



Ekoloji

16, 64, 63-73
2007

Türkiye Makrofunguslarına Aydın Yöresinden Yeni Kayıtlar

Hakan ALLI, Mustafa İŞİLOĞLU

Muğla Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 48070
Kötekli-MUĞLA

Özet

Bu çalışma 2002-2005 yılları arasında Aydın ilinden toplanan makrofungus örnekleri üzerinde yapılmıştır. Arazi ve laboratuvar çalışmaları sonucu tespit edilen 2 sınıfa ait 19 takson Türkiye için yeni kayıt olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Makrofunguslar*, *Türkiye*, *yeni kayıtlar*.

New Records for Turkish Macrofungi from Aydın Province

Abstract

This study was carried out on the macrofungi specimens collected from Aydın Province between 2002-2005. As a result of the field and laboratory studies, 19 taxa belong to 2 classes are determined as new records for Turkey.

Keywords: *Macrofungi*, *new records*, *Turkey*.

GİRİŞ

Türkiye'de makrofunguslarla ilgili bugüne kadar değişik yörelerde yapılmış pek çok çalışma vardır (Baytop 1994, Sesli ve Denchev 2005). Bu çalışmalara bakıldığı zaman çalışmaların 20 yılda yoğunlaştığı dikkat çekicidir. Ayrıca ülkemizin çeşitli yörelerindeki çalışmalar uzmanlar tarafından sürdürülmektedir. Ancak makrofungus florası henüz tamamlanamamıştır. Makrofungus florası konusunda günümüze kadar yapılan çalışmaların taranması sonucu bu çalışmada belirlenen taksonların ülkemizde ilk defa kaydedildiği belirlenmiştir. Bu çalışma ile ülkemiz makrofungus florasına katkı amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Makrofungus örnekleri 2002-2005 yıllarında mantarın yetişmesi için uygun olan aylarda yapılan arazi çalışmaları sonucunda toplanmıştır. 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; 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, mikroskop altında çalışılmış ve spor özellikleri araştırılmıştır. Bununla beraber bazı örneklerin çeşitli kimyasal maddelere karşı verdiği reaksiyonlar not edilmiştir. Makrofungusların teşhisi Moser (1983), Ellis (1990), Breitenbach ve Kränzlin (1984, 1986, 1991, 1995, 2000) yardımıyla yapılmıştır. Daha sonra fungaryum örneği haline getirilen mantar

örnekleri Muğla Üniversitesi Fungaryumunda saklanmaktadır.

BULGULAR

Ascomycetes

Helvellaceae

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

Şapka, 3-4 x 4-6 cm, konik şekilde olup, üzerinde beyin kıvrımı gibi yapılar bulunmaktadır. Kırmızımsı-kahverengi renklidir. Etili 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 boşdur. Sporlar: 19-27 x 11-15,5 µ, düz, eliptik (Şekil 1) ve hiyalindir. Çam ormanlarında kumlu toprak üzerinde yetişir (Breitenbach ve Kränzlin 1984). Araştırma alanında bu tür *Pinus brutia* Ten., ormanında, dere kenarında, kumlu bir alanda tespit edilmiştir. Zehirlidir (Bresinsky ve Besl 1990). Aynı ortamlarda yetişen *G. esculenta* var. *fragilis*'in *G. esculenta* var. *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.

Aydın; Çine, İbrahim Kavağı Köyü, Çukurteze mevkii, 873 m, 18.04.2004 Allı 1835a.

2. *Helvella fusca* Gill.

Askokarp: 1,5-3,5 cm kalınlığında, eğer şeklinde veya, şekilsizdir. 2-4 loplu, yapışktır. 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 kurduğunda mat kahverengimsi renklidir. Şapka üzerinde devam eden derin, uzunlamasına düzensiz dallanmalar ve damarlanmalar gösterir. Sporlar: 17,5-22,5 x 11-13,5 μ , elips şekilli, gençleri genellikle kabarcıklıdır (Şekil 2). İlkbahar aylarında toprağı humusca zengin kavaklıklarda tek tek veya 2'li, 3'lü guruplar halinde yetişen kozmopolit bir türdür (Phillips 1981). Araştırma alanında *P. brutia* ormanında tespit edilmiştir. Literatüre göre yenir (Phillips 1981). Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır. *H. fusca*'nın sporları *H. locunosa* sporlarından daha büyüktür. Sporların dış yüzeylerinin hafif tüylü olması *H. crispa* ve *H. fusca*'nın aralarında yakın ilişkiye işaret ettiği görüle de; renklerinden dolayı kolayca ayrılabilirler. *H. fusca*'nın üzerindeki karakteristik damarlanmada diagnostik bir değerdir.

