3.2.192. *Omphalotus olearius* (DC. Fr.) Sing

Syn: *Clitocybe olearia* (Fr.: DC.) Maire

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 5-10 cm, huni şeklinde ve düzensiz, kenarları içe doğru kıvrık, üstten basık, portakal sarısı veya altın sarısı renktedir. Gelişme ilerledikçe rengi koyulaşır. İpeksi bir parlaklığı vardır (Resim 192 a). Etili kısım: Sarımsı beyaz, sert, tadı mayhoş,

kokusu güzeldir. Lameller: Dekurrent olup, şapka ile aynı renktedir. Sap: 5-12 x 0,7-2 cm, uca doğru incelen şekilde silindirik, sert yapılı, içi dolu ve lifsidir. Şapkaya göre biraz daha açık renkli ve fasikülattır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 5-6,5 x 5-5,5 μ , küremsi, hiyalin, syanofilikdir (Resim 192 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Ilıman bölgelerde, *Quercus sp.*, *Castanea sativa* ve *Olea europeae* üzerinde; bazen de ölü çam kütükleri üzerinde, sonbahar mevsiminde büyük kümeler halinde yetişir (196). Araştırma alanımızda *Phillyrea latifolia*, *Strax officinalis*, *Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus*, *Olea europeae*, *Anagyris foetidia* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre zehirlidir (196, 209). Bu tür çok yaygın ve zehirli türler gastro intestinal sendromlar meydana getirir. Özellikle Alder (275-276) tarafından yapılan çalışmada 40 yıllık bir peyod boyunca meydana gelen zehirlenmelerin %40' ını bu tip sendromlar oluşturduğu ortaya çıkmıştır. Bresinsky ve Besl (209) tarafından belirtildiğine göre bu mantarın yenmesinden 15 dakika ila 2 saat arasında (bazen 4 saat) ilk zehirlenme belşirtileri ortaya çıkar. Bunlar bulantı, kusma, ishal ve karın ağrılarıdır. Bu rahatsızlıklar 1-2 gün sonra ortadan kalkar. Ancak küçük çocuk, yaşlı ve hasta insanlarda çok ciddi sonuçlar meydana gelebilir. Karanlıkta, sporların olgunlaştığı dönemde lamellerde fosforescens olayı görülebilir (196).

E) Yayılışı

Yöremizde: Karacasu-Tavas yolu, Karacasu çıkışı 3. km, Dandalaz Mevkii, 185 m, 06.10.2002, Allı 1297; Milas-Didim yolu, Bafa Gölü kenarı, zeytin bahçesi, 59 m,

21.10.2002, Allı 1363; Milas-Didim yolu kenarı, Bafa Gölü karşıtı, *Quercus sp.* ormanı, 120 m, 21.10.2002, Allı 1390; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Karasu Mevkii, 8 m, 22.10.2002, Allı 1423; Didim, Tavşanburnu Milli Parkı, 20 m, 09.11.2002 Allı 1608.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.166. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.166. *Omphalotus olearius* ' un Türkiye'deki yayılışı

Manisa	Gücin	1982	İzmir	Solak	1999
Bursa	Solak	1992	Antalya	Gezer	2000
Mersin	İşiloğlu	1992	Muğla	Allı	2000
Elazığ	Gücin	1993	Zonguldak	Afyon	2001
Antalya	İşiloğlu	1997	Çanakkale	Solak	2003
Balıkesir	Aşkun	1997	Kayseri	Kaşık	2003
K.B.Anadolu	Solak	1997	Samsun	Pekşen	2003
Edirne	Stojchev	1998	Tokat	Türkel	2003
Erzurum	Uzun	1998			

3.2.193. *Paxillus involutus* R. Maire : Gilbert

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 5-10 cm, genç matarlarda çok kıvrık olan kenarları ile birlikte konveks şekilli olup, daha sonra düzleşir ve ortası çukurlaşır. Pas renkli ve kadifemsidir, derisi kolay soyulur (Resim 193 a). Etli kısım: Kalın ve yumuşaktır. Sarımsı kahverengi renkli olup, havaya maruz kalınca hızlı bir şekilde kırmızımsı kahverengiye döner. Tadı acımsı, kokusu topraksıdır. Lameller: Dekurrent olup, sap üzerinde 1 cm kadar devam eder. Sarımsı kahverengi renkli ve sıktır. Ezildiği zaman kırmızımsı kahverengi lekeler oluşur. Sap: 4-7 x 7-1 cm, silindirik ve içi doludur. Şapkaya ortasından (sentrik) bazende biraz kenardan (eksentrik) bağlanır. Şapka ile aynı renkli olup, zedelenme veya yaşlanma ile kestane kahverengisi lekeler oluşur.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Pas kahverengisi renklidir. Sporlar: 8-10 x 5-6 μ , yüzeyi pürüzsüz, elips şekilli ve siyanofiliktir (Resim 193 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Kayın ormanlarında, dökülmüş yapraklar üzerinde yetişmektedir. Yazdan sonbahar sonuna kadar nemli ve özellikle geniş yapraklı ormanlarda yetişmektedir (205). Araştırma alanımızda *Pinus brutia* ormanında dere kenarında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatürlerde bu türün zehirli olduğu bildirilmiştir (234, 197). Polonya (277) ve Almanya'da (278) çeşitli zehirlenmelere neden olduğunu bildirmişlerdir. Bu zehirlenmelerin birkaçı dışında çoğu; matarın çiğ veya yeterince pişirilmeden yenmesi sonucu görülmüştür (209). Sonuç olarak bu mantar her ne kadar eski kaynaklarda (279) yenen, hatta tercih edilerek tüketilen bir tür olarak verilse de en son kaynakların ve yayınların tümünde zehirli hatta öldürücü zehirli olarak bildirilmektedir. Bu mantarın meydana getirdiği zehirlenmeler "Paxillus Sendromu" olarak tanımlanır. Mantardaki zehir maddesinin ne olduğu henüz bilinmemektedir. Flammer (280) tarafından belirtildiğine göre bu türün zehirlenme belirtileri halsizlik, karın ağrısı, kusma ve ishal ile birlikte görülen hemolitik semptomlar şeklindedir. Araştırma bölgemizde bu mantar yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Germencik, Selatin tüneli Aydın girişi, 245 m, 10.01.2004 Allı 1760f.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.167. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.167. *Paxillus involutus*' un Türkiye'deki yayılışı

Erzurum	Gücin	1986
Bursa	Solak	1992
Adana	Işıloğlu	1995
Malatya	Işıloğlu	1995
Isparta	Afyon	1996
Balıkesir	Aşkun	1997
Bitlis	Kaya	2000
Samsun	Pekşen	2000

Niğde	Kaşık	2001
Sinop	Afyon	2001
Ağrı	Demirel	2002
Zonguldak	Afyon	2002
Alanya	Öztürk	2003
Batı Anadolu	Öner	2004
Muş	Demirel	2004
Van	Demirel	2004

3.2.194. *Tapinella panuoides* (Fr.:F.) Gilb.

Syn: *Paxillus panuoides* Fr., *Paxillus archeruntius* (Humb.) Schroet.

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 3-11cm genişliğinde, gençken yarı dairesel veya parantezimsi şekilli, sonra istiridyeden yelpazeye benzer şekilde değişir veya düzgün olmayan huniden kulak şekline kadar değişir. Yüzey zayıf kadifemsi, ince tüylü olup, sonra tüyler biraz dökülür. Rengi; okra-kahverengi, zeytin yeşilinden zeytin kahverengimsiye kadar değişir. Kenarlar daima içe doğru kıvrılmıştır (Resim 194 a). Etli kısım: Krem renkten açık sarıya kadar değişir, ince ve yumuşaktır. Güzel kokulu olup, keskin bir kokusu yoktur, tadı hafif ve güzeldir. Lameller: Sarıdan zeytin sarısı veya tarçın rengine kadar değişir, substrata dekkurent olarak bağlanır. Dalgalı ağ yapısında olup, şapkanın etli kısmından kolaylıkla ayrılır. Sap: Çok iyi gelişmemiş veya yoktur. genellikle demet şeklinde, daha nadiren de tek tekdir.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 5-7 x 3,5-4,5 µ, yumurta şeklinde, düz, yeşilimsi, yağ damlacıklıdır (Resim 194 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Ölü konifer odunları ve kütükler üzerinde, yapılarda kullanılan odunlarda, mobilya için kullanılan odunların çevresinde, yakacak odun yığınlarında veya kağıt yapımında kullanılan ağaçlar vb. yaşarlar. Literatüre göre geniş yapraklılar üzerinde nadiren yaşarlar. Dağ eteklerinden yukarılara kadar yayılış gösterirler. Ayrıca mağara veya maden ocaklarındaki odunlar üzerinde de meydana gelirler. Yazdan sonbahara kadar yayılış gösterirler fakat yaygın değildirler. Araştırma alanımızda *Pinus brutia* üzerinden tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez. Kahverengi spor kesesi bu türü genel olarak benzer fűrükifikasyon organlarına sahip olan *Panus*, *Pleurotus*, *Lentinellus* veya *Hohenbuhelia*'dan belirgin şekilde ayırır. Ancak konifer kök odunlarının üzerinde gelişen *Fillotopsis nidulans* ile karıştırılabilir. Bu türün sistematik durumu hala tamamen aydınlatılamamıştır. Ör. Michael ve arkadaşları (233) bu türü *Tapinella*'da verirken Pilat (21) *Crepidotus*'a ve diğer yazarlarda *Paxillus*'a dahil ederler (200).

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kanyon Mevkii, 262 m 12.11.2002, Alı 1631.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.168. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.168. *Tapinella panuoides*' in Türkiyedeki yayılışı

<i>T. panuoides</i>	İzmir	Ersel	2004
---------------------	-------	-------	------

Fam: *GOMPHIDIACEAE*

3.2.195. *Chroogomphus rutilus* (Fr.) O. K. Miller

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 3-12 cm, konveks, umbonat, kenarları devamlı olarak sapa doğru kıvrıktır. rengi çok değişkendir. Şarap kırmızısı, bakır kırmızısı, ve tuğla kırmızısı renkli olabilir. Yağmurlu havalarda yapışkandır (Resim 195 a). Etli kısım: Hem sap hem de şapkada şarap renginde, tadı ve kokusu hoş a giden özelliktir. Lameller: Dekurrent olup, genç manatralarda yeşilimsi kahverengi iken gelişen mantarlarda morumsu renklidir. Sap: 5-13 x 0,5-1,5 cm, silindirik, içi dolu, şapka ile aynı renkte olup, yapışkandır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor Baskısı: Morumsu siyahtır. Sporlar: 15-20 x 5-7 µ, iğ şeklinde, düz ve syanofiliktir (Resim 195 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Her zaman *Pinus* ormanları içinde, bazende çam ibreleri altında yada orman açıklıklarında yetişmektedir (200). Bu mantarın çeşitli *Pinus*' lar ile mikoriza oluşturduğu konusunda pek çok yayın mevcuttur (281). Araştırma alanımızda *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenen fakat lezzet yönünden iyi olmadığı için tavsiye edilmeyen bir türdür (196). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, Madran, 780 m 09.10.2004 Alı 2085a.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.169. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.169. *Chroogomphus rutilus*' un Türkiye'deki yayılışı

Adana	Işıloğlu	1992
Antalya	Gezer	2000
Balıkesir	Aşkun	1997
Batı Anadolu	Öner	2004
Bursa	Karamanoğlu	1973
Çanakkale	Solak	2003
Denizli	Gezer	1999
İstanbul	Altan	1990
Erzurum	Uzun	1998

İzmir	Solak	1999
K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998
Kayseri	Kaşık	2003
Kırklareli	Stojchev	1998
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Meram	Afyon	1996
Manisa	Gücin	1982
Muğla	Işıloğlu	2001
Samsun	Pekşen	2003

Fam: *BOLETACEAE*

3.2.196. *Boletus edulis* Bull.: Fr.

Syn: *Boletus reticulatus* Bull.: Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 7-18 cm genişliğinde, gençken yarı sferik, daha sonra konveks, yüzeyi düz ya da hafif kırışık, yağışlı havalarda çok az yapışkan ve parlaktır. Sarımsı-kahverengi, tarçın-kahverengi renklidir (Resim 196 a). Etli kısım: Oldukça kalın, süngerimsi, beyaz-kirli saman renkli, tadı ve kokusu hoştur. Porlar: Küçük, yuvarlak, önce donuk sarı, gelişmenin ilerlemesi ile kirli yeşilimsi sarıdır. Ezilince esmerleşir. Sap: 7-15 x 3-6 cm, sağlam yapılı, bulbous, fiçı şeklinde, alt kısımlar kahverengimsi, üst kısımlar, beyazımsı renklidir. Özellikle üst kısımlar beyaz ağsı bir yapı ile örtülüdür.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Zeytuni kahverengidir. Sporlar: 14-17 x 4-5 μ , fusiform-eliptik, düz, yağ damlalı, yeşilimsi sarı renklidir (Resim 196 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sert odunlu ağaçların ve koniferlerin oluşturduğu ormanlarda, orman kenarı boyunca, yaz-sonbahar mevsimleri arasında tek tek yada küçük gruplar halinde yetişir (201, 208). Araştırma alanında *Quercus ilex*, *Ceratonia siliqua*, *Styrax officinalis* ve *Arbutus unedo* karışık ormanında, *Quercus ilex* üzerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yemeklik popüler bir mantardır. *Cedrus sp.* ve *Pinus sp.* türleri ile mikoriza yapar (282). Diğer *Boletus sp.* türlerinde olduğu gibi genellikle etli kısma gelişmenin ilerlemesiyle sinek lavraları yerleşerek mantarın tamamen erimesine neden olur. Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Karasu mevki, 20 m, 23.10.2002, Allı 1427.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.170. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.170. *Boletus edulis* ' in Türkiye'deki yayılışı

Bursa-İnegöl	Öztürk	1990
Artvin	Demirel	1993
Trabzon	Baydar	1994
Isparta	Afyon	1996
Konya-Beyşehir	Afyon	1996

Konya-Seydişehir	Afyon	1997
K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998
Kastamonu	Afyon	2001
Zonguldak	Afyon	2002
Sinop	Afyon	2004

3.2.197. *Boletus impolitus* Fr.

Syn: *Boletus fragrans* Vitt., *Boletus obsonium* Fr.

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 5-20 cm çapında, gençken yarı küre, sonra konveksleşir, bazen ortası düzleşir. Üst yüzey düzensiz, tüberküllü, ince ve kısa kadifemsi tüylü, gençken grimsi, donuk yeşilimsi sarı, olgunlaşınca tarçın kahverengi ile kahverengimsi sarı arasında değişir (Resim 197 a). Etli kısım: Limon sarısı renklidir. Kesilip yada ezildiğinde hava ile teması sonucu renk değişimi olmaz. Tadı güzel, kokusu fenol kokusuna benzemektedir. Porlar: Önce limon sarısı-altın sarısı, sonra kırmızımsı kahverengiye döner. Tüpler 0,5-2 cm uzunluğunda ve şapkadan kolayca ayrılabilir. Sap: 5-10 x 2-5cm, silindirik, yada yassı silindirik şekilde, limon sarısı renk üzerinde kırmızımsı kahverengi tanecikler bulunmaktadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Koyu yeşilimsi kahverengidir. Sporlar: 12,5-15 x 5 µ, eliptik-iğ şeklinde, düz, bal sarısıdır (Resim 197 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sert odunlu ormanlarda özellikle *Quercus sp.* ve *Fagus sp.* altında kalkerli topraklarda yetişir (197, 201, 237). Araştırma alanında *Quercus sp.* kökü üzerinde yetişmektedir.

D) Diğer Özellikleri

Yenir özelliktedir (197). Araştırma bölgemizde ise halk tarafından “ayı mantarı” olarak tanınmakta ancak yenmemektedir.

E)Yayılışı

Yöremizde: Çine, eski Aydın-Çine yolu 40. km, Gelin Geçmez Köprüsü mevkii, 195 m, 19.10.2002 Allı 1328.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.171. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.171. *Boletus impolitus* ' un Türkiye'deki yayılışı

Malatya	Işıloğlu	1995
Konya	Kaşık	1998

Karaman	Doğan	2001
Zonguldak	Afyon	2002

3.2.198. *Boletus reticulatus* Paulet : Fr.

Syn: *Boletus aestivalis* Schaeff, *Boletus edulis* sup. *reticulatus* (Schaeff.) Konr.&Maubl

A) Makroskobik Özellikleri

Bazidyokarp: 8-30 cm büyüklüğünde, gençken yarı küremsi, sonra düzelir ve yastık şeklindedir. Yüzeyi düz, ince sık tüylü, süet benzeri, merkeze doğru gittikçe artan küçük parçalı pulludur. Kuruduğu zaman bu parçalar kırmızılaşmaya başlar, açık kahve, kestane kahverengisinden koyu tütün kahverengisine kadar değişir. Kenarlar kalın, yuvarlak ile yuvarlağımsıdır (Resim 198 a). Etili kısım: Beyazımsıdan, kremimsi beyaza kadar değişir, kutikulanın altı açık kahverengimsidir. Kesildiği zaman renk değişimi olmaz, sünger gibi kalın, güzel mantar kokuludur. Tadı hafif ceviz veya fındık tadındadır. Tüpler: Uç kısımları mantar genç iken beyazdan grimsi beyaza kadar değişir, sonra gittikçe artan bir şekilde yeşil-sarıdan zeytin yeşiline kadar değişir ve yaşlandıkça kenarlara doğru kırmızımsı tonlar görülür. Tüpler 1-3 cm uzunluğunda, uçta tek renk, sapta girintilidir. Sap: 8-20 x 3-8 cm, gençken silindirikten şişkin yapıya kadar değişir, sonra silindirik, açık kahve, taban kısmı

beyazımsıdır. Yüzey tamamen ince tüylerle kaplı, yaşlandıkça kahverengileşen beyaz bir ağ ile kaplı, sert, bükülmez. Tek tek yada gruplar halinde olabilir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 8,5-13,5 x 3-4 μ , iğ şeklinde, düz, yeşilimsi-sarı, yağ damlacıklıdır (Resim 198 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yaprak döken ormanlarda, orman içinde, dağ eteklerinde özellikle de *Fagus* ve *Quercus* yakınlarında, fakat bunun yanında yükseklerde *Picea* yakınlarındaki Alpin çayırılıklarında bulunur. Ilıman habitatları ve kalkerli toprakları tercih ederler. Haziran, Temmuz, Ağustos aylarında yetişirler, yaygın olup, lokal olarak baskındırlar (201). Araştırma alanımızda; *Castanea sativa* ormanı kenarında ve *Pinus pinea* ormanında dere kenarında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmesine rağmen (196, 197, 205, 207, 201, 237) yöre halkı tarafından tanınmamaktadır. Hazirandan sonra çıkarlar, kural olarak *Fagus*'un altında gelişir ve kahverengimsi bir ağ ile kahverengi bir sapa sahiptir. *B. edulis* ve *Picea sp.* ise mikoriza oluşturur ve dağ kesimlerinde geniş dağılımlıdır. *B. aureus* burda tanımlanan türle aynı zamanlarda ve aynı ormanlarda oluşur fakat *Quercus sp.* 'un altında yetişir ve koyu kahverengi şapka ve sapa sahiptir (201).

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü, yukarı tarafı, Çukurtez mevkii, bahçe kenarı, 840 m 04.05.2004 Allı 1895; Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Altıntaş Köyü' ne 2 km kala, dere kenarı, 820 m, 09.05.2004 Allı 2006.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.172. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.172. *Boletus reticulatus*' un Türkiye'deki yayılışı

Isparta	Afyon	1996
Konya-Beyşehir	Afyon	1996

Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Sinop	Afyon	2004

3.2.199. *Gyroporus castaneus* (Bull.:) Quél.

A) Makroskopik Özellikleri

Bazidyokarp: 3-6 (10) cm genişliğinde, gençken yarıküresimsi, sonra konveks ve yastıksı yüzey düz, donuk, yatık-sık yumuşak tüylü, süet benzeri sarımsı kahverengi, tarçın kahverengisi renkli, kenarlar keskindir (Resim 199 a). Etli kısım: Beyaz, sert, kesildiği zaman renk değişimi olmaz, kalın, güzel kokulu, biraz ekşi, tadı güzeldir, kötü kokulu değildir. Tüpler: Gençken ağız kısmı beyaz, sonra grimsi sarı, tüpler 5-10 mm uzunluğunda, gençken beyaz, olgunlaştığı zaman grimsi sarıdır. Sapta belirgin şekilde girinti yaparak bağlanır yada serbesttir. Sap: 3-5 (8) x 1-1,5 (2,5) cm, konikten klavata kadar değişiktir. Kolaylıkla şapkadan ayrılabilir. Yüzey düz, hafifçe yatık, tomentosdur. Şapka ile aynı renkte, sert-içi boş bölmeli korteksli, eti beyazdır. Tek tek den küme haline kadar görülür.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: soluk sarı renklidir. Sporlar: 8-14 x 5-7,5 μ , elips şekilli, düz, yeşilimsi, içerisinde damlacık vardır, kalın duvarlıdır (Resim 199 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Geniş yapraklı ve konifer ormanlarında, öncelikle *Quercus sp.* altında, yazdan sonbahara kadar nadiren görülürler (201). Araştırma alanımızda; *P. brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir. *G. cyanescens*, *G. castaneus*' dan daha nadir görünen bir türdür. Bu cinsin karakteristik özellikleri, açık sarı spor baskısı, eliptik sporları, septada klampların bulunması ve tüplerin şapkadan ayrılmadaki zorluklardır. *Quercus sp*, *Carpinus sp*, *Fagus sp*, *Castanea sp* ve diğerleri gibi geniş yapraklı ağaçların ormanlarında da bulunur (201).

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kavaklı mevki, 240 m, 22.10.2002, Alı 1402.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.173. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.173. *Gyroporus castaneus* ' un Türkiye'deki yayılışı

<i>G. castaneus</i>	Muğla	Işıloğlu	1995
---------------------	-------	----------	------

3.2.200 *Suillus collinitus* (Fr.) O. Kuntze

Syn: *Suillus fluryi* Hujisman, *Suillus roseobasis* (Blum) Gröger

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 8-11 cm, gençken yarı sferik, sonra konveks, gelişme ilerlemesiyle birlikte hemen hemen düzleşir. Yüzeyi nemli ortamlarda kaygan, kuruduğu zaman donuk ve ipeksidir. Genç örneklerde, ilk önce açık kahverengi, daha sonra geyik kahverengi ve yaşlı örneklerde de çikolata kahverengidir (Resim 200 a). Etili kısım: Açık kahverengi renkte, ekşimsi kokulu ve hafif tatlıdır. Porlar: Sarıdan zeytinimsi sarıya kadar değişen renklerde, 5-10 mm uzunluğunda ve sapa yapışık. Sap: 4-7x 1-2 cm,

silindirik, sapa doğru biraz kalınlaşır. Sarı renkli, dip kısma doğru kırmızı-kahverengidir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Turuncu-toprak renklidir. Sporlar: 7,5- 11 x 3,5-5 μ , eliptik, düz, açık sarı ve damlalıdır (Resim 200 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Pinus'ların altında, kalkerli topraklarda, yazdan sonbahara kadar, tek tek veya gruplar halinde yetişir (201). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanı içinde *Citrus creticus* yakınlarında yetiştiği görülmüştür.

D) Diğer Özellikleri

Mantar yenir özelliktedir (196), fakat yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Örentaht Köyü, 872 m, 27.04.2002, Allı 1187; 06.10.2002 Allı 1252; Allı 1255.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.174. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.174. *Suillus collinitus*' un Türkiye'deki yayılışı

Muğla	İşiloğlu	1995
Denizli	Gezer	1999
Antalya	Gezer	2000

Balıkesir	İşiloğlu	2001
Samsun	Pekşen	2003
Ankara	Akata	2004

3.2.201 *Suillus granulatus* (L.: Fr.) O. Kuntze

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 7-9 cm çapında, gençken yarıküre şeklinde, gelişme ilerleyince konveksleşerek açılır. Nemli iken yüzey yapışkan, kuruyunca bu yapışkanlık kaybolur. Kırmızımsı kahverengi, sarımsı kahverengi renkte olup, kenarı içe kıvrık ve derisi kolayca soyulabilmektedir (Resim 201 a). Etli kısım: Beyazımsı sarı, merkezde oldukça kalın, tadı ve kokusu hoştur. KOH ve NaOH ile pembeye döner.

Porlar: Gençken krem, sonra açık sarıdan zeytin sarısına döner. Gençken porların ucunda süt beyaz damlalar bulunur. Tüpler 0.5-1 cm uzunluğunda ve sapa geniş şekilde birleşmektedir. Sap: 3-4 x 1-2 cm, silindirik, genelde tabana doğru biraz kalınlaşmakta, yüzey kremden açık sarıya kadar değişmekte, yüzeyde özellikle şapkaya yakın kısımlarda açık kahverengi granüller bulunmaktadır. Genellikle birkaç sap aynı merkezden çıkmaktadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor Baskısı: Sarımsı kahverengidir. Sporlar: 7,5-10 x 3-4 μ , elipse yakın, iğ şekilli, açık sarı ve syanofiliktir (Resim 201 b)

C) Ekolojik Özellikleri

İbrelili ve karışık ormanlarda, ibre döküntüleri arasında bahar aylarında bol miktarda yetişir (197, 201, 237). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmesine rağmen (196, 197, 205, 201) yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Aydın il sınırı başlangıcı, Örentaht mevkii, 875 m, 06.10.2002 Alı 1243.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.175. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.175. *Suillus granulatus*' un Türkiye'deki yayılışı

Adana	Işıloğlu	1995
Alanya	Öztürk	2003
Balıkesir	Yılmaz	1997
İstanbul	Lohwag	1957
Erzurum	Uzun	1998
Isparta	Afyon	1996
Konya-Beyşehi	Afyon	1996

Konya-Seydiş	Afyon	1997
Samsun	Pekşen	2003
Sivas	Hüseyino	2001
Karaman	Doğan	2001
Niğde	Kaşık	2001
Kars	Demirel	1996

3.2.202. *Suillus luteus* (L.: Fr.) S. F. Gray

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 5-10 cm çapında, daima konveks, kestane kahverengi veya koyu çikolata kahverengi, olgunlaşınca pas kahverengiye döner. Üzeri yapışkan ve parlaktır (Resim 202 a). Etli kısım: Beyaz süngerimsi ve kalındır. Hoşa giden ekşimsi meyva kokusunu andırır. KOH ve NaOH ile pembeye döner. Porlar: Sarımsı kahverengi, şapkadan kolayca ayrılabilirler, geniş ve köşeli tüpler tüpler 0,8-1 cm uzunluğunda, genç mantarlarda velum parsiyal ile örtülü ve sapa ince girinti yaparak birleşmektedir. Sap: 5-10 x 1-2 cm, silindirik, açık sarı ve üzeri kahverengi noktalarla kaplı, önce krem beyaz, sonra menekşe tonunda, koyu kırmızımsı kahverengi ve uzun ömürlü olan halkası bulunur.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Kahverengidir. Sporlar: 7-8 x 3-3,5 μ , eliptik-iğ şeklinde, düz, açık sarı, yağ damlalıdır (Resim 202b).

C) Ekolojik Özellikleri

Genellikle *Pinus* türlerinin altında bol miktarda yetişir (207, 201). İbrelili ağaçlarda mikorhiza yaptığı (196, 197, 237) tarafından belirtilmektedir. Araştırma bölgemizde *Pinus brutia* ormanının da tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmesine rağmen (196, 197, 205, 207, 201, 237), yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E) Yayılışı

Yöremizde: Çine, İbrahim Kavağı köyü üstü, çayırılık alan, 820 m 04.05.2004 Alılı 1937.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.176. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.176. *Suillus luteus*' un Türkiye'deki yayılışı

Artvin	Öder	1972
Bolu	Öder	1972
Kastamonu	Öder	1972
Sinop	Öder	1972
Bursa	Karamanoğlu	1973
Mersin	Işıloğlu	1995
Isparta	Afyon	1996
Kars	Demirel	1996
Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Meram	Afyon	1996
Konya-Derbent	Afyon	1997
Konya-Seydişehir	Afyon	1997
Erzurum	Uzun	1998
K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998
İzmir	Solak	1999

Denizli-Çal	Durukan	2000
Tunceli	Demirel	2000
Sivas	Hüseyinov	2001
Karaman	Doğan	2001
Ağrı	Demirel	2002
Balıkesir	Solak	2002
Zonguldak	Afyon	2002
Alanya	Öztürk	2003
Kayseri	Kaşık	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003
Tokat	Türkekul	2003
Adıyaman-Besni	Kaya	2004
Batı Anadolu	Öner	2004
Bayburt	Uzun	2004
Adıyaman-Gölbaşı	Kaya	2005

Fam: *RUSSULACEAE*

3.2.203. *Lactarius chrysorrheus* Fr.

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 3-8 cm çapında, önceleri konveks, daha sonra gelişimle birlikte merkezinden içeriye doğru çukurlaşarak huni şeklini alır. Açık sarımsı pembe, gül kırmızısı veya kahverengimsi sarı renklerde. Yüzeyinde daha koyu tonlarda dar dairesel halkalar mevcuttur (Resim 203 a). Etili kısım: Beyazımsı olan doku rengi zamanla sülfür sarısına döner. Merkezde kalın kenarlarda ince yapılıdır. Tadı hafif acımsıdır. Süt bol miktarda olup, başlangıçta beyaz iken hava ile temas ettiği zaman sülfür sarısına dönmektedir. Lameller: Koyu kahverengimsi, sarı-pembe tonlardadır. Sap üzerinde devam ederek sonlanır. Sap: 3-8 x 1-2 cm, silindirik veya tabana doğru kalınlaşır. Beyazımsı, solgun sarı olan renk, tabana doğru pembeleşir.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Krem beyazdır. Sporlar: 8-10 x 7-7,5 μ , yumurta şeklinde, üzeri damarlı ve ağsı bir yapıdadır (Resim 203 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sonbahar aylarında ibreli ormanlarda, özellikle ladin, göknar, bazen de çam ağaçlarının altında yetişir (196, 197, 60). Araştırma bölgemizde, *Pinus brutia* ormanında *Quercus coccifera* ağacı kenarlarında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Zehirlidir (196).

E) Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kavaklı Mevkii, 12 m, 22.10.2002 Allı 1403; Çine, Kavşit Köyü, 750 m, 09.11.2002 Allı 1561; Allı 1570; Çine, Çatak Köyü, su göleti civarı, 700 m, 09.11.2002 Allı 1593; Eski Muğla-Çine yolu, 40. km, Gelin geçmez Köprüsü mevkii, 194 m, 14.01.2004 Allı 1777; Allı 1778.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.177. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.177. *Lactarius chrysorrheus*' un Türkiye'deki yayılışı

Antalya	Gezer	2000
Çanakkale	Solak	2003

İzmir	Ersel	2004
Eskişehir	Köstekci	2004

3.2.204. *Lactarius deliciosus* Fr.

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 5-14 cm çapında, genç mantarlarda konveks, gelişmiş mantarlarda ortası çukurlaşarak huni şeklini almaktadır. Üzerinde farklı renk tonlarında meydana gelen konsantrik daireler bulunur. Kenarlara doğru kıvrıktır. Koyu ve açık olmak üzere turuncunun değişik tonlarındadır. Gelişmiş mantarlarda yeşilimsi lekeler meydana gelir. Oldukça gevrek bir yapısı olan bu mantarların üzeri nemli iken yapışkan özelliğe sahiptir (Resim 204 a). Etli kısım: Sarımsı, meyve kokusunda, çiğ yendiğinde acı, pişirilince ise bu acılık kaybolmaktadır. Mantarın kırılması, kesilmesi, zedelenmesi ile çıkan sütü turuncu renkli olup, 1 saat sonra sarımsı, 2-3 sonra ise mavimsi yeşile döner. Lameller: Genç mantarlarda kayısı renginde, gelişmişlerde koyulaşarak havuç rengine döner, Ezilen yerlerde mavimsi yeşil lekeler meydana gelir. Lameller sap üzerinde ilerleyerek sonlanır (dekurrent) . Sap: 3-5 x 1,5-2,5 cm, silindirik, genç mantarlarda içi dolu, gelişmiş mantarlarda ise ortası oyuktur. Sarımsı turuncu renkte olup, üzerinde yer yer daha koyu renkli lakünler bulunmaktadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 6-10 x 5-7 µ, elips şekilli, üzerindeki damarlar çok düzenli bir ağ yapısı oluşturur. (Resim 204 a).

C) Ekolojik Özellikleri

İbrelili ağaçların bulunduğu yerlerde özellikle *Pinus*'larla mikorhiza oluşturmaktadır. (197, 207, 237). Amerika'nın her tarafında yaygın olan bu tür çeşitli koniferler altında gruplar halinde yetişir (283). *Picea sp.* ve *Pinus sp.* türleri ile (284) mikorhiza oluşturur. Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Tercih edilerek yenilen türlerden biridir (197, 207, 237). Yöre halkı tarafından çok iyi tanınmakta ve “çıntar” olarak isimlendirilmekte, sonbahar aylarında pazarlarda bol miktarda satılmakta ve severek tüketilmektedir. Bu tür Doğu Karadeniz ve İç Anadolu Bölgesinde “Kanlıca” ve “Tirmit” (63), İçel yöresinde de “Glifoz” (80) olarak, tanınır ve pazarlarda satılarak yenir. Neuhoﬀ (286) tarafından bu türün turuncu sütünde “Lactarioviolin” antibiyotiği bulunduğı belirtilirken Anke (287) tarafından bu antibiyotiğin *Mycobacterium tuberculosis*’ e etkili olduğı belirtilmiştir.

E)Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Aydın il sınırı başlangıcı, Örentaht mevkii, 873 m, 06.10.2002 Allı 1280; Çine, Kavşit köyü mevkii, 750 m, 09.11.2002 Allı 1562.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.178. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.178. *Lactarius deliciosus*’ un Türkiye’deki yayılışı

İstanbul	Selik	1964
Istranca Dağı.	Asan	1972
Sinop	Öder	1988
Bursa	Solak	1992
Mersin	Işıloğlu	1992
Muğla	Işıloğlu	1992
Trabzon	Sesli	1992
Artvin	Demirel	1993
Adana	Işıloğlu	1995
Balıkesir	Yılmaz	1997
Erzurum	Uzun	1998
Giresun	Sesli	1998
K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998
Karabük	Demirel	1998

Kırklareli	Stojchev	1998
Denizli-Bekilli	Köse	1999
İzmir	Solak	1999
Antalya	Gezer	2000
Karaman	Doğan	2001
Kastamonu	Afyon	2001
Sivas	Hüseyino	2001
Zonguldak	Afyon	2002
Alanya	Öztürk	2003
Çanakkale	Solak	2003
Kayseri	Kaşıık	2003
Samsun	Pekşen	2003
Tokat	Türkekul	2003

3.2.205. *Lactarius deterrimus* Gröger

Syn: *Lactarius deliciosus* var. *piceus* Smotl, *Lactarius deliciosus* var. *picei* Vas.

A) Makroskopik Özellikleri

Şapka: 4-7 cm çapında, gençken konveks, merkez kısmı basık, olgunlaşınca huni şeklini alarak yukarı doğru düz bir şekilde kalkar. Sarımsı turuncudan, kirli turuncuya doğru değişen renk tonlarında, zamanla merkezde ve kenarlarda yeşilimsi lekeler oluşur. Az yapışkan, narin yapıda ve dalgalı bir görünüme sahiptir (Resim 205 a). Etli kısım: Şapka ve lamellerde beyaz turuncu renkte iken sapta beyazdır. Ezildiğinde yada zedelenme sonucu erguvani yeşile dönüşür. Tadı güzel ve havuç kokusundadır. Lameller: Sık, ince ve sapa decurrent şekilde bağlanır. Paslı turuncu veya kırmızımsı turuncu renkte olup, zedelenmeler sonucu yeşilimsi lekeler oluşur. Sap: 4-5 x 1-2 cm, açık veya koyu turuncu, gençlerde ortası dolu iken gelişme ilerledikçe ortası kanal şeklinde oyulur.

B) Mikroskopik Özellikleri

Sporlar: 8,5-11 x 7,5-8,5 μ , genişçe eliptik, üzeri siğilli, ağ şeklinde damarlı ve hiyalindir (Resim 205 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sonbahar aylarında ibreli ormanlarda, özellikle ladin, göknar, bazen de çam ağaçlarının altında yetişir (196, 197, 60). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir. Yöre halkı tarafından çok iyi tanınmakta ve “çıntar” olarak isimlendirilmekte, sonbahar aylarında pazarlarda bol miktarda satılmakta ve severek tüketilmektedir (196, 216).

E)Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Aydın il sınırı başlangıcı, Örentaht mevkii, 873 m, 06.10.2002 Alı 1242; Alı 1268.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.179. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.179. *Lactarius deterrimus* ' un Türkiye'deki yayılışı

Bursa	Solak	1992	İzmir	Solak	1999
Artvin	Demirel	1993	Antalya	Gezer	2000
Muğla	Işıloğlu	1995	Denizli-Çivril	Ekici	2001
Erzurum	Uzun	1998	Balıkesir	Solak	2002
K.B.Anadolu	Işıloğlu	1998	Manisa	Solak	2002
Denizli-Babadağ	Gezer	1999	Alanya	Öztürk	2003
Denizli-Bekilli	Köse	1999	Çanakkale	Solak	2003

3.2.206. *Lactarius semisanguifluus* Heim & Lecl.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 5-10 cm, gelişiminin tüm evrelerinde huni şekilli, kenarlar içe kıvrık, yaşlı örneklerde ise, kenarlar düzleşerek düzensiz dalgalı bir hal alır. Yüzeyi nemli havalarda yapışkandır. Açık turuncu ile koyu turuncu arasında değişen renklere sahiptir. Yer yer üzerinde mavimsi yeşil renkli zonlar bulunur (Resim 206 a). Etili kısım: Sarımsı renklidir. Belirdin tadı ve kokusu yoktur. Lameller: Hafif dekurant, lameller şapkadan daha koyu renklere sahiptir. Sap: 2-5 x 1-2 cm, silindirik şekilli, sıkı ve serttir. Koyu turuncu renkli olup, biraz zaman geçtikten sonra mavimsi yeşil renk alır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Krem renklidir. Sporlar: 7-10 x 5-7,5 μ genişçe, elips şekilli-yumurtamsı, çeperi siğillidir (Resim 206 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Literatüre göre ibreli ormanlarda ve kireçli topraklarda yetişir ve yenen bir türdür. Özellikle *Pinus sp.*'lerle mikorhiza oluşturmaktadır. (197, 207, 237). Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Tercih edilerek yenen türlerden biridir (197, 207, 237). Yöre halkı tarafından çok iyi tanınmakta ve “çıntar” olarak isimlendirilmekte, sonbahar aylarında pazarlarda bol miktarda satılmakta ve severek tüketilmektedir. Bu tür Doğu Karadeniz ve İç Anadolu Bölgesinde “Kanlıca” ve “Tirmit” olarak (63), tanınır ve pazarlarda satılarak yenir.

E)Yayılışı

Yöremizde: Kavaklıdere-Bozdoğan yolu, Aydın il sınırı başlangıcı, Örentaht mevkii, 873 m, 06.10.2002 Allı 1242a; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Tekçam Mevkii, 840 m, 11.11.2002, Allı 1613.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.180. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.180. *Lactarius semisanguifluus* ' un Türkiye'deki yayılışı

İstanbul	Selik	1964	İçel	İşiloğlu	1992
İzmir	Öner	1972	Muğla	İşiloğlu	1992
Artvin	Öder	1988	Trabzon	Sesli	1992
Giresun	Öder	1988	Bursa	Gücin	1996
Kastamonu	Öder	1988	K.B.Anadolu	İşiloğlu	1998
Sinop	Öder	1988	Balıkesir	İşiloğlu	2001
Istranca Dağları	Asan	1990	Karaman	Doğan	2001
Adana	İşiloğlu	1992	Samsun	Pekşen	2003

3.2.207. *Russula cyanoxantha* (Schaeff. ex Secr.) Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka : 5-15 cm çapında, başlangıçta küremsi, sonra yassı, merkez kısmı çukur donuk leylak, morumsu, zeytuni, yeşilimsi, kahverengimsi veya şarap rengine, sıkı ve dayanıklı yapıda, nemli iken yüzeyi kaygandır (Resim 207 a). Etli kısım : Beyaz, kokusu belirsiz ve tatlımsıdır. Lameller : Sık, beyazımsıdan soluk kreme doğru değişen tonlarda, esnek, olgun bireylerde çatallı, sap üzerine hafifçe dökük durumdadır. Sap : 5-10 x 1,5-3 cm ölçülerinde, silindirik, beyaz bazen morumsu ve sert yapıdadır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı : Beyazımsıdır. Sporlar : 7-9,5 x 6,5-7 µ boyutlarında genişçe eliptik, siğilli ve renksizdir (Resim 207 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sonbahar ve yaz aylarında genellikle geniş yapraklı ormanlarda yetişir. Kayın ağacıyla mikorhiza yapar (196, 213, 216, 223). Araştırma alanımızda *Pinus brutia* ormanında *Quercus coccifera* diplerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenir (196, 213, 216, 217, 223).Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.

E)Yayılışı

Yöremizde: Yenice-Karacasu arası, Karacasuya 10 km kala, orman yolu kenarı, 205 m, 06.10.2002, Allı 1294; Çine, Eski Çine yolu, 40. km, Gelin geçmez Köprüsü mevkii, 201 m, 19.10.2002, Allı 1337; Allı 1338; Allı 1347.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.181. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.181. *Russula cyanoxantha*' nın Türkiye'deki yayılışı

Artvin	Demirel	1993
Muğla	İşiloğlu	1995
Isparta	Afyon	1996
Konya	Afyon	1996

Erzurum	Uzun	1998
Ankara	Akata	2004
Sinop	Afyon	2004

3.2.208. *Russula delica* Fr.

Syn: *Russula chloroides* Krbh.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: Genç mantarlarda ortası hafif çukur, kenarları sapa doğru kıvrıktır. Gelişmiş mantarlarda ortasındaki çukurluk büyür, kenarlarındaki kıvrık devam ederek mantar huni şeklini alır ve rengi açık kahverengiye döner. Büyüklüğü 9-17 cm çapındadır. Genç iken kirecimsi beyaz renkte iken olgunlaştıkça sararır ve beyazımsı kahverengi lekeler oluşur, üzerinde daima toprak bulunur (Resim 208 a). Etli kısım: Mantarın kesilmesi ve kırılması ile beyaz renkte ve süngerimsi yapıda görülür. Sert etli ve gevrekli. Tadı biraz acı, kokusu ise balık kokusunu andırır. Sülfovanilin ile kuvvetli

reaksiyon verir. Lameller: Mantarın bütün gelişim evrelerinde enleri dar (3-3.5 mm), kalın ve kırılgan, lamellerin rengi genç mantarlarda açık mavimsi, gelişmiş olanlarda kirli beyaza döner. Sap üzerinde 5 mm kadar devam ederek sonlanır (dekurrent). Gelişmesini tamamlamış mantarların lamelleri kıvrımlar meydana getirirken rengi de açık kahverengiye döner. Sap: Genel olarak silindir şeklinde fakat toprak içindeki kısmı ince, şapkaya doğru kalınlaşarak devam eder. Sapın iç kısmı süngerimsi yapıda, genç mantarlarda ortası dolu, gelişmişlerde boş olup, dışa doğru setleşir. Genç mantarlarda kirli beyaz, gelişmiş olanlarda sarımsı renge döner. Büyüklüğü 3-4 cm boyunda ve 1-2 cm çapındadır.

B) Mikroskopik Özellikleri

Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 7-9 x 5,5-7 μ 'dur. Ovalimsi şekilli olup, üzeri ağ şeklinde damarlı ve siğillidir (Resim 208 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Mantarın genel olarak az nemli çam ormanlarında, meşeliklerde tek tek yada 3-4 lü guruplar meydana getirdiği tespit edilmiştir. Araştırma alanında *Pinus brutia* ormanında ayrıca bu mantara çamlardan farklı olarak *Quercus ilex* ve *Styrax officinalis*'in oluşturduğu ormanda rastlanılmıştır.