Aydın; Bozdoğan-Muğla yolu 18. km Bozdoğan, 772 m, 05.04.2003, Allı 1694.

3. *Helvella philonotis* Dissing

Askokarp: Düzensiz disk veya düzensiz fincan şeklinde, kıvrılmış loblardan oluşur. 1-3 cm kalınlığındadır. 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. Spor: 16-21 x 11-12,5 μ , elips şekillidir (Şekil 3). İlkbahar aylarında toprağı humusca zengin kavaklıklarda tek tek veya 2'li, 3'lü guruplar halinde yetiştiği görülmüştür. Kozmopolit bir türdür (Phillips 1981). Araştırma alanında *P. brutia* ormanında tespit edilmiştir. Literatüre göre yenir (Phillips 1981). Yöre halkı tarafından tanınmayan bu tür *H. lacunosa*'dan üzerindeki düzensiz fincan şeklinden disk şekline kadar değişen şapkası ile ayrılır.

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

Basidiomycetes

Corticaceae

4. *Amylostereum areolatum* (Chail) Boid.

Bazidyokarp: Subsrattan 1-3 mm uzanan şapka ile 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 dalgalı ve zonludur. Rengi sarımsı pas kahverengisinden koyu kahverengiye kadar değişir. Kenarlar dalgalı ve parlaktır. Alt yüzey ile himenyum subsratin üzerine dekkurrent bağlanır. Düzden dalgalı 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. Taze iken mantarsı, köselemsi, kurduğu zaman sert ve kolay kırılabilir özelliktedir. Trama: Şapkanın tüylerinden bir koyu çizgi ile ayrılır. Genellikle kiremitsi dizilişli, herbiri diğerinin üzerindedir. Sporlar: 4,5-6 x 2-3 μ elips şekilli (Şekil 4), düz ve hiyalindir. *Picea* sp.'nin ölü odunları üzerinde, çoğunlukla dağlardaki konifer ormanlarında, yere düşmüş gövde ve kütükler üzerinde yıl boyunca görülebilirler. Dağılımları yaygın fakat, sadece lokal olarak boldurlar. Çok yıllıktır (Breitenbach ve Kränzlin 1986). Araştırma alanımızda kesik *Castanea sativa* Miller. kütüğü üzerinde tespit edilmiştir. Oldukça sert ve odunsu yapısı nedeniyle yenmez özelliktedir (Breitenbach ve Kränzlin 1986). Bu tür yakın benzerlik gösterdiği *Amylostereum chailletii*'den morfolojik 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.

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

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

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, kurduğu zaman enine kesitinde yarıklar bulunur, kenarların sınırı belirgindir. Taze iken balmumu benzeri yoğunluktadır. Kurduğu zaman sert ve kolay kırılabilir özelliktedir. Sporlar: 6,5-7,5 x 3-4 μ , silindirik-eliptik (Şekil 5), düz ve hiyalindir. Canlı *Taxus baccata* L.'nin kabukları üzerinde, çoğunlukla *Juniperus communis* L.'in ölü gövdeleri üzerinde yıl boyunca görülen bu tür çok yaygın değildir (Breitenbach ve Kränzlin 1986). Araştırma alanımızda *Ceratonia siliqua* L.'nin kuru dalları üzerinde tespit edilmiştir. Sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez (Breitenbach ve Kränzlin 1986). Literatürde *Juniperus* sp., en fazla tercih edilen konak olarak verilmiştir

Aydın; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, İçmeler mevki, 2 m, 29.04.2003 Allı 1720.

6. *Phellinus lundelli* Niemelä

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. Trama: Pas kahverengisi, mantarimsı, sert, kırılmaz. Sporlar: 5,5-6 x 4,5-5 μ , genişçe elips (Şekil 6), düz, hiyalin, tek damlalı ve kalın duvarlı gözükürler. Geniş yapraklı ağaçların ölü odunları üzerinde, genellikle *Alnus*'un canlı gövdeleri üzerinde, literatüre göre; *Betula* sp., *Populus tremula* L., *Prunus* sp., *Fraxinus* sp., *Acer* sp., *Salix* sp. ve *Sorbus* sp. üzerinde de yetişirler. Yıl boyunca görülebilir, nadir yayıllı olup, çok yıllık mantarlardır. Araştırma alanımızda; *S. alba* üzerinde tespit edilmiştir. 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). *P. igniarius* ise dekurant olmayan, ki-remit şekilli früktofikasyon organına sahiptir. Beyaz çürüklüğüne neden olur.

Aydın; Tavas-Karacasu sınırı, 13.06.2004 Allı 2085a.

7. *Postia lactea* (Fr.) P. Karst.

Bazidyokarp: Tek tek yada yığın halindedir. Taze iken yumuşak ve etsi olup, tadı acıdır. Yarım daire şeklinde yada kremite 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. Porlar: Beyaz yada krem renkli, düzensiz, ince duvarlı, mm'de 3-5 tane-dir. Tüpler: Hafif dekurant olup, subsrata doğru devam eder. Sap: Yoktur. Spor: 4,5-5 x 1-2 μ , dar silindirikten allantoide kadar değişir (Şekil 7). Çoğunlukla yaprak döken ağaçların gövdeleri üzerinde yaşarlar (Ellis ve Ellis 1990). Araştırma alanımızda *Platanus orientalis* L. kütüğü üzerinde tespit edilmiştir. Oldukça sert odunsu yapısı nedeniyle yenmez (Breitenbach ve Kränzlin 1986).

Aydın; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası

Milli Parkı, Kestanelik mevki, 180 m, 11.11.2002 Allı 1634.

8. *Marasmius anomalus* Lasch

Şapka: Oldukça küçük (en fazla 1,5 cm), 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. Etlı 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 0,5-1 cm büyüklüğünde, tuzsuz ve parlak olup, üzeri mumsudur. Taban kısmı ince tüylü, tepe kısmı ise soluk renkli olup, aşağı doğru şapka ile benzer renktedir. Spor baskısı: Beyazdır. Sporlar: 8-10 x 4,5-5 μ , subsilindirik (Şekil 8), düz ve hiyalindir. Çimenlerin yada otların üzerinde yetişirler (Phillips 1981). Araştırma alanında bahçe içinde çayırılık alanda tespit edilmiştir.

Aydın; Çine, İbrahim Kavağı köyü, bahçe kenarı, 840 m çayırılık alan; 04.05.2004 Allı 1890.

9. *Marasmius torquescens* Quél.

Şapka: 2-4 cm, genişliğinde, gençken yarıkür-remsi, sonra düzleşir. Küçük bir umbosu vardır. Yüzey düz ve mat, genç evrelerde şapka çapının yarısına kadar yarı şeffaf, ince çizgili, sonra radyal kıvrımlı olukludur. Islakken saydam olup, kuruduğu zaman sarımsı kahverengidir. Kenarlar akut, yaşlanınca tırtıklı hale gelir. Etlı kısım: Beyaz, ince, sert, kokusuz, bazen hoş olmayan kokulu, hafif tatlı, lastik benzeri yapılıdır. Lameller: Soluk krem renkli, geniş, sapa bağlantısı adnexed yada serbest, kenarlar düzdür. Sap: 3-5 x 0,3-0,5 cm, silindirik, tepesi krem renkli, aşağı doğru gittikçe artan şekilde kırmızımsı kahverengi ve tabana doğru siyahımsı, mat, hafif unlu görünüşlü, eğilmez, sert ve içi boş, tabanda krem renkli misellidir. Tek tekden grup haline kadar değişir. Sporlar: 7,5-10 x 4,5-5 μ , elips şekilli (Şekil 9), düz ve hiyalindir. Yaprak döken ormanlarda, öncelikle nemli kayın ormanlarında, dağınık yapraklar ve dalcıklar üzerinde, daha nadiren karışık çam ormanlarında yaşarlar. Kalkerli toprakları tercih ederler. Yazdan sonbahara kadar görülürler, yaygındırlar. Araştırma alanında *P. brutia* ormanında tespit edilmiştir. Yenmez özelliindedir (Breitenbach ve Kränzlin 1986).