D) Diğer Özellikleri

Yenir (196, 197), ancak acımsı tatta olduğundan fazla tercih edilen bir tür değildir. Bekilli (Denizli) yöresinde "Ağaç mantarı"olarak bilinir ve yenir (135), Muğla ve Aydın yöresinde de "Ak çintar" olarak adlandırılıp, pazarlarda satılmakta ve severek tüketilmektedir. Acısının giderilmesi için sıcak suda haşlandığı, hatta içine çatal, kaşık vb. aletler atıldığı saptanmıştır. Doğu Karadeniz bölgesinde yöre halkı tarafından yendiğini ve Giresun' da turşusunun yapıldığını belirtilmiştir (43).

E) Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Örentaht Köyü, 872 m, 06.10.2002, Allı 1238; Çine, Muğla-Çine yolu (eski yol) 40. km Gelin geçmez Köprüsü civarı, 195 m, 19.10.2002, Allı 1348; Milas-Didim yolu, Bafa Gölü kenarı, Zeytin bahçesi 205 m, 21.10.2002 Allı 1383; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Çam limanı mevki, 5 m, 23.10.2002 Allı 1418; Karasu mevki, 7 m, 23.10.2002 Allı 1431; Çine, Kavşıt Köyü, 750 m, 09.11.2002 Allı 1591.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.182. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.182 *Russula delica* 'nın Türkiye'deki yayılışı

Bolu	Öder	1972
Giresun	Öder	1978
Ordu	Öder	1978
İstanbul	Selik	1982
Elazığ	Gücin	1984
Malatya	Gücin	1987
Bursa	Solak	1992
Mersin	İşıloğlu	1992
Muğla	İşıloğlu	1992
Artvin	Demirel	1993
Trabzon	Sesli	1993
Adana	İşıloğlu	1995
Kütahya	Yılmaz	1995
Isparta	Afyon	1996
Kars	Demirel	1996

Konya-Beyşehir	Afyon	1996
Konya-Meram	Afyon	1996
Balıkesir	Yılmaz	1997
Konya-Seydişehir	Afyon	1997
Erzurum	Uzun	1998
K.B.Anadolu	İşıloğlu	1998
Denizli-Bekilli	Köse	1999
İzmir	Solak	1999
Antalya	Gezer	2000
Samsun	Pekşen	2000
Tunceli	Demirel	2000
Kastamonu	Afyon	2001
Kayseri	Kaşık	2002
Batı Anadolu-	Öner	2004

3.2.209. *Russula foetens* Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 4-9 cm, önce yarıküresel sonra konveks en sonunda açılarak düzleşir. Merkezi basıktır. Kuru havalarda ipek parlaklığında, nemli havalarda yüzeyi yapışkan sarımsı kahverengiden bal kahverengisine kadar değişen renklerde, merkezi daha koyu tonlardadır. Kenarları sitriattır (Resim 209 a). Etli kısım: Beyaz, bozulmuş yağ kokulu ve tadı acıdır. Lameller: Adnekset, aralı, krem renkli yer yer kahverengi lekeli, spor baskısı açık kremdir. Sap: 4-8 x 1-1,5 cm, silindirik, kırılğan, sıkı ve bülkülmez rengi beyazımsı ve açık sarımsı kahverengi tonlarında yüzeyi gri pudramsı örtüyle kaplıdır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı : Soluk kremdir. Sporlar: 7,5-11 x 7-9 μ , globoz-subgloboz, iri siğillerle kaplıdır (Resim 209 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Sonbahar ve yaz aylarında ibreli ve geniş yapraklı ormanlarda yetişir (196, 216). Araştırma alanımızda *Pinus brutia* ormanında *Quercus coccifera* diplerinde tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmez (196, 216).

E)Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Örentaht Köyü, 872 m, 06.10.2002, Allı 1263.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.183. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.183 *Russula foetens*' in Türkiye'deki yayılışı

Artvin	Demirel	1993
Adana	İşiloğlu	1995
Bursa	Gücin	1996
Artvin	Demirel	1998

Karabük	Demirel	1998
Balıkesir	Solak	2002
Erzurum	Demirel	2003
Ankara	Akata	2004

3.2.210. *Russula livescens* (Batsch) Quél.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 4-7 cm, gençken konveks, olgunlaştığında bazen huni şeklinde olabilir. Yeşilimsi-kahverengi, is renkli, kenarlar hafif tarak dişlerine benzer yapıda, sadece kenarlarda boyuna radyal çizgilidir (Resim 210 a). Etli kısım: Kalın yapılı olup, sarımsı renkli, tadı ya yoktur yada hafif acıdır. Lameller: Sapa bağlantısı subdecurrent, sap ile aynı renklidir. Sap: 4-6 x 1,5-2 cm, subclavat, taban kısmına doğru sararır, çoğunlukla altın sarısı renklidir. NH_3 ile muamele edildiği zaman kırmızıya döner. Üzerinde kırmızımsı noktacıklar vardır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Sporlar: 7-8,5 x 6-7 μ , yarıküresel-ovat, çeperi siğillidir (Resim 210 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yaprak dökken ve karışık ormanlarda sonbahar mevsiminde nadiren görülürler (197).

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmez (196, 216).

E)Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kavaklı Mevkii, 240 m 23.10.2002 Allı 1454.

Ülkemiz için yeni kayıttır.

3.2.211. *Russula ochroleuca* (Pers.) Fr.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 4-9 cm çapında, gençken konveks, gelişme ilerledikçe açılarak düzleşir, ortası hafif çukurlaşır. Kenar kısımları belirsiz oluklu yapıdadır. Koyu sarı, grimsi sarı renkte ve bazen şapka kenarı daha koyudur. Yüzeyi düz ve pürüzsüzdür (Resim 211 a). Etli kısım: Beyaz, hafif acımsı, güzel kokuludur. Lameller: Krem renkte, sık dizilişli, gevrek yapıda ve sapa bileşiktir. Sap: 4-5 x 0,5-2 cm, silindirik, tabanı şişkindir. Beyaz veya sarımsı, boyuna fibrilli ve oldukça gevrek.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Krem renklidir.

Sporlar: 8-9 x 7-8 μ , küre şeklinde, üzerinde damarlar düzenli bir ağ oluşturur (Resim 211 b).

C) Ekolojik Özellikleri

Yapraklı ve ibreli ormanlarda yetişmektedir (197). Araştırma alanında *Castanea sativa* ormanında tespit edilmiştir.

D) Diğer Özellikleri

Yenmez özelliktedir (197).

E) Yayılışı

Yöremizde: Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kestanelik mevki, 449 m, 11.11.2002 Allı 1635.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.184. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.184. *Russula ochroleuca*'nın Türkiye'deki yayılışı

Muğla	Işıloğlu	1992
Adana	Işıloğlu	1995
Tunceli	Demirel	2000

Zonguldak	Afyon	2002
Alanya	Öztürk	2003
Konya-Bozkır	Aktaş	2003

3.2.212. *Russula vinosa* Lindbl.

A) Makroskobik Özellikleri

Şapka: 5-6 (12) cm, önce konveks sonra açılarak düzleşir. Şarap kırmızısından morumsu kırmızıya kadar değişen renklindedir. Merkezi yaşlı örneklerde çukurlaşır ve yer yer soyulur (Resim 212 a). Etli kısım: Kalın beyazımsı, süt tadında ve mantar kokusundadır. Lameller: Sapa adnekset tarzda bağlanmıştır, genişçe beyazımsı ve donuk sarımsı renklindedir. Sap: 5-10 x 1-2,5 cm, silindirik, beyaz renkli yüzüeyinde yer yer pembe lekeler taşır.

B) Mikroskobik Özellikleri

Spor baskısı: Koyu kremdir. Sporlar: 7-8,5 x 6-7 μ , yarıküresel-ovat, çeperi siğillidir (Resim 212 b).

C)Ekolojik Özellikleri

Literatüre göre, konifer ormanlarında yetişir ve yenen bir türdür (197), yöremizde *P. brutia* ormanları altında bulunmuştur.

D) Diğer Özellikleri

Literatüre göre yenmez (196, 216).

E)Yayılışı

Yöremizde: Bozdoğan, Örentaht Köyü, 872 m, 06.10.2002, Alı 1260.

Ülkemizdeki yayılışı Çizelge 3.2.185. de verilmiştir.

Çizelge 3.2.185. *Russula vinosa*'nın Türkiye'deki yayılışı

Balıkesir	Işıloğlu	2001	Sinop	Afyon	2004
-----------	----------	------	-------	-------	------



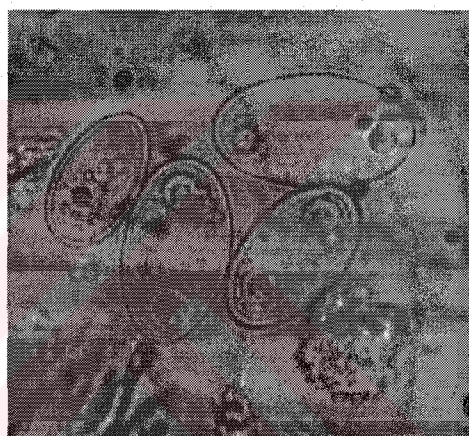
Resim 1. a. *Gyromitra esculenta* var. *esculenta*



b. Spor (10x100)



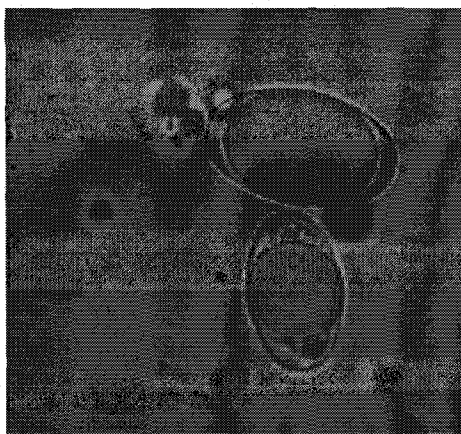
Resim 2. a. *Gyromitra esculenta* var. *fragilis*



b. Spor (10x100)



Resim 3. a. *Helvella fusca*



b. Spor (10x100)



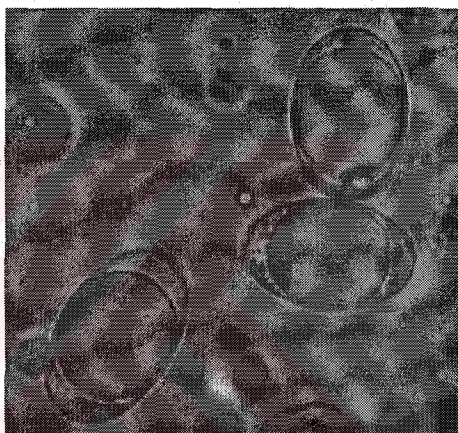
Resim 4. a. *Helvella lacunosa*



b. Spor (10x100)



Resim 5. a. *Helvella philonotis*



b. Spor (10x100)



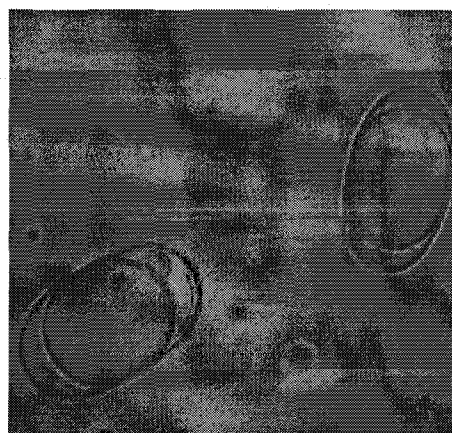
Resim 6. a. *Helvella queletii*



b. Spor (10x100)



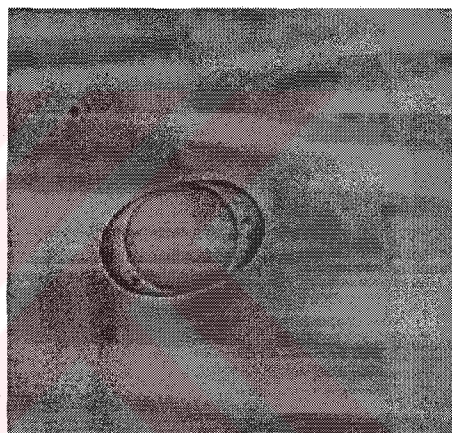
Resim 7. a. *Helvella solitaria*



b. Spor (10x100)



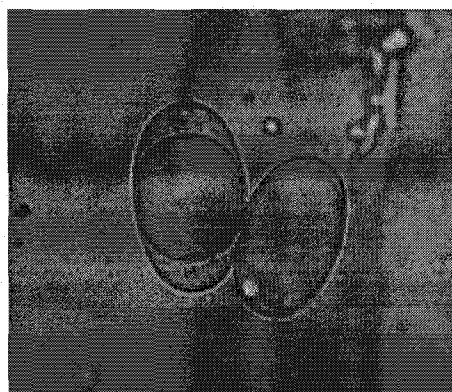
Resim 8. a. *Paxina acetabulum*



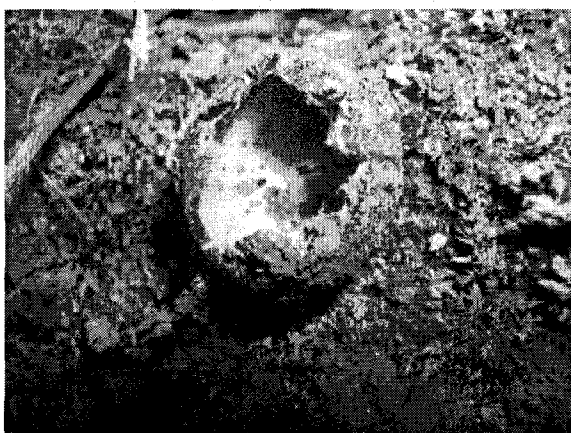
b. Spor (10x100)



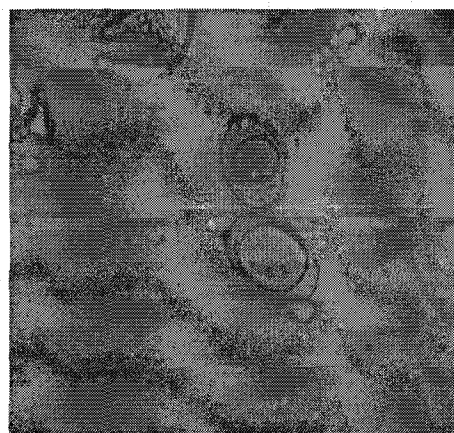
Resim 9. a. *Paxina leucomelas*



b. Spor (10x100)



Resim 10. a. *Sepultaria arenicola*



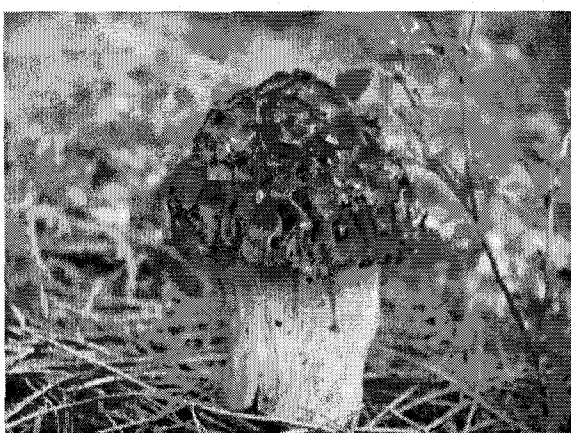
b. Spor (10x100)



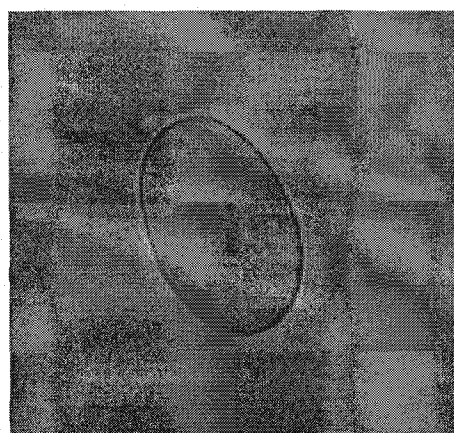
Resim 11. a. *Sepultaria arenosa*



b. Spor (10x100)



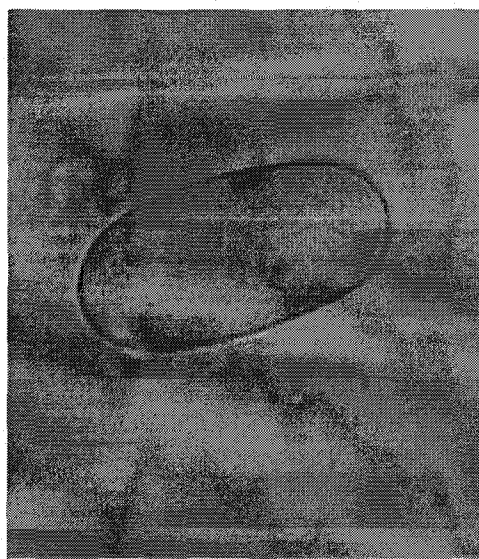
Resim 12. a. *Morchella angusticeps*



b. Spor (10x100)



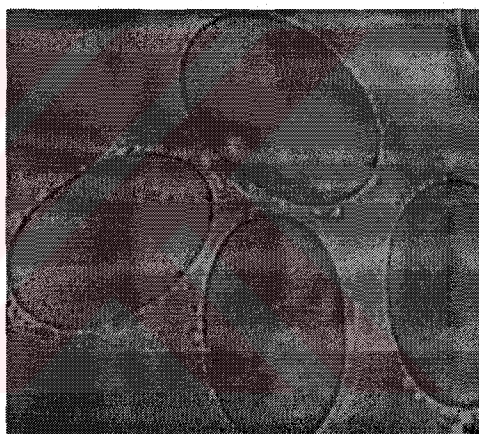
Resim 13. a. *Morchella atromentosa*



b. Spor (10x100)



Resim 14. a. *Morchella conica* var. *conica*



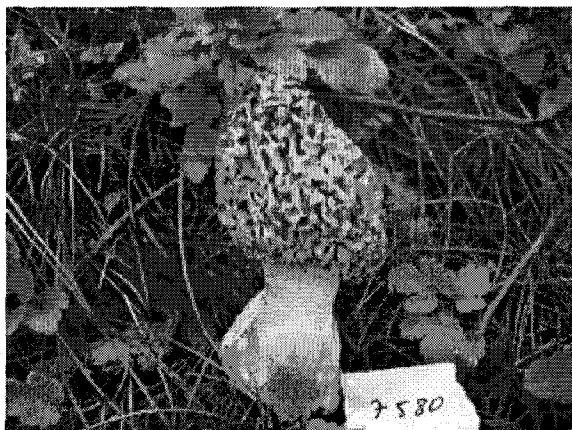
b. Spor (10x100)



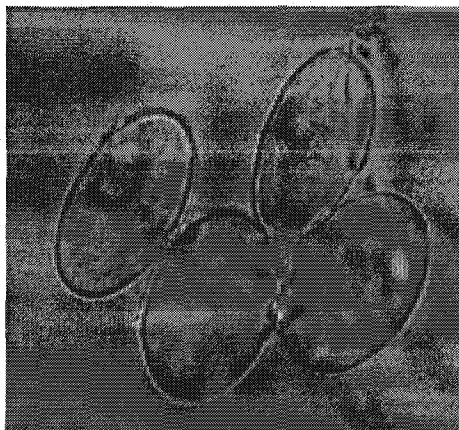
Resim 15. a. *Morchella conica* var. *distans*



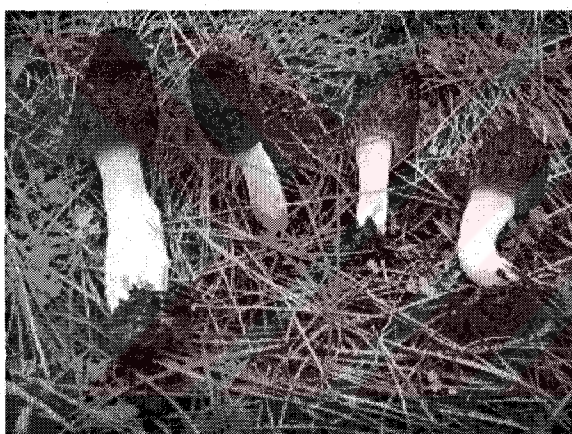
b. Spor (10x100)



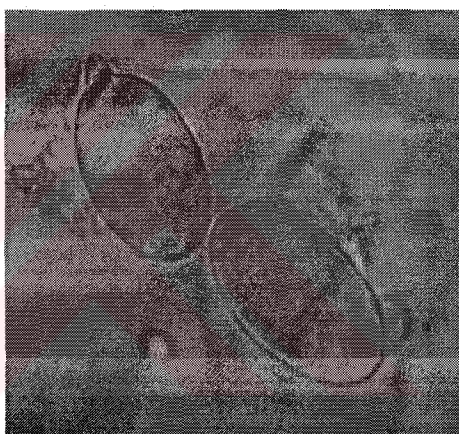
Resim 16. a. *Morchella crassipes*



b. Spor (10x100)



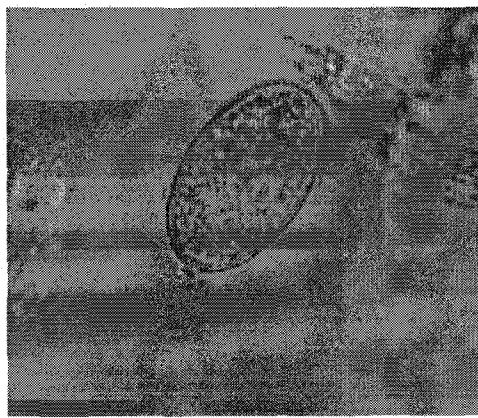
Resim 17. a. *Morchella elata*



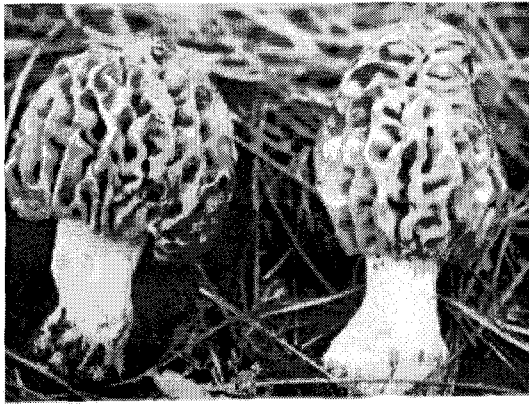
b. Spor (10x100)



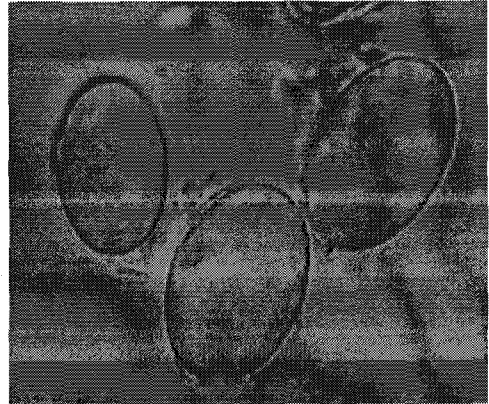
Resim 18. a. *Morchella esculenta*



b. Spor (10x100)



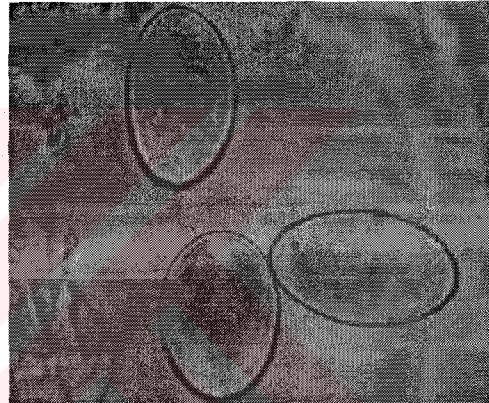
Resim 19. a. *Morchella rotunda*



b. Spor (10x100)



Resim 20. a. *Verpa conica*



b. Spor (10x100)



Resim 21. a. *Sarcosphaera crassa*



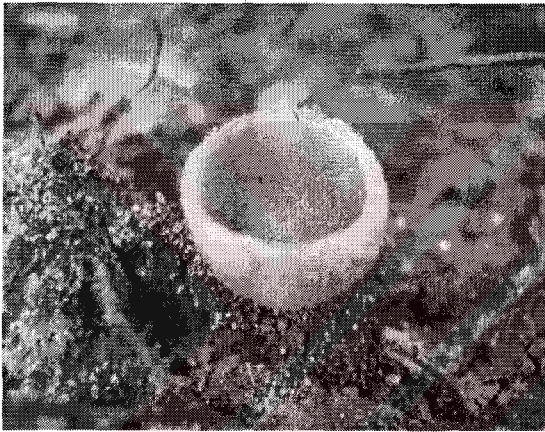
b. Spor (10x100)



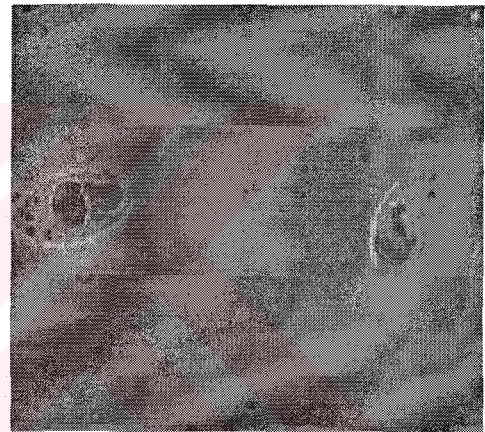
Resim 22. a. *Peziza domiciliana*



b. Spor (10x100)



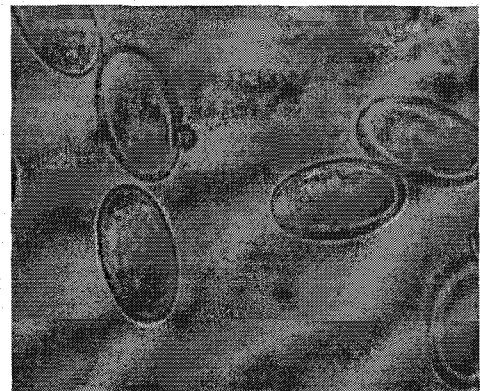
Resim 23. a. *Peziza granulosa*



b. Spor (10x100)



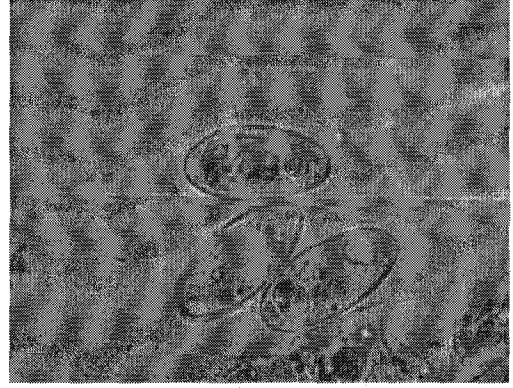
Resim 24. a. *Peziza vesiculosa*



b. Spor (10x100)



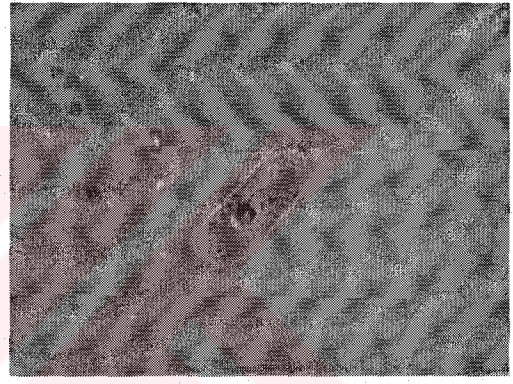
Resim 25. a. *Tarzetta catinus*



b. Spor (10x100)



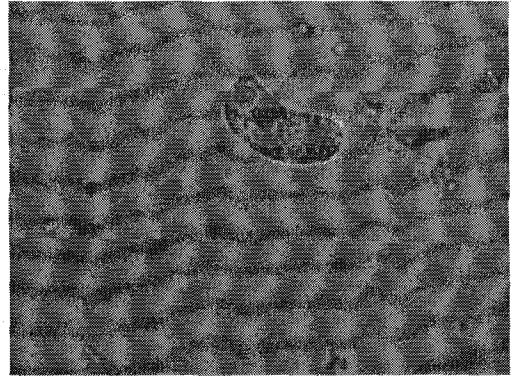
Resim 26. a. *Auricularia auricula-judae*



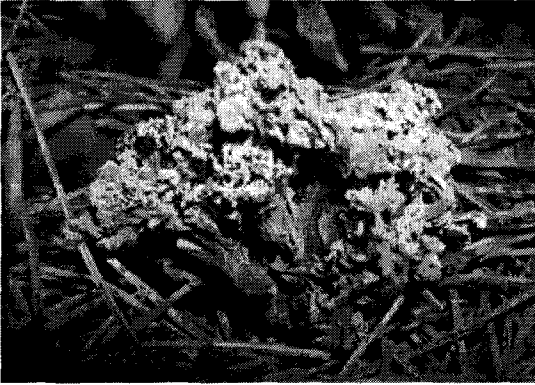
b. Spor (10x100)



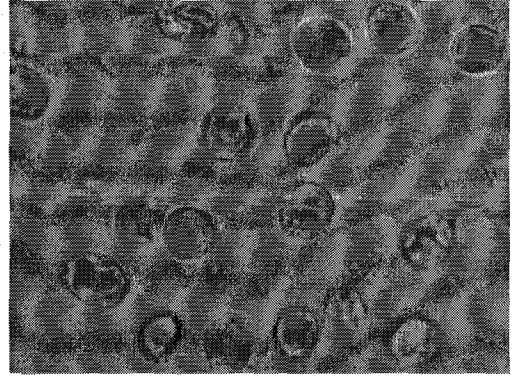
Resim 27. a. *Auricularia mesenterica*



b. Spor (10x100)



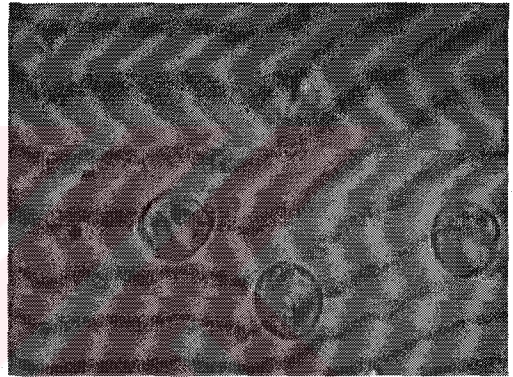
Resim 28. a. *Clavulina cinerea*



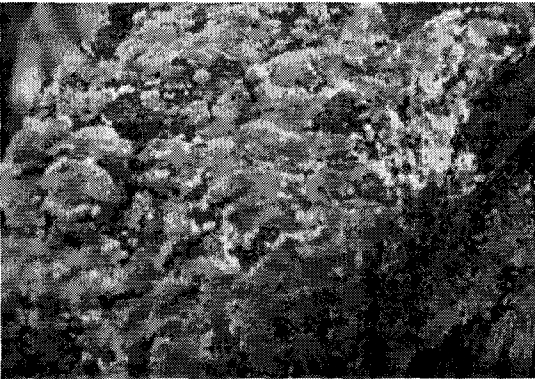
b. Spor (10x100)



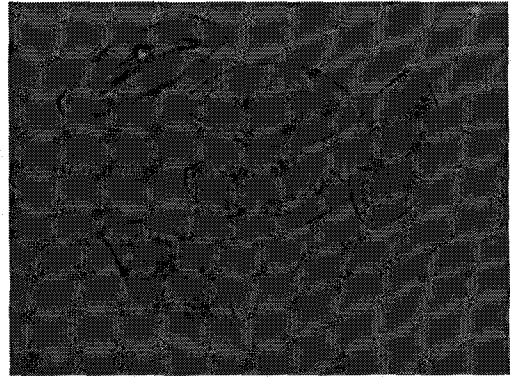
Resim 29. a. *Clavulina rugosa*



b. Spor (10x100)



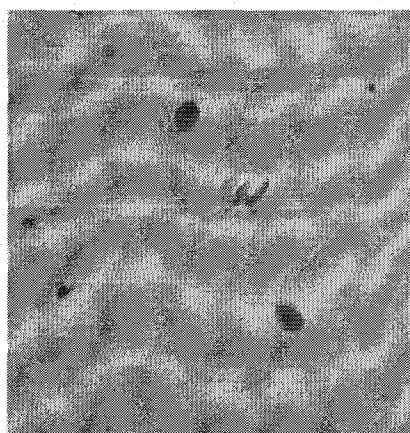
Resim 30. a. *Jaapia sp.*



b. Spor (10x100)



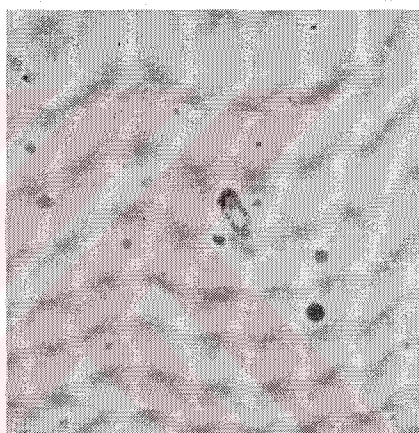
Resim 31. a. *Amylostereum areolatum*



b. Spor (10x100)



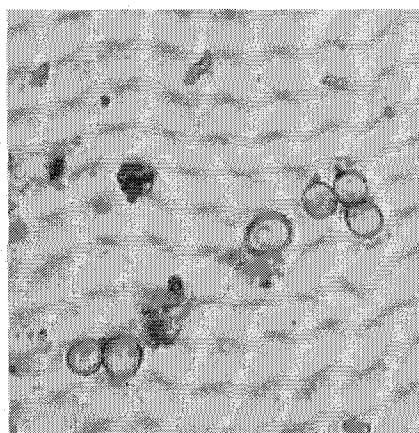
Resim 32. a. *Amylostereum laevigatum*



b. Spor (10x100)



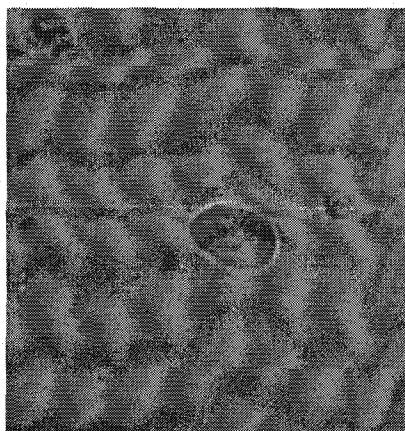
Resim 33. a. *Chondrostereum purpureum*



b. Spor (10x100)



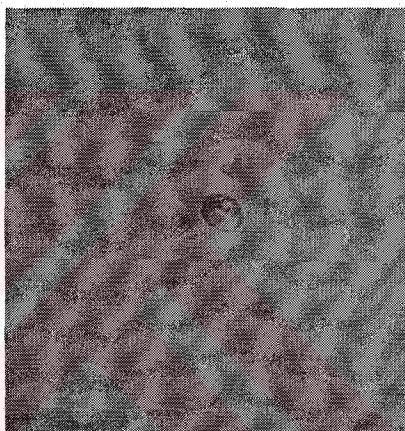
Resim 34. a. *Erythricium laetum*



b. Spor (10x100)



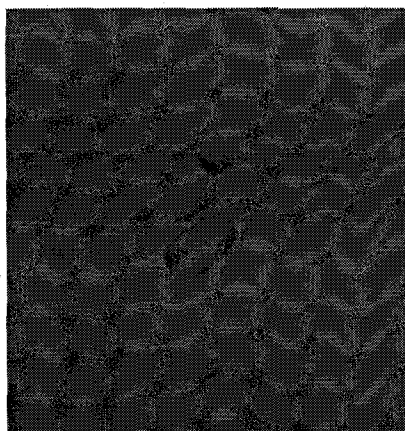
Resim 35. a. *Hyphoderma radula*



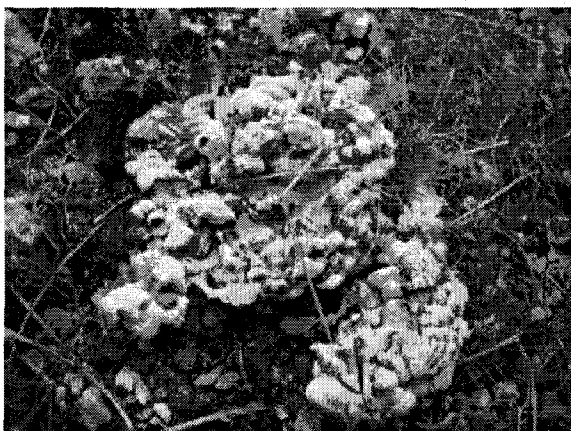
b. Spor (10x100)



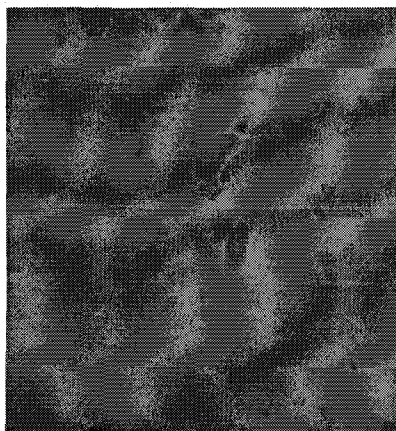
Resim 36. a. *Pulcherricium caeruleum*



b. Spor (10x100)



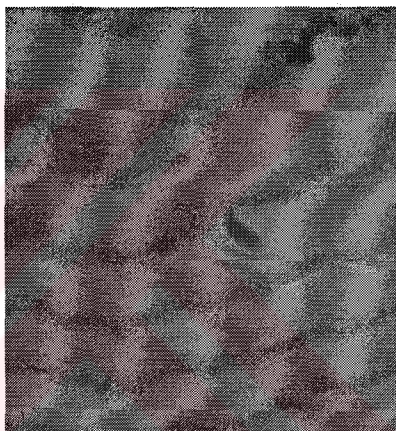
Resim 37. a. *Stereum gausapatum*



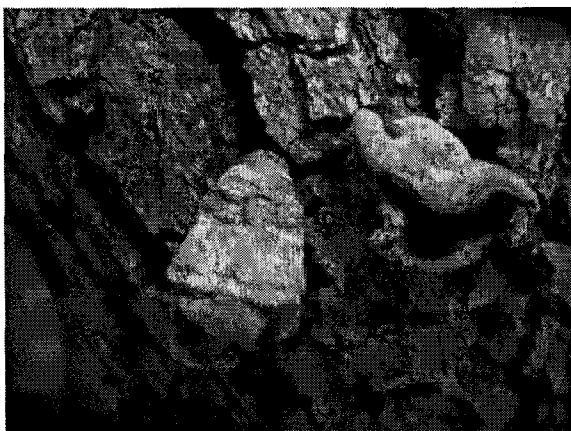
b. Spor (10x100)



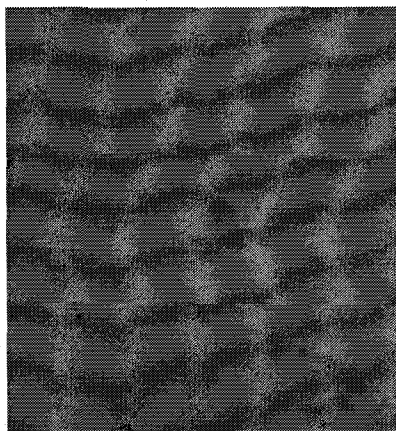
Resim 38. a. *Stereum hirsutum*



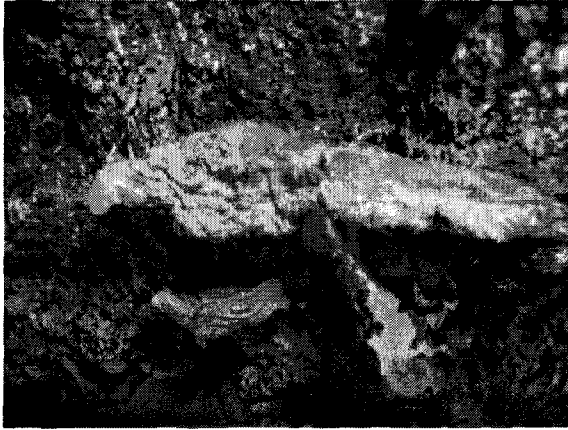
b. Spor (10x100)



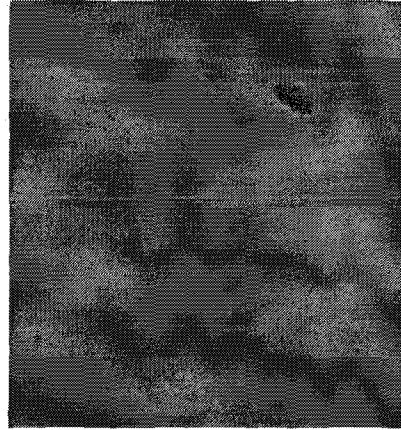
Resim 39. a. *Stereum rugosum*



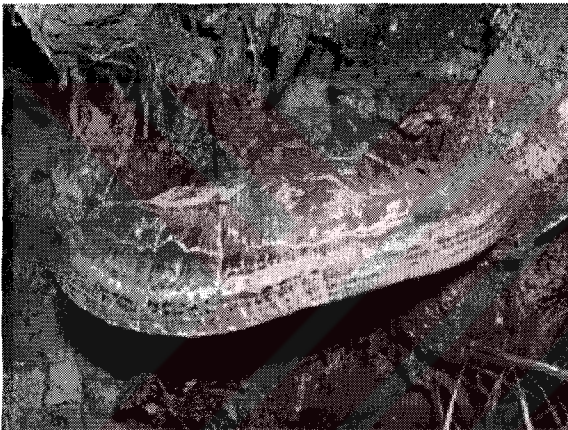
b. Spor (10x100)



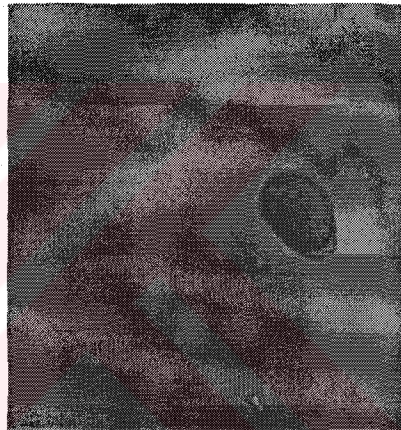
Resim 40. a. *Stereum subtomentosum*



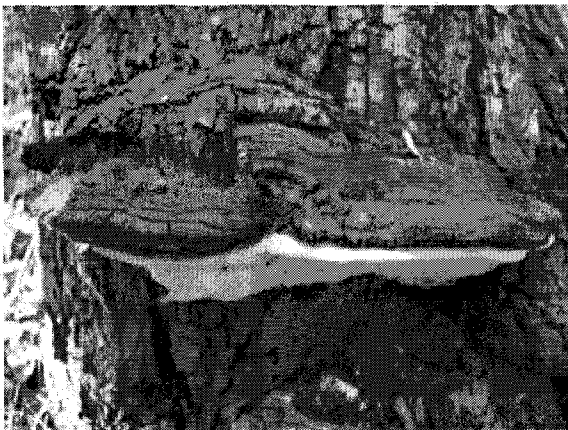
b. Spor (10x100)



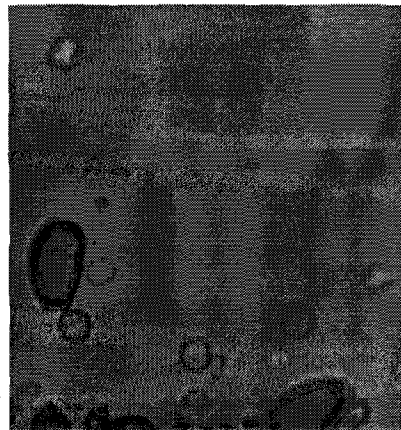
Resim 41. a. *Ganoderma adspersum*



b. Spor (10x100)