Aydın; Çine, İbrahim Kavağı köyü, yukarı tarafı, 846 m, 04.05.2004 Allı 1871.

10. *Amanita mairei* Foley

Şapka: 7-8 cm çapında, gençken yumurtamsı, sonra konveksden 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. Etili 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. Sporlar: 10-12,5 x 7,5-9 μ , genişçe, elips şekilli, düz (Şekil 10), hiyalindir. 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 (Breitenbach ve Kränzlin 1995). Araştırma alanında *Quercus ilex* L., *Styrax officinalis* L., *Arbutus unedo* L. ile birlikte yetişir. Literatüre göre yenir, fakat yöre halkı tarafından tanınmamaktadır. Bu tür kolayca *A. vaginata* ile karıştırılabilir çünkü makroskopik olarak çok az farklılık gösterirler. Örn; orta tümseği olmayan şapkası, dayanıklı sapı ve şapka üzerindeki veil artıkları ile ayırt edilir. *A. mairei*, *A. vaginata*'nın tersine genişlemiş elips şekilli sporlara ve ince küçük bir bazidyuma sahiptir. Bu tür Avrupa'da genellikle yaprak dökken ormanlarda yetişmektedir (Breitenbach ve Kränzlin 1995). Araştırma alanımızda da yaprak dökken ormanlarda tespit edilmiştir.

Aydın; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Karasu mevki, 200 m, 23.10.2002, Allı 1426.

11. *Pluteus dryophiloides* P.D. Orton

Şapka: 4,5-6cm, gençken, konveks veya konik konveks, sonraki evrelerde genişlemiş, aşağı yukarı düzleşmiştir. İlk evrelerde kenarlar beyaz yada beyazımsı renkte, kuruyunca kremi safran renktedir. Genişlediği zaman kenarlar bazen pembemsi olabilir. Kuruyunca yer yer mat ve ipeksi yapıda olup, yaşken çok küçük kadifemsi yarıklara sahiptir. Kenar ince ve saydam veya kıvrımlı ince çizgilidir. Etili

Kısım: Şapkada tek renk, kuruyunca mat kremi veya, fildişi renkli gövde de ise mat renklidir. Koku ya yoktur veya hafif şarap kokuludur. Lameller: İlk evrelerde beyaz, sonra somon veya gül-somon rengindedir. Taze iken kenar çok küçük beyaz, tüysü veya dişsi yapılar içerir. Sap: 20-40 x 2-3 mm, kalınlığındaki şişmiş taban yumrusunun üst kısmına eşittir. Önceleri beyazımsı, sonra mat ve koyu deve tüyü renginde olabilir. Taze iken tamamen beyazımsı-mavimsi, yünsü, daha sonra ipeksi çizgili taban kısmı beyaz sık, yumuşak, tabanı şişkin, sert tüylü yapıdadır. Sporlar: 6,5-8,5 x 5 μ , yarıküremi, veya genişçe elipstir (Şekil 11). *Fagus* sp. kütüklerinde yetişirler (Orton ve Watling 1979). Araştırma alanımızda *Salix alba* L. üzerinde tespit edilmiştir. *P. dryophiloides* şapka renkleri, pek sık rastlanmayan geniş facial sistidleri ve çit oluşturan şapka hifinin son hücreleri ile diğer türlerden ayrılır. *P. granulatus* ile hemen hemen aynı renkte olmasına rağmen *P. granulatus* şapkasının merkezinde belirgin pullanmasıyla ayırd edilir.

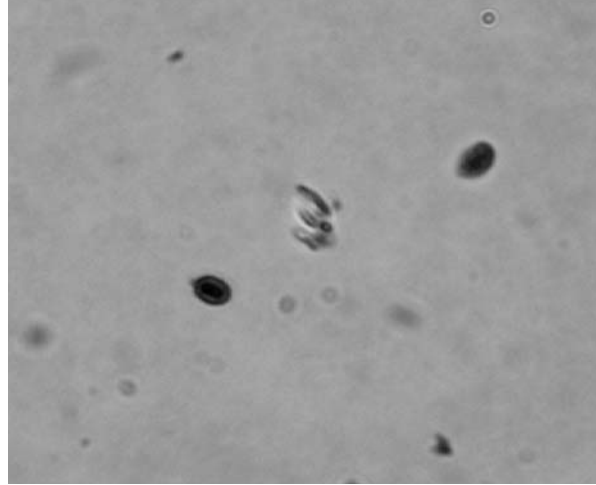
Aydın; Çine, Gerga girişi karşısı, dere içi, 158 m, 04.05.2004 Allı 1970.

12. *Pluteus roseipes* Höhn.

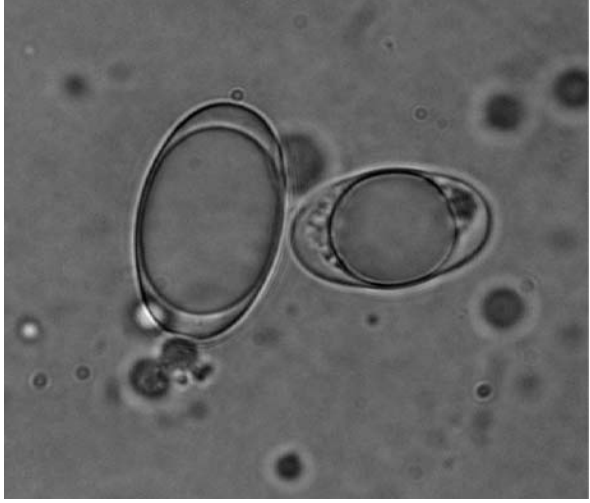
Şapka: 5-7 (10) cm genişliğinde, gençken çan şeklinde yada konveks, sonra konveksden düze kadar değişir. Küt umbolu, yüzey donuk, düz, kırmızımsı-kahve zemin üzerinde; beyazımsı-mumsu renkli, süet benzeri yapılı, merkez koyu kahveden siyahımsı kahveye değişen renkte, kenarlar düz, akut, bazen ayrılır. Etili 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. Spor baskısı: Kırmızımsı kahverengidir. Sporlar: 7,5-8,5 x 5-6 μ , geniş elips, düz (Şekil 12), hiyalindir. Ormanda ve karanlık alanlarda genellikle tek tek veya 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 (Breitenbach ve Kränzlin 1995). Araştırma alanımızda kesik *S. alba* kütüğü üzerinde tespit edilmiştir. Zehirli olan bu güzel mantar arazide tipik şekli ile kolayca



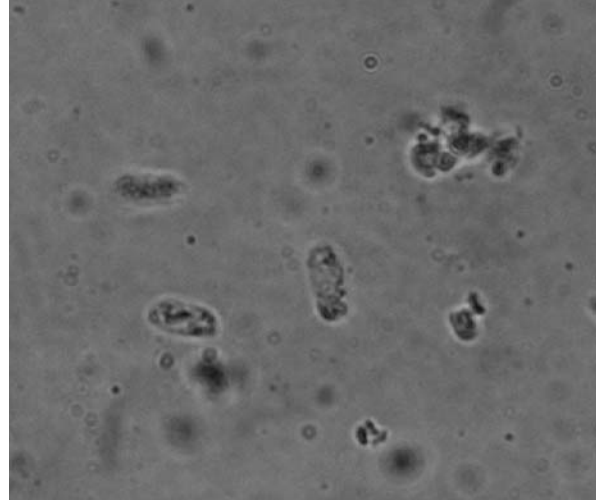
Şekil 1. *Gyromitra esculenta* var. *fragilis* (x1000).



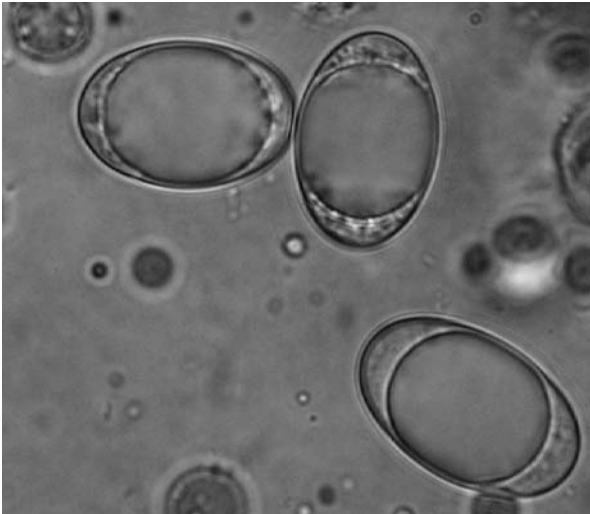
Şekil 4. *Amylostereum areolatum* (x1000).