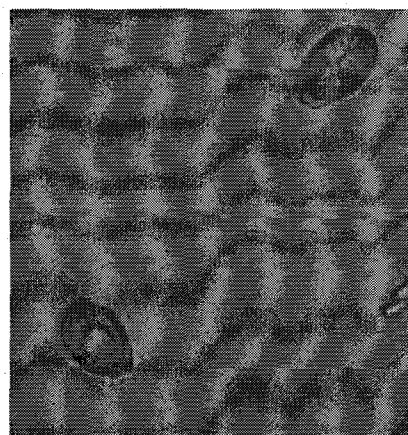
Resim 42. a. *Ganoderma aplanatum*



b. Spor (10x100)



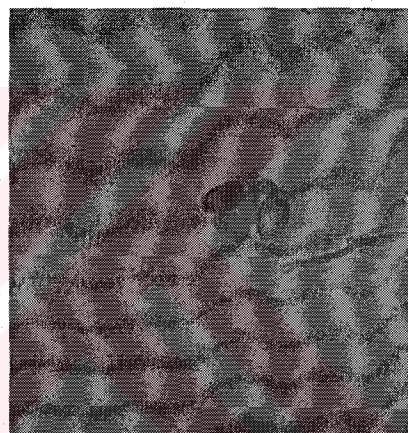
Resim 43. a. *Ganoderma lucidum*



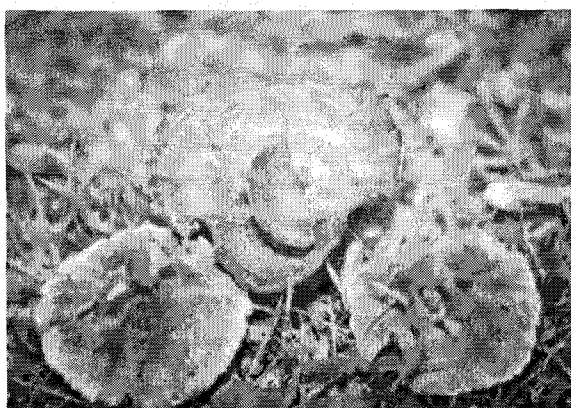
b. Spor (10x100)



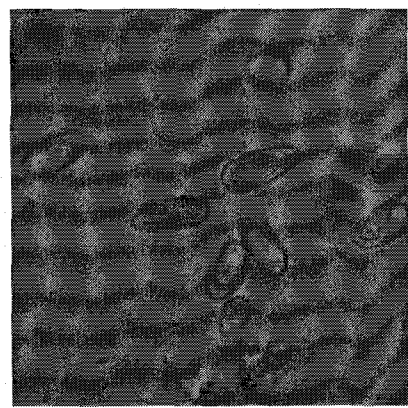
Resim 44. a. *Ganoderma resinaceum*



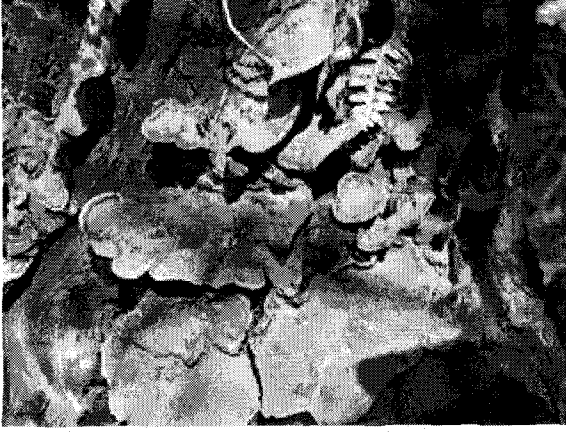
b. Spor (10x100)



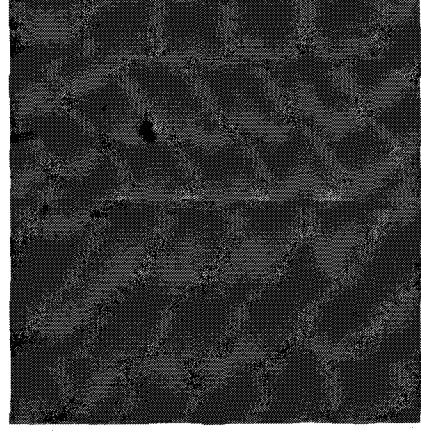
Resim 45. a. *Coltricia perennis*



b. Spor (10x100)



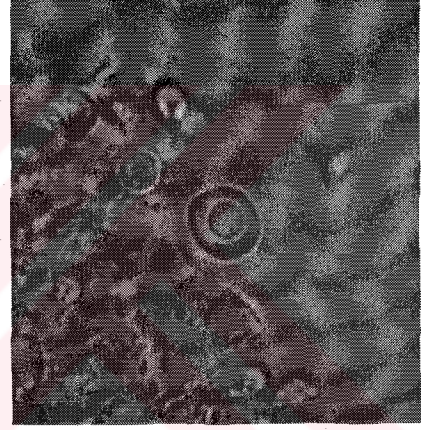
Resim 46. a. *Hymenochaete rubiginosa*



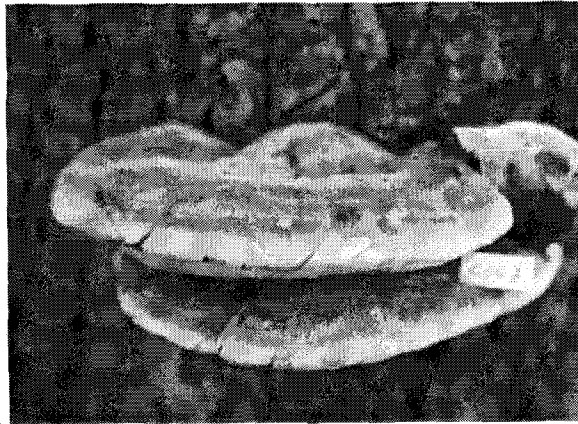
b. Spor (10x100)



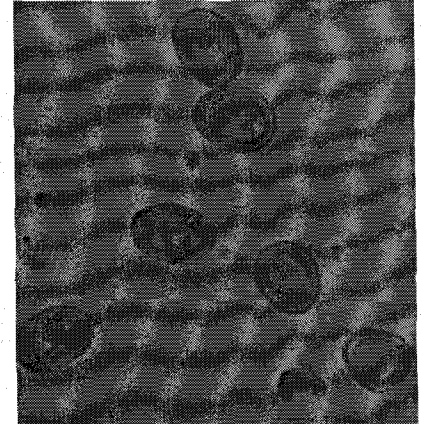
Resim 47. a. *Inonotus dryadeus*



b. Spor (10x100)



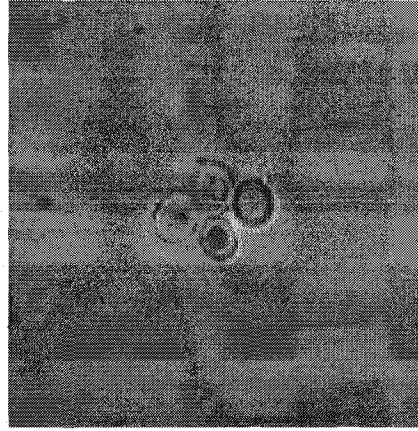
Resim 48. a. *Inonotus hispidus*



b. Spor (10x100)



Resim 49. a. *Phellinus lundelli*



b. Spor (10x100)



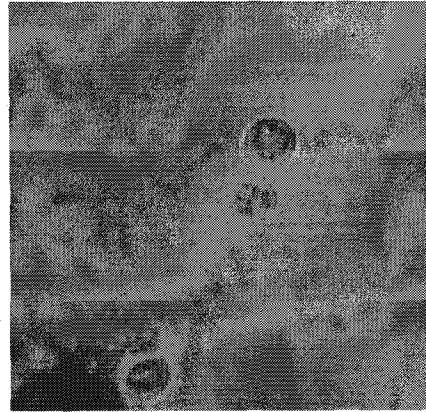
Resim 50. a. *Phellinus nigricans*



b. Spor (10x100)



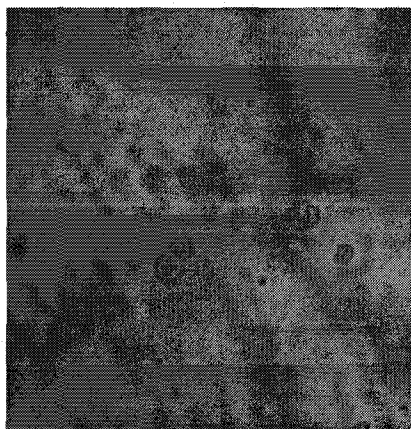
Resim 51. a. *Phellinus pini*



b. Spor (10x100)



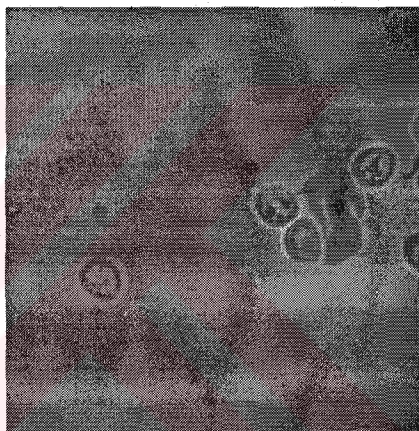
Resim 52. a. *Phellinus torulosus*



b. Spor (10x100)



Resim 53. a. *Phellinus tuberculosus*



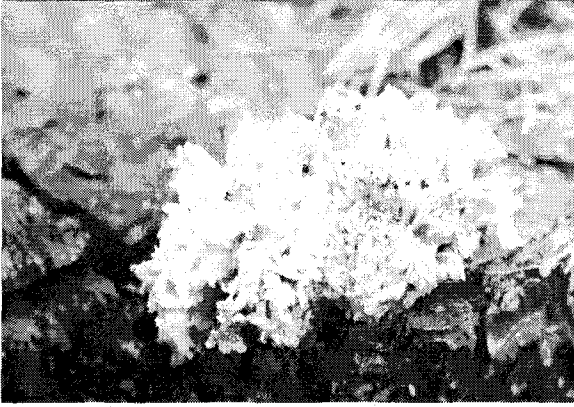
b. Spor (10x100)



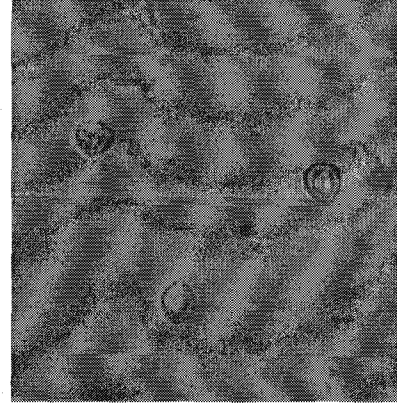
Resim 54. a. *Schyzophyllum commune*



b. Spor (10x100)



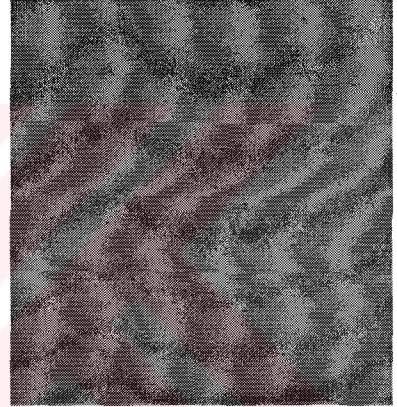
Resim 55. a. *Sparassis crispa*



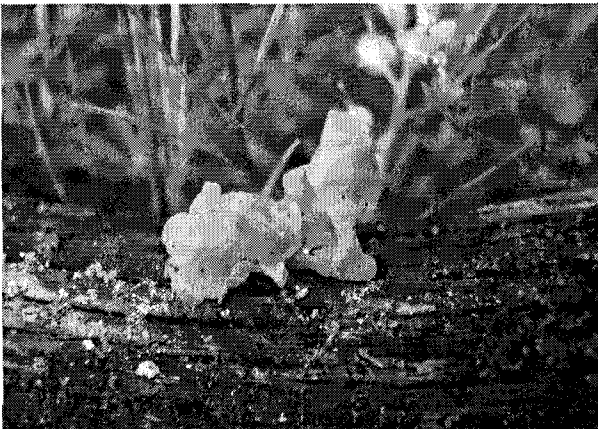
b. Spor (10x100)



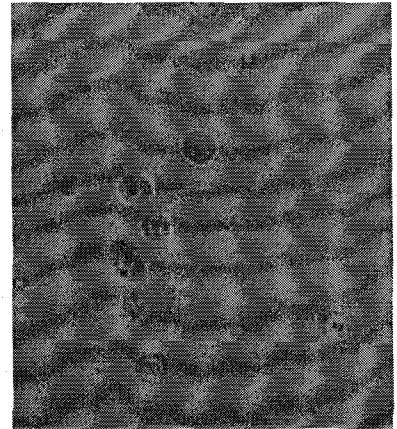
Resim 56. a. *Boletopsis leucomelaena*



b. Spor (10x100)



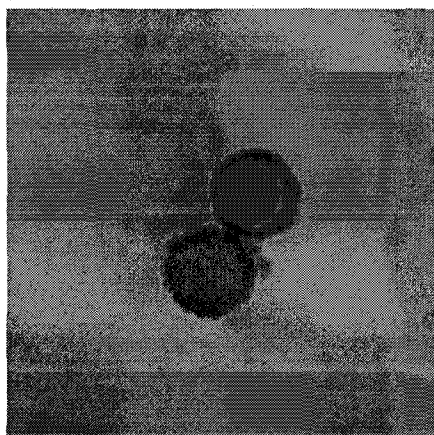
Resim 57. a. *Tremella mesenterica*



b. Spor (10x100)



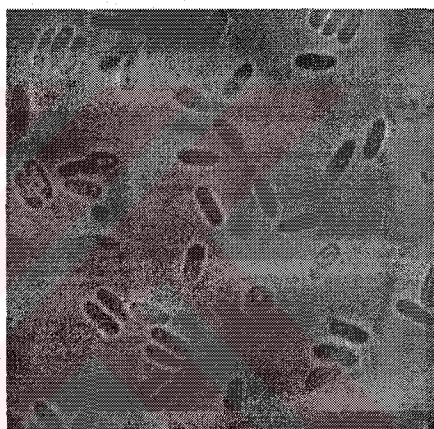
Resim 58. a. *Astraeus hygrometricus*



b. Spor (10x100)



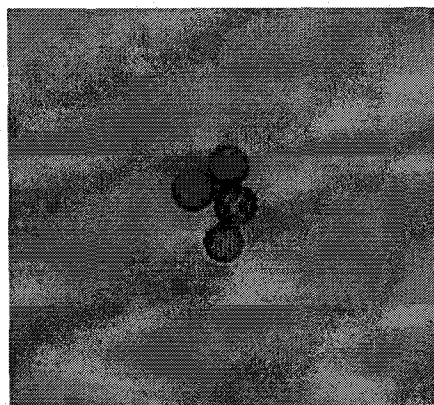
Resim 59. a. *Clathrus ruber*



b. Spor (10x100)



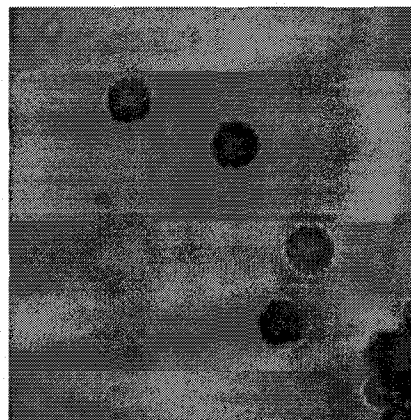
Resim 60. a. *Geastrum badium*



b. Spor (10x100)



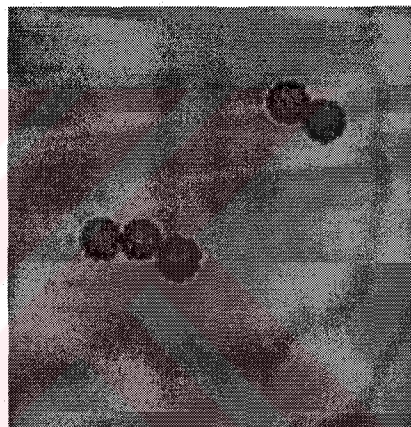
Resim 61. a. *Geastrum pectinatum*



b. Spor (10x100)



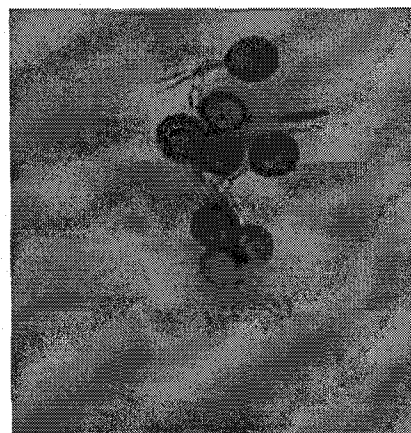
Resim 62. a. *Geastrum triplex*



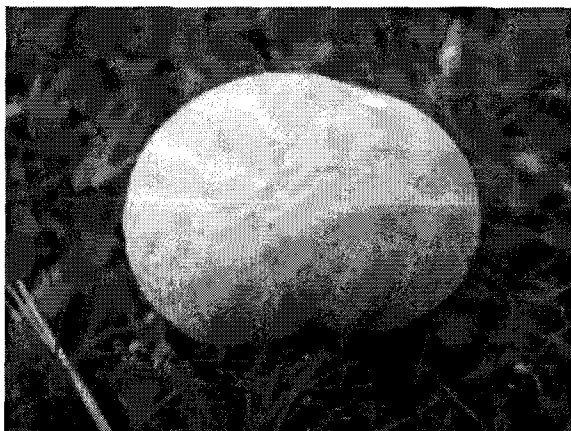
b. Spor (10x100)



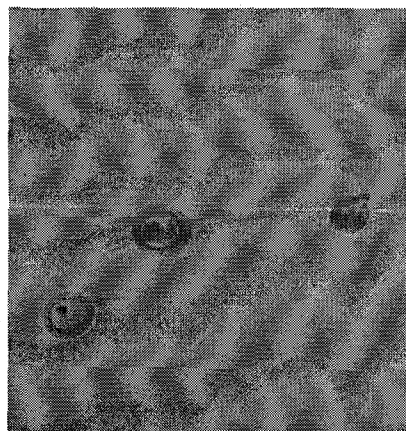
Resim 63. a. *Bovista nigrescens*



b. Spor (10x100)



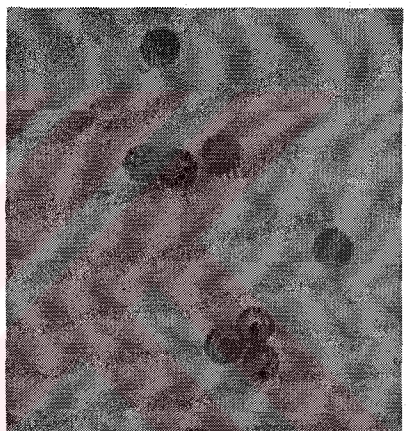
Resim 64. a. *Bovista plumbea*



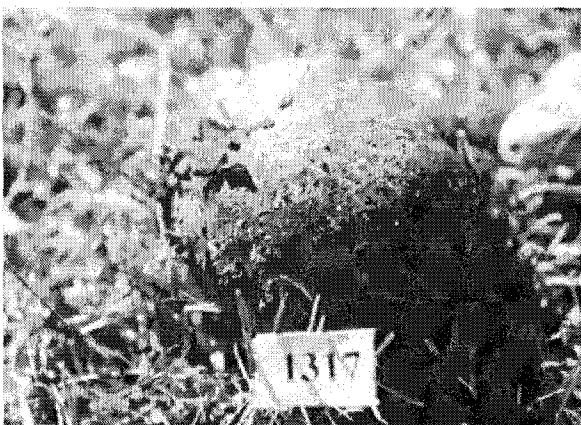
b. Spor (10x100)



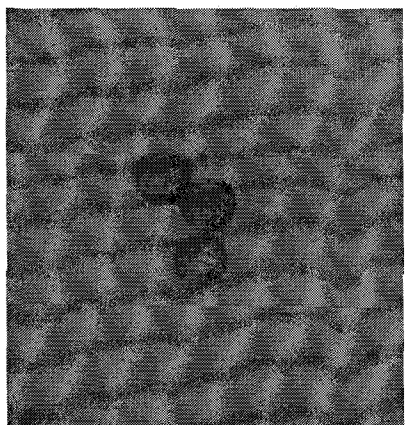
Resim 65. a. *Bovista pusilla*



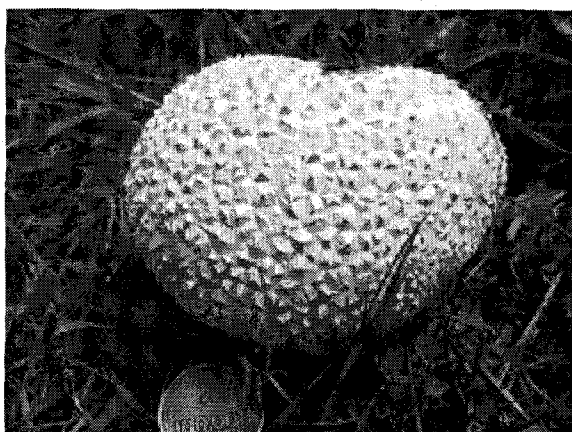
b. Spor (10x100)



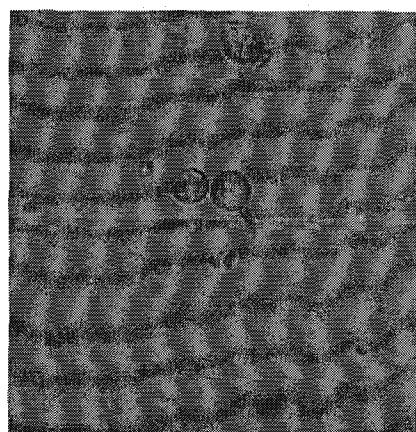
Resim 66. a. *Calvatia excipuliformis*



b. Spor (10x100)



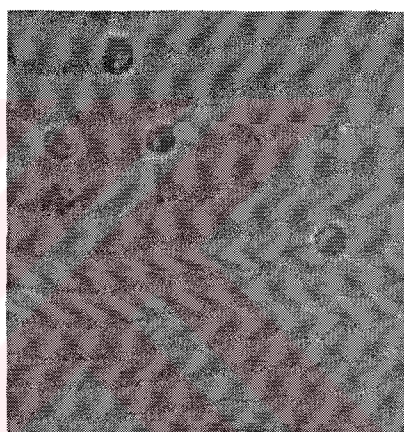
Resim 67. a. *Calvatia utriformis*



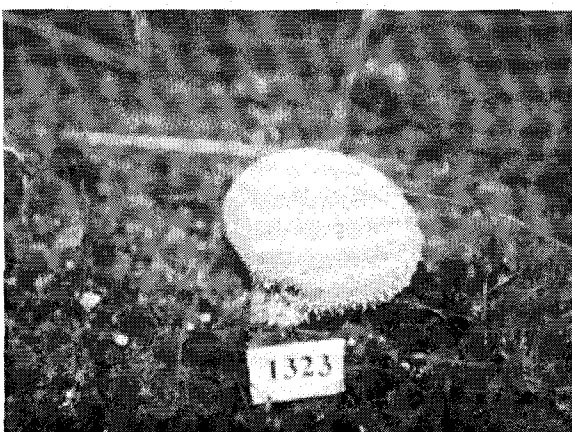
b. Spor (10x100)



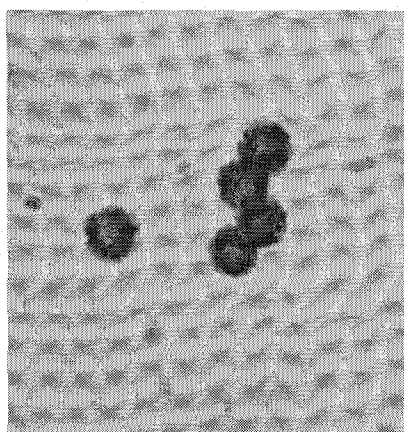
Resim 68. a. *Lycoperdon marginatum*



b. Spor (10x100)



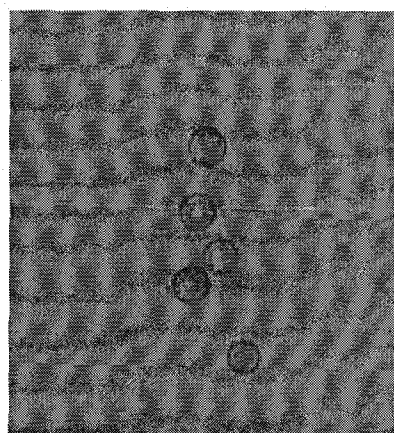
Resim 69. a. *Lycoperdon molle*



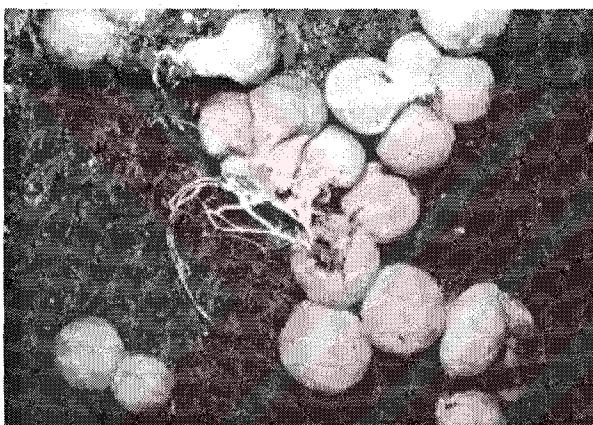
b. Spor (10x100)



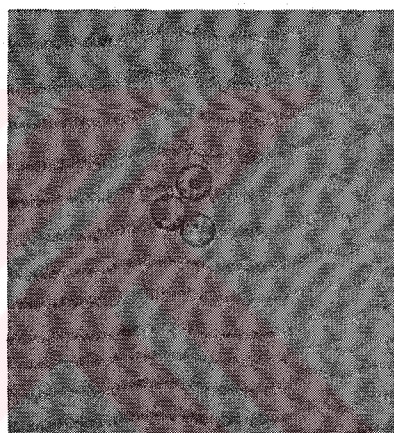
Resim 70. a. *Lycoperdon perlatum*



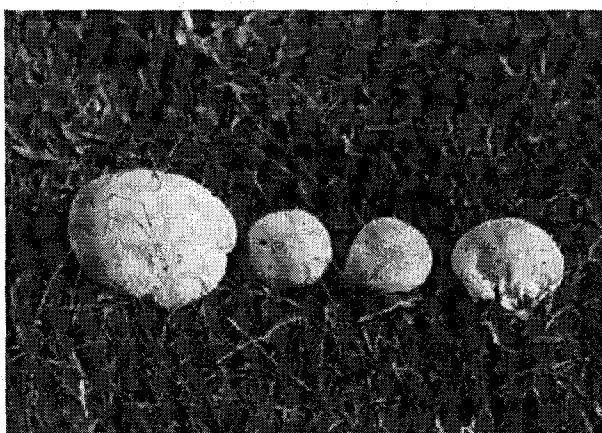
b. Spor (10x100)



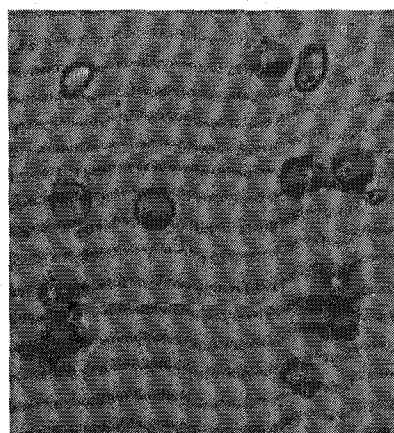
Resim 71. a. *Lycoperdon pyriforme*



b. Spor (10x100)



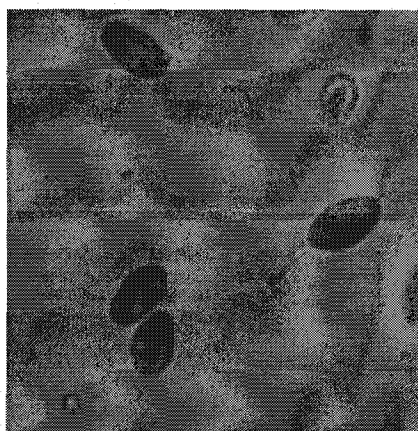
Resim 72. a. *Vascellum pratense*



b. Spor (10x100)



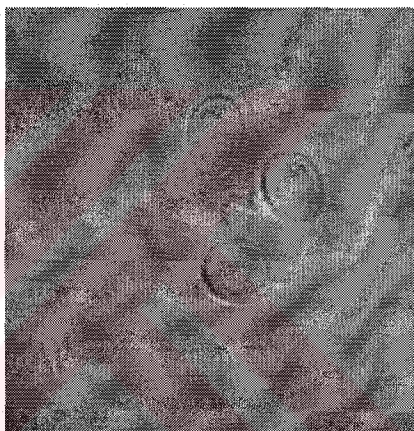
Resim 73. a. *Crucibulum laeve*



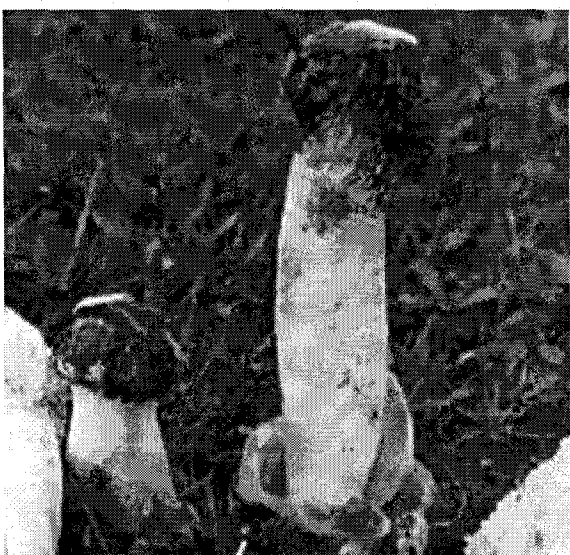
b. Spor (10x100)



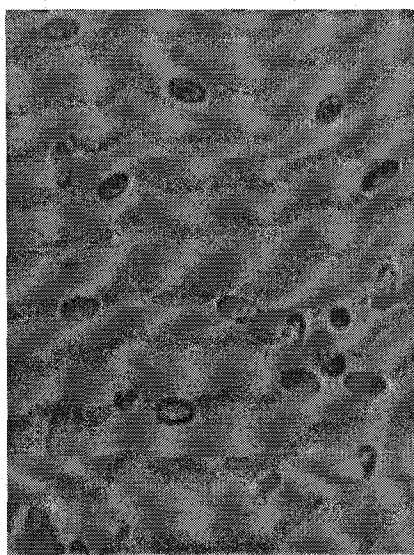
Resim 74. a. *Cyathus olla*



b. Spor (10x100)



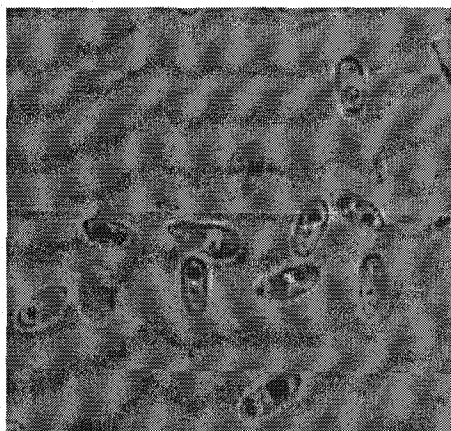
Resim 75. a. *Phallus impudicus*



b. Spor (10x100)



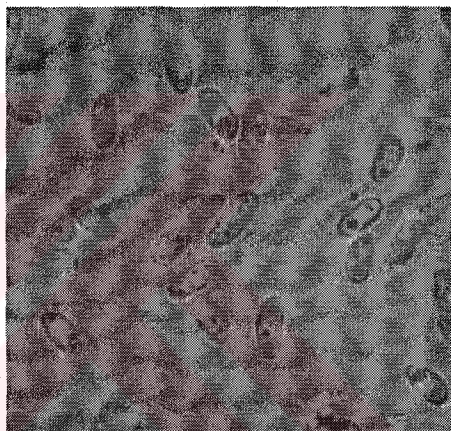
Resim . 76 a. *Rhizopogon luteolus*



b. Spor (10x100)



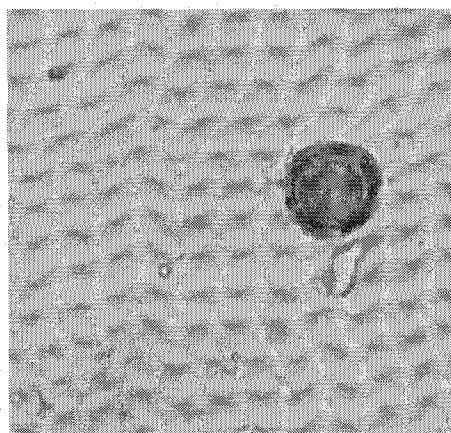
Resim 77 a. *Rhizopogon roseolus*



b. Spor (10x100)



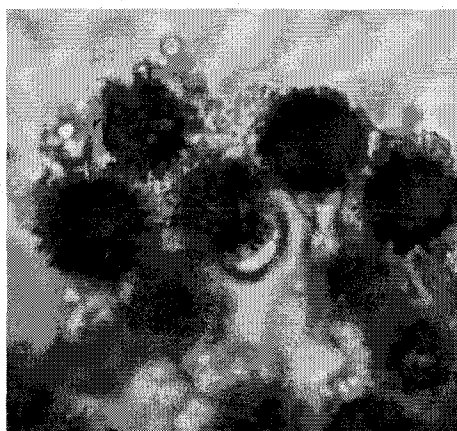
Resim 78 a. *Pisolithus arhizus*



b. Spor (10x100)



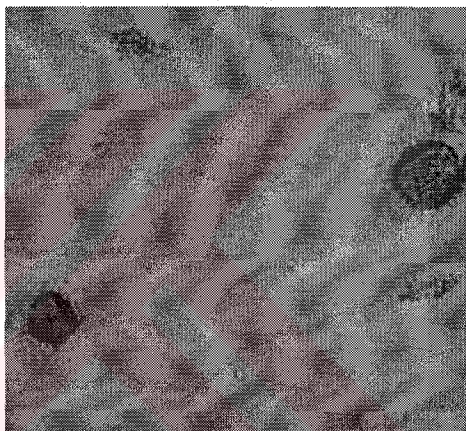
Resim 79 a. *Scleroderma citrinum*



b. Spor (10x100)



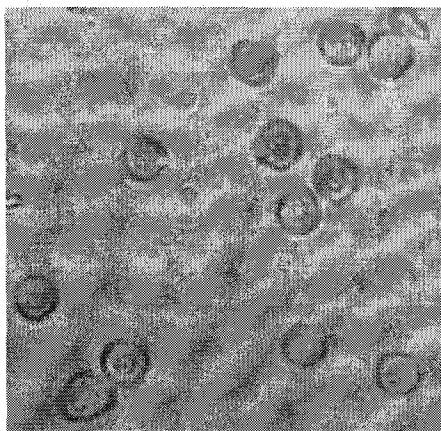
Resim 80 a. *Scloderma verrucosum*



b. Spor (10x100)



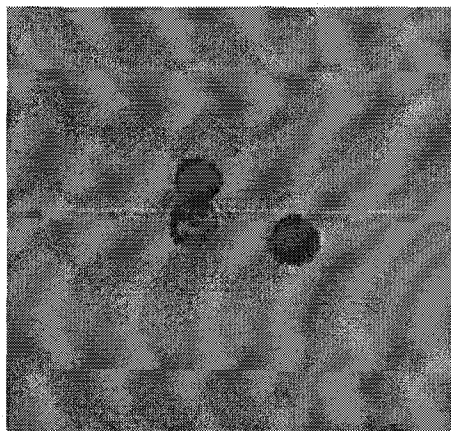
Resim 81 a. *Battarraea phalloides*



b. Spor (10x100)



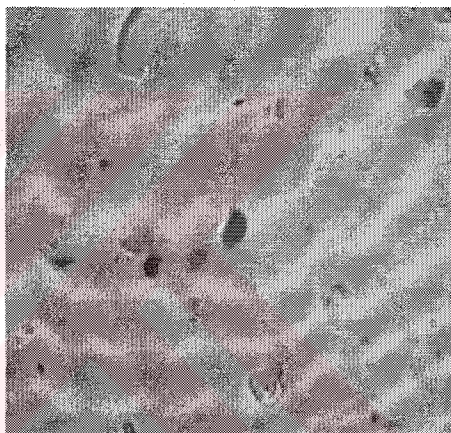
Resim 82 a. *Tulostoma brumale*



b. Spor (10x100)



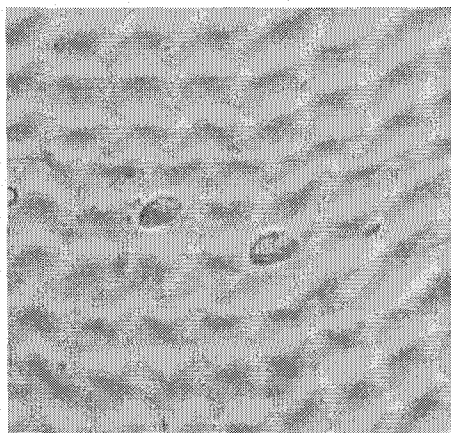
Resim 83 a. *Bjerkandera adusta*



b. Spor (10x100)



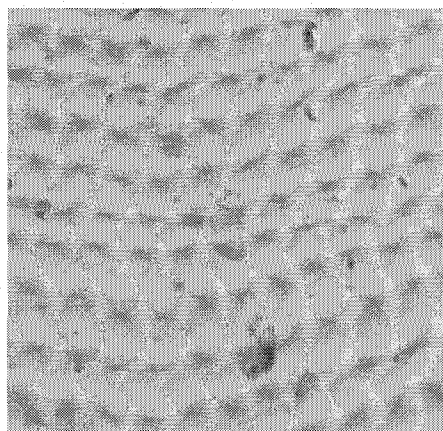
Resim 84 a. *Cerrena unicolor*



b. Spor (10x100)



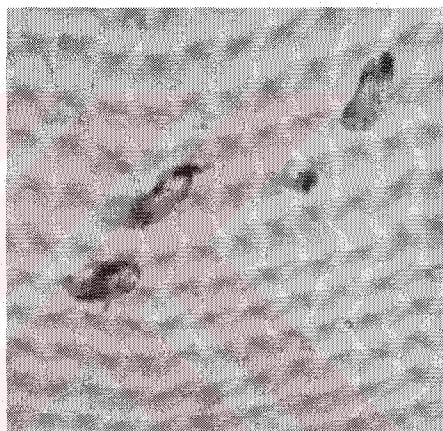
Resim 85 a. *Cineromyces lindbladii*



b. Spor (10x100)



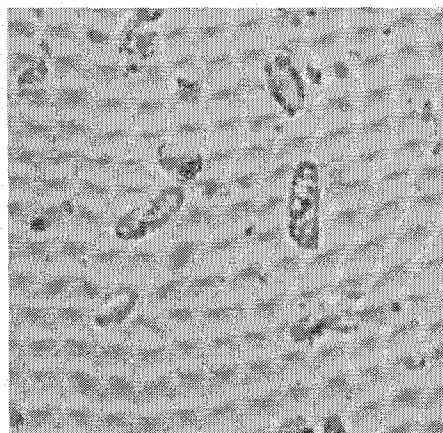
Resim 86 a. *Fomes fomentarius*



b. Spor (10x100)



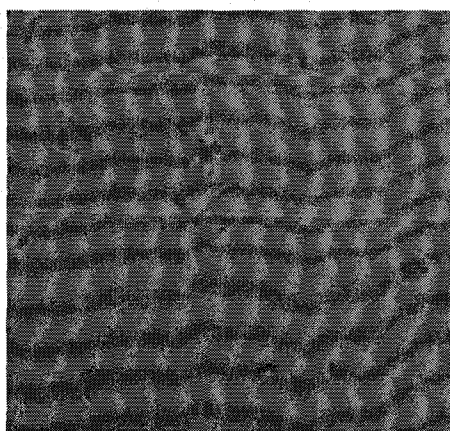
Resim 87 a. *Funalia trogii*



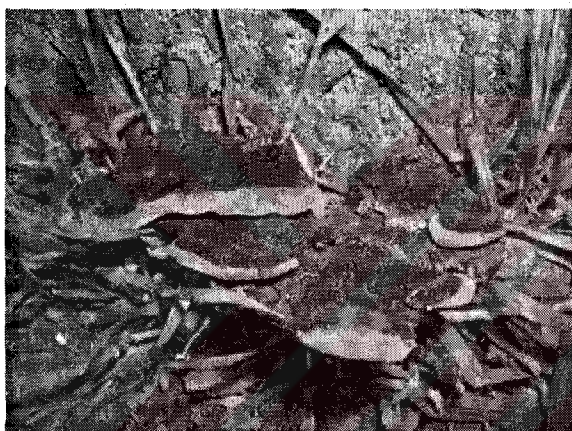
b. Spor (10x100)



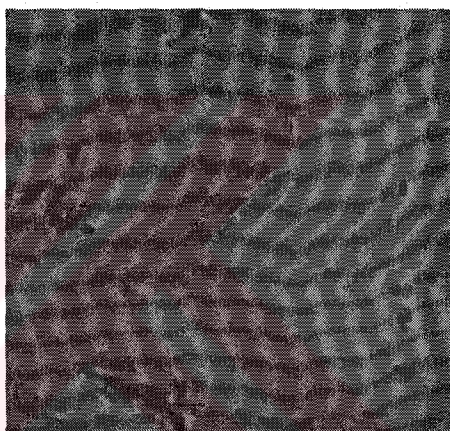
Resim 88 a. *Gloeophyllum abietinum*



b. Spor (10x100)



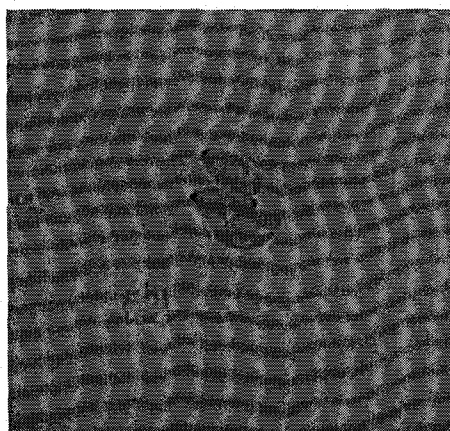
Resim 89 a. *Gloeophyllum sepiarium*



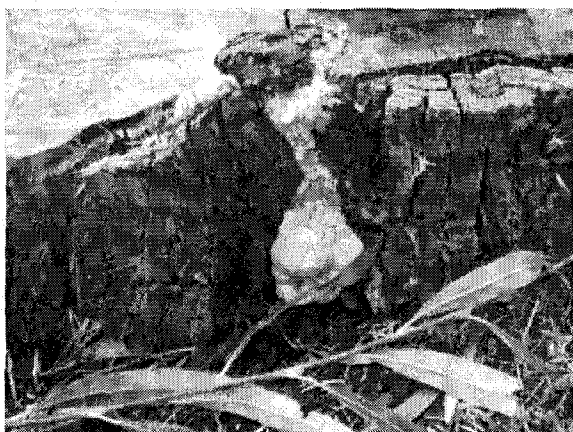
b. Spor (10x100)



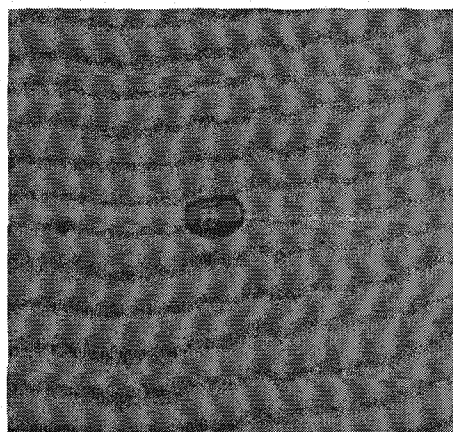
Resim 90 a. *Gloeophyllum trabeum*



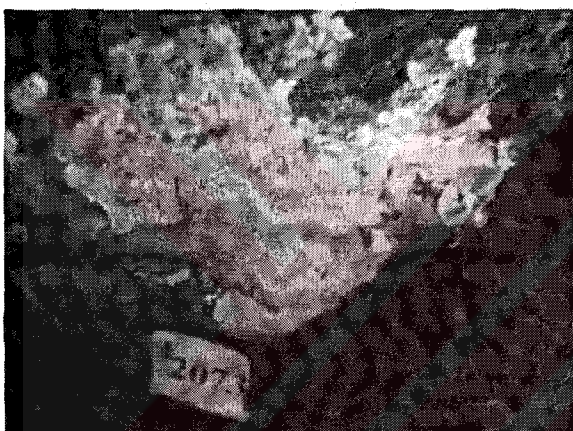
b. Spor (10x100)



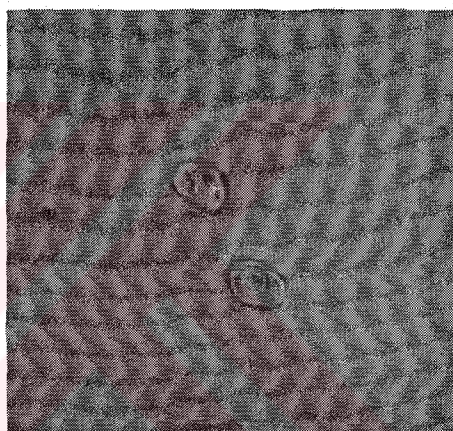
Resim 91 a. *Laetiporus sulphureus*



b. Spor (10x100)



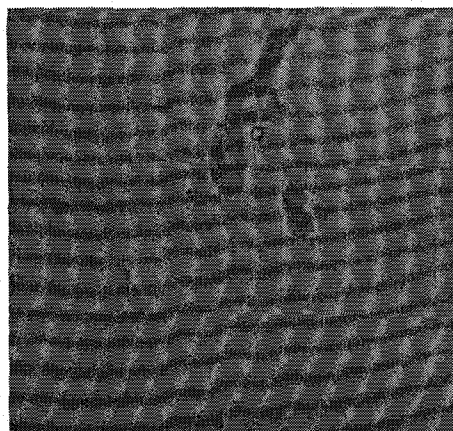
Resim 92 a. *Perenniporia medulla-panis*



b. Spor (10x100)



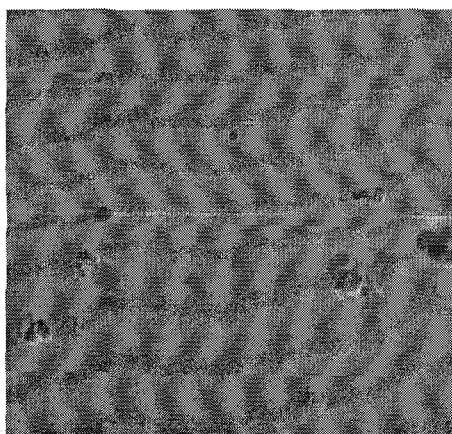
Resim 93 a. *Phaeolus schweinitzii*



b. Spor (10x100)



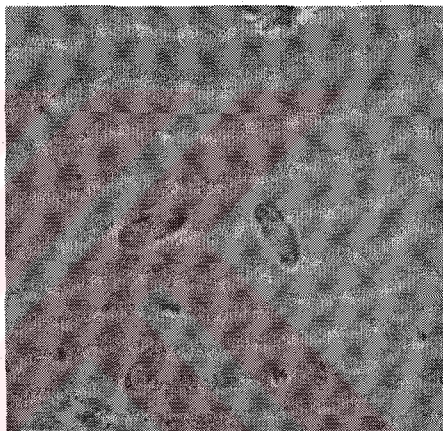
Resim 94 a. *Polyporus arcularius*



b. Spor (10x100)



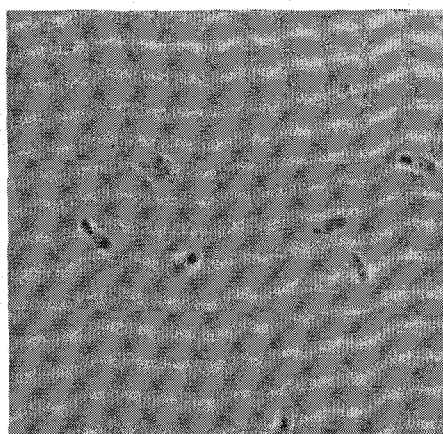
Resim 95 a. *Polyporus brumalis*



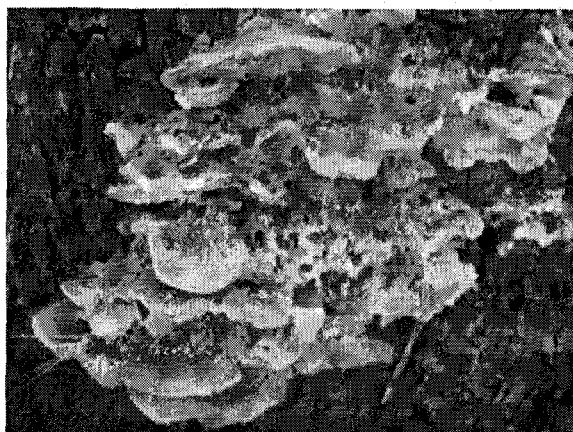
b. Spor (10x100)



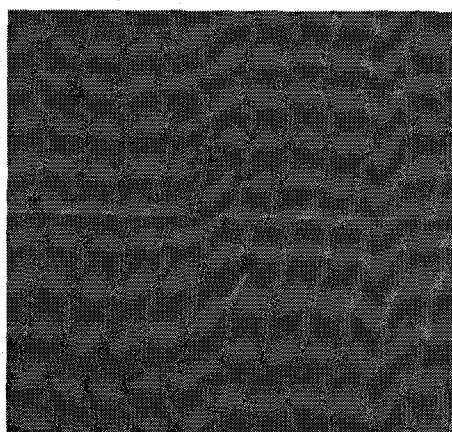
Resim 96 a. *Postia lactea*



b. Spor (10x100)



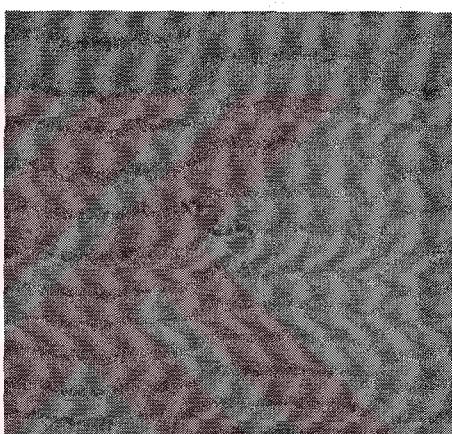
Resim 97 a. *Trametes multicolor*



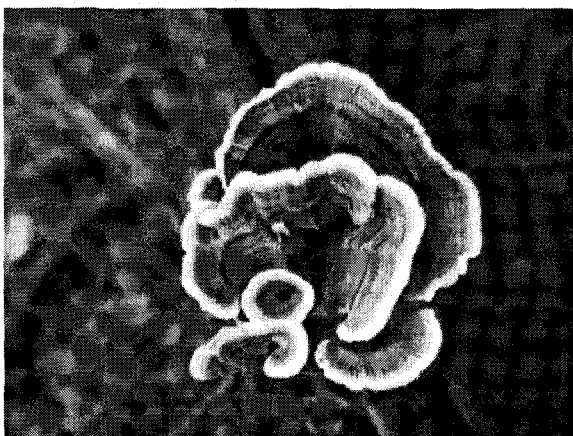
b. Spor (10x100)



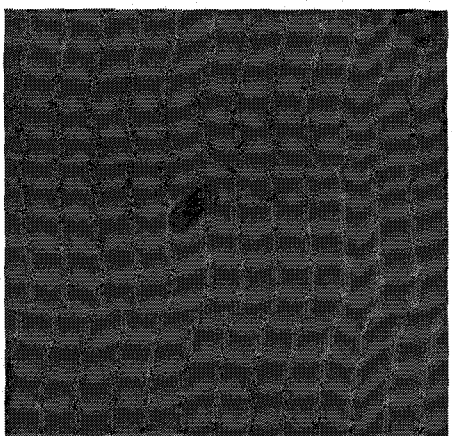
Resim 98 a. *Trametes suaveolens*



b. Spor (10x100)



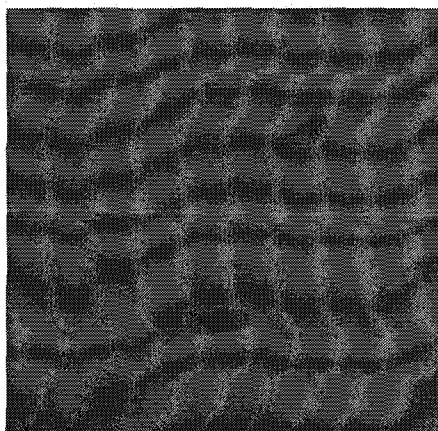
Resim 99 a. *Trametes versicolor*



b. Spor (10x100)



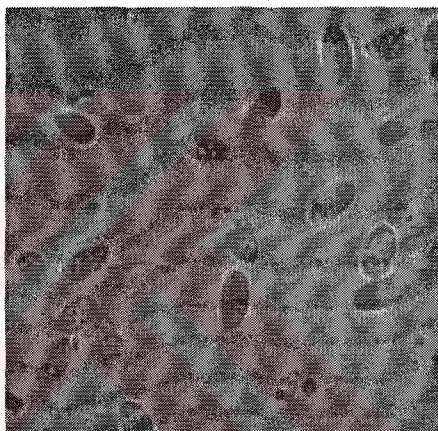
Resim 100 a. *Trichaptum fusco-violaceum*



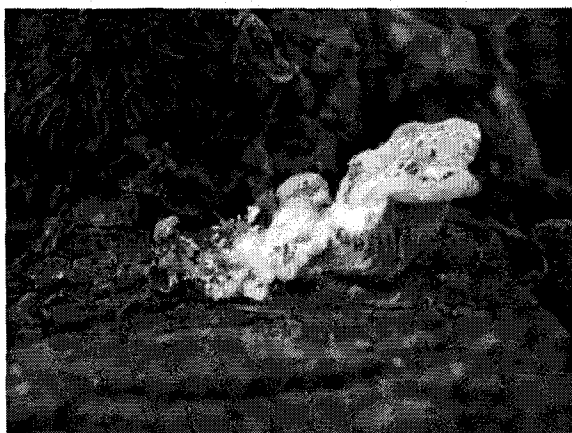
b. Spor (10x100)



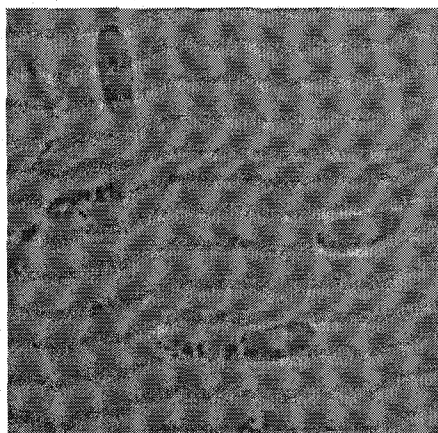
Resim 101 a. *Lentinus tigrinus*



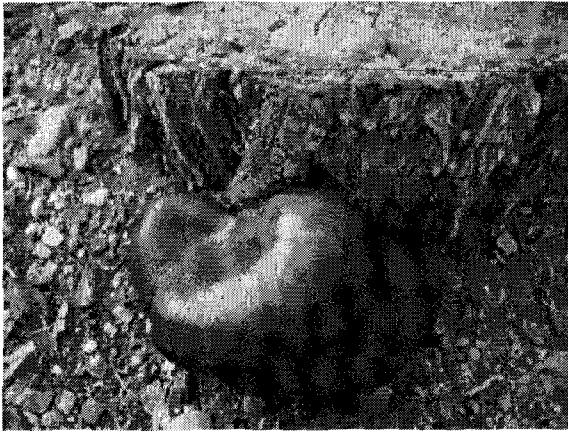
b. Spor (10x100)



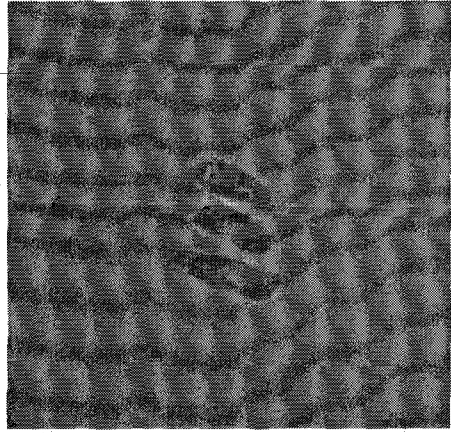
Resim 102 a. *Pleurotus cornucopiae*



b. Spor (10x100)



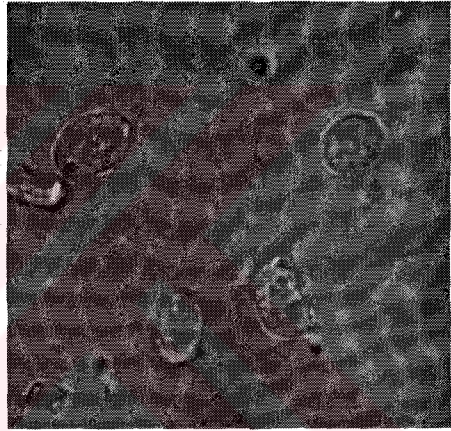
Resim 103 a. *Pleurotus ostreatus*



b. Spor (10x100)



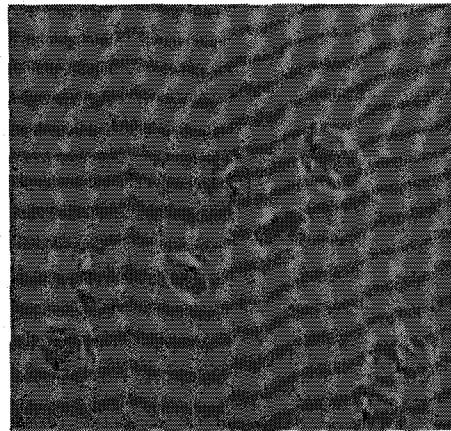
Resim 104 a. *Hygrocybe conica*



b. Spor (10x100)



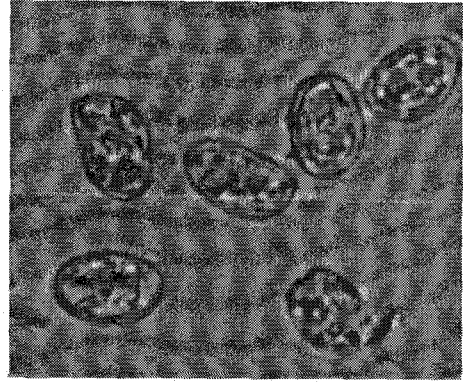
Resim 105 a. *Hygrophorus agathosmus*



b. Spor (10x100)



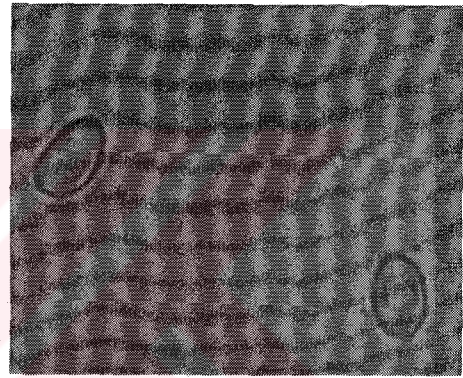
Resim 106 a. *Armillaria mella*



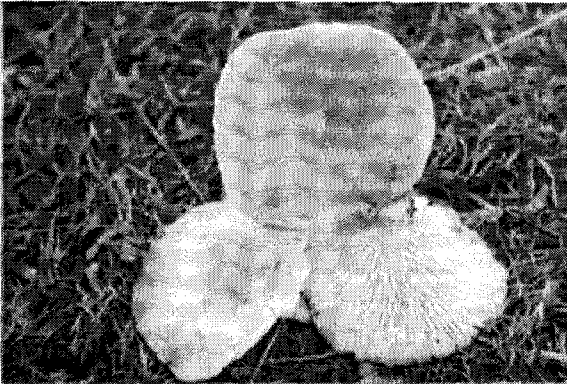
b. Spor (10x100)



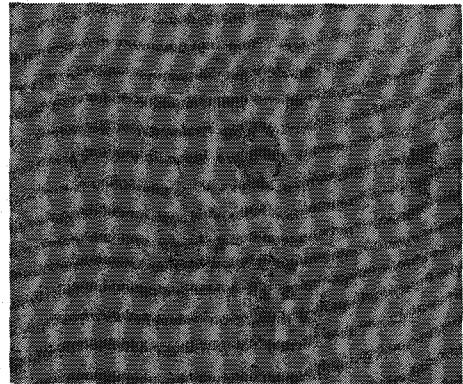
Resim 107 a. *Armillaria tabescens*



b. Spor (10x100)



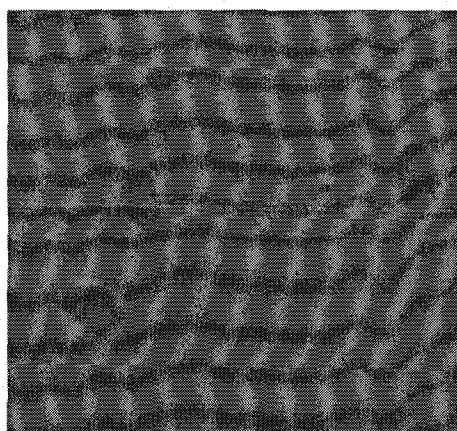
Resim 108 a. *Clitocybe geotropa*



b. Spor (10x100)



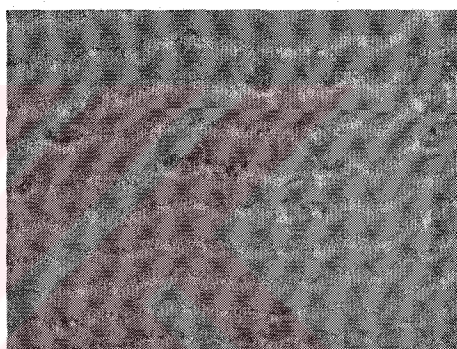
Resim 109 a. *Collybia extuberans*



b. Spor (10x100)



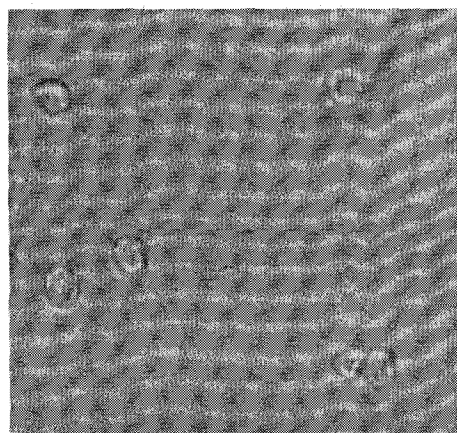
Resim 110 a. *Cystoderma amianthinum*



b. Spor (10x100)



Resim 111 a. *Hohenbuehelia petaloides*



b. Spor (10x100)



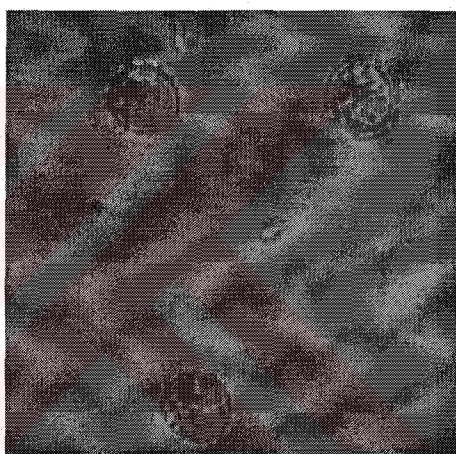
Resim 112 a. *Laccaria bicolor*



b. Spor (10x100)



Resim 113 a. *Laccaria laccata*



b. Spor (10x100)



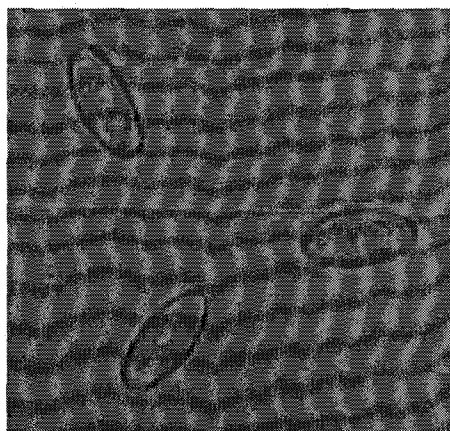
Resim 114 a. *Lepista nuda*



b. Spor (10x100)



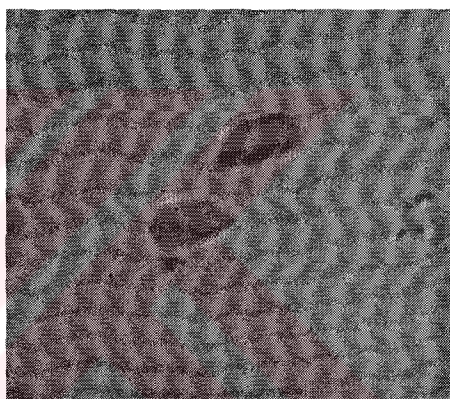
Resim 115 a. *Macrocyttidia cucumis*



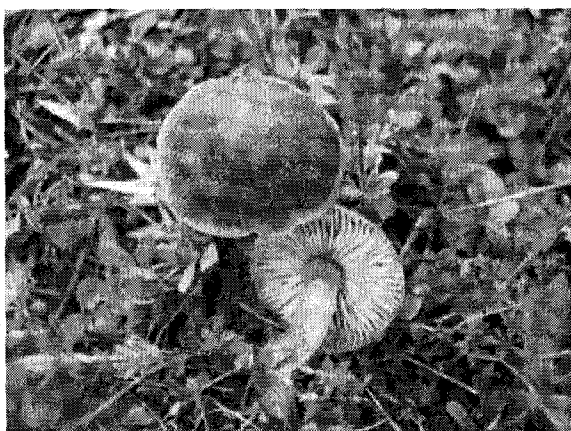
b. Spor (10x100)



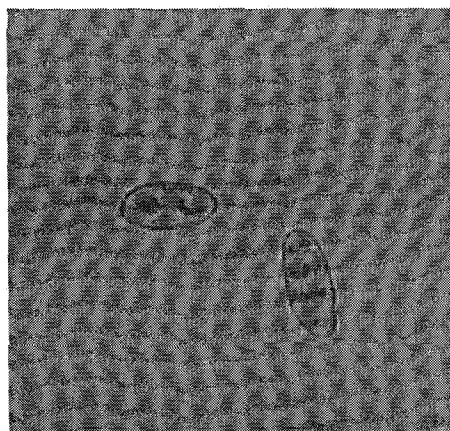
Resim 116 a. *Marasmius androsaceus*



b. Spor (10x100)



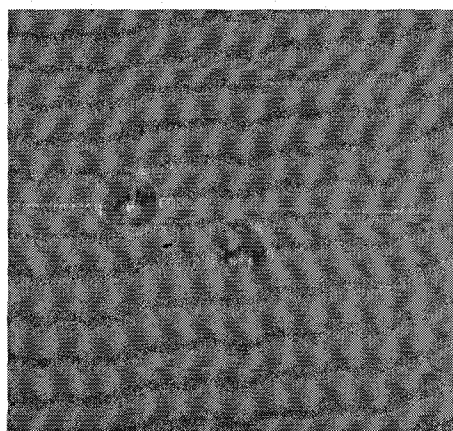
Resim 117 a. *Marasmius anomalus*



b. Spor (10x100)



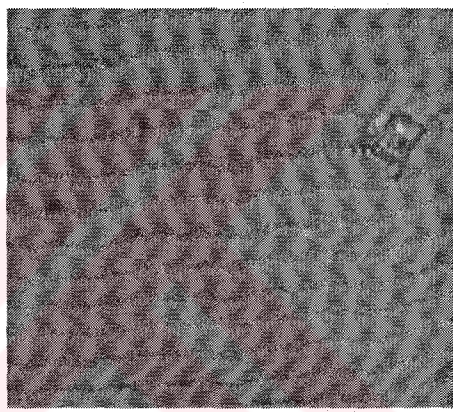
Resim 118 a. *Marasmius oreaodes*



b. Spor (10x100)



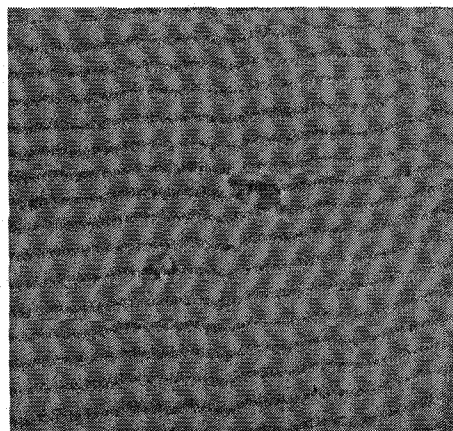
Resim 119 a. *Marasmius rotula*



b. Spor (10x100)



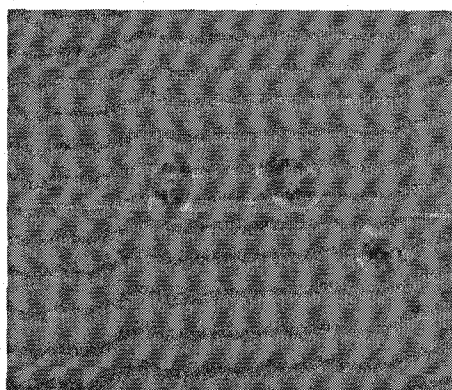
Resim 120 a. *Marasmius scorodoni*



b. Spor (10x100)



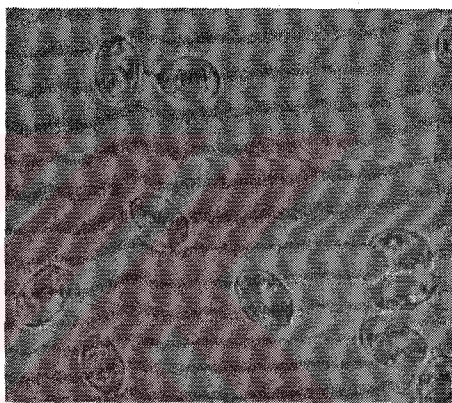
Resim 121 a. *Marasmius wynnei*



b. Spor (10x100)



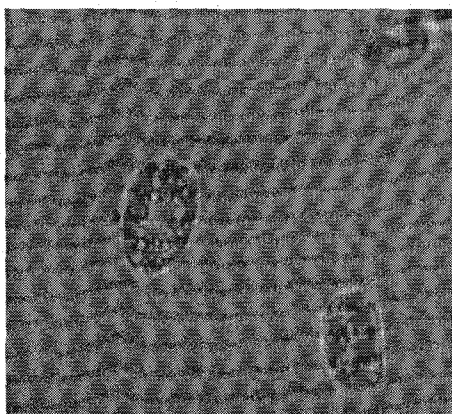
Resim 122 a. *Melanoleuca substrictipes*



b. Spor (10x100)



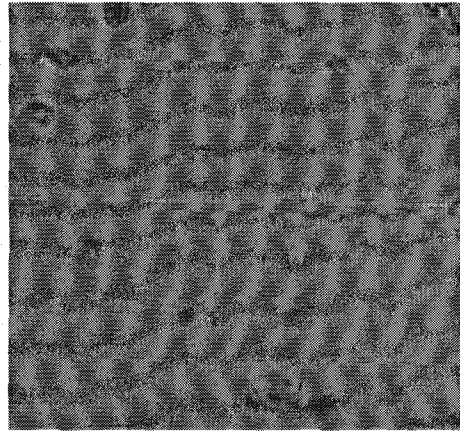
Resim 123 a. *Mycena strobilicola*



b. Spor (10x100)



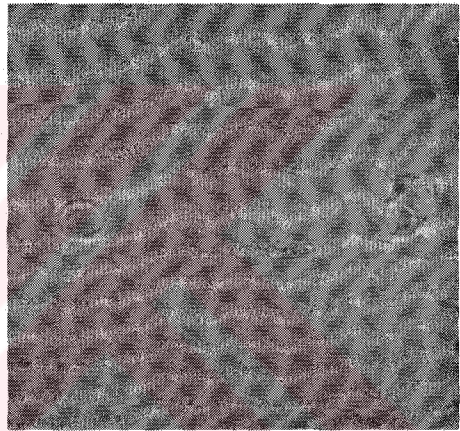
Resim 124 a. *Strobilurus stephanocystis*



b. Spor (10x100)



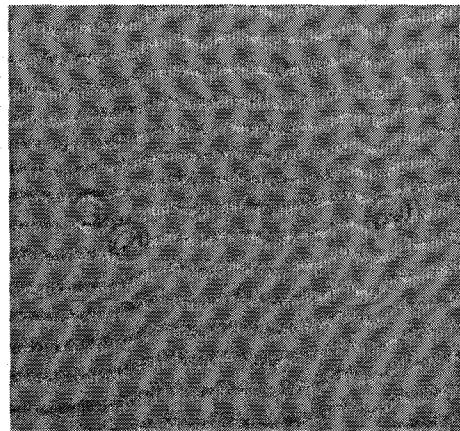
Resim 125 a. *Tricholoma batschii*



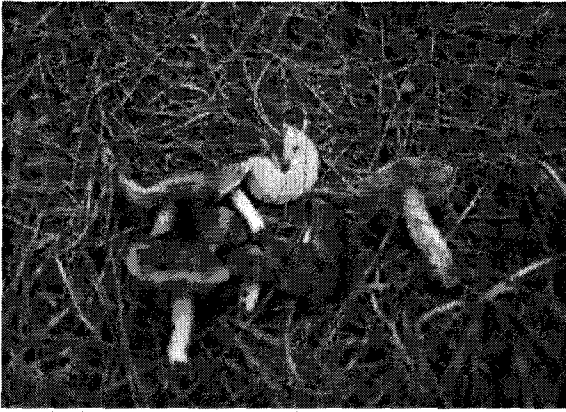
b. Spor (10x100)



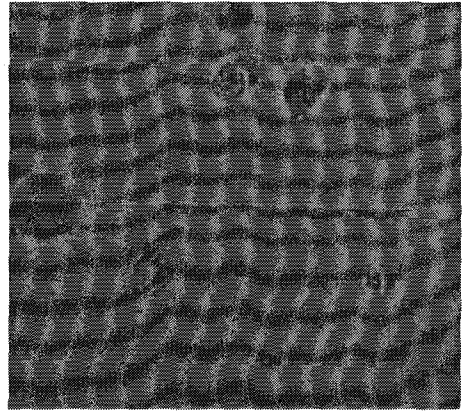
Resim 126 a. *Tricholoma caligatum*



b. Spor (10x100)



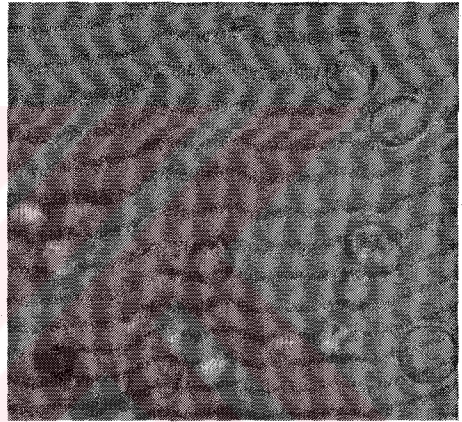
Resim 127 a. *Tricholoma terreum*



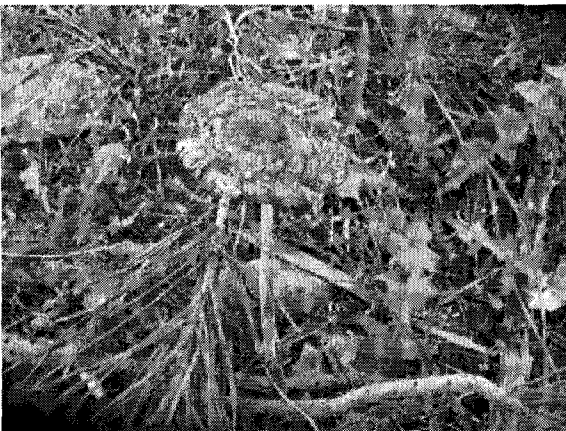
b. Spor (10x100)



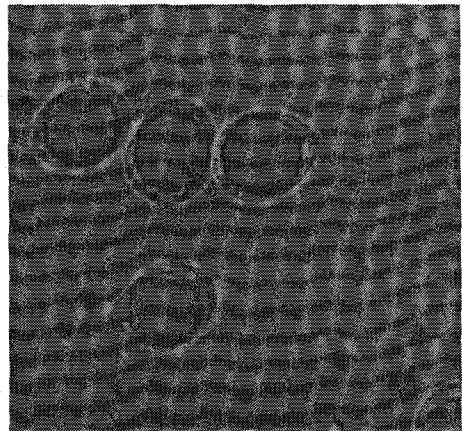
Resim 128 a. *Amanita franchetii*



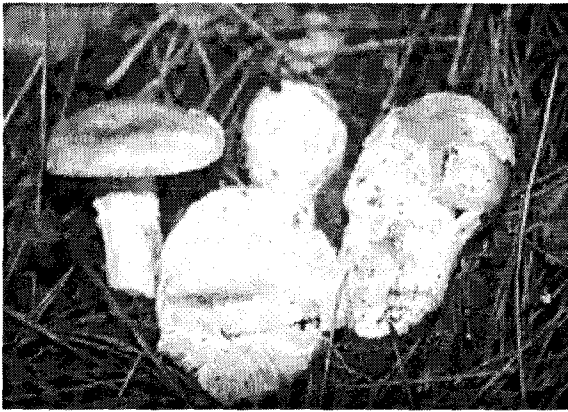
b. Spor (10x100)



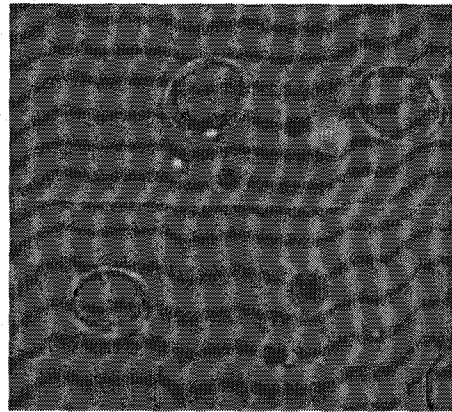
Resim 129 a. *Amanita friabilis*



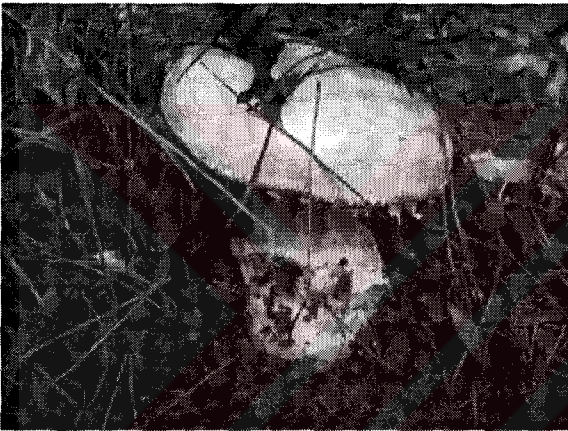
b. Spor (10x100)



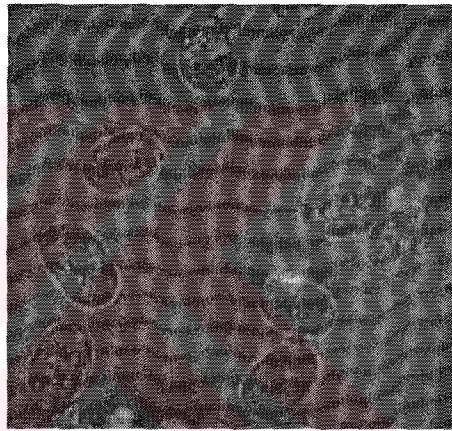
Resim 130 a. *Amanita mairei*



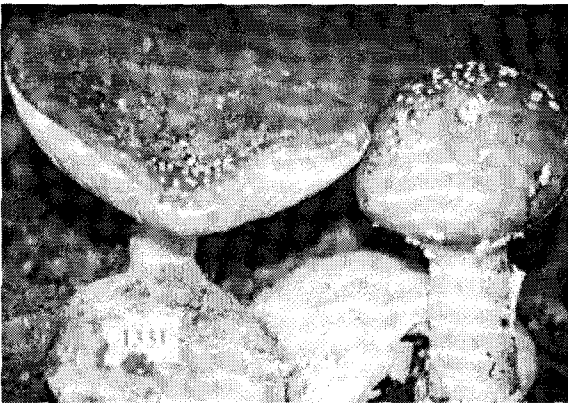
b. Spor (10x100)



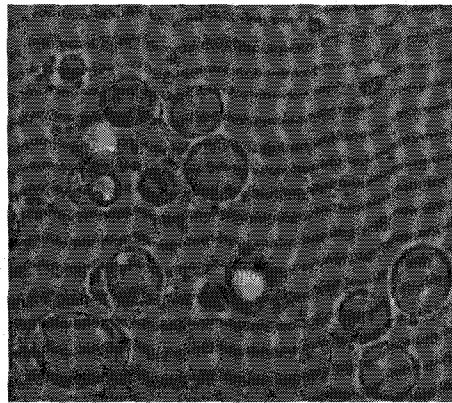
Resim 131 a. *Amanita ovoidae*



b. Spor (10x100)



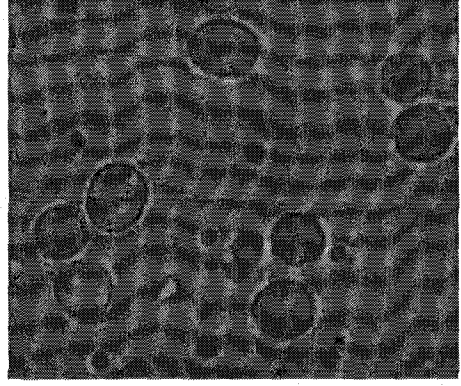
Resim 132 a. *Amanita pantherina*



b. Spor (10x100)



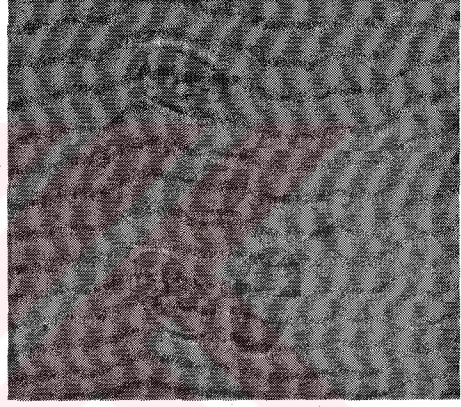
Resim 133 a. *Amanita rubescens*



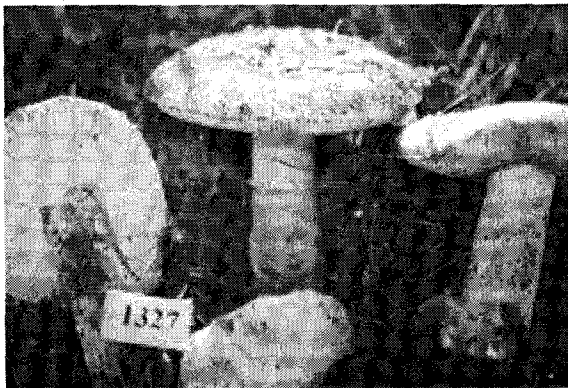
b. Spor (10x100)



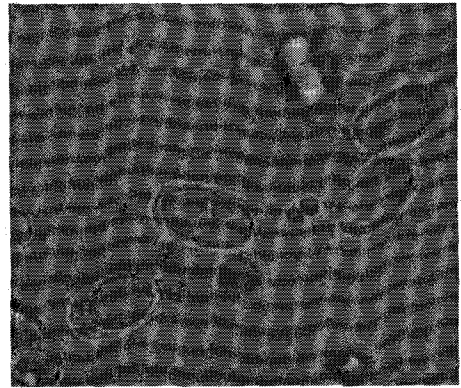
Resim 134 a. *Amanita solitaria*



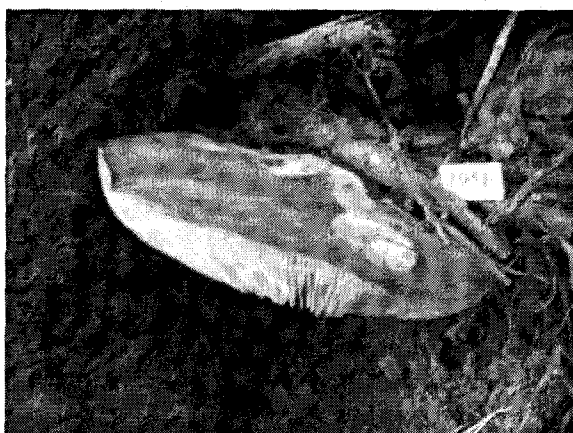
b. Spor (10x100)



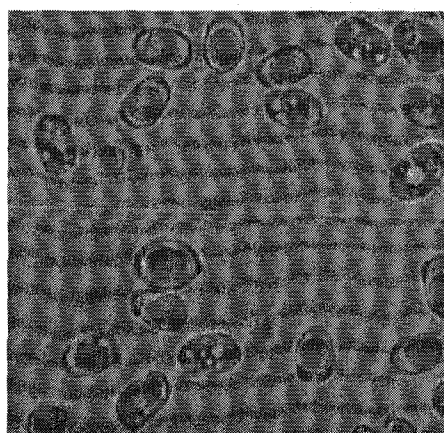
Resim 135 a. *Amanita strobiliformis*



b. Spor (10x100)



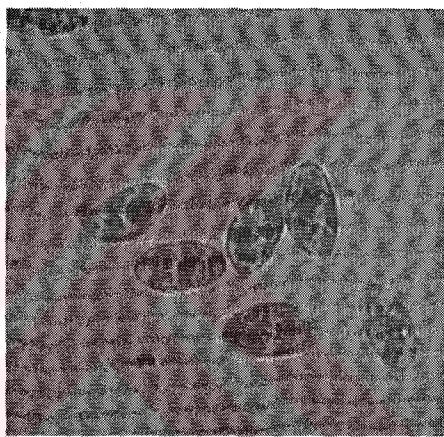
Resim 136 a. *Pluteus cervinus*



b. Spor (10x100)



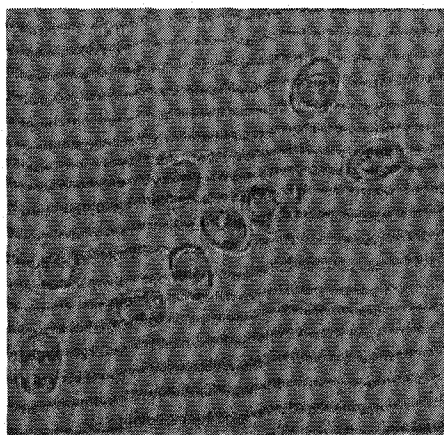
Resim 137 a. *Pluteus gracilis*



b. Spor (10x100)



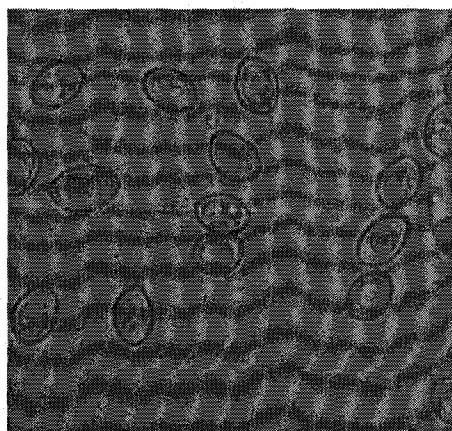
Resim 138 a. *Pluteus patricius*



b. Spor (10x100)



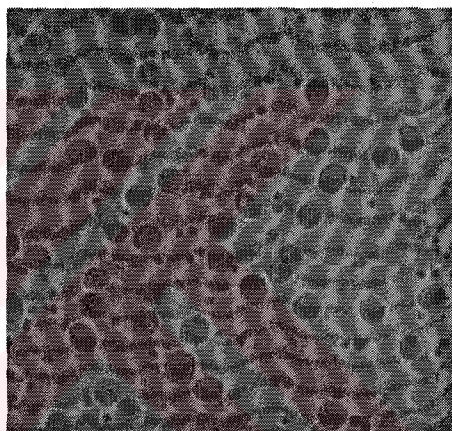
Resim 139 a. *Pluteus roseipes*



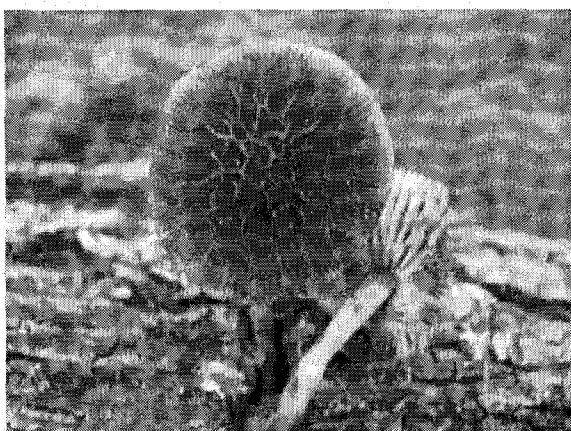
b. Spor (10x100)



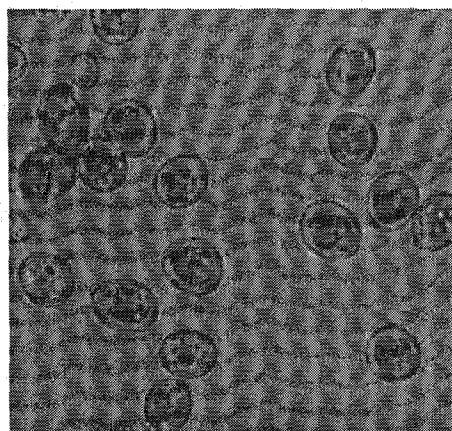
Resim 140 a. *Pluteus salicinus*



b. Spor (10x100)



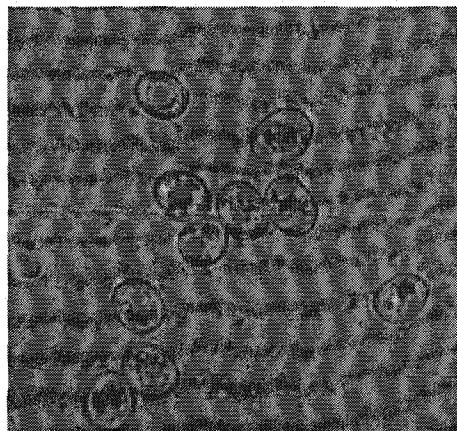
Resim 141 a. *Pluteus thomsonii*



b. Spor (10x100)



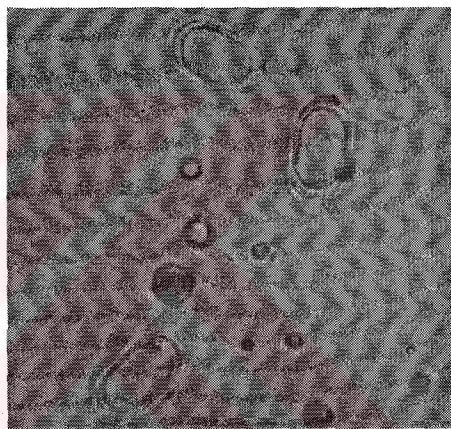
Resim 142 a. *Pluteus umbrosus*



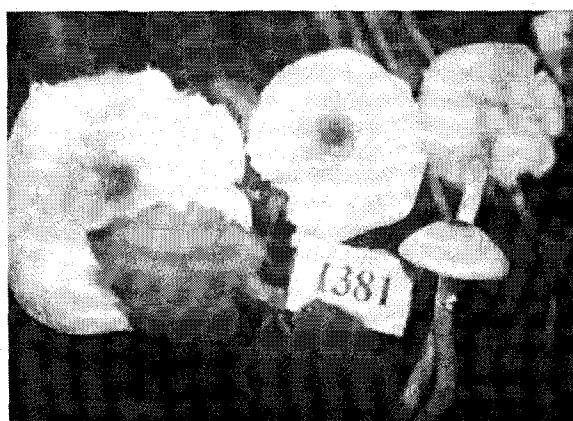
b. Spor (10x100)



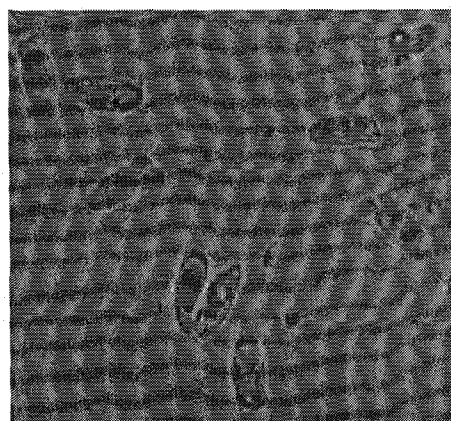
Resim 143 a. *Volvariella gloiocephala*



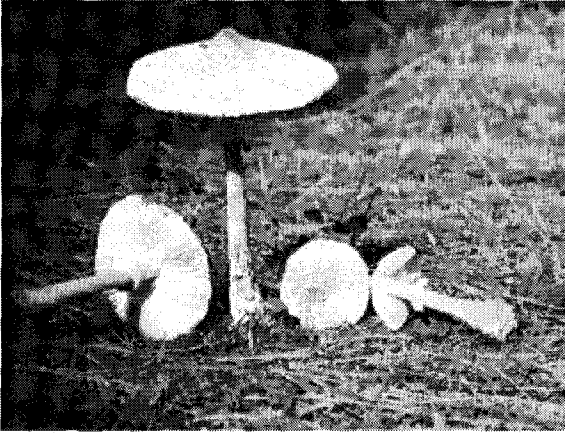
b. Spor (10x100)



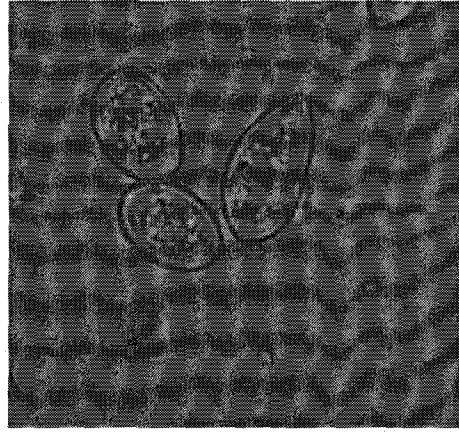
Resim 144 a. *Lepiota cristata*



b. Spor (10x100)



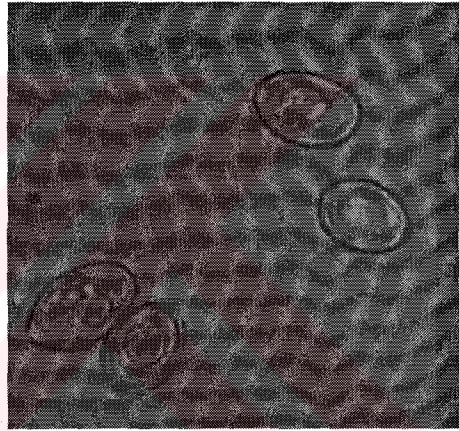
Resim 145 a. *Macrolepiota mastoidea*



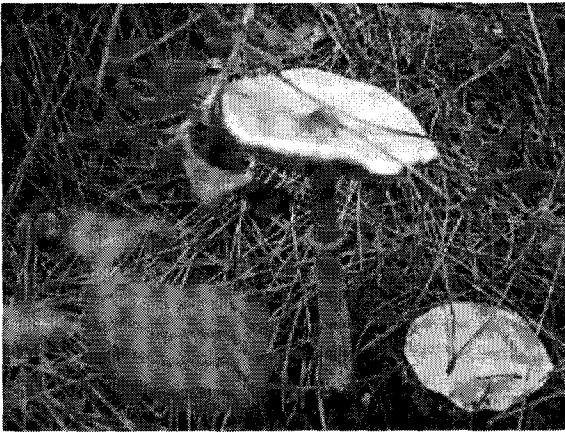
b. Spor (10x100)



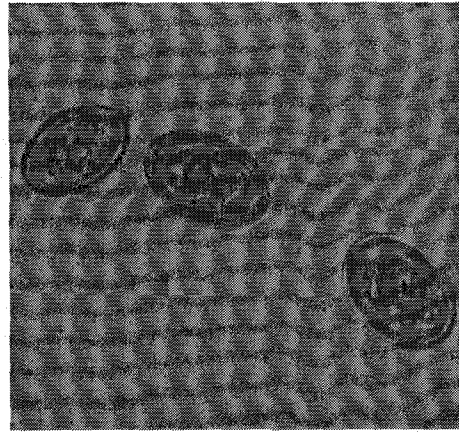
Resim 146 a. *Macrolepiota phoeodisca*



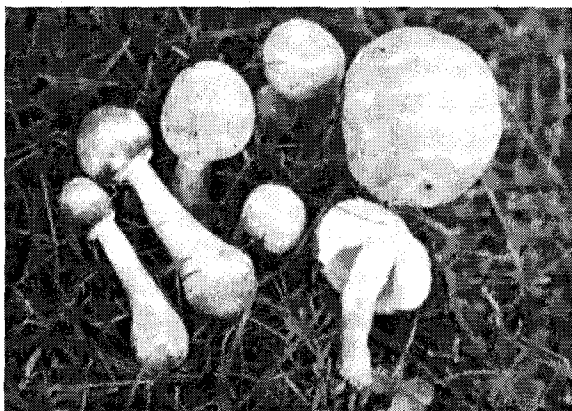
b. Spor (10x100)



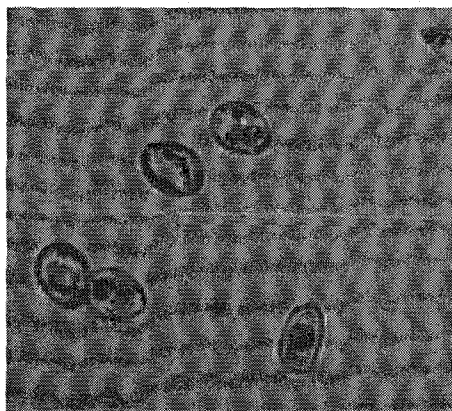
Resim 147 a. *Macrolepiota procera*



b. Spor (10x100)



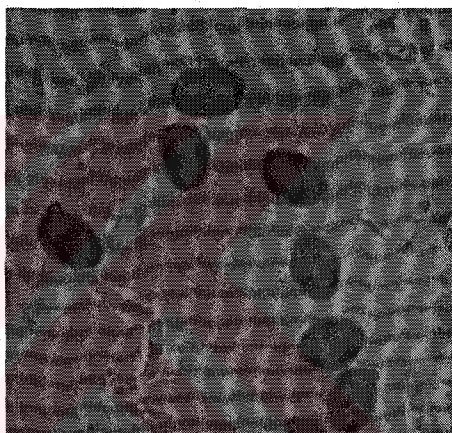
Resim 148 a. *Leucoagaricus leucothites*



b. Spor (10x100)



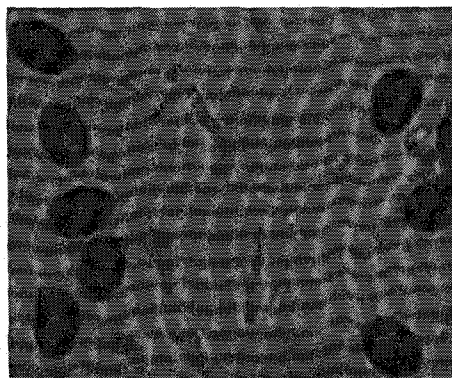
Resim 149 a. *Agaricus campestris*



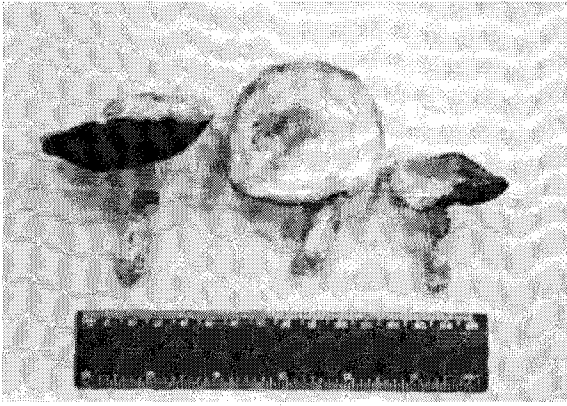
b. Spor (10x100)



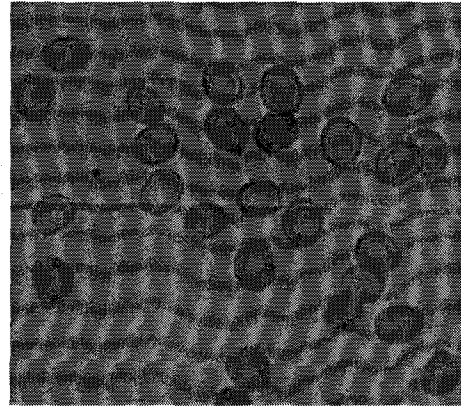
Resim 150 a. *Agaricus hortensis*



b. Spor (10x100)



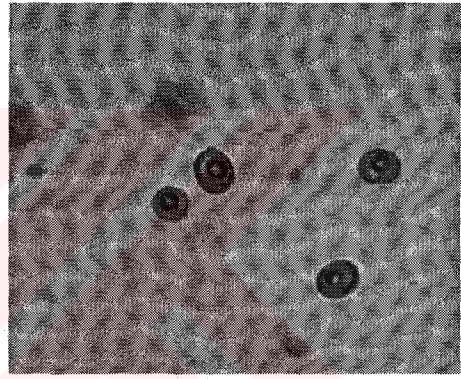
Resim 151 a. *Agaricus menieri*



b. Spor (10x100)



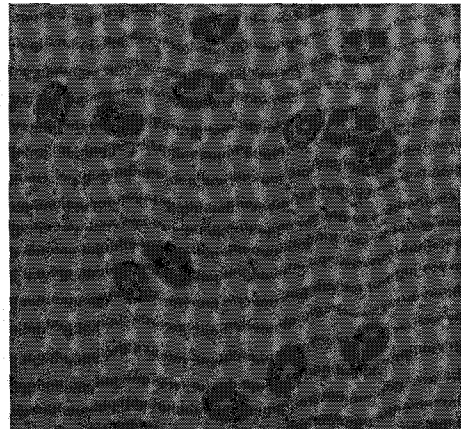
Resim 152 a. *Agaricus silvaticus*



b. Spor (10x100)



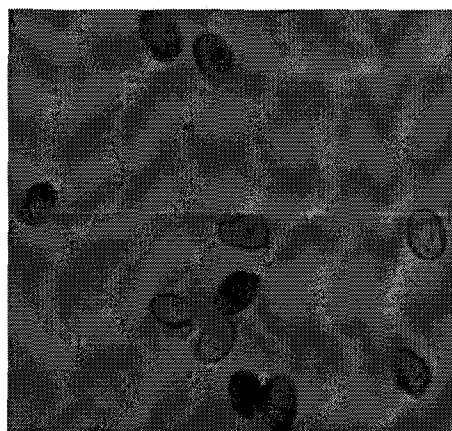
Resim 153 a. *Agaricus subfloccosus*



b. Spor (10x100)



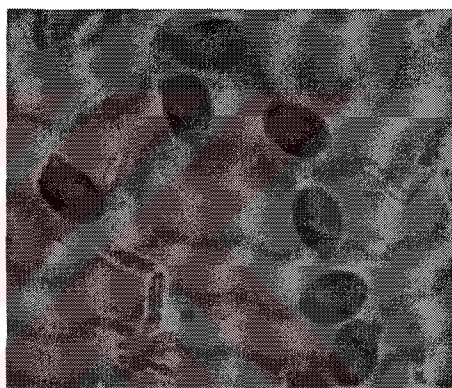
Resim 154 a. *Agaricus subperonatus*



b. Spor (10x100)



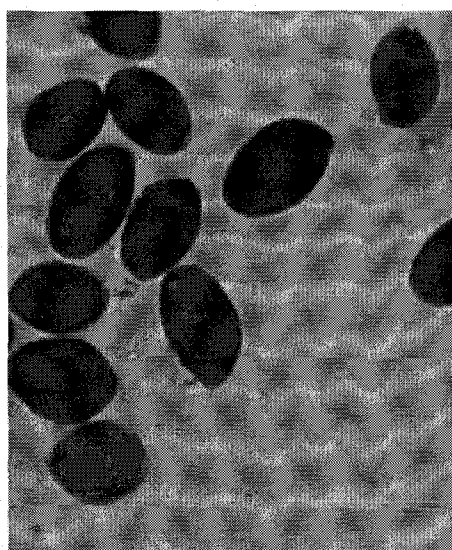
Resim 155 a. *Coprinus atramentarius*



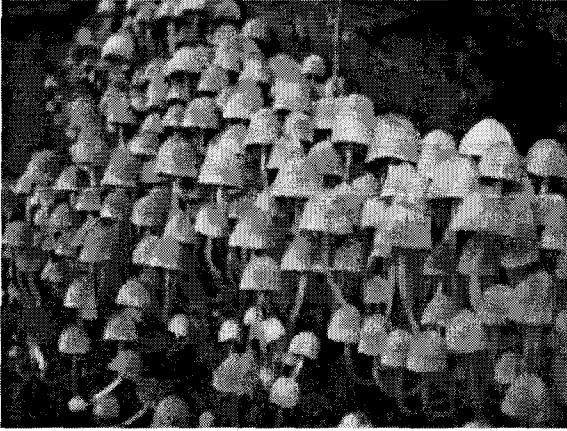
b. Spor (10x100)



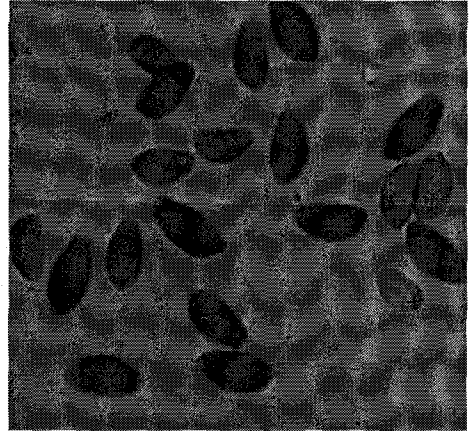
Resim 156 a. *Coprinus comatus*



b. Spor (10x100)



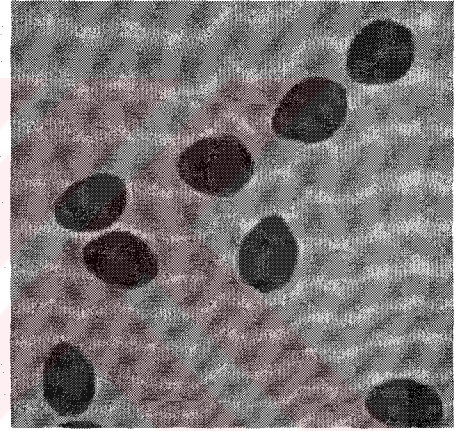
Resim 157 a. *Coprinus disseminatus*



b. Spor (10x100)



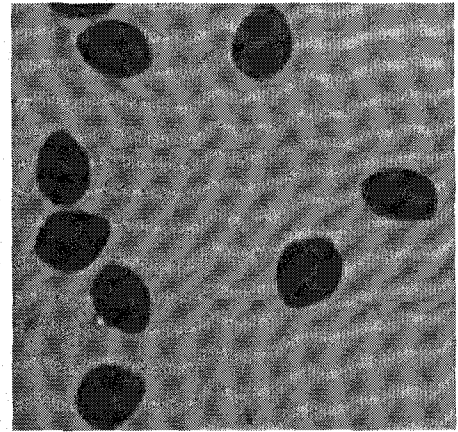
Resim 158 a. *Coprinus kuehneri*



b. Spor (10x100)



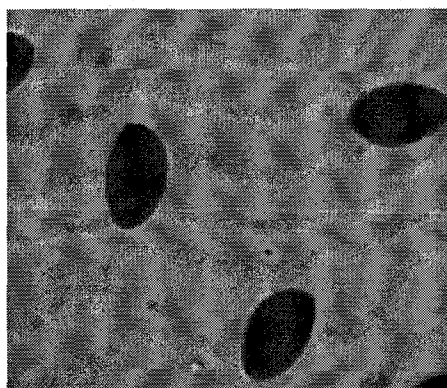
Resim 159 a. *Coprinus micaceus*



b. Spor (10x100)



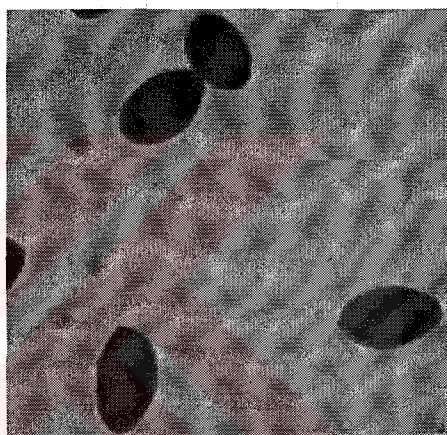
Resim 160 a. *Coprinus picaceus*



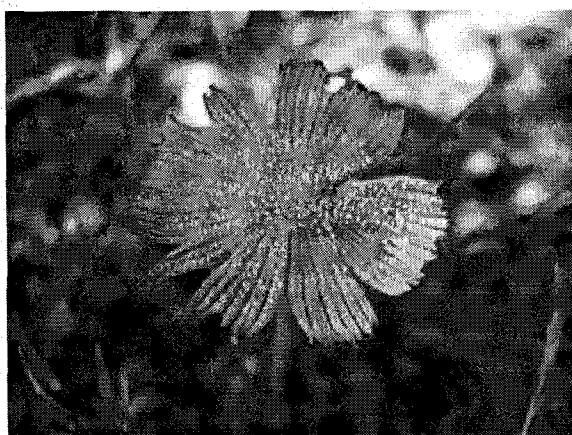
b. Spor (10x100)



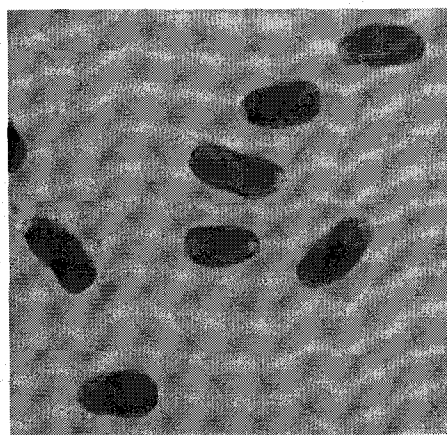
Resim 161 a. *Coprinus radiatus*



b. Spor (10x100)



Resim 162 a. *Coprinus xanthothrix*



b. Spor (10x100)



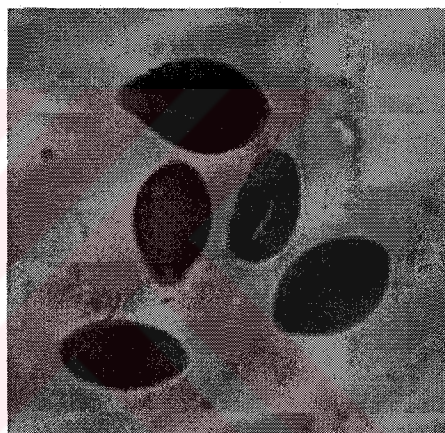
Resim 163 a. *Lacrymaria lacrymabunda*



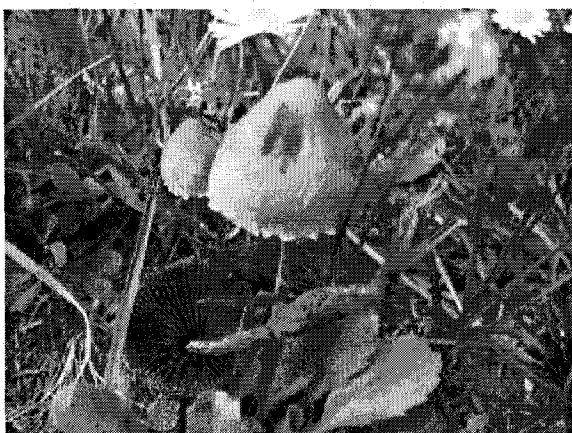
b. Spor (10x100)



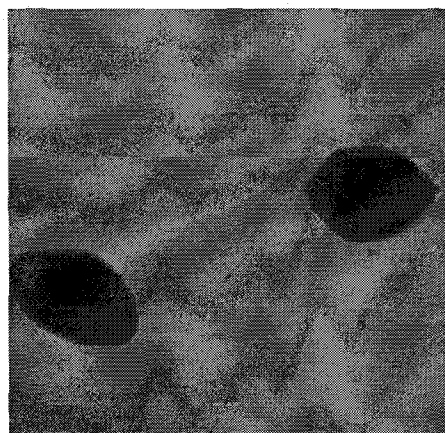
Resim 164 a. *Panaeolus olivaceus*



b. Spor (10x100)



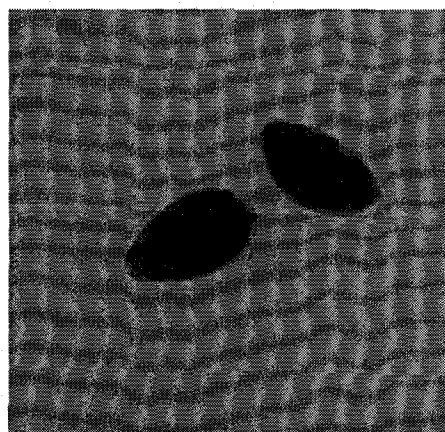
Resim 165 a. *Panaeolus papilionaceus*



b. Spor (10x100)



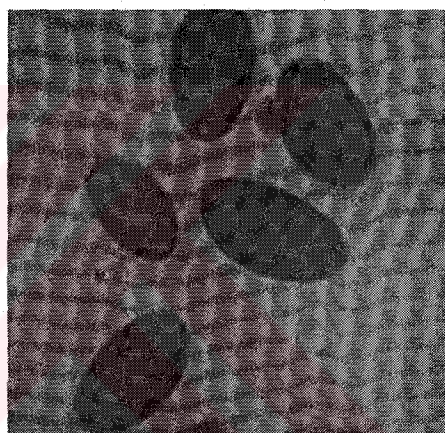
Resim 166 a. *Panaeolus rickenii*



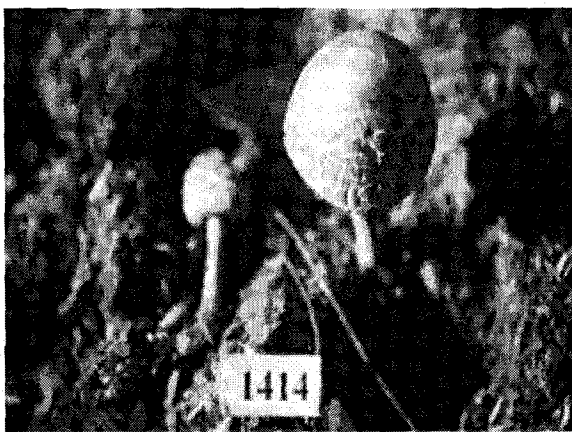
b. Spor (10x100)



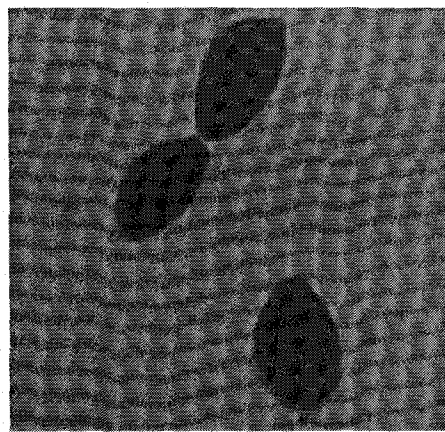
Resim 167 a. *Panaeolus semiovatus*



b. Spor (10x100)



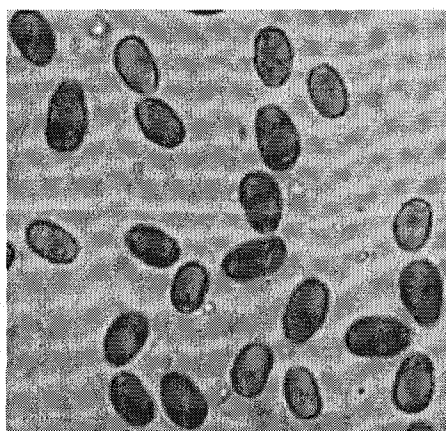
Resim 168 a. *Panaeolus sphinctrinus*



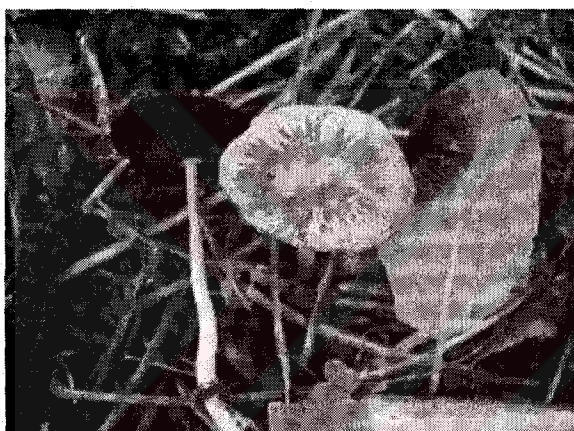
b. Spor (10x100)



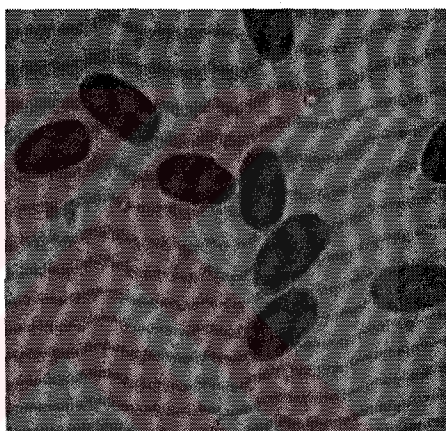
Resim 169 a. *Psathyrella candolleana*



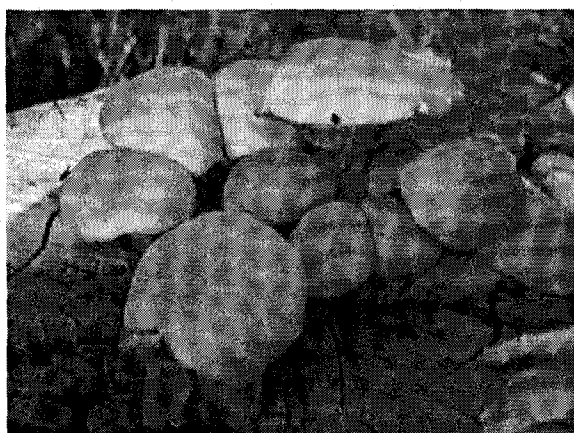
b. Spor (10x100)



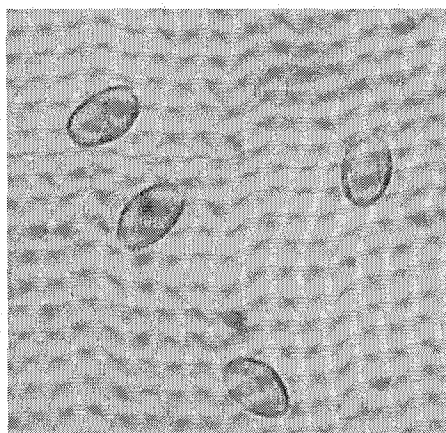
Resim 170 a. *Psathyrella marcescibilis*



b. Spor (10x100)



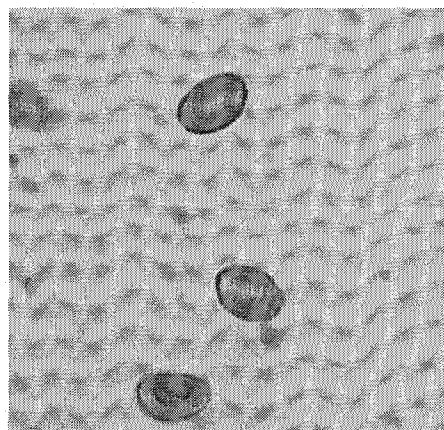
Resim 171 a. *Agrocybe aegerita*



b. Spor (10x100)



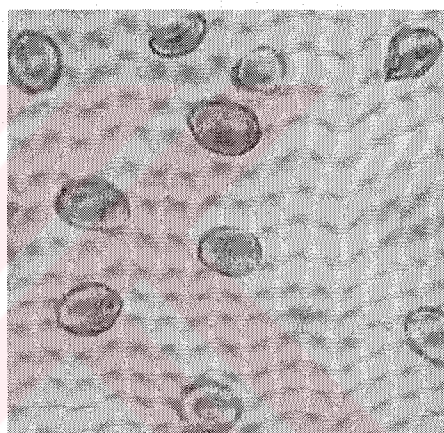
Resim 172 a. *Agrocybe praecox*



b. Spor (10x100)



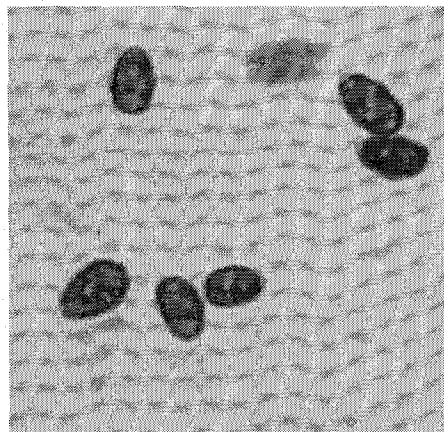
Resim 173 a. *Agrocybe sphaleromorpha*



b. Spor (10x100)



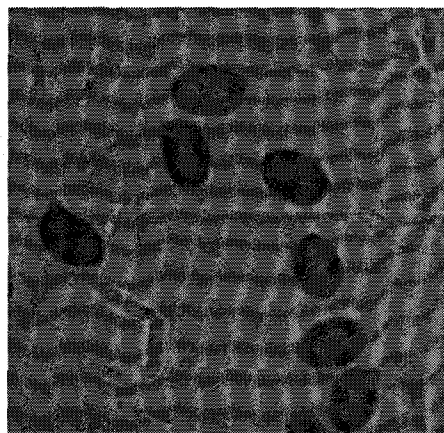
Resim 174 a. *Agrocybe vervacti*



b. Spor (10x100)



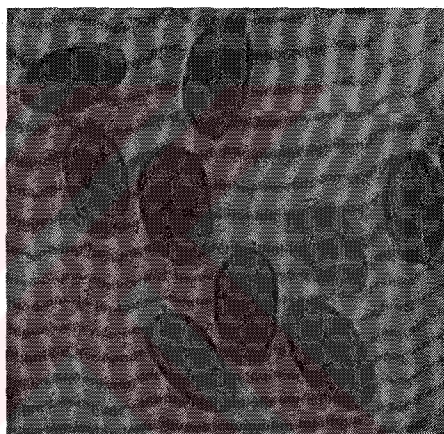
Resim 175 a. *Bolbiteus vitellinus* var. *vitellinus*



b. Spor (10x100)



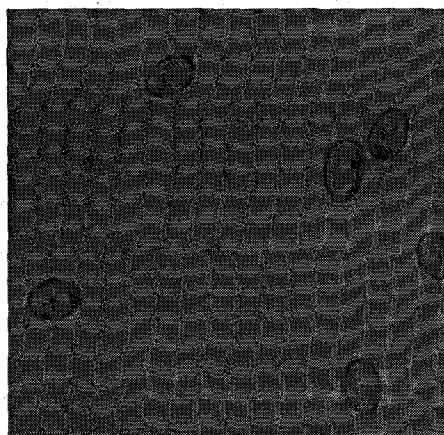
Resim 176 a. *Bolbiteus vitellinus* var. *variicolor*



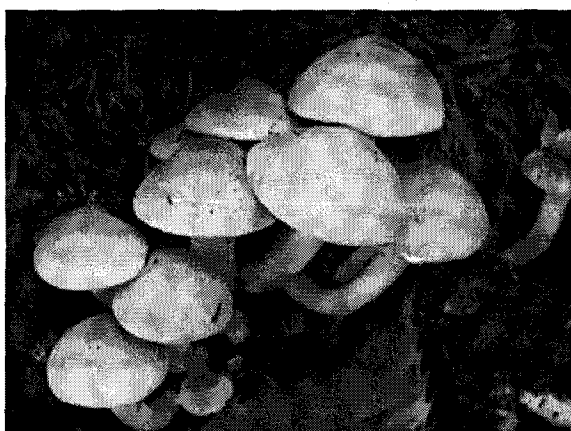
b. Spor (10x100)



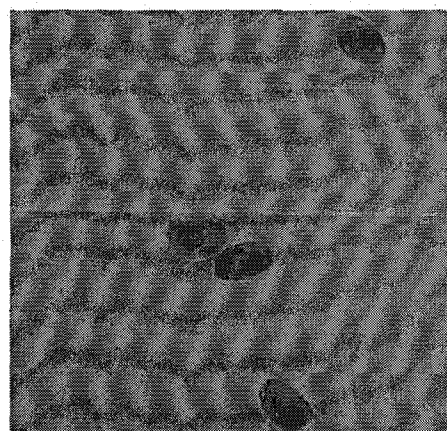
Resim 177 a. *Hypholoma fasciculare*



b. Spor (10x100)



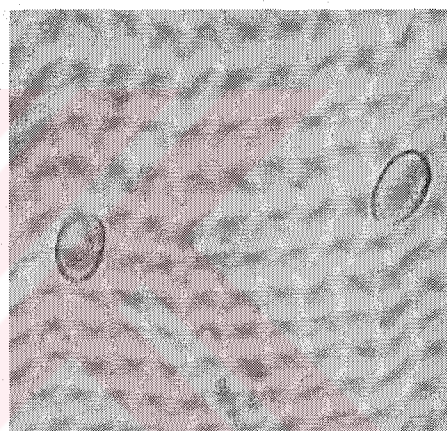
Resim 178 a. *Hypholoma sublateritium*



b. Spor (10x100)



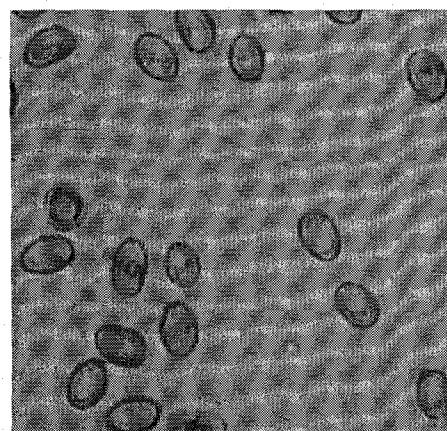
Resim 179 a. *Kuehneromyces mutabilis*



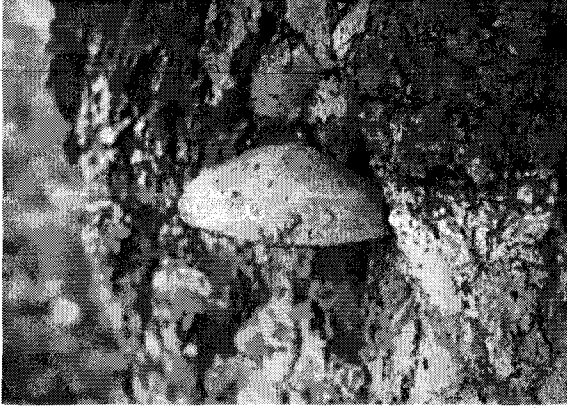
b. Spor (10x100)



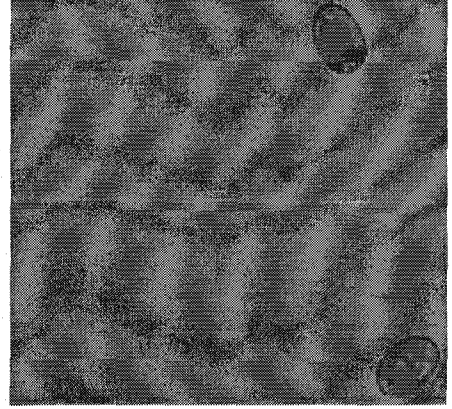
Resim 180 a. *Pholiota carbonaria*



b. Spor (10x100)



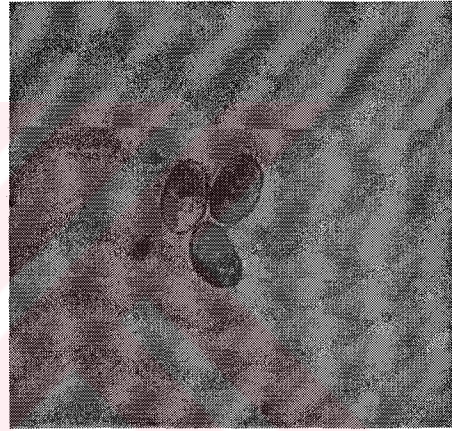
Resim 181 a. *Pholiota cerifera*



b. Spor (10x100)



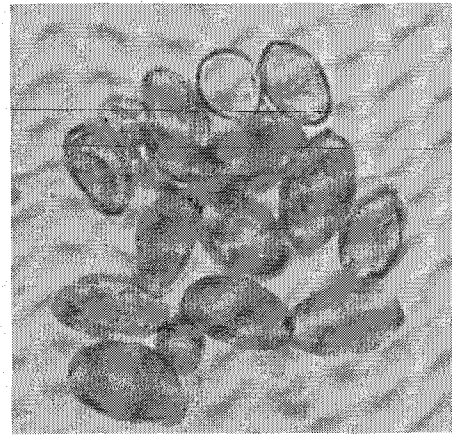
Resim 182 a. *Pholiota lucifera*



b. Spor (10x100)



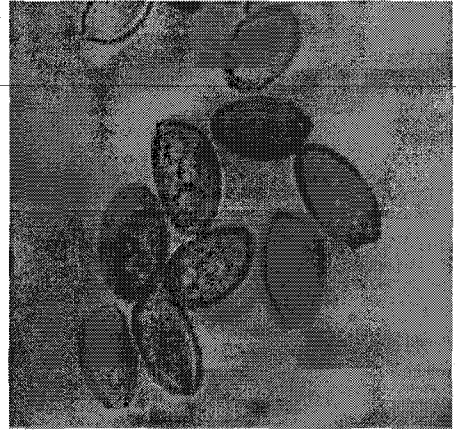
Resim 183 a. *Stropharia aeruginosa*



b. Spor (10x100)



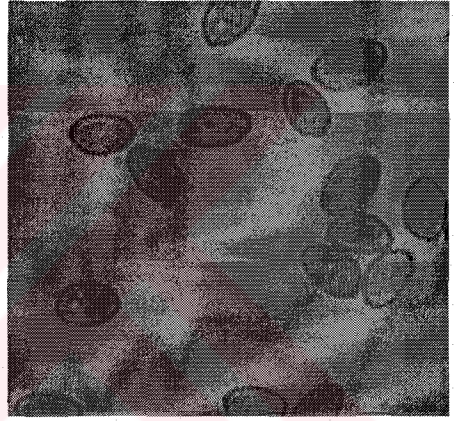
Resim 184 a. *Stropharia aurantiaca*



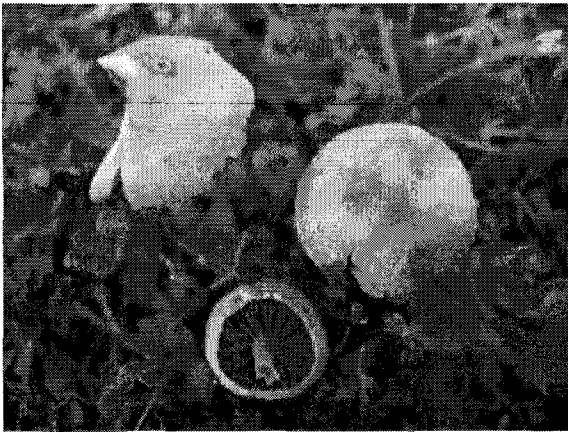
b. Spor (10x100)



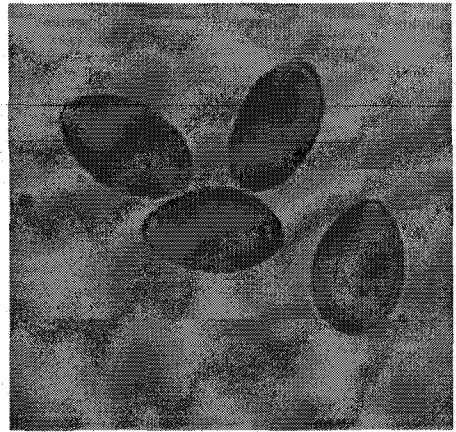
Resim 185 a. *Stropharia coronilla*



b. Spor (10x100)



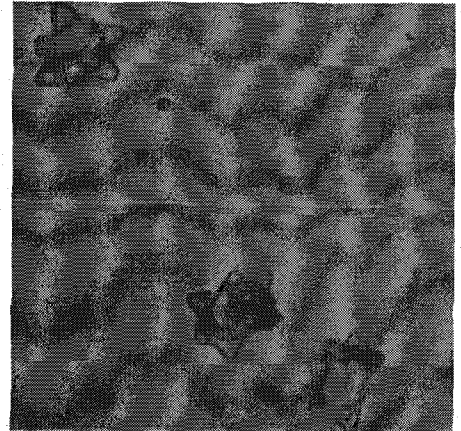
Resim 186 a. *Strophoria semiglobata*



b. Spor (10x100)



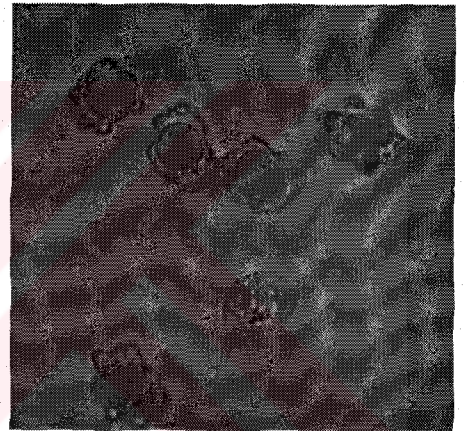
Resim 187 a. *Inocybe asterospora*



b. Spor (10x100)



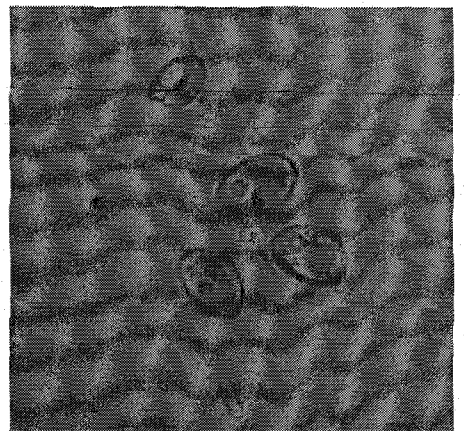
Resim 188 a. *Inocybe lanuginosa*



b. Spor (10x100)



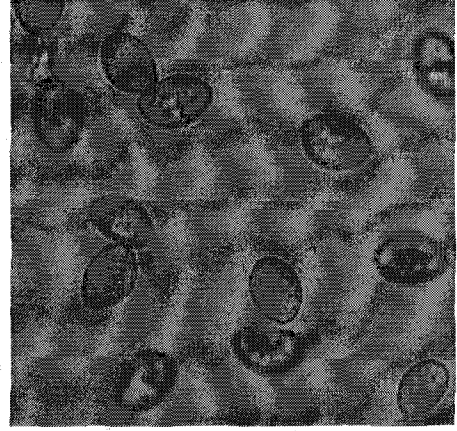
Resim 189 a. *Crepidotus calolepis*



b. Spor (10x100)



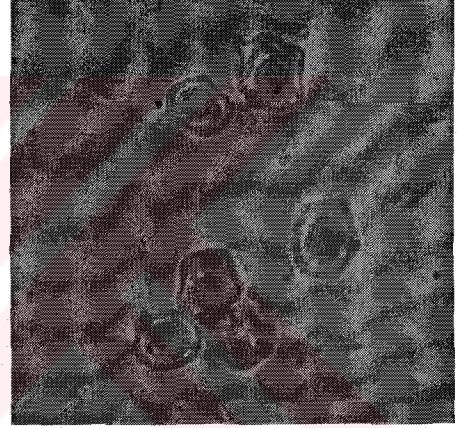
Resim 190 a. *Crepidotus mollis*



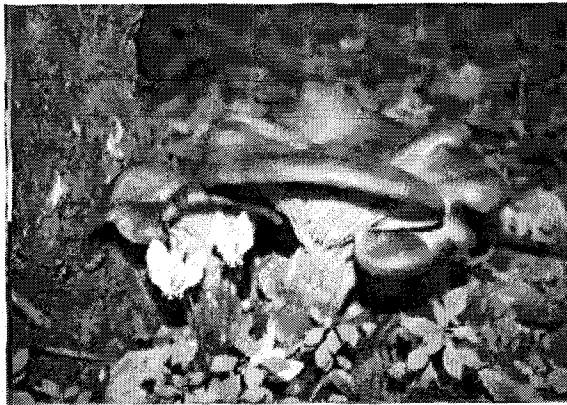
b. Spor (10x100)



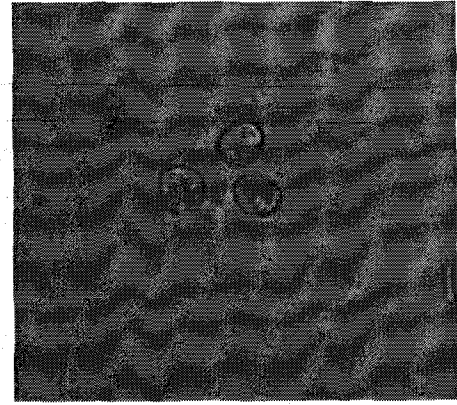
Resim 191 a. *Entoloma pseudoturci*



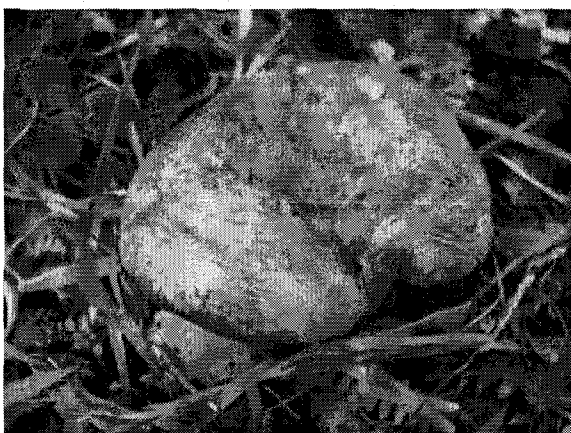
b. Spor (10x100)



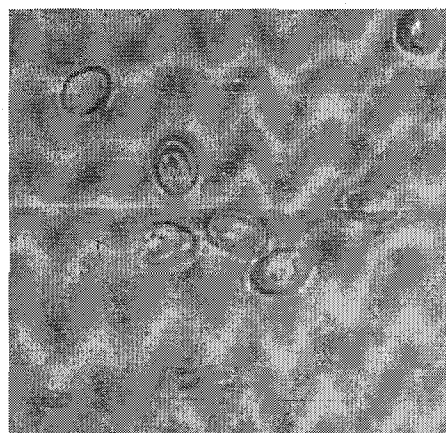
Resim 192 a. *Omphalotus olearius*



b. Spor (10x100)



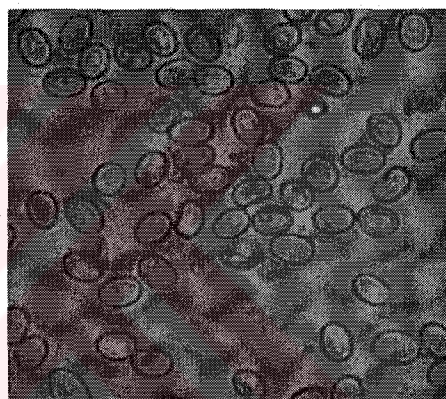
Resim 193 a. *Paxillus involutus*



b. Spor (10x100)



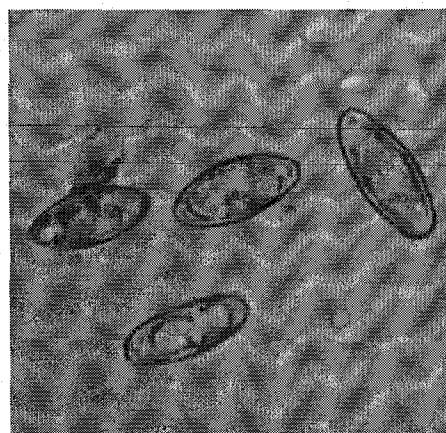
Resim 194 a. *Tapinella panuoides*



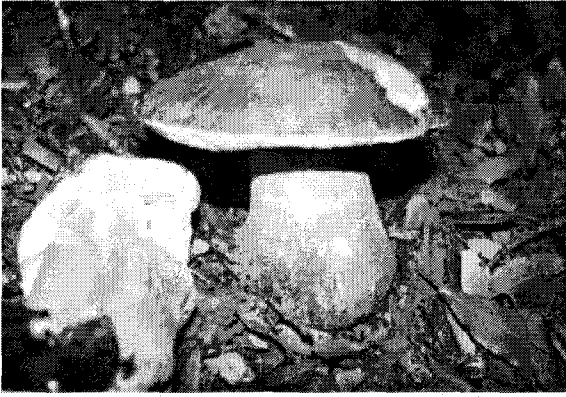
b. Spor (10x100)



Resim 195 a. *Chroogomphus rutilus*



b. Spor (10x100)



Resim 196 a. *Boletus edulis*



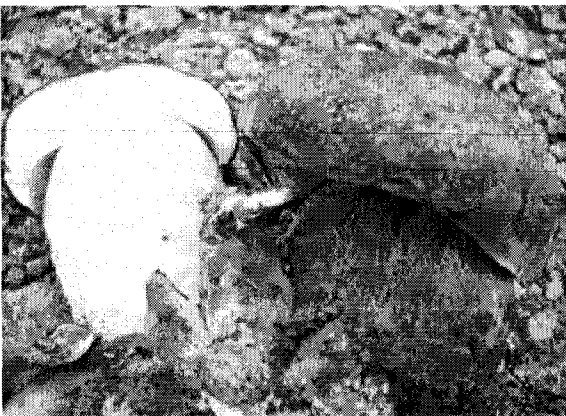
b. Spor (10x100)



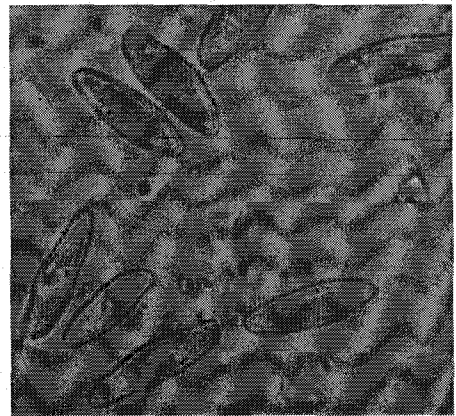
Resim 197 a. *Boletus impolitus*



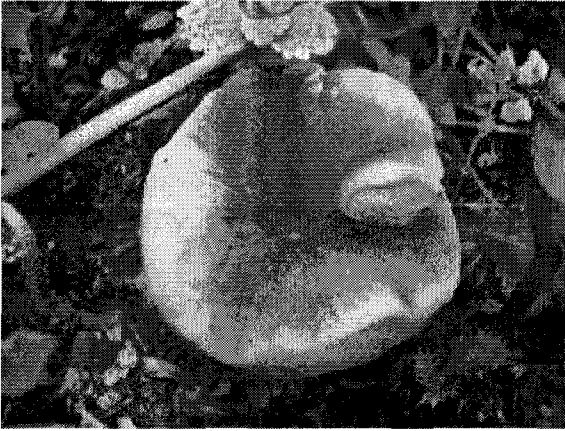
b. Spor (10x100)



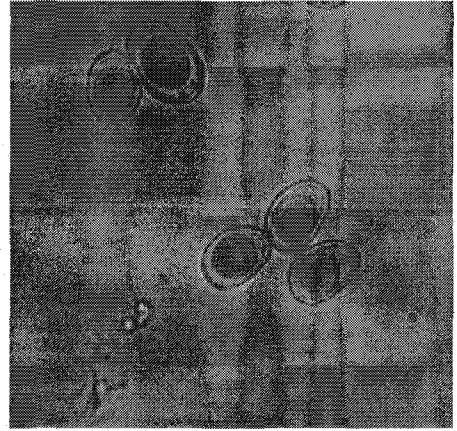
Resim 198 a. *Boletus reticulatus*



b. Spor (10x100)



Resim 199 a. *Gyroporus castaneus*



b. Spor (10x100)



Resim 200 a. *Suillus collinitus*



b. Spor (10x100)



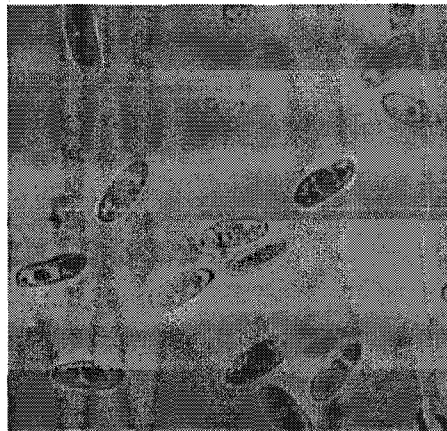
Resim 201 a. *Suillus granulatus*



b. Spor (10x100)



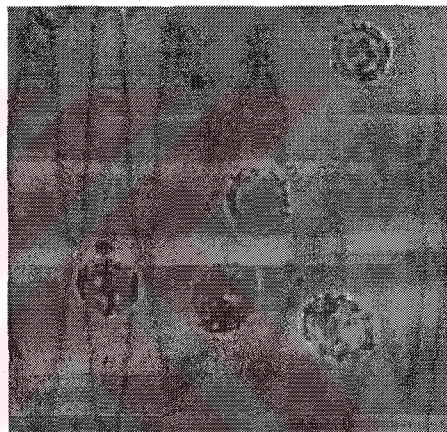
Resim 202 a. *Suillus luteus*



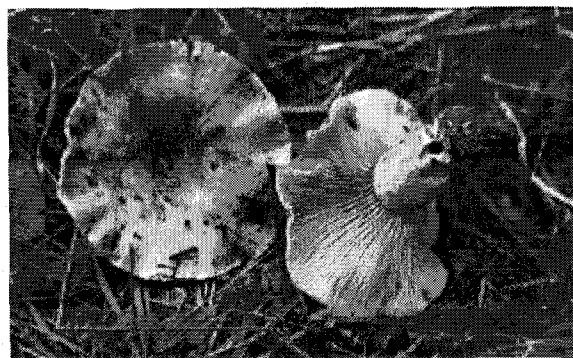
b. Spor (10x100)



Resim 203 a. *Lactarius chrysorrheus*



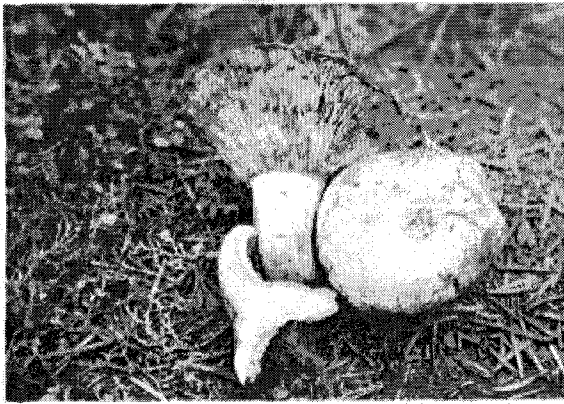
b. Spor (10x100)



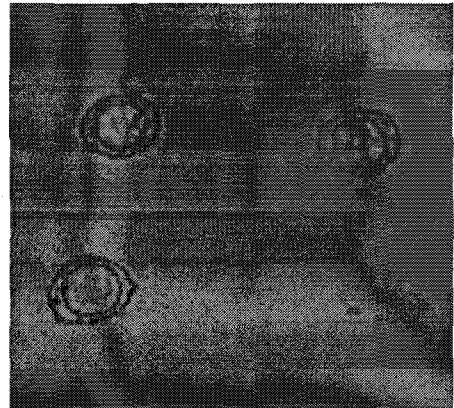
Resim 204 a. *Lactarius deliciosus*



b. Spor (10x100)



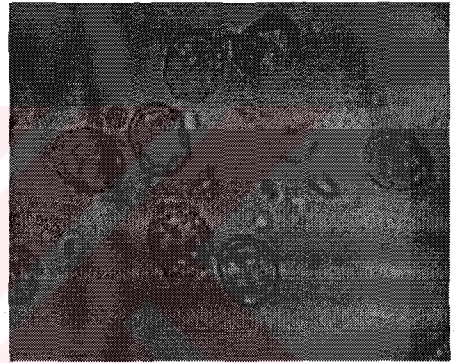
Resim 205 a. *Lactarius deterrimus*



b. Spor (10x100)



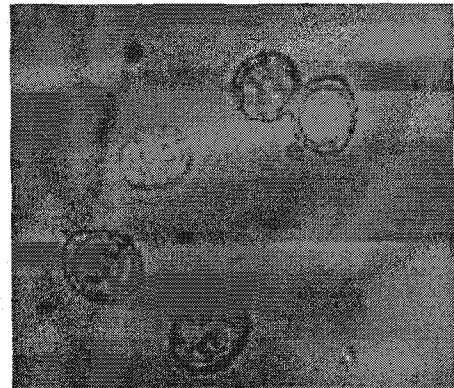
Resim 206 a. *Lactarius semisanguifluus*



b. Spor (10x100)



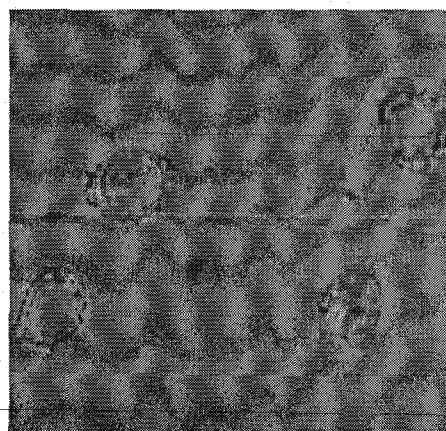
Resim 207 a. *Russula cyanoxantha*



b. Spor (10x100)



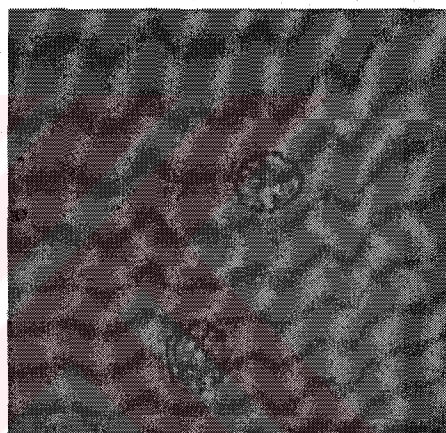
Resim 208 a. *Russula delica*



b. Spor (10x100)



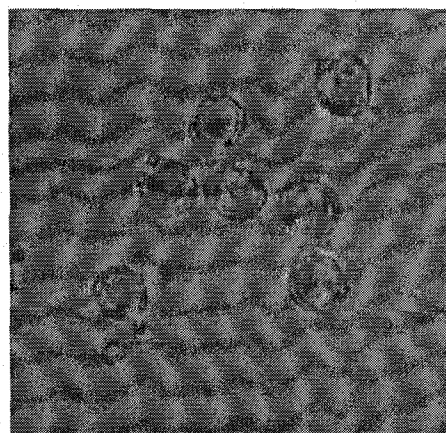
Resim 209 a. *Russula foetens*



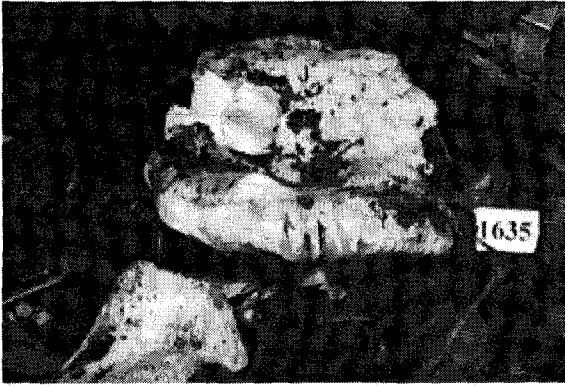
b. Spor (10x100)



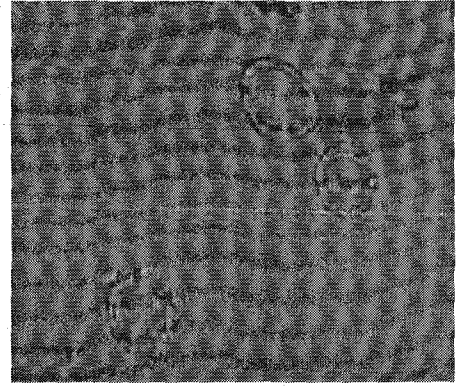
Resim 210 a. *Russula livescens*



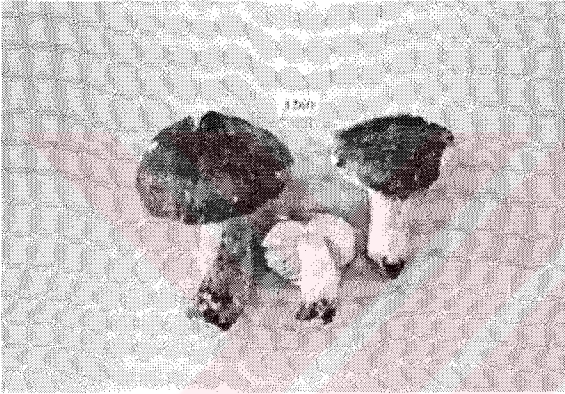
b. Spor (10x100)



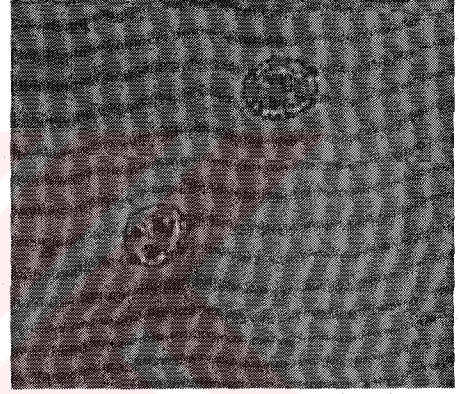
Resim 211 a. *Russula ochroleuca*



b. Spor (10x100)



Resim 212 a. *Russula vinosa*



b. Spor (10x100)

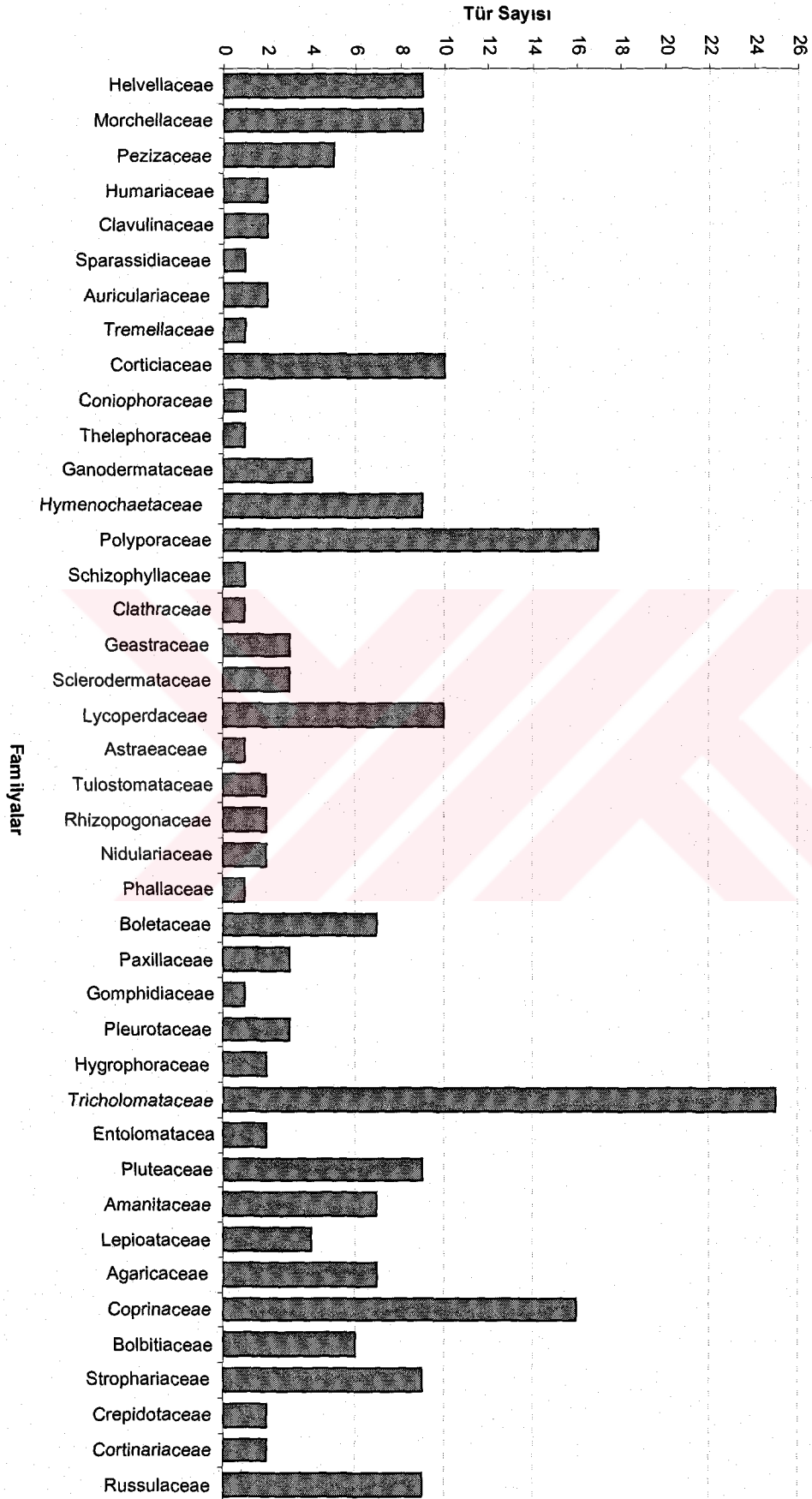
4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, araştırma alanı olarak seçilen Aydın yöresinden 2002 - 2005 yılları arasında toplanan makrofunguslar laboratuvar çalışmaları ve mevcut literatür kullanılarak değerlendirilmiş ve sonuç olarak 2 sınıfa ait 10 ordo, 41 familya, 101 cins ve 212 takson tespit edilmiştir. Bunlardan *Ascomycetes* sınıfına ait 2 ordoya bağlı 4 familya ve bu familyalara ait 25 takson, *Basidiomycetes* sınıfında ise 8 ordoya bağlı 37 familya ve bu familyalara ait 187 takson bulunmaktadır. Bu taksonların familyalara göre dağılımı Şekil 4.1 'de verilmiştir.

Tespit edilen bu taksonlardan literatür çalışmaları sonucunda 26 taksonun Türkiye için yeni kayıt olduğu belirlenmiştir. Bunlardan 2 tanesi cins, 22 tanesi tür ve 2 tanesi de varyete seviyesindedir. Yeni kayıtların toplam tür listesi içerisindeki yüzdesi % 12' dir. Bu türler;

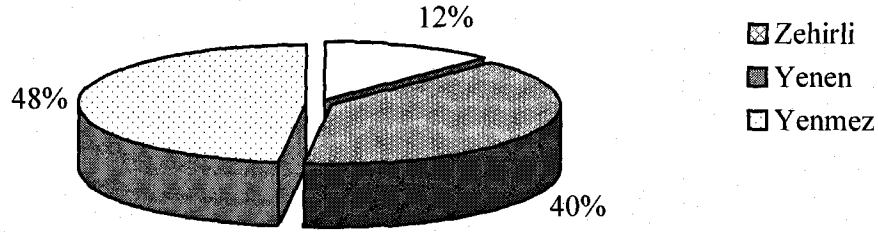
Agaricus hortensis, *Agaricus menieri*, *Agaricus subfloccosus*, *Amanita mairei*, *Amylostereum areolatum*, *Amylostereum laevigatum*, *Bolbitus vitellinus* var.*variicolor*, *Collybia extuberans*, *Coprinus kuehneri*, *Entoloma pseudoturci*, *Gyromitra esculenta* var.*fragilis*, *Helvella fusca*, *Helvella philonotis*, *Hyphoderma radula*, *Inocybe lanuginosa*, *Jaapia sp.*, *Macrolepiota phoeodisca*, *Marasmius anomalus*, *Morchella atromentosa*, *Phellinus lundelli*, *Pluteus gracilis*, *Pluteus patricius*, *Pluteus roseipes*, *Postia lactea*, *Russula livescens*, *Stropharia aurantiaca*' dir.

Tespit edilen mantarların ait olduğu en büyük familya *Tricholomataceae*'dir. Daha sonra ise *Polyporaceae* ve *Coprinaceae* gelmektedir (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Familiyalara göre tespit edilen tür sayıları

Araştırma alanında yetişen yenen, zehirli, yenmez özellikteki türlerin dağılım grafiği aşağıdadır:



Şekil 4.2. Araştırma bölgesindeki türlerin zehirli, yenen, yenmez özelliklerine göre dağılımı

4.1. Yenen Türler

Agaricus campestris, *Agaricus hortensis*, *Agaricus silvaticus*, *Agaricus subfloccosus*, *Agaricus subperonatus*, *Agrocybe aegerita*, *Agrocybe praecox*, *Amanita ovoidea*, *Amanita strobiliformis*, *Armillaria mellea*, *Armillaria tabescens*, *Boletopsis leucomelaena*, *Auricularia auricula-judae*, *Boletopsis leucomelaena*, *Boletus reticulatus*, *Boletus edulis*, *Boletus impolitus*, *Bovista nigrescens*, *Bovista plumbea*, *Bovista pusilla*, *Calvatia excipuliformis*, *Calvatia utriformis*, *Chroogomphus rutilus*, *Clathrus ruber*, *Clavulina cinerea*, *Clitocybe geotropa*, *Coprinus comatus*, *Coprinus micaceus*, *Gyroporus castaneus*, *Helvella fusca*, *Helvella lacunosa*, *Helvella philonotis*, *Helvella solitaria*, *Hohenbuehelia petaloides*, *Hygrophorus agathosmus*, *Kuehneromyces mutabilis*, *Laccaria bicolor*, *Laccaria laccata*, *Lactarius deliciosus*, *Lactarius deterrimus*, *Lactarius semisanguifluus*, *Laetiporus sulphureus*, *Lentinus tigrinus*, *Lepista nuda*, *Leucoagaricus leucothites*, *Lycoperdon marginatum*, *Lycoperdon molle*, *Lycoperdon perlatum*, *Lycoperdon pyriforme*, *Macrolepiota mastoidae*, *Macrolepiota procera*, *Marasmius oreades*, *Melanoleuca substrictipes*, *Morchella angusticeps*, *Morchella atromentosa*, *Morchella conica* var. *conica*,

Morchella conica var. *distans*, *Morchella crassipes*, *Morchella elata*, *Morchella esculenta*, *Morchella rotunda*, *Peziza vesiculosa*, *Phallus impudicus*, *Pholiota carbonaria*, *Pisolithus arhizus*, *Pleurotus cornucopiae*, *Pleurotus ostreatus*, *Pluteus cervinus*, *Psathyrella hydrophila*, *Rhizopogon luteolus*, *Rhizopogon roseolus*, *Russula cyanoxantha*, *Russula delica*, *Russula ochroleuca*, *Sparassis crispa*, *Stropharia coronilla*, *Suillus collinitus*, *Suillus granulatus*, *Suillus luteus*, *Tarsetia catinus*, *Tricholoma caligatum*, *Tricholoma terreum*, *Vascellum pratense*, *Volvariella gloiocephala* 'dir.

Yörede literatüre göre tespit edilen mantarlardan yenir özellikteki mantar oranı yaklaşık (84 tür) % 40 iken halkın tanıyıp tükettiği mantar sayısının oranı (25 tür) %12' dir. Yöre halkı tarafından tanınıp yenen mantarların yöresel isimleri ise Çizelge 4.1 de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Yenen türlerin yöresel isimleri

YENEN TÜRLER	TÜRLERİN YÖRESEL İSİMLERİ
<i>Morchella crassipes</i>	Kuzu göbeği, Göbelek
<i>Morchella atromentosa</i>	Kuzu göbeği, Göbelek
<i>Morchella rotunda</i>	Kuzu göbeği, Göbelek
<i>Morchella esculenta</i>	Kuzu göbeği, Göbelek
<i>Morchella conica</i> var. <i>conica</i>	Kuzu göbeği, Göbelek
<i>Morchella conica</i> var. <i>distans</i>	Kuzu göbeği, Göbelek
<i>Morchella elata</i>	Kuzu göbeği, Göbelek
<i>Morchella angusticeps</i>	Kuzu göbeği, Göbelek
<i>Gyromitra esculenta</i> var. <i>esculenta</i>	Karatak, Pelvize, Kuzu göbeği ebesi
<i>Sparassis crispa</i>	-
<i>Calvatia utriformis</i>	-
<i>Calvatia excipuliformis</i>	-
<i>Rhizopogon roseolus</i>	Domalan
<i>Rhizopogon luteolus</i>	Domalan
<i>Bovista nigrescens</i>	Taşacık
<i>Bovista plumbea</i>	Taşacık
<i>Bovista pusilla</i>	Taşacık
<i>Clitocybe geotropa</i>	Mamuta, Tepsik
<i>Agaricus hortensis</i>	Çayır mantarı
<i>Agaricus campestris</i>	Çayır mantarı
<i>Pleurotus ostreatus</i>	Kavak mantarı
<i>Russula delica</i>	Ak çintar
<i>Lactarius deterrimus</i>	Çintar
<i>Lactarius deliciosus</i>	Çintar
<i>Lactarius semisanguifluus</i>	Çintar

Gerek literatürden alınan bilgilere göre, gerekse yöre halkından edinilen bilgilere göre bazı mantarlar fitoterapik amaçla kullanılmakta olup, bu türler ise şunlardır; *Agrocybe aegerita*, *Armillaria mellea*, *Fomes fomentarius*, *Ganoderma lucidum*, *Pisolithus arhizus*, *Trametes versicolor*, *Lactarius deliciosus*’ dur.

4.2. Zehirli Türler

Agaricus menieri, *Amanita pantherina*, *Amanita rubescens*, *Amanita solitaria*, *Coprinus atramentarius*, *Gyromitra esculenta* var. *esculenta*, *G. esculenta* var. *fragilis*, *Hygrocybe conica*, *Hypholoma fasciculare*, *Hypholoma sublateralitium*, *Lactarius chrysorrheus*, *Lepiota cristata*, *Omphalotus olearius*, *Panaeolus olivaceus*, *Panaeolus papilionaceus*, *Panaeolus sphinctrinus*, *Paxillus involutus*, *Paxina acetabulum*, *Pholiota lucifera*, *Pluteus roseipes*, *Pluteus salicinus*, *Pluteus thomsonii*, *Pluteus umbrosus*, *Sarcosphaera crassa*, *Scleroderma citrinum*, *Stropharia aeruginosa*, dir. Bu türlerin neden olduğu sendromlar Çizelge 4.2 de gösterilmiştir.

Çizelge 4.2. Zehirli türlerin neden olduğu sendromlar

Zehirli Türler	Sendrom	Zehirli Türler	Sendrom
<i>Agaricus menieri</i>	Gastrointestinal	<i>Panaeolus olivaceus</i>	Psilosibin
<i>Amanita pantherina</i>	Pantherina	<i>Panaeolus papilionaceus</i>	Psilosibin
<i>Amanita rubescens</i>	Çiğ man.send.	<i>Panaeolus sphinctrinus</i>	Psilosibin
<i>Amanita solitaria</i>	Phalloides	<i>Paxillus involutus</i>	Paksillus
<i>Coprinus atramentarius</i>	Koprinus	<i>Paxina acetabulum</i>	Gyromitrin
<i>Entoloma araneosum</i>		<i>Pholiota lucifera</i>	Çiğ man.send.
<i>G. esculenta</i> var. <i>esculenta</i>	Gyromitrin	<i>Pluteus roseipes</i>	Psilosibin
<i>G. esculenta</i> var. <i>fragilis</i>	Gyromitrin	<i>Pluteus salicinus</i>	Psilosibin
<i>Hygrocybe conica</i>	Gastrointestinal	<i>Pluteus thomsonii</i>	Psilosibin
<i>Hypholoma fasciculare</i>	Gastrointestinal	<i>Pluteus umbrosus</i>	Psilosibin
<i>Hypholoma sublateralitium</i>	Gastrointestinal	<i>Sarcosphaera crassa</i>	Gyromitrin
<i>Lactarius chrysorrheus</i>	Gastrointestinal	<i>Scleroderma citrinum</i>	Gastrointestinal
<i>Lepiota cristata</i>	Phalloides	<i>Stropharia aeruginosa</i>	Psilosibin
<i>Omphalotus olearius</i>	Gastrointestinal		

Araştırma alanımızda yetişen, halk tarafından toplanarak tüketilen ve pazarlarda dahi satılan *Gyromitra esculenta* var. *esculenta* türü zehirli bir mantar olup, çiğ olarak yendiğinde zehirlenmelere neden olmaktadır. Fakat bu mantar pişirildiğinde veya kaynatıldığında yapısında bulunan zehir maddesinin ısı ile bozulması nedeniyle zehir etkisi ortadan kalkmaktadır.

4.3. Yenmez Türler

Agrocybe vervacti, *Amanita franchetii*, *Amanita friabilis*, *Amanita mairei*, *Amylostereum areolatum*, *Amylostereum laevigatum*, *Astraeus hygrometricus*, *Auricularia mesenterica*, *Battarraea phalloides*, *Bjerkandera adusta*, *Bolbiteus vitellinus* var. *vitellinus*, *Bolbiteus vitellinus* var. *variicolor*, *Cerrena unicolor*, *Chondrostereum purpureum*, *Cinereomyces lindbladii*, *Collybia extuberans*, *Coprinus kuehneri*, *Coprinus picaceus*, *Coprinus radiatus*, *Coprinus xanthothrix*, *Crepidotus calolepis*, *Crepidotus mollis*, *Crucibulum laeve*, *Cyathus olla*, *Cystoderma amianthinum*, *Entoloma pseudoturci*, *Erythricium laetum*, *Fomes fomentarius*, *Funalia troqii*, *Ganoderma adpersum*, *Ganoderma aplanatum*, *Ganoderma lucidum*, *Ganoderma resinaceum*, *Geastrum badium*, *Geastrum pectinatum*, *Geastrum triplex*, *Gloeophyllum abietinum*, *Gloeophyllum sepiarium*, *Gloeophyllum trabeum*, *Helvella queletii*, *Hymenochaete rubiginosa*, *Hyphoderma radula*, *Inocybe asterosporai*, *Inocybe lanuginosa*, *Inonotus dryadeus*, *Inonotus hispidus*, *Jaapia sp.*, *Lacrymaria lacrymabunda*, *Macrocystidia cucumis*, *Macrolepiota phoeodisca*, *Marasmius androsaceus*, *Marasmius anomalus*, *Marasmius rotula*, *Marasmius scorodoni*, *Marasmius wynnei*, *Mycena strobilicola*, *Panaeolus rickenii*, *Panaeolus semiovatus*, *Perenniporia medulla-panis*, *Peziza domiciliana*, *Peziza granulosa*, *Phaeolus schweinitzii*, *Phellinus lundelli*, *Phellinus nigricans*, *Phellinus pini*, *Phellinus torulosus*, *Phellinus tuberculosus*, *Pholiota carbonaria*, *Pluteus gracilis*, *Pluteus patricius*, *Polyporus arcularius*, *Polyporus brumalis*, *Postia lactea*, *Psathyrella candolleana*, *Psathyrella marcescibilis*, *Psathyrella obtusata* var. *aberrans*, *Pulcherricium caeruleum*, *Russula foetens*, *Russula livescens*, *Russula ochroleuca*, *Russula vinosa*, *Schizophyllum commune*, *Scleroderma verrucosum*, *Sepultaria arenicola*, *Sepultaria arenosa*, *Stereum*

gausapatum, *Stereum hirsutum*, *Stereum rugosum*, *Stereum subtomentosum*, *Strobilurus stephanocystis*, *Stropharia aurantiaca*, *Stropharia semiglobata*, *Tapinella panuoides*, *Trametes multicolor*, *Trametes suaveolens*, *Trametes versicolor*, *Tremella mesenterica*, *Trichaptum fusco-violaceum*, *Tulostoma brumale*'dir.

4.4. Taksonomik Tartışmalar

Pleurotus ve *Lentinus* genusları Moser (197) ve Singer (198) gibi bazı araştırmacılar tarafından *Polyporaceae* familyası içinde verilirken bu çalışmada *Pleurotaceae* familyasında verilmiştir. Bu cinsin türlerinin *Polyporaceae* türlerindeki porlu himenyuma karşılık lamelli himenyuma sahip olması sebebiyle bu genusların *Pleurotaceae* içinde verilmesi daha doğru olacağı görüşü benimsenmiştir (80).

Ayrıca yapılan literatür taramaları sonucunda Agaricaceae familyası içinde verilen *Lepiota* genusu dahil olduğu bu familyadaki diğer üyelerinden farklı olarak beyaz spor baskılarına sahip olması gerekçesi ile Lepiotaceae familyasında verilmiştir (80).

Diğer taraftan *Omphalotus* cinsi 1983 yılına gelinceye kadar *Tricholomataceae* familyasında yer almaktaydı fakat, Bresinsky ve Besl tarafından kültürde yetiştirilen örneklerinde kseroikomik asit, varyegatik asit ve giroporin gibi *Paxillaceae* üyelerinde rastlanan maddeleri tespit etmişler, ayrıca *Omphalotus* üyelerinde *Paxillaceae* üyelerinde olduğu gibi birbirine yaklaşan himenyum tramasına ve kuvvetli syanoflik sporlarının olduğu tespit edilmiştir. Bresinsky ve Besl (288) tarafından bu cins üzerinde yapılan kemotaksonomik çalışmaların sonucu gerekçe gösterilerek *Omphalotus*'un *Paxillaceae* familyasına transferi uygun görülmüştür. Nitekim "Agaricales in Modern Taxonomy" adlı eserin önceki baskılarında *Tricholomataceae* içersinde yer alan bu cins, eserin son yayınlarında (198) *Paxillaceae* içersinde yer almıştır.

Bunların dışında *Lepista* cinsi Bigelow ve Smith (289) gibi bazı araştırmacılar tarafından *Clitocybe* içinde verilse de bu genus türleri daha sonraki araştırmacıların

pek çoğu tarafından *Lepista* olarak ayrı bir genus altında verilmiştir. Yapılan çalışmada *Clitocybe* sporlarının yüzeyinin pürüzsüz ve siyanofilik olmayan sporları bulunmasına karşılık *Lepista* türlerinin yüzeyi dikenli ve siyanofilik sporları bulunmaktadır.

Yine bölgemizde tespit edilen türlerden olan *Lycoperdon perlatum* ve *Lycoperdon molle* birbirine oldukça benzemekte olup *L. perlatum*' da dikensi yapılar dökülünce yerinde iz bırakması, *L. molle*' de ise bu yapılar döküldüğünde böyle bir iz kalmaması ve düzenli bir por yapısı olmaması ile ayrılırlar.

4.5. Tehlike Altında Olan Türler ve IUCN Katagorileri

Araştırma bölgesinde tespit edilen mantarlardan *Battarraea phalloides* Avrupa'da olduğu gibi ülkemizde de kırmızı listede yer alan nesli tükenmekte olan türlerimizdendir. Ayrıca *Lepiota cristata*'da nesli tehlike de olan türlerdendir. ECCF tarafından onaylanan IUCN kategorilerine göre tehlike altındaki türlerimizin kırmızı listedeki konumları Çizelge 4.3' de gösterilmiştir.

Çizelge 4.3. Tehlike altında olan türler ve IUCN katagorileri

Tür Adı	IUCN Kat.	Tür Adı	IUCN Kat.
<i>Agaricus silvaticus</i>	VU	<i>Lepiota cristata</i>	CR
<i>Agrocybe sphaleromorpha</i>	DD	<i>Marasmius scorodonius</i>	VU
<i>Amanita solitaria</i>	DD	<i>Marasmius wynnei</i>	VU
<i>Amanita strobiliformis</i>	VU	<i>Morchella conica</i> var. <i>conica</i>	EN
<i>Battarraea phalloides</i>	CR	<i>Morchella crassipes</i>	EN
<i>Boletus reticulatus</i>	LR	<i>Morchella elata</i>	EN
<i>Boletus impolitus</i>	DD	<i>Morchella esculenta</i>	EN
<i>Bovista nigrescens</i>	LR	<i>Omphalatus olearius</i>	VU
<i>Clathrus ruber</i>	VU	<i>Panaeolus papilionaceus</i>	DD
<i>Clavulina rugosa</i>	VU	<i>Panaeolus semiovatus</i>	LR
<i>Coprinus picaceus</i>	EN	<i>Paxina acetabulum</i>	LR
<i>Crucibulum laeve</i>	VU	<i>Peziza granulosa</i>	VU
<i>Ganoderma adspersum</i>	LR	<i>Phellinus nigricans</i>	LR
<i>Geastrum triplex</i>	EN	<i>Pholiota carbonaria</i>	VU
<i>Gloeophyllum sepiarium</i>	VU	<i>Pluteus cervinus</i>	LR
<i>Gloeophyllum trabeum</i>	VU	<i>Pluteus salicinus</i>	VU

Çizelge 4.3. (devamı) Tehlike altında olan türler ve IUCN katagorileri

Tür Adı	IUCN Kat.	Tür Adı	IUCN Kat.
<i>Hohenbuehelia petaloides</i>	LR	<i>Pluteus thomsonii</i>	EN
<i>Hypholoma sublaterium</i>	LR	<i>Russula cyanoxantha</i>	LR
<i>Inocybe asterospora</i>	VU	<i>Russula vinosa</i>	LR
<i>Kuehneromyces mutabilis</i>	LR	<i>Scleroderma citrinum</i>	LR
<i>Lacrymaria lacrymabunda</i>	LR	<i>Sparassis crispa</i>	EN
<i>Lactarius chrysorrheus</i>	LR	<i>Stereum gausapatum</i>	LR
<i>Strobilurus stephanocystis</i>	VU	<i>Tremella mesenterica</i>	VU
<i>Strophoria semiglobata</i>	LR	<i>Tricholoma fracticum</i>	LR
<i>Suillus collinitus</i>	LR	<i>Verpa conica</i>	EN
<i>Trametes multicolor</i>	VU		

Araştırma alanında yapılan çalışmada en fazla tür sayısı Agaricales ordosuna dahil türler tespit edilmiştir. Bunlar:

Lentinus tigrinus, *Pleurotus cornucopiae*, *Pleurotus ostreatus*, *Hygrocybe conica*, *Hygrophorus agathosmus*, *Armillaria mellea*, *Armillaria tabescens*, *Clitocybe geotropa*, *Collybia extuberans*, *Cystoderma amianthinum*, *Hohenbuehelia petaloides*, *Laccaria bicolor*, *Laccaria laccata*, *Lepista nuda*, *Macrocystidia cucumis*, *Marasmius androsaceus*, *Marasmius anomalus*, *Marasmius oreades*, *Marasmius rotula*, *Marasmius scorodonius*, *Marasmius wynnei*, *Melanoleuca substrictipes*, *Mycena strobilicola*, *Strobilurus stephanocystis*, *Tricholoma batschii*, *Tricholoma caligatum*, *Tricholoma terreum*, *Amanita franchetii*, *Amanita friabilis*, *Amanita mairei*, *Amanita ovoidea*, *Amanita pantherina*, *Amanita rubescens*, *Amanita solitaria*, *Amanita strobiliformis*, *Pluteus cervinus*, *Pluteus gracilis*, *Pluteus patricius*, *Pluteus roseipes*, *Pluteus salicinus*, *Pluteus thomsonii*, *Pluteus umbrosus*, *Volvariella gloiocephala*, *Lepiota cristata*, *Macrolepiota mastoidae*, *Macrolepiota phoeodisca*, *Macrolepiota procera*, *Agaricus campestris*, *Agaricus hortensis*, *Agaricus menieri*, *Agaricus silvaticus*, *Agaricus subfloccosus*, *Agaricus subperonatus*, *Leucoagaricus leucothites*, *Coprinus atromentarius*, *Coprinus comatus*, *Coprinus disseminatus*, *Coprinus kuehneri*, *Coprinus micaceus*, *Coprinus picaceus*, *Coprinus radiatus*, *Coprinus xanthothrix*, *Lacrymaria lacrymabunda*, *Panaeolus olivaceus*, *Panaeolus papilionaceus*, *Panaeolus rickenii*, *Panaeolus*

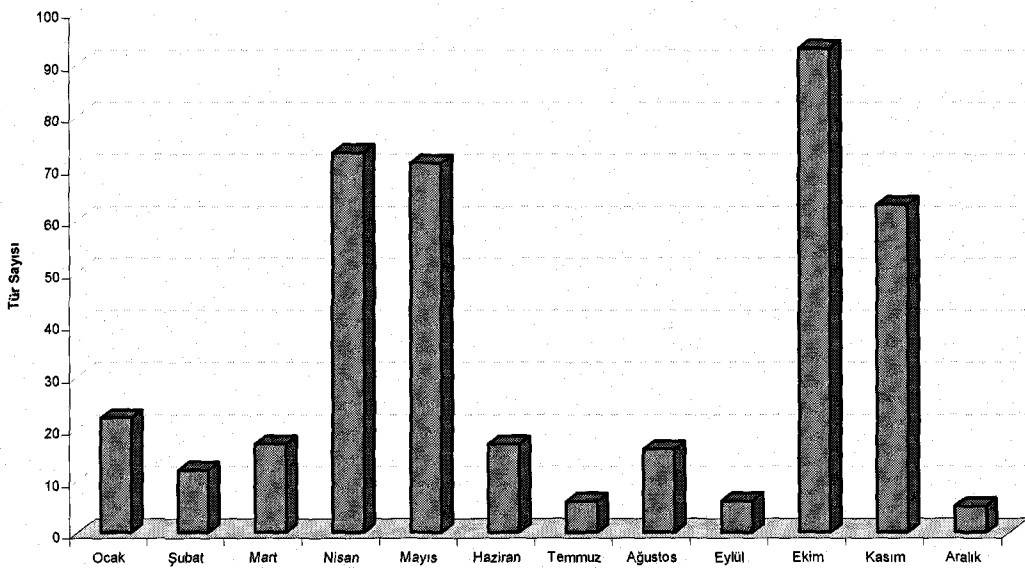
semiovatus, *Panaeolus sphinctrinus*, *Psathyrella candolleana*, *Psathyrella marcescibilis*, *Agrocybe aegerita*, *Agrocybe praecox*, *Agrocybe sphaleromorpha*, *Agrocybe vervacti*, *Bolbiteus vitellinus* var. *vitellinus*, *Bolbiteus vitellinus* var. *variicolor*, *Hypholoma fasciculare*, *Hypholoma sublateritium*, *Kuehneromyces mutabilis*, *Pholiota carbonaria*, *Pholiota cerifera*, *Pholiota lucifera*, *Stropharia aeruginosa*, *Stropharia aurantiaca*, *Stropharia coronilla*, *Stropharia semiglobata*, *Inocybe asterospora*, *Inocybe lanuginosa*, *Crepidotus calolepis*, *Crepidotus mollis*, *Entoloma pseudoturci*, *Omphalotus olearius*, *Paxillus involutus*, *Tapinella panuoides*, *Chroogomphus rutilus*, *Boletus reticulatus*, *Boletus edulis*, *Boletus impolitus*, *Gyroporus castaneus*, *Suillus collinitus*, *Suillus granulatus*, *Suillus luteus*, *Lactarius chrysorrheus*, *Lactarius deliciosus*, *Lactarius deterrimus*, *Lactarius semisanguifluus*, *Russula cyanoxantha*, *Russula delica*, *Russula foetens*, *Russula livescens*, *Russula ochroleuca*, *Russula vinosa*’dır.

İkinci olarak, *Aphyllorphorales* üyeleri tespit edilmiştir. Bu türler: *Bjerkandera adusta*, *Cerrena unicolor*, *Cinereomyces lindbladii*, *Fomes fomentarius*, *Funalia troqii*, *Gloeophyllum abietinum*, *Gloeophyllum sepiarium*, *Gloeophyllum trabeum*, *Laetiporus sulphureus*, *Perenniporia medulla-panis*, *Phaeolus schweinitzii*, *Polyporus arcularius*, *Polyporus brumalis*, *Postia lactea*, *Trametes multicolor*, *Trametes suaveolens*, *Trametes versicolor*, *Trichaptum fusco-violaceum*, *Auricularia auricula-judae*, *Auricularia mesenterica*, *Clavulina cinerea*, *Clavulina rugosa*, *Jaapia* sp., *Amylostereum areolatum*, *Amylostereum laevigatum*, *Chondrostereum purpureum*, *Erythricium laetum*, *Hyphoderma radula*, *Pulcherricium caeruleum*, *Stereum gausapatum*, *Stereum hirsutum*, *Stereum rugosum*, *Stereum subtomentosum*, *Ganoderma adpersum*, *Ganoderma aplanatum*, *Ganoderma lucidum*, *Ganoderma resinaceum*, *Coltricia perennis*, *Hymenochaete rubiginosa*, *Inonotus dryadeus*, *Inonotus hispidus*, *Phellinus lundelli*, *Phellinus nigricans*, *Phellinus pini*, *Phellinus torulosus*, *Phellinus tuberculosus*, *Schizophyllum commune*, *Sparassis crispa*, *Boletopsis leucomelaena*, *Tremella mesenterica*, *Astraeus hygrometricus*, *Clathrus ruber*, *Geastrum badium*, *Geastrum pectinatum*, *Geastrum triplex*, *Bovista nigrescens*, *Bovista plumbea*, *Bovista pusilla*, *Calvatia excipuliformis*, *Calvatia utriformis*, *Lycoperdon marginatum*, *Lycoperdon molle*, *Lycoperdon perlatum*,

Lycoperdon pyriforme, *Vascellum pratense*, *Crucibulum laeve*, *Cyathus olla*, *Phallus impudicus*, *Rhizopogon luteolus*, *Rhizopogon roseolus*, *Pisolithus arhizus*, *Scleroderma citrinum*, *Scleroderma verrucosum*, *Battarraea phalloides*, *Tulostoma brumale*' dir.

Üçüncü olarak ise *Ascomycetes* üyeleri tespit edilmiştir. Bu türler: *Gyromitra esculenta* var. *esculenta*, *Gyromitra esculenta* var. *fragilis*, *Helvella fusca*, *Helvella lacunosa*, *Helvella philonotis*, *Helvella queletii*, *Helvella solitaria*, *Paxina acetabulum*, *Paxina leucomelas*, *Sepultaria arenicola*, *Sepultaria arenosa*, *Morchella angusticeps*, *Morchella atromentosa*, *Morchella conica* var. *conica*, *Morchella conica* var. *distans*, *Morchella crassipes*, *Morchella elata*, *Morchella esculenta*, *Morchella rotunda*, *Verpa conica*, *Sarcosphaera crassa*, *Peziza domiciliana*, *Peziza granulosa*, *Peziza vesiculosa*, *Tarsetta catinus*' dir.

Yörede en fazla mantar türünün tespit edildiği aylar tür sayısına göre; Ekim, Nisan, Mayıs ve Kasım'dır. En az türün tespit edildiği ay ise Aralık ve Temmuz'dur (Şekil 4.2)



Şekil 4.3. Aylara göre tespit edilen tür sayıları

İlkbaharda yetişen türler: *Clavulina rugosa*, *Morchella crassipes*, *Morchella atromentosa*, *Morchella rotunda*, *Morchella esculenta*, *Morchella conica*, *Morchella conica* var. *distans*, *Morchella elata*, *Morchella angusticeps*, *Gyromitra esculenta*, *Gyromitra esculenta* var. *fragilis*, *Paxina leucomelas*, *Helvella queletii*, *Helvella lacunosa*, *Helvella solitaria*, *Helvella fusca*, *Helvella philonotis*, *Verpa conica*, *Pluteus patricius*, *Hypholoma sublateralitium*, *Calvatia utriformis*, *Pluteus salicinus*, *Pluteus gracilis*, *Pluteus roseipes*, *Pluteus umbrosus*, *Pluteus thomsonii*, *Suillus luteus*, *Boletus reticulatus*, *Bolbiteus vitellinus* var. *variicolor*, *Rhizopogon roseolus*, *Paxina acetabulum*, *Marasmius androsaceus*, *Marasmius scorodoni*, *Marasmius anomalus*, *Marasmius oreades*, *Stropharia semiglobata*, *Coprinus disseminatus*, *Peziza vesiculosa*, *Panaeolus olivaceus*, *Panaeolus papilionaceus*, *Stropharia aurantiaca*, *Pluteus cervinus*, *Laccaria laccata*, *Laccaria bicolor*, *Pholiota lucifera*, *Agrocybe sphaleromorpha*, *Agrocybe praecox*, *Psathyrella marcescibilis*, *Psathyrella candolleana*, *Melanoleuca substrictipes*, *Strobilurus stephanocystis*, *Agrocybe vervacti*, *Polyporus arcularius*, *Bovista plumbea*, *Jaapia* sp., *Pholiota carbonaria*, *Coprinus xanthothrix*, *Tricholoma batschii*, *Sepultaria arenicola*.

Sonbaharda yetişen türler: *Macrolepiota procera*, *Russula delica*, *Amanita ovoidea*, *Omphalotus olearius*, *Mycena strobilicola*, *Pleurotus ostreatus*, *Battarraea phalloides*, *Lactarius chrysorrheus*, *Lactarius deterrimus*, *Lactarius deliciosus*, *Lactarius semisanguifluus*, *Sparassis crispa*, *Clavulina cinerea*, *Boletopsis leucomelaena*, *Armillaria tabescens*, *Coltricia perennis*, *Phallus impudicus*, *Lepista nuda*, *Marasmius wynnei*, *Lacrymaria lacrymabunda*, *Stropharia coronilla*, *Panaeolus sphinctrinus*, *Agaricus menieri*, *Agaricus subfloccosus*, *Agaricus subperonatus*, *Agaricus silvaticus*, *Geastrum badium*, *Lepiota cristata*, *Boletus impolitus*, *Volvariella gloiocephala*, *Amanita solitaria*, *Amanita friabilis*, *Amanita franchetii*, *Amanita mairei*, *Leucoagaricus leucothites*, *Inocybe lanuginosa*, *Inocybe asterospora*, *Clitocybe geotropa*, *Peziza domiciliana*, *Tulostoma brumale*, *Crepidotus calolepis*, *Geastrum pectinatum*, *Inonotus hispidus*, *Sarcosphaera crassa*, *Coprinus micaceus*, *Cyathus olla*, *Tricholoma caligatum*, *Chroogomphus rutilus*, *Bolbiteus vitellinus* var. *vitellinus*, *Russula livescens*, *Russula vinosa*, *Armillaria mellea*.

Hem İlkbahar hem Sonbaharda yetişen türler: *Agaricus hortensis*, *Agaricus campestris*, *Suillus collinitus*, *Tricholoma terreum*, *Coprinus comatus*, *Clathrus ruber*, *Pisolithus arhizus*, *Agrocybe aegerita*, *Hypholoma fasciculare*, *Panaeolus rickenii*, *Kuehneromyces mutabilis*, *Tarzetta catinus*, *Tarzetta catinus*, *Crucibulum laeve*, *Panaeolus semiovatus*, *Macrolepiota mastoidae*, *Enteloma pseudoturci*, *Rhizopogon luteolus*, *Erythricium laetum*, *Scleroderma verrucosum*, *Astraeus hygrometricus*, *Geastrum triplex*, *Boletus edulis*, *Gyroporus castaneus*, *Suillus granulatus*, *Macrocyttidia cucumis*, *Amanita pantherina*, *Amanita strobiliformis*, *Stropharia aeruginosa*, *Hygrophorus agathosmus*, *Marasmius rotula*, *Collybia extuberans*, *Sepultaria arenosa*, *Peziza granulosa*, *Tapinella panuoides*, *Crepidotus mollis*, *Bovista nigrescens*, *Bovista pusilla*, *Vascellum pratense*, *Calvatia excipuliformis*, *Lycoperdon molle*, *Lycoperdon pyriforme*, *Lycoperdon marginatum*, *Lycoperdon perlatum*, *Cystoderma amianthinum*, *Paxillus involutus*, *Scleroderma citrinum*, *Coprinus radiatus*, *Coprinus kühneri*, *Pleurotus cornucopiae*, *Hygrocybe conica*, *Russula cyanoxantha*, *Russula foetens*.

Yıl boyunca görülebilen türler: *Fomes fomentarius*, *Lentinus tigrinus*, *Schizophyllum commune*, *Phellinus pini*, *Phellinus tuberculosus*, *Phellinus torulosus*, *Laetiporus sulphureus*, *Stereum hirsutum*, *Stereum rugosum*, *Stereum gausapatum*, *Stereum subtomentosum*, *Phaeolus schweinitzii*, *Gloeophyllum sepiarium*, *Gloeophyllum abietinum*, *Trichaptum fusco-violaceum*, *Postia lactea*, *Cerrena unicolor*, *Ganoderma lucidum*, *Funalia trogii*, *Trametes versicolor*, *Auricularia mesenterica*, *Auricularia auricula-judae*, *Polyporus arcularius*, *Polyporus brumalis*, *Bjerkandera adusta*, *Ganoderma adspersum*, *Ganoderma resinaceum*, *Ganoderma applanatum*, *Perenniporia medulla-panis*, *Perenniporia medulla-panis*, *Tremella mesenterica*, *Trametes multicolor*, *Trametes suaveolens*, *Hymenochaete rubiginosa*, *Phellinus nigricans*, *Amylostereum areolatum*, *Hyphoderma radula*, *Cinereomyces lindbladii*, *Gloeophyllum trabeum*, *Phellinus lundelli*, *Inonotus dryadeus*, *Amylostereum laevigatum*, *Chondrostereum purpureum*, *Pulcherricium caeruleum* dir.

Literatür bilgilerine göre; Sonbaharda yetiştiği bildirilen *Astraeus hygrometricus*, *Macrocyttidia cucumis*, *Bovista nigrescens* türleri, İlkbaharda, literatürde İlkbaharda yetiştiği bildirilen *Lepiota cristata*, *Clathrus ruber* Sonbahar'da toplanmıştır. Bunun nedeni bu türlerin yetişmesi için gerekli ekolojik koşulların İlkbahar ve Sonbahar aylarında örtüşmesi olarak yorumlanabilir.

Makrofungus türlerinin çeşitli bitki topluluklarına göre dağılımı ise şöyledir:

Pinus brutia ormanında yetişen türler: *Suillus collinitus*, *Gyroporus castaneus*, *Tricholoma terreum*, *Clavulina rugosa*, *Coprinus comatus*, *Coprinus kühneri*, *Amanita ovoidea*, *Amanita pantherina*, *Amanita strobiliformis*, *Amanita franchetii*, *Amanita mairei*, *Macrolepiota procera*, *Mycena strobilicola*, *Clathrus ruber*, *Boletopsis leucomelaena*, *Ganoderma lucidum*, *Trichaptum fusco-violaceum*, *Stropharia coronilla*, *Panaeolus rickenii*, *Panaeolus sphinctrinus*, *Lacrymaria lacrymabunda*, *Agaricus subperonatus*, *Agaricus subfloccosus*, *Agaricus silvaticus*, *Bolbitis vitellinus* var. *variicolor*, *Suillus luteus*, *Paxina acetabulum*, *Laccaria bicolor*, *Laccaria laccata*, *Psathyrella marcescibilis*, *Lactarius chrysorrheus*, *Lactarius deliciosus*, *Lactarius deterrimus*, *Lactarius semisanguifluus*, *Russula cyanoxantha*, *Russula delica*, *Russula foetens*, *Russula livescens*, *Russula vinosa*, *Macrolepiota mastoidea*, *Enteloma pseudoturci*, *Macrocyttidia cucumis*, *Strobilurus stephanocystis*, *Marasmius androsaceus*, *Inocybe asterospora*, *Inocybe lanuginosa*, *Clitocybe geotropa*, *Cystoderma amianthinum*, *Paxillus involutus*, *Tricholoma caligatum*, *Chroogomphus rutilus*, *Lepista nuda*, *Collybia extuberans*, *Gyromitra esculenta*, *Gyromitra esculenta* var. *fragilis*, *Tarzetta catinus*, *Morchella angusticeps*, *Morchella conica* var. *conica*, *Morchella conica* var. *distantis*, *Morchella elata*, *Peziza domiciliana*, *Peziza granulosa*, *Sarcosphaera crassa*, *Sepultaria arenosa*, *Helvella fusca*, *Helvella lacunosa*, *Helvella philonotis*, *Helvella solitaria*, *Verpa conica*, *Rhizopogon luteolus*, *Rhizopogon roseolus*, *Bovista nigrescens*, *Bovista plumbea*, *Vascellum pratense*, *Calvatia excipuliformis*, *Geastrum badium*, *Geastrum triplex*, *Lycoperdon marginatum*, *Lycoperdon molle*, *Lycoperdon perlatum*, *Astraeus hygrometricus*, *Clavulina cinerea*, *Scleroderma verrucosum*, *Scleroderma citrinum*, *Tulostoma brumale*, *Polyporus brumalis*.

Pinus pinea ormanında yetişen türler: *Pisolithus arhizus*, *Peziza vesiculosa*, *Lycoperdon perlatum*, *Leucoagaricus leucothites*, *Boletus reticulatus*, *Amanita friabilis*, *Amanita strobiliformis*.

Pinus nigra ormanında yetişen türler: *Macrolepiota procera*, *Morchella conica* var. *distans*, *Morchella elata*, *Pisolithus arhizus*, *Stropharia aeruginosa*, *Hygrophorus agathosmus*.

Cupressus sempervirens ile birlikte yetişen türler: *Battarraea phalloides*, *Bolbitus vitellinus*, *Helvella queletii*, *Lepista nuda*,

Çayırılık alan, bahçe içersinde ve dere kenarında yetişen türler: *Coltricia perennis*, *Calvatia utriformis*, *Marasmius anomalus*, *Marasmius oreades*, *Marasmius scorodonius*, *Panaeolus olivaceus*, *Panaeolus papilionaceus*, *Panaeolus rickenii*, *Panaeolus semiovatus*, *Paxina leucomelas*, *Stropharia aurantiaca*, *Stropharia semiglobata*, *Sepultaria arenicola*, *Volvariella gloiocephala*, *Melanoleuca substrictipes*, *Macrolepiota mastoidae*, *Coprinus comatus*, *Coprinus micaceus*, *Coprinus radiatus*, *Coprinus xanthothrix*, *Bovista nigrescens*, *Bovista pusilla*, *Amanita solitaria*, *Agrocybe praecox*, *Agaricus campestris* *Agaricus hortensis*, *Agaricus menieri*, *Phallus impudicus*, *Morchella crassipes*, *Morchella atromentosa*, *Tulostoma brumale*.

Castanea sativa ormanında yetişen türler: *Panaeolus rickenii*, *Peziza vesiculosa*, *Laccaria bicolor*, *Laccaria laccata*, *Enteloma pseudoturci*, *Boletus reticulatus*, *Agrocybe vervacti*,

Yol kenarında yetişen türler: *Pisolithus arrhizus*.

4.6. Türlerin Konukçu Spektrumu

Teşhisi yapılan mantar türleri çeşitli bitkiler üzerinde parazit, saprofit veya mikoriza yaparak yaşamaktadır. Bunlar:

Salix alba: *Trametes versicolor*, *Agrocybe aegerita*, *Bjerkandera adusta*, *Coprinus disseminatus*, *Ganoderma adspersum*, *Phellinus lundelli*, *Pluteus patricius*, *Pluteus roseipes*, *Pluteus thomsonii*, *Pluteus umbrosus*.

Pinus brutia: *Phellinus pini*, *Schizophyllum commune*, *Phaeolus schweinitzii*, *Sparassis crispa*, *Suillus luteus*, *Trametes suaveolens*, *Pholiota lucifera*, *Inonotus dryadeus*, *Tapinella panuoides*, *Lactarius semisanguifluus*, *Lactarius deliciosus*, *Chroogomphus rutilus*.

Castanea sativa: *Hypholoma fasciculare*, *Hypholoma sublateritium*, *Hymenochaete rubiginosa*, *Jaapia sp.*, *Schizophyllum commune*, *Stereum hirsutum*, *Stereum subtomentosum*, *Tremella mesenterica*, *Pluteus cervinus*, *Erythricium laetum*, *Crepidotus mollis*, *Agrocybe sphaleromorpha*, *Amylostereum areolatum*

Platanus orientalis: *Fomes fomentarius*, *Funalia trogii*, *Psathyrella candolleana*, *Postia lactea*, *Stereum rugosum*, *Marasmius wynnei*, *Auricularia mesenterica*

Pinus pinea: *Agrocybe sphaleromorpha*, *Gloeophyllum sepiarium*

Populus nigra: *Fomes fomentarius*, *Lentinus tigrinus*, *Kuehneromyces mutabilis*, *Inonotus hispidus*, *Armillaria mellea*, *Agrocybe aegerita*

Olea europaea: *Omphalotus olearius*, *Schizophyllum commune*, *Perenniporia medulla-panis*, *Lycoperdon pyriforme*

Ulmus minor: *Morchella atromentosa*, *Morchella rotunda*, *Morchella esculenta*

Alnus glutinosa: *Fomes fomentarius*, *Gloeophyllum sepiarium*, *Crucibulum laeve*

Cupressus sempervirens: *Gloeophyllum abietinum*

Strax officinalis: *Omphalatus olearius*, *Phellinus torulosus*

Pistacia lentiscus: *Omphalatus olearius*, *Phellinus tuberculosus*

Arbutus unedo: *Omphalatus olearius*, *Schizophyllum commune*

Cistus creticus: *Phellinus nigricans*, *Suillus collinitus*

Cistus salvifolius: *Polyporus brumalis*

Laurus nobilis: *Hyphoderma radula*, *Crepidotus mollis*

Anagyris foetida: *Omphalatus olearius*, *Crepidotus calolepis*

Pyrus amygdaliformis var. *amygdaliformis*: *Phellinus torulosus*

Amygdalus communis: *Phellinus tuberculosus*

Liquidambar orientalis: *Gloeophyllum trabeum*

Quercus ilex: *Phellinus torulosus*, *Laetiporus sulphureus*, *Stereum hirsutum*, *Stereum subtomentosum*, *Boletus edulis*, *Auricularia auricula-judae*

Quercus coccifera: *Stereum gausapatum*, *Stereum hirsutum*, *Marasmius splachnoides*

Quercus infectoria: *Marasmius rotula*

Quercus cerris: *Trametes versicolor*

Quercus aucheri: *Stereum hirsutum*, *Cerrena unicolor*, *Funalia trogii*,

Quercus macrolepis: *Schizophyllum commune*

Quercus sp.: *Perenniporia medulla-panis*, *Trametes multicolor*, *Boletus impolitus*

Malus sylvestris: *Schizophyllum commune*, *Ganoderma resinaceum*, *Pleurotus ostreatus*

Juglans regia: *Fomes fomentarius*, *Schizophyllum commune*, *Funalia trogii*

Ficus carica: *Schizophyllum commune*, *Pluteus gracilis*, *Pulcherricium caeruleum*

Ceratonia sliqua: *Amylostereum laevigatum*

Phillyrea latifolia: *Omphalotus olearius*

Prunus sp.: *Armillaria tabescens*

Araştırma bölgemizdeki bazı türler oldukça farklı ve çok sayıda konukçu dağılımı gösterirler. Bunlar:

Schizophyllum commune: *Pinus brutia*, *Quercus macrolepis*, *Olea europeae*, *Ficus carica*, *Juglans regia*., *Malus sylvestris*, *Castanea sativa*, *Arbutus unedo*, *Citrus sp.*

Omphalotus olearius: *Strax officinalis*, *Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus*, *Olea europeae*, *Anagyris foetidia*

Fomes fomentarius: *Platanus orientalis*, *Alnus glutinosa*, *Juglans regia*., *Populus nigra*, *Phillyrea latifolia*.

Stereum hirsutum: Quercus aucheri, Q. coccifera, Q. cerris, Castanea sativa

Funalia trogii: Platanus orientalis, Juglans regia., Quercus aucheri

Bu tip mantarlar çok geniş yayılış göstermeleri nedeniyle bölgedeki ağaçlara oldukça zarar verirler, hatta ağacın tamamen kuruması ve yok olmasına neden olurlar. Bu da ekonomisi zeytin, incir ve çeşitli meyvelere bağlı olan bölgemiz için çok önemli bir ekonomik kayıptır.

Araştırma bölgesine yakın yerlerde yapılan çalışmalar ise Işıloğlu & Öder (100), Solak, Işıloğlu ve Gücin (134), Öner ve Gezer (183) dir. Bu çalışmalarda ve araştırma alanında tespit edilen türlerin familya dağılımı Çizelge 4.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.4.Bölgeye yakın çalışmalardaki türlerin familyalara göre dağılımları

Familya	Aydın Yöresinin Mantarları	Akdeniz Bölgesinin Mantarları (Işıloğlu & Öder 1995)	İzmir Yöresinin Mantarları (Solak ve Ark.1999)	Batı Anadolu Bölgesinin Mantarları (Öner ve Gezer 2004)
Helvellaceae	9	3	5	1
Morchellaceae	9	3	6	-
Pezizaceae	5	1	1	3
Humariaceae	2	-	-	-
Clavulinaceae	2	-	-	-
Sparassidiaceae	1	-	1	-
Auriculariaceae	2	-	-	1
Tremellaceae	1	1	1	1
Corticaceae	10	-	2	5
Coniophoraceae	1	-	-	-
Thelephoraceae	1	2	-	-
Ganodermataceae	4	1	-	2
Hymenochaetaceae	9	-	3	7
Polyporaceae	17	5	5	24
Schizophyllaceae	1	1	1	1
Clathraceae	1	-	-	-
Geastraceae	3	-	2	3
Sclerodermataceae	3	1	1	-
Lycoperdaceae	10	3	6	5
Astraeaceae	1	-	-	-
Tulostomataceae	2	-	1	1

Çizelge 4.4.(devamı) Bölgeye yakın çalışmalardaki türlerin familyalara göre dağılımları

Familiya	Aydın Yöresinin Mantarları	Akdeniz Bölgesinin Mantarları (Işıloğlu & Öder 1995)	İzmir Yöresinin Mantarları (Solak ve Ark.1999)	Batı Anadolu Bölgesinin Mantarları (Öner ve Gezer 2004)
Rhizopogonaceae	2	2	2	1
Nidulariaceae	2	-	1	-
Phallaceae	1	1	-	-
Boletaceae	7	11	2	5
Paxillaceae	3	3	1	1
Gomphidiaceae	1	1	1	1
Pleurotaceae	3	3	1	3
Hygrophoraceae	2	4	3	2
Tricholomataceae	25	25	36	56
Entolomatacea	2	1	-	1
Pluteaceae	9	2	1	2
Amanitaceae	7	8	-	2
Lepioataceae	4	7	3	8
Agaricaceae	7	4	1	7
Coprinaceae	16	9	1	8
Bolbitiaceae	6	3	2	1
Strophariaceae	9	7	5	11
Crepidotaceae	2	2	1	1
Cortinariaceae	2	7	2	13
Russulaceae	9	16	5	9

Araştırma alanında belirlenen *Helvellaceae* ve *Morchellaceae* familyaları Solak, Işıloğlu ve Gücin (134) ile kısmen benzerlik göstermekte, Solak, Işıloğlu ve Gücin (134), Öner ve Gezer (183) 'in çalışmaları *Hymenochaetaceae* familyası ile kısmen benzerlik göstermekte, *Polyporaceae* ve *Tricholomataceae* familyası Işıloğlu ve Öder (100) Solak, Işıloğlu ve Gücin (134), Öner ve Gezer (183)' in çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. Genel olarak bakıldığında araştırma alanımızda belirlenen türler ile yakın alanlardaki türler benzerlik göstermekte ancak yeni kayıt türler yönünden oldukça farklılık göstermektedir. Araştırma alanında özellikle *Agaricaceae*, *Corticiaceae*, *Helvellaceae* ve *Pluteaceae* familyalarında belirlenen türlerin büyük bir kısmı daha önce yapılan çalışmalarda tespit edilmemiştir. Bu farklılığı; araştırma alanının bitki örtüsünün ve iklim yapısının çok değişken olmasına bağlayabiliriz.

Yapmış olduğumuz çalışma ile hem yörenin makrofungusları belirlenmiş hem de araştırma bölgemizde tespit edilen yeni kayıtlar ile Türkiye makrofungus florasına önemli katkılar sağlanmıştır.



KAYNAKLAR

1. Webster, J., "Inroduction to Fungi", *Cambridge University Press*, Melbourne, 1-669 (1989).
2. Alexopoulos, C. S. Mims, C.W., and Blakwell, M., "Introductory Mycology", *John Wiley & Sons Inc.*, New York, 1-441 (1996).
3. Gücin, F., "Kozak Yaylasında (Bergama-İzmir) Yetişen Ve İhraç Potansiyeli Olan Kuzugöbeği (*Morchella*) Mantarları", *Ekoloji Çevre Dergisi*, 6: 22-27 (1993).
4. Boztok, K., "Mantar Üretim Tekniği", *Ege Üniv.Ziraat Fak.*, Yayınları, 215-218 İzmir, 11-13 (1990).
5. Işıloğlu, M., Yılmaz, F. ve Merdivan, M., "Concentrations of trace Elements in Wild Edible Mushrooms", *Food Chemistry*, 73 : 169-175 (2001).
6. Blackwell, W. H., "Poisonous and Medicinal Plants", *Prentice Hall*, New Jersey, 1-358 (1988).
7. Biils, G.F.and Cotter, H.V.T., "Taxonomy and Ethnomycology of *Lactarius* Sect. Dapetes (Russulaceae) in Nepal", *Memoirs of the New York Botanical Garden*, 49 :192-197 (1989).
8. Öder, N., "Bazı Zehirli Mantarlar Ve Mantar Zehirlenmelerinde İlk Yardım", Şafak Matbaası, Ankara, 1-90 (1977).
9. Karamanoğlu, K. ve Öder, N. "Uşak ve Çorum'da iki Mantar Zehirlenmesi", *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 25(6) : 1419-1432 (1972).
10. Gücin, F., "Fırat Havzasında Yetişen Tıbbi ve Zehirli Mantarlar", *Fırat Havzası Tıbbi ve Endüstriyel Bitki Sempozyumu*, Elazığ 28-32 (1986).
11. Işıloğlu, M. and Watling, R. "Poissioning by *Lepiota helveola* Bres. in South Turkey", *Edinb. Journal of Botany*, 48(1): 91-100 (1991).
12. Müderrisoğlu C., Karakullukçu F., Orka E., Beydilli A., Mat A., "Mantar Zehirlenmelerinde Hemoperfüzyonun Yeri ve Önemi", *Türk Tıp Dergisi*, 58 (9-12): 261-268 (1992).
13. Işıloğlu M., Gücin F., Mat A., "Kasım 1994' te İstanbul' da Meydana Gelen Mantar Zehirlenmeleri", *Ekoloji Çevre Dergisi*, 14: 22-28 (1995).
14. Rigler, L., "Die Turkei und Deren Bewohner", **Bd:I: Wien**, Germany 111-113 (1852).

15. Tchihatcheff, P., "Asie Mineure III", *Botanique, II*: Paris, 670-672 (1860).
16. Fritsch K., "Beitrag zur Flora von Constantinopel I. Kryptogamen", Denkschriften der Kais. *Akad. D. Wiss. Mathem. Naturw. Klasse*, Bd. L XVII, 219-250 (1973)
17. Maire, M., "Etude des Champignons Récoltés en Asie Minereu", *Bull. Société des Sciences de Nancy*, 3 iémé Sérié, 7:165-188 (1904).
18. Handel-Mazzetti, H. F., "Ergebnisse einer botanischen reise in das Pontische Randgebirge in Sandschak Trapezunt", *Annalen des K.K. Naturhistorisch Hofmuseum* Bd XXIII. Fungi, 101-107 (1909).
19. Zwara, J., "Contribution A'la des Russules de l'Asie Mineure", *Bull. Soc. Bot., France*, 48: 253-258 (1932).
20. Pilat, A., "Additamenta and floram Asie Minoris Hymenomycetum", Pars Secunda: Agaricineae, *Bull. Soc. Myc. France*, 48 (3-4): 283-302 (1932).
21. Pilat, A., "Additamenta and floram Asie Minoris Hymenomycetum", Pars Tertia: Meruliaceae, Hydnaceae, Tereaceae, Cyphellaceae, Clavariaceae, Asterostromellinae, Phylacteriaceae (V. Litschauer). *Bull. Soc. Bot., France*, 49 (1): 34-77 (1933).
22. Pilat, A., "Additamenta and floram Asie Minoris Hymenomycetum et Gasteromycetum", Pars Quarta, *Bull. Soc. Bot. France*, 53(3-4): 253-264 (1937).
23. Lohwag, K., "Türkiye'nin Mantar Florası Hakkında Araştırma" (çeviren: H. Ünlügil), *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Seri A, 7 (1): 129-137 (1957).
24. Lohwag, K., "Kavaklarda Odun Tahripçisi Mantarlar" (çeviren: Selik, M.) *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Seri A, 9(1): 7-10 (1959).
25. Selik, M., "Güneybatı Anadolu'da Odun Tahrip Eden Bazı Mantarlar ve Bilhassa *Schizophyllum commune* Fr." *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, (çeviren: Selik, M.), Seri A, 9 (1): 7-10 (1957).
26. Lohwag, K., "Belgrad Ormanından Mikolojik Notlar" (çeviren: Selik, M.) *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Seri B, 14(2): 128-135 (1964).
27. Lohwag, K., "Ankara ve Çevresindeki Ağaçlara Arız Olan Mantar Türleri" (çeviren: Karaca I., Göbelez M.), *Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yıllığı*, Fasikül 4: 246-249 (1965).

28. Selik, M., "Belgrad Ormanında Bulunan Yenen Mantarlar", *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Seri A,15(2) : 48-55 (1965).
29. Selik, M. ve Aksu, S., "İstanbul'un Park ve Korularındaki Yerli ve Yabancı Ağaç Türlerine Arız Olan Odun Tahrip Eden Mantarlar", *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Seri A,17(1) : 90-95 (1967).
30. Öder, N., "Bolu İli ve Çevresinde Yetişen Zehirli ve Yenen Şapkali Mantarlar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar", Doktora Tezi. *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 75-81 .(1972).
31. Öner, M., A., "Contribution to the Knowledge of Common Turkish Higher Fungi", *Mycopathologia et Mycologia Applicata*, 47 (4), 369-373 (1972).
32. Karamanoğlu, K. ve Öder, N., "Uşak ve Çorum'da İki Mantar Zehirlenmesi", *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 25(6) : 1419-1432 (1972).
33. Karamanoğlu, K. ve Öder, N., "Bursa İli ve Çevresinde Yetişen Bazı Şapkali Mantarlar", *Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Mecmuası*, Ankara, 3:13-33 (1973).
34. Selik, M., "Doğu Karadeniz Bölgesi, Özellikle Trabzon Civarında Odun Tahripçisi Mantarlar", *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Seri A, 23 (2) : 33-38 (1973).
35. Selik, M. ve Sümer, S., "Some new additions to Turkey fungus flora", *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Seri A,32 (2): 28-32 (1982).
36. Öder, N. "İç Ege ve Batı Karadeniz Bölgelerinin Bazı Önemli Yenen Mantar Türleri", *Türkiye 1. Yemeklik Mantar Kongresi*, Yalova, 13-15 (1976).
37. Kotlaba, F., "Contributions to the knowledge of the Turkish Macromycetes", *Ceska Mycologie*, 30: 156-159 (1976).
38. Sümer, S., "Belgrad Ormanından Kesilmiş Odunlara Arız Olan Önemli Odun Tahripçisi Mantarlar Üzerinde Araştırmalar", *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Seri A, 26(1): 175-235 (1976).
39. Niemala, T. And Uotila, P. "Lignicolous Macrofungi from Turkey and Iran", *Karstenia*,17:33-39 (1977).
40. Öder, N., "Bazı Zehirli Mantarlar ve Mantar Zehirlenmelerinde İlk Yardım", *Şafak Matbaası*, Ankara, 1-90 (1977).

41. Sümer, S., "Belgrad Ormanındaki Ağaçlarda Çürüklük Doğuran Önemli Mantarlar", *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları*, İstanbul, 239-244 (1977).
42. Watling, R. and Gregory N.M., "Larger fungi from Turkey. İran and Neighbouring Countries", *Karstenia*, 17: 59-72 (1977).
43. Öder, N., "Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesi Yenen ve Zehirli Mantarları Üzerinde Taksonomik Araştırmalar", *TÜBİTAK, Proje no: TBGA 267*, Ankara, 1-59 (1978).
44. Gücin, F. ve Öner, M., "Manisa İli Dahilinde Yetişen Makrofunguslar", *Doğa Bilim Dergisi*, 6(3): 91-96 (1982).
45. Öder, N., "Halkın Yararlandığı Bazı Önemli Yenen Mantarlar", *TÜBİTAK VII. Bilim Kongresi Seksiyonu*, Tebliğ özetleri, Ankara, 94 (1980).
46. Öder, N., "Kastamonu Çevresinde Yetişen Bazı Şapkalı Mantarlar", *Selçuk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Dergisi*, Seri B, 2: 39-40 (1982).
47. Gücin, F. ve Öner, M., "Manisa İli Dahilinde Yetişen Makrofunguslar", *Doğa Bilim Dergisi*, 6(3): 91-96 (1982).
48. Selik, M. ve Sümer, S., "Some new additions to Turkey fungus flora", *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Seri A,32 (2): 28-32 (1982).
49. Sümer, S., "Batı Karadeniz Bölgesi, özellikle Bolu çevresinde bulunan odun tahripçisi mantarlar", *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları*, İstanbul, 297-312 (1982).
50. Abatay, M., "Doğu Karadeniz Yöresinde Odunsu Bitkilere Arız Olan Mantar Türleri Üzerine Araştırmalar", *Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayınları Teknik Bül.*, Seri No: 114-118, (1985).
51. Gücin, F., "Elazığ İli Sınırları İçinde Yetişen Bazı Makrofunguslar Üzerine Taksonomik Bir Araştırma", Doktora Tezi, *Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmir, 1-74 (1983).
52. Gücin, F., "Elazığ Yöresinde Yenen Doğa mantarları ve Yurdumuz Makromantar Florası Yeni Kayıt Olanlar", *Türkiye İkinci Yemeklik Mantar Kongresi*, 10-12 Ekim 13-14 (1983).

53. Abatay, M., "Ormanlarımızda yetişen Yenen Mantarlar Üretim Tekniği ve Değerlendirilmesi", *Ormancılık Enstitüsü Yayınları*, Dergi Serisi: 50, Teknik Raporlar Serisi, No: 18: 1-40 (1984).
54. Öner, M., Dizbay, M., Uçar, F. ve Karaboz, İ., "Güney –Batı Anadolu ve Konya İline Ait Bazı Parazitik Funguslar", *Doğa Bilim Dergisi*, A2:3-8 (1984).
55. Abatay, M., "Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesinde Bulunan Odun Tahripçisi Mantarlar", *IV. Türkiye Fitopatoloji Kongresi*, 8-10 Ekim, İzmir, 12-13 (1985).
56. Altan, Y., Gücin, F. ve Babaç M.T., "Gülveren Köyü (Erzurum-Şenkaya) Florasına Ait Gözlemler", *Journal of the Faculty of Sciences*, Ege University, Series B, 8: 21-38 (1986).
57. Öder, N., "Karadeniz Bölgesinde (Sinop-Artvin illeri arası) Yetişen Önemli Bazı Zehirli Mantarlar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar", *Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi*, 5: 87-104 (1986).
58. Gücin, F., "Macrofungi of Pötürge (Malatya) in Eastern Anatolia", *The Journal of Fırat University*, 2 (1):19-26 (1987).
59. Işıloğlu, M., "Malatya İli ve Çevresinde Yetişen Yenen ve Zehirli Mantarlar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar", Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya, 1-64 (1987).
60. Sümer, S., "Türkiye'nin Yenen Mantarları", *Ersu Matbaacılık*, İstanbul, 1-102 (1987).
61. Abatay, M., "Değişik Ekolojilerde Odunda Gelişebilen Yenilebilir Fungus Türleri Üzerine Araştırmalar", *V. Türkiye Fitopatoloji Kongresi*, 18-21 Ekim, Bildiri özetleri, Antalya, 33- 35 (1988).
62. Abatay, M., "Türkiye'nin Yenilebilir Bazı Fungus Türleri Üzerine Araştırmalar", *I. Orman Tali Ürünleri Sempozyumu* (14-16 Haziran, Ankara), Doğu Karadeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, Trabzon, 32-36 (1988).
63. Öder, N., "Karadeniz Bölgesinde (Sinop-Artvin illeri arası) Yetişen Halkın Tanıdığı Bazı Önemli Yenen Mantarlar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar. *Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi*, 8: 215-257 (1988).
64. Öder, N., "Konya Merkez ve Bazı İlçelerinde Yetişen Önemli Yenen ve Zehirli Mantarlar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar", *Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi*, 8: 237-257 (1988).

65. Gezer, K., "Eskişehir İli Sınırları İçinde Yetişen Bazı Makrofunguslar Üzerine Taksonomik Bir Araştırma", Yüksek Lisans Tezi, *Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Eskişehir, 1-89 (1988).
66. Gücin, F., "Doğu Anadolu'daki Bazı İllerimiz ve Çevresinde Tespit Edilen Odun Tahripçisi Makrofunguslar", *I. Uluslararası Çevre Koruma Sempozyumu* Bildirileri Çevre Kirliliği ve Kontrolü, Antalya, 2: 335-353 (1988).
67. Sümer, S., "Some new records for the fungal flora of Turkey", *Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, İstanbul, Sayı 6: 121-124 (1989).
68. Tamer, A. Ü. Altan, Y. ve Gücin, F., "Gülveren Köyü (Erzurum-Şenkaya) Florasında Belirlenen Bazı Parazit Funguslar", *Anadolu Üniversitesi Fen-Edebiyat Dergisi*, 1(2): 45-55 (1989).
69. Asan, A. ve Gücin, F., "Istranca Dağlarında (Trakya) Belirlenen Bazı Makrofunguslar", *X. Ulusal Biyoloji Kongresi*, 18-20 Temmuz, Botanik bildirileri 2, Erzurum, 155-162 (1990).
70. Demirel, K., "Erzurum Yöresinde Yetişen Bazı Makromantarlar Üzerinde Sistematik, Morfolojik, Ekolojik ve Ekonomik Yönlerden İncelemeler", Yüksek Lisans Tezi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Van, 1-54 (1990).
71. Öztürk, A., Arık, İ. H. Demirel, K., "İnegöl (Bursa) Çevresinde Yetişen Zehirli ve Yenen Mantarlar Üzerinde Sistematik, Morfolojik ve Ekolojik İncelemeler", *Fen Bilimleri Dergisi*, 1(1): 27-38 (1990).
72. Solak, M.H. ve Gücin, F., "Bursa Yöresinden Bazı Makrofunguslar", *X. Ulusal Biyoloji Kongresi*, Botanik Bildirileri, Erzurum, 2: 163-171 (1990).
73. Tamer, A. Ü. Altan, Y. ve Gücin, F., "Doğu Anadolu Florasında Belirlenen Bazı Parazit Funguslar", *Tr. J. Botany* 14: 83-86 (1990).
74. Tamer, A. Ü. Altan, Y. ve Gücin, F., "Elazığ Hazar Dağı Bitkilerinde Belirlenen Parazit Funguslar, *X. Ulusal Biyoloji Kongresi*, Botanik Bildirileri, 2:173-181 (1990).
75. Gücin, F., "Fırat Havzasında Belirlenen Bazı Tıbbi ve Zehirli Mantarlar", *Fırat Havzası Tıbbi ve Endüstriyel Bitkiler Sempozyumu*, Elazığ, 63-82 (1991).
76. Işıloğlu, M. and Watling, R., "Poisoning by *Lepiota helveola* Bres. in South Turkey", *Edinb. Journal of Botany*, 48(1): 91-100 (1991).

77. Watling, R. Işıloğlu, M., “*Torrendia pulchella* Bres. A. new and interesting record from Turkey”, *Turkish Journal of Botany*, 15 (3): 297-299 (1991).
78. Ertan, O., “Eğirdir Civarında Tespit Edilen Bazı Şapkaklı Mantarlar”, *Fırat Üniversitesi XI. Ulusal Biyoloji Kongresi*, 24-27 Haziran, 149-161, Diyarbakır, (1992).
79. Gezer, T., “Denizli İli Sınırları İçinde Yetişen Bazı Makrofunguslar Üzerine Taksonomik Araştırma”, Yüksek Lisans tezi, *Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmir, 1-124 (1992).
80. Işıloğlu, M., “Adana ve İçel İl Sınırları İçinde Yetişen Önemli Yenen ve Zehirli Mantarlar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar”, Doktora tezi. *İnönü Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Malatya, 1-125 (1992).
81. Işıloğlu, M., “Muğla Yöresinin Yenen Mantarları”, *Türkiye IV. Yemeklik Mantar Kongresi*, Bildiri Kitabı, Cilt 1:53-59 (1992).
82. Işıloğlu, M. ve Watling, R., “Macromycetes of Mediterranean Turkey”, *Edinburg Journal of Botany*, 49(1): 99-121 (1992).
83. Sesli, E., “Trabzon İli Maçka Yöresi Makrofungusları”, *Turkish Journal of Botany*, 17(3): 179-182 (1993).
84. Solak, M.H. ve Gücin, F., “Bursa’nın Yenen Mantarları”, Türkiye IV. Yemeklik Mantar Kongresi, Yalova, *Tarım Araştırmaları Destekleme ve Geliştirme Vakfı Bildiri Kitabı*, 1:61-68 (1992).
85. Yalınkılıç M. K., Kalay H.Z., Tüfekçioğlu A., Karagül R., Sesli E., “*Morchella* sp. Mantarlarının Orman Tali Ürünü Olarak Önemi ve Trabzonda Lokal Bir Yayılım Alanındaki *Morchella* Türlerinin İncelenmesi”, *Ulusal Orman Ürünleri Endüstri Kongresi*, 22-25 Eylül, Bildiri Metinleri, Trabzon 177-198 (1992).
86. Gücin, F., Kozak Yaylasında (Bergama-İzmir) Yetişen Ve İhraç Potansiyeli Olan Kuzugöbeği (*Morchella*) Mantarları”, *Ekoloji Çevre Dergisi*, 6: 22-27 (1993).
87. Parlak, Y. ve Gücin, F., “The determination of mushrooms and plant parasitic fungi a round Çıldır Lake in Turkey”, *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 5(2): 89-92 (1993).
88. Afyon, A., “İsparta Yöresinin Yenen Mantarları”, *XII. Ulusal Biyoloji Kongresi*, 6-8 Temmuz, Bildiri Özetleri, Edirne, 145-150 (1994).

89. Afyon, A., "Türkiye'nin Makroskobik Mantar Florası İçin Yeni Kayıtlar", *Turkish Journal of Botany*, 18: 169-173 (1994).
90. Baydar, S. ve Sesli, E., "Trabzon ili Akçaabat yöresinde belirlenen makromantarlar", *Turkish Journal of Botany*, 18: 99-101 (1994).
91. Işıloğlu, M., "A new record for the fungus flora of Turkey", *Turkish Journal of Botany*, 18: 451-452 (1994).
92. Kaşık, G., "Konya ilinde ağaçlarda yetişen bazı makrofungusların taksonomisi üzerinde bir araştırma", *Turkish Journal of Botany*, 18: 23-27 (1994).
93. Sesli, E., "Trabzon Yöresinde Yetişen Makromantarlar Üzerinde Taksonomik Bir Araştırma", Doktora tezi, *Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Trabzon, 1-166 (1994).
94. Gücin, F., Işıloğlu, M. ve Solak, M.H., "Ecological observation on West Anatolian macrofungi", *IV. Güneybatı Asya Bitki Hayatı Sempozyumu*, Abstracts, İzmir, 133 (1995).
95. Gücin, F., Işıloğlu, M. ve Solak, M.H., "Mushrooms of Uludağ (Bursa-Turkey)", *IV. Güneybatı Asya Bitki Hayatı Sempozyumu*, Abstracts, 97, İzmir, (1995).
96. Gücin, F., Işıloğlu, M. ve Solak, M.H., "Macrofungi of Kozak Plateau (West Anatolia)", *XII. Congress of European Mycologists*, Wageningen. Abstracts, Netherlands, 22 (1995).
97. Gücin, F. ve Işıloğlu, M., "Some new ascomycetes genera records for the fungi flora of Turkey", *Turkish Journal of Botany*, 19: 485-487 (1995).
98. Işıloğlu, M., Gücin, F. ve Mat, A., "Kasım 1994'te İstanbul'da Meydana Gelen Mantar Zehirlenmeleri", *Ekoloji Çevre Dergisi*, 14: 22-28 (1995).
99. Işıloğlu, M. ve Gücin, F., "*Auriscalpaceae* Türkiye için yeni bir familya", *Turkish Journal of Botany*, 19: 321-324 (1995).
100. Işıloğlu, M. ve Öder, N., "Contributions to the macrofungi of Mediterranean Turkey", *Turkish Journal of Botany*, 19: 603, 609 (1995).
101. Işıloğlu, M. ve Öder, N., "Malatya Yöresinin Makrofungusları", *Turkish Journal of Botany*, 19: 321-324 (1995).
102. Kaşık, G. ve Öztürk, C., "Aksaray İlinde Tespit Edilen Yenen Zehirli Yenmez Durumda Olan Bazı Makromantarlar", *Turkish Journal of Botany*, 19: 401-403 (1995).

103. Sesli, E., “*Tulostoma brumale* Pers. : Pers. Gasteromycetes’ lerden Türkiye için yeni bir kayıt”, *Turkish Journal of Botany*, 19: 599-600 (1995).
104. Toprak E., “Niğde İl Sınırları İçerisinde Yetişen Makrofunguslar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar”, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya, (1995).
105. Watling, R., Gücin, F. ve Işıloğlu, M., “*Batarraea phalloides* Its History, biology and extension to its Distribution”, *Nowa Hedwigia*, 60: 13-18 (1995).
106. Afyon, A., “Isparta Yöresinde Belirlenen Bazı Makroskobik Mantarlar”, *Turkish Journal of Botany*, 20: 161-164 (1996).
107. Afyon, A., “Konya (Meram-Selçuklu) Civarında Belirlenen Bazı Makroskobik Mantarlar”, *Turkish Journal of Botany*, 20: 259-262 (1996).
108. Afyon, A., “Macrofungi of Beyşehir District (Konya)”, *Turkish Journal of Botany*, 20: 527-530 (1996).
109. Demirel, K., “Van Yöresi Makrofungusları”, *Turkish Journal of Botany*, 20: 163-169 (1996).
110. Demirel, K. ve Uzun, Y., “Van Gölü Çevresinde Belirlenen Bazı Odun Tahripçisi Makromantarlar”, *Ekoloji Çevre Dergisi*, 21: 32-35 (1996).
111. Erkal, C., “Kapıdağ Yarımadası (Erdek) Ve Çevresinin Makrofungusları Üzerine Taksonomik Araştırmalar”, Yüksek lisans tezi, *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Balıkesir, 1-53 (1996).
112. Öztürk, C. ve Kaşık, G., “Ürgüpte Yetişen Bazı Makrofunguslar”, *Selçuk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi*, 13: 50-55 (1996).
113. Sesli, E., “Two new records in Agaricales for Turkey”, *Turkish Journal of Botany*, 20: 469-472 (1996).
114. Yıldız, A. ve Ertekin, A. S., “Bazidyomiset makrofunguslarından Türkiye için iki yeni kayıt”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 3(1): 55-58 (1996).
115. Yılmaz, F., Öder, N. ve Işıloğlu, M., “The macrofungi of the Soma (Manisa) and Savaştepe (Balıkesir) Districts”, *Turkish Journal of Botany*, 21: 221-230 (1997).
116. Aşkun, T. ve Işıloğlu, M., “Macrofungi of Balya (Balıkesir) Country”, *Turkish Journal of Botany*, 21: 279-294 (1997).

117. Afyon, A., "Mycoflora of Derbent Disrict (Konya)", *Turkish Journal of Botany*, 21: 217-220 (1997).
118. Afyon, A., "Macrofungi of Seydişehir Disrict (Konya)", *Turkish Journal of Botany*, 21: 173-176 (1997).
119. Afyon, A., "New Records of Turkish Macrofungi in Derbent Country, Konya Province", *Turkish Journal of Botany*, 21: 115-117 (1997).
120. Afyon, A., "New Records For Turkish Mycoflora From Beyşehir in The Konya Province", *Turkish Journal of Botany*, 21: 109-113 (1997).
121. Afyon, A., "Two new records for the fungi flora of Turkey", *Turkish Journal of Botany*, 21: 107-108 (1997).
122. Demirel, K., "New records for the mycoflora of Turkey", *Ot Sistemik Botanik Dergisi*, 4(1): 49-52 (1997).
123. Demirel, K., "Two new records for the mycoflora of Turkey", *Turkish Journal of Botany*, 21:103-105 (1997).
124. Işıloğlu, M., "Macrofungi of Sarıçiçek Yaylası (Malatya)", *Turkish Journal of Botany*, 21: 63-65 (1997).
125. Öztürk, C., Kaşık, G. ve Toprak, E., "Ascomycetes Makrofunguslarından Türkiye için iki yeni kayıt", *Ot Sistemik Botanik Dergisi*, 4(1): 53-56 (1997).
126. Yıldız, A. ve Ertekin, A. S., "Contributions to the macrofungal flora of Diyarbakır", *Turkish Journal of Botany*, 21: 119-122 (1997).
127. Demirel, K., "New records for the fungal flora of Turkey", *Turkish Journal of Botany*, 22:349-353 (1998).
128. Kaşık, G. ve Öztürk, C., "İstanbul'da Görülen Mantar Zehirlenmelerinden Sonra Tespit Edilen Makrofunguslar", *Selçuk Üniversitesi Fen-Ebd. Fak. Fen Dergisi*, 15: 41-46 (1998).
129. Sesli, E., "Ten new records of Macrofungi for Turkey", *Turkish Journal of Botany*, 22: 43-50 (1998).
130. Sesli, E., "Four interesting records of Pezizales of the macrofungi flora of Turkey", *Turkish Journal of Botany*, 22: 289-293 (1998).
131. Solak, M.H., "A new Ascomycete Genus (*Cyathipoda* Boud.) Records for the fungi flora of Turkey", *Turkish Journal of Botany*, 22: 347-348 (1998).

132. Stojchev, G., Asan, A. ve Gücin, F., "Some macrofungi species of European part of Turkey", *Turkish Journal of Botany*, 24: 341-348 (1998).
133. Kurt, H., "Akören İlçesi (Konya) Makrofungusları Üzerinde Bir Araştırma", Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, 1-125 (1999).
134. Solak, M.H., Işıloğlu, M., Gücin, F. ve Gökler,İ., "Macrofungi of İzmir Province", *Turkish Journal of Botany*, 23: 383-390 (1999).
135. Köse, S. ve Gezer, K., "Bekilli (Denizli) Yöresindeki Bazı Yenen Makrofungus Türleri Üzerinde Taksonomik Araştırmalar", *First International Symposium on Protection of Natural Environment and Ehlami Karaçam*, Kütahya, 192-199 (1999).
136. Demirel, K. ve Uzun, Y., "Sarıkamış (Kars) İlçesinden Türkiye Mantar Florası İçin Yeni Kayıtlar" *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 6(1): 83-88 (1999).
137. Kaşık, G. ve Öztürk, C., "Türkiye Makrofungus Florası İçin Yeni Bir Kayıt", *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 6(1): 89-94 (1999).
138. Kaya, A., "Muş Ve Bitlis Yörelerinde Yetişen Yenen Ve Zehirli Makrofunguslar Üzerinde Taksonomik Bir Araştırma", Doktora Tezi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Van, 1-202 (1999).
139. Aslantaş, İ., "Sivas Yöresi Şapkaklı Mantarları Üzerine Bir Araştırma", Yüksek Lisans Tezi, *İnönü Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Malatya, 1-77 (1999).
140. Allı, H., Işıloğlu, M., "The Parasite Macrofungi of Muğla Province, Turkey", *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 7(1): 249-255 (2000).
141. Kaşık, G., Öztürk, C. ve Doğan, H. H., "Ermenek (Karaman) Yöresinin Makrofungusları. *Selçuk Üniversitesi Fen Edebiyat Fak. Fen Dergisi*, 16: 61-65 (2000).
142. Kaşık, G. ve Öztürk, C., "Hadim ve Taşkent (Konya) Yöresinin Makrofungusları", *Selçuk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fak. Fen Dergisi*, 17:1-6 (2000).
143. Öztürk, C., Kaşık, G. ve Doğan, H.H., "Beyreli (Hadim-Konya) Yöresinden Bazı Makrofunguslar", *Selçuk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi*, 1(16): 37-41 (2000).

144. Öztürk, C., Kaşık, G. ve Yıldız, Y.K., "Hınıs ve Karaçoban (Erzurum) İlçelerinin Makrofungusları Üzerinde Taksonomik Çalışmalar", *Selçuk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi*, 1(16): 1-3 (2000).
145. Sesli, E. ve Türkekul, İ., "Three new records for the Turkish mycoflora", *Turkish Journal of Botany*, 24: 259-262 (2000).
146. Gezer, K., "Contributions to the macrofungi flora of Antalya province", *Turkish Journal of Botany*, 24: 293-298 (2000).
147. Gezer, K., Gökler, İ. ve Işıloğlu, M., "Türkiye mikoflorası için Antalya yöresinden yeni kayıtlar", *Çevre Kor.*, 10(3): 17-19 (2000).
148. Kaya, A., "Two new genus records for the mycoflora of Turkey", *Turkish Journal of Botany*, 24: 285-288 (2000).
149. Kaya, A., Demirel K., "New Additions to Turkish Entolomataceae", *Hacettepe Bulletin of Naturel Sciences and Engineering*, Series A, 28:39-43 (2000).
150. Demirel, K. ve Nacar, M., "Macrofungi of Çemişgezek (Tunceli) District", *Hacettepe Bulletin of Natural Sciences and Engineering* Series A, 28:1-7.
151. Sesli, E., Wright J.E. ve Türkekul, İ., "The Genus Tulostoma Pers. : Pers. (Gasteromycetes) in Turkey", *Turkish Journal of Botany*, 24: 269-272 (2000).
152. Doğan, H. H, Öztürk, C. ve Kaşık, G., "Two new records for the macrofungi flora of Turkey", *Selçuk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi*, 17: 7-10, Konya, (2000).
153. Afyon, A., Ilgın (Konya) Yöresi Makrofungusları Üzerine Bir Araştırma. *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 8(1): 27-33 (2000).
154. Durukan, N., "Denizli Çal Yöresi Makrofungusları Üzerinde Taksonomik Bir Araştırma", Yüksek Lisans Tezi, *Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Denizli, 1-80 (2000).
155. Özdal, S., İlbay M.E., "Ankara İl Sınırları İçinde Seçilmiş Orman Alanlarında Doğal Olarak Yetişen Şapkalı Mantarların Tanınması", *Türkiye VI. Yemeklik Mantar Kongresi Bildirileri*, Ege Üniversitesi, Bergama M.Y.O., 224-229 (2000).
156. Pekşen, A. ve Karaca, G., "Macrofungi of Samsun Province", *Turkish Journal of Botany*, 27: 173-184 (2003).

157. Solak, M.H., Kalmış, E., Işıloğlu, M., "New Records for The Fungi, Flora of Turkey", *Bio-Science Research Bulletin*, Vol.17 (No.2) P: 99-103 (2001).
158. Kaşık, G., Öztürk, C., Toprak, E., "Macrofungi of Niğde Province (Turkey)", *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 8,2,137-142, (2001).
159. Kaya, A., "Contributions to the Macrofungi Flora of Bitlis Province", *Turkish Journal of Botany*, 25: 379-383 (2001).
160. Öztürk, C., Gürer, M., Doğan, H. H., "Two New Records For The Flora of Turkey", *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 8, 2,133-136, (2001).
161. Doğan, H. H., Gürer, M., Öztürk, C., "Two New Ascomycetes Genus For The Fungal Flora of Turkey", *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 8,1,13-118, (2001).
162. Aktaş, S., Ahırlı, Yalılıyık İlçeleri ve Bozkır (Konya) İlçesinin Kuzey Bölgesinde Yetişen Makrofunguslar Üzerine Taksonomik Araştırmalar", Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya, 1-156 (2001).
163. Ekici (Taşkın), F., "Denizli Karcı Dağı'nın Makrofungus Florası", Yüksek Lisans tezi, *Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Denizli, 1-67 (2002).
164. Yılmaz, F., ve Işıloğlu, M., "Macrofungi of Değirmenboğazı (Balıkesir)", *Turkish Journal of Botany*, 26: 161-164 (2002).
165. Demirel, K., Uzun, Y. ve Kaya, A., "Macrufungi of Ağrı Province", *Turkish Journal of Botany*, 26:291-295 (2002).
166. Öztürk C., "Türkiye Makrofungus Florası İçin İki Yeni Kayıt", *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 9,1,117-120, (2002).
167. Solak, M.H., Yılmaz, F., "Manisa Yöresi Makrofungus Florasına Katkılar", *Ekoloji Dergisi*, Cilt 10, Sayı:43, 30-32, (2002).
168. Afyon, A., Konuk, M., "Zonguldak Yöresi Makrofungusları Üzerine Bir Araştırma", *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 9,1,121-128, (2002).
169. Doğan, H.H., Işıloğlu, M., "A New and Interesting Ascomycete Genus (*Pithya* Fuckel) Record for the Fungi Flora of Turkey", *Turkish Journal of Botany*, 26:403-404 (2002).
170. Kaşık, G., Öztürk, C., Türkoğlu, A. ve Doğan, H. H., "Macrofungi of Yahyalı (Kayseri) Province", *Turkish Journal of Botany*, 27: 453-462 (2003).

171. Solak, M.H., Yılmaz, F., “Muğla Yöresinden Türkiye Makromikotasına Yeni Kayıtlar”, *Ekoloji Dergisi*, Cilt 12, Sayı: 48, 10-12, (2003).
172. Öztürk, C., Kaşık, G., Doğan, H.H. ve Aktaş, S., “Macrofungi of Alanya District”, *Turkish Journal of Botany*, 27: 303-312 (2003).
173. Demirel, K., Kaya, A. ve Uzun, Y., “Macrufungi of Erzurum province”, *Turkish Journal of Botany*, 27: 29-36 (2003).
174. Pekşen, A. ve Karaca, G., “Macrofungi of Samsun Province”, *Turkish Journal of Botany*, 27: 173-184, (2003).
175. Yabanlı, M., “Ula (Muğla) Yöresinin Makrofungusları Üzerine Taksonomik Bir Araştırma, Yüksek Lisans tezi, *Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Muğla, 1-121 (2003).
176. Solak, M.H., Gücin, F., Işıloğlu, M., Pacioni G., “A New Record of *Geopora cooperi* F. *Cooperi* From West Asia”, *Pak. J. Bot.*, 35(4): 473-475, (2003).
177. Afyon, A., Yağız, D., Konuk, M., “Macrofungi, of Sinop Province”, *Turkish Journal of Botany*, 28: 351-360, (2004).
178. Akata, I., “Ankara-Kızılcahamam Soğuksu Milli Parkı Makrofungus Florası”, Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 1-237 (2004).
179. Demirel, K., Uzun, Y., “Two New Records of *Phallales* for the Mycoflora of Turkey”, *Turkish Journal of Botany*, 28: 213-214, (2004).
180. Kaşık, G., Doğan, H.H., Öztürk, C., Aktaş, S., “New Records in *Coprinaceae* and *Bolbitiaceae* from Mut (Mersin) District”, *Turkish Journal of Botany*, 28: 449-455, (2004).
181. Köstekçi, H., “Türkmenbaba Dağı (Eskişehir) Makrofungusları Üzerine Taksonomik Araştırmalar”, Yüksek Lisans Tezi, *Osman Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Eskişehir, 1-202 (2004).
182. Ersel, Yılmaz, F., Solak, M.H., “Contributions to the Macrofungi of İzmir Province”, *Turkish Journal of Botany*, 28: 487-490, (2004).
183. Öner, M., Gezer, T., A “Contribution to Macrofungi of Western Part of Turkey”, *Journal food science*, Vol 27, 17-18, (2004).
184. Dülger, B., Arslan, Ü., “*Coriolus versicolor* (L.: Fr.) Quél. Makrofungusunun Antimikrobiyal Aktivitesi”, *Turkish Journal of Botany*, 23: 385-392, (1999).

185. Dülger, B., "Antimicrobial activity of the macrofungus *Pholiota adiposa*", *Fitoterapia*, 75: 395-397, (2004).
186. Çoban E., "Bazı Mantarların Antimikrobiyal Aktiviteleri", Yüksek Lisans Tezi, *Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Muğla, 1- 44 (2000).
187. Yılmaz, F., "Bazı Makrofungusların Ağır Metal Birikiminin Araştırılması", Doktora Tezi, *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Balıkesir, 1-137 (2000).
188. Işıloğlu, M., Yılmaz, F. ve Merdivan, M., "Concentrations of trace Elements in Wild Edible Mushrooms", *Food Chemistry*, 73 : 169-175 (2001).
189. Mendil, D., Uluözlü, Ö.D., Hasdemir, E., Çağlar, A., "Determination of trace elements on some wild edible mushroom samples from Kastamonu, Turkey", *Food Chemistry*, 88: 281-285, (2004).
190. Baytop, A., "Türkiye'nin Makrofungusları ile İlgili Bir Yayın Listesi", *Turkish Journal of Botany*, 18: 175-185, (1994).
191. Anonim, "Aydın", *Ana Britannica Genel Kültür Ansiklopedisi*, Ana yayıncılık, Cilt1: 86-88, (1989).
192. Çelik, A., "Aydın Dağları' nın (Aydın) Flora ve Vegetasyonu", Doktora Tezi, *Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmir, (1995).
193. Anonim., "Aydın, Kuyucak, Kuşadası, Sultanhisar İstasyonları", TC. Başbakanlık Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, *Ortalama, ekstrem sıcaklık, yağış ve rüzgar değerleri verileri (Aylık-yıllık)*, Ankara, (2004).
194. Akman, Y., "İklim ve Biyoiklim", *Palme Yayın Dağıtım*, Ankara, 1-350 (1999).
195. Watling, R. and Gregory N.M., "Britisch Fungus Flora. Agarics and Boleti 6 :Crepidotaceae, Pleurotaceae and other Pleurotoid Agarics", *Royal Botanic Gardan*, Edinburg, 1-157 (1989).
196. Phillips, R. "Mushrooms and other fungi of Great Britain and Europe", *Pan books Ltd.*, London, 1- 288 (1981).
197. Moser, M., "Keys to Agarics and Boleti", *Gustav Fischer Verlag*, Stuttgart, 1- 535 (1983).
198. Singer, R. "The Agaricales in Modern Taxonomy", *Koeltz Scientific Books*, Germany, 1- 1069 (1986).

199. Breitenbach, J. and Kränzlin, F., "Fungi of Switzerland. Volume 1., Ascomycetes", *Verlag Mykologia*, Switzerland, 1-310 (1984).
200. Breitenbach, J. and Kränzlin, F., "Fungi of Switzerland. Volume 2., Nongilled Fungi", *Verlag Mykologia*, Switzerland, 1- 412 (1986).
201. Breitenbach, J. and Kränzlin, F., "Fungi of Switzerland. Volume 3., Boletes and Agarics 1", *Verlag Mykologia*, Switzerland, 1-361 (1991).
202. Breitenbach, J. and Kränzlin, F., "Fungi of Switzerland. Volume 4., Boletes and Agarics 2", *Verlag Mykologia*, Switzerland, 1-368 (1995).
203. Breitenbach, J. and Kränzlin, F., "Fungi of Switzerland. Volume 5., Agarics 3 rd part Cortinariaceae", *Verlag Mykologia*, Switzerland, 1-338 (2000).
204. Raymen, S. and Holmåsen, I., "Swampar", *Interpublishing AB*, Stocholm, 1-718 (1984).
205. Pacioni G., "Mushrooms and Toadstools", *Mac Donald and Ltd.*, London, 1-249 (1985).
206. Dähncke, R. M., "Grundschole Für Pilzsammler", *AT Verlag Aarau*, Stuttgart, 1-325 (1988).
207. Dähncke, R. M., "1200 Pilze", *AT Verlag Aarau*, Stuttgart, 1-1179 (1993).
208. Buczacki, S., "Fungi of Britain and Europe", *W. Collins Ltd.*, Glasgow, 1-320 (1989).
209. Bresinsky, A. and Besl, H., "A colour of Poisonous fungi", *Wolf Publishing*, London, 1-295 (1990).
210. Ellis, M.B. and Ellis, J.P., "Fungi Without Gills (Hymenomycetes and Gasteromycetes)", *Chapman and Hill*, London, 1-329 (1990).
211. Fan, L., Liu, B. and Liu, H.Y., "The Gasteromycetes of China", *Gebrüder Borntraeger*, Stuttgart, 1-72 (1994).
212. Steery, P. A., "Photographic guide to Mushrooms of Britain and Europe", *New Holland Ltd*, London, 1-144 (1995).
213. Harding, P., Lyon, T. and Tomblin, G. "How to identify edible mushrooms", Harper Collins Publishers, London, 1-192 (1996).
214. Spooner, B. "Mushrooms & Toadstools", Harpers Colins Publishers, London, 1-255 (1996).

215. Evenson, V.S., "Mushrooms of Colorado", *Denver Botanic Gardens*, Denver, 1- 207 (1997).
216. Laessøe, T., "Mushrooms", *Dorling Kindersley Limited*, London, 1-304 (1998).
217. Pace, G., "Mushrooms of the World", *Firefly Books Ltd.*, Ontario, Kanada, 1- 310 (1998).
218. Orton, P., Watling, R., "British Fungus Flora Agarics and Boleti, Coprinaceae 2: *Coprinus*", *Royal Botanic Gardan*, Edinburg, 1-148 (1979).
219. Watling, R., "British Fungus Flora. Bolbitaceae 3 : *Agrocybe*, *Bolbitius*, *Conocybe*", *Royal Botanic Gardan*, Edinburg, 1-139 (1982).
220. Orton, P., "British Fungus Flora. Pluteaceae 4: *Pluteus* & *Volveriella*", *HMSO*, Edinburg, 1- 99 (1986).
221. Watling, R. and Gregory N.M., "British Fungus Flora 5: Strophoriaceae & Coprinaceae", *Royal Botanic Gardan*, Edinburg, 1-121 (1987).
222. Watling, R. and Gregory N.M., "British Fungus Flora. Agarics and Boleti 6 : Crepidotaceae, Pleurotaceae and other pleurotoid agarics", *Royal Botanic Gardan*, Edinburg, 1-157 (1989).
223. Pegler, D., "The Easy Edible Mushroom Guide", Aurum Press Ltd., London, 1- 256 (1999).
224. Fries, E., "Systema Mycologicum I" , *Lundae*, 1-520 (1821).
225. Gillet, C. C., "Les Hymenomycetes ou Description De Tous Les Champignons", Paris, 1-143 (1874).
226. Saccardo, P. A., "Flora Italica Cryptogama.Hymeniales", *Gennaio*, 1-363 (1915).
227. Watling, R., "Identification of the larger fungi", *Hulton Educational Publications Ltd.*, Edinburg, 1- 281 (1973).
228. Largent, D. L., "How to Identify Mushrooms to Genus 1: Macroscopic Features", *Edinburg Botanical Garden*, Mad River press, Eureka, 28-32 (1986).
229. Baroni, T. J., "Chemical Spot Test Reactions of Boletes", *Mycologia* 70: 1064- 1076 (1978).
230. Nannfeldt, J. A., Eriksson, J., "On the Hymenomycetous Genus *Jaapia* Bres. And Its Taxonomical Position", *Svensk Bot. Tidskr.*, 47: 177-180 (1953).

231. Kotloba, F., Pouzar, Z., "Preliminary Results on the Staining of Spores and Other Structures of Homobasidiomycetes in Cotton Blue and its Importance for Taxonomy", *Fettes Report Spec. Nov. Regni Veg.* 69: 131-142 (1964).
232. Capelli, A., "Fungi Europaei, Agaricus L. : Fr. Karsten", *Libreria editrice Biella Giovanna*, Italy, 1-560 (1984).
233. Michael, E., Hennig, B. and Kreisel, H., "Handbuch für Pilzfreunde", *Gustav Fisher Verlag*, 6 Band , Stuttgart, 1-187 (1983-1988).
234. Bon, M., "The Mushrooms and Toadstools of Britain and North-Western Europe", *Hodder-Stoughton*, London, 1-352 (1987).
235. Çanakçıoğlu, H. ve Eliçin, G., "Fitopatoloji Özel Bölüm, *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları*, İstanbul, 1-330 (1998).
236. Marchand, A., "Champignons du nord et du midi", *Perpignan*, France, 1-303 (1977).
237. Gerhardt, E., "Der Große BLV" *Pilzfürher Für Unterwegs*, München, 1-455 (1997).
238. Trappe, J.M., "Fungus Associates of Ectotrophic Mycorrhizae", *Botanical Review* 28: 538-606 (1962).
239. Ying, J., Xiaolan, M., Qiming, M., Yichen, Z. and Huaan, W., "Icones of medicinal fungi from China", *Koelz Scientific Books*, Koenigstein, 460-470, 574-576 (1987).
240. Smith, A.H., Smith, H.V., "Some Common Mushrooms of Michigan's Parks and Recreation Areas", *Thunder Bay Press*, Michigan, 1-312 (1963).
241. Yunchang, W., Hanfen, T., Jianzhe, Y., "Icones of Medicinal Fungi From China", *Science press, Beijing*, 1-847 (1989).
242. Krieger, L.C.C., "The Mushroom Handbook", *Wolf Publishing*, New York, 1-495 (1967).
243. Garrido, N., "Index Agaricalium Chilensium", *Bibl. Mycol.* band 99: 1-339, (1985).
244. Dennis, R.W.G., "Fungi, of the Hebrides", *Royal Botanic Garden*, London, 1-235 (1986).
245. Branzanti, B., Zambonelli, A., "Effetti della Micorrizazione Suello Sviluppo di Semenzali di *Pinus pinaster*", *Micologia*. Italy.16:53-57 (1987).

246. Bon, M., "Tricholomes de France et D' Europe Occidentale", *Domino Books Ltd.*, Paris, 1-390 (1984).
247. Ogawa, M., "Ecology of Tricholoma matsu-take (Ito et Imai) Sing., Mycorrhizal Fungus, in Pine Forest", *Mushroom Science* 9: 733-744, (1974).
248. Kytövuori, I., "The *Tricholoma caligatum* (Viv.) Ricken. group in Europe and North Africa", *Karstenia* 28: 65-77, (1988).
249. Purkayastha, R.P., Chandra, A., "Manuel of Indian Edible Mushrooms", New Delhi, 1-482 (1985).
250. Doğan, H.H., "Karaman Yöresinin Makrofungusları Üzerinde Taksonomik Araştırmalar", *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya, 1-453 (2001).
251. Barla, J.B., "Les Champignons des Alpes-Maritimes", *Flora Mycologique Illustree*, Paris, 1-392 (1988).
252. Ford, W.W., "A Clinical Study of Mushroom Intoxication", *The Johns Hopkins Bull.*, 18: 123-124, (1907).
253. Ford, W.W., "The Distribution of Poisons in the Amanitas", *Journ. of Pharm. And Exper. Therap.* 1:227 (1909).
254. Murril, W.A., "*Venenarius pantherinoides*", *Mycologia* 10: 289 (1918)
255. Krieger, L.C.C., "Is *Amanita pantherina* Edible or Poisonous?" *Mycologia* 13: 270-271 (1921).
256. Gilbertson, R.L., "A Case of Poisoning by a Mushroom in the *Amanita pantherina* Coplex", *Mycologia*, 58: 961-962 (1966).
257. Chilton, W.S., Hsu, C.P., Zdybak, W.T., "Stizolobic and Stizolobinic Acids in *Amanita pantherina*, *A. cothurnata*, *A. muscaria* and other *Amanita* species", *Lloydia* 39: 150-157 (1976).
258. Straus, A., "Pilzvergiftungen 1946 in Berlin und Brandenburg", *Z. Pilzkunde* 21:37-41 (1949).
259. Lys, M.P., Ades, J., "Petite Flore Illustree des Champignons du Liban", *Beyrouth*, 34-36 (1957).
260. Takemoto, T., Nakajima, T., Sakuma, P., "Isolation of a Flyicidal Constituent "ibotenic acid" from *Amanita muscaria* and *Amanita pantherina*", *Yakugaku Zasshi* 84: 1233-1234, (1964).

261. Watling, R., "Mushrooms & Toadstools of Broadleaved Forests", *Royal Botanic Garden*, London, 1-303 (1975).
263. Pegler, D. N., "Mushrooms & Toadstools", *Mitcheel Beazley Publ.*, London, 1-476 (1988).
264. Quélet, L., "Flora Mycologique de la France et des Pays Limitrophes", Paris, 1-307 (1988).
265. Rea, C., "British Basidiomycetae", *Cambridge Univ. Press*, 1-674 (1922).
266. Candusso, M., Lanzoni G., "Fungi europaei Lepiota", *Massum*, Italy, 1-743 (1990).
267. Smith, H.V., "A Revision of the Michigan Species of *Lepiota*", *Lloydia* 17 (2): 307-328, (1954).
268. Thianga, S., Jandaik, C.L., "Culturel and Nutritional Requirements of *Macrolepiota procera*", *Ind. J. Mushroom.* 5: 29-37 (1979).
269. Chang, S.T., Hayes, W.A., "The Biology and Cultivation of Edible Mushrooms", Academic Press, New York 78-85 (1978).
270. Freeman A.E.H., "*Agaricus* in the Southeastern United States", *Mycotaxon* 8:50-118 (1979).
271. Gams, H., Moser, M., "Kleine Kryptogamenflora: Basidiomyceten 2: Röhlinge und Blatterpilze (Agaricales)", *Gustav Fischer Verlag*, Stuttgart, 60-68 (1967).
272. Reynolds, W., Lowe, F., "Mushrooms and a Toxic Reaction to Alcohol", Report of Four Cases, *N. Engl. J. Med.* 272: 630-631 (1965).
273. Bessete, A., Sundberg, W., "Mushrooms", *Macmillan Publishing Company*, New York, 118-123 (1987).
274. Atkinson, G.F., "Mushrooms", *Cornell University Press*, New York, (1903).
275. Alder, A.E., "Die Pilzvergiftungen in der Schweiz während 40 Jahren", *Schweiz. Z. Pilzk.* 38: 65-73 (1960).
276. Alder, A.E., "Erkennung und Behandlung der Pilzvergiftungen Dtsch". *Med. Wschr.* 86: 1121-1127 (1961).
277. Grzymala, S., "Vergiftungen durch *Paxillus involutus* (Batsch) Fr.", *Z. Pilzkunde* 24: 19-21 (1958).
278. Herman, M., "Pilzvergiftungen im Berichtsjahr 1960", *Mykol. Mitt. Bl.* 5:76-77 (1961).

279. Haas, H., "Fungi", **Burke** Publishing Co., London, 348-356 (1969).
280. Flammer, R., "Differentialdiagnose der Pilzvergiftungen", **Fischer**, Stuttgart, 1182-1185 (1980).
281. Malençon, G., "Limona, X., Champignons de la Peninsule Iberique", **Murcia**, Espana, 428-432 (1980).
282. Svrcek, M., "The Illustrated Book of Mushrooms and Fungi", London, 1-290 (1988).
283. Hesler, L.R., Smith, A.H., "Studies on *Lactarius*—1 The North American Species of Sect. *Lactarius*", **Brittonia** 12:119-139 (1960).
284. Fisch, P., "Fungi in the Orchard", **Victorian Nat.** 62: 103-104 (1945).
286. Neuhoff, W., "Die Pilze Mitteleuropas, Die Milchlinge (Lactarii) Verlag J. Klinkhard", **Bad Heilbrunn Obb**, 372-378 (1956).
287. Anke, T., "Antibiotika aus Basidiomyceten", **Z. Mykol.** 44:131-141 (1978).
288. Bresinsky, A., ve Besl, H., "Zum Verwandtschaftlichen Anschlu von *Ompalotus*", **Sydowia Beiheft**, 8: 98-109 (1979).
289. Bigelow, H.E., Smith, A.H., "The Status of *Lepista* —A New Section of *Clitocybe*", **Brittonia** 21: 144-177 (1969).

ÖZGEÇMİŞ

1973 Yılında Ankara’da doğdu. İlk, orta ve lise eğitimini Ankara’da tamamladıktan sonra 1991 yılında İnönü Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümünü kazandı. 1995 yılında mezun oldu ve aynı yıl Muğla Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesinde Araştırma Görevlisi olarak göreve başladı. 1996 yılında Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü’nde Yüksek Lisansa başlayıp, 1999 yılında mezun oldu. 2000 yılı Mayıs ayında ise YÖK tarafından 35. madde ile Doktora eğitimini yapmak üzere Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsüne görevlendirildi. Halen Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü’nde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaktadır. Evli ve üç çocuk babasıdır.