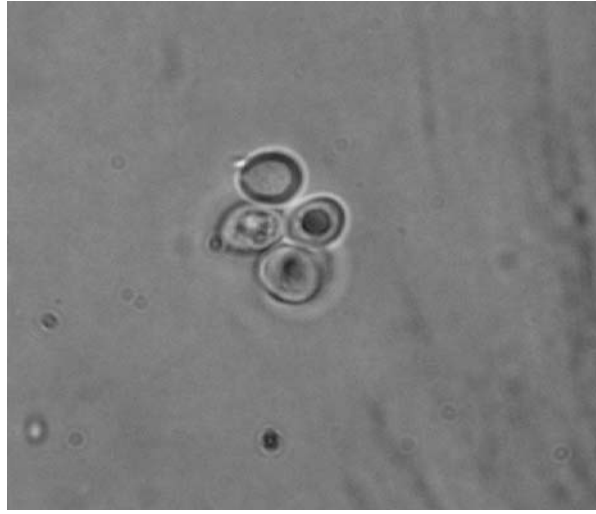
Şekil 2. *Helvella fusca* (x1000).



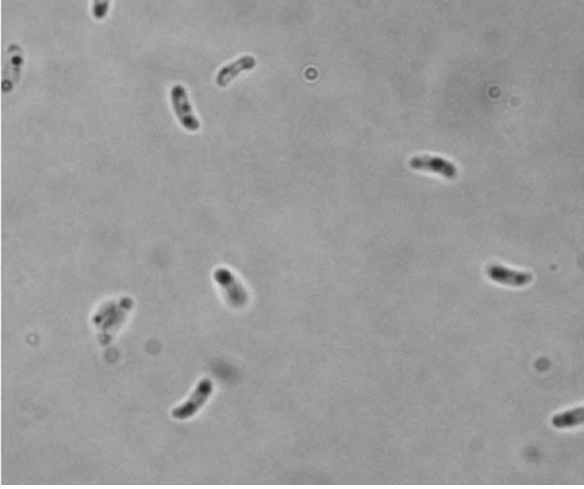
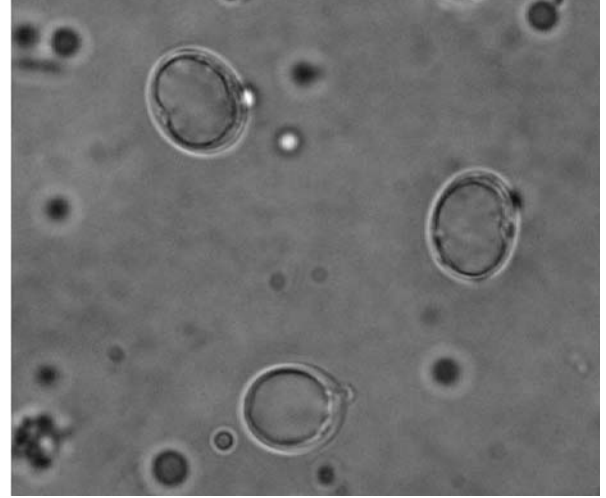
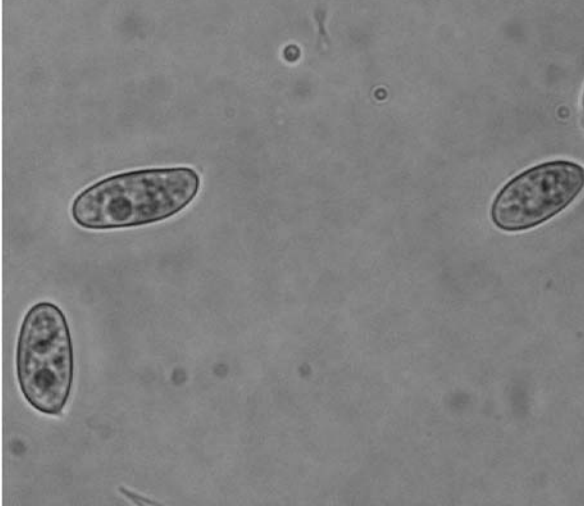
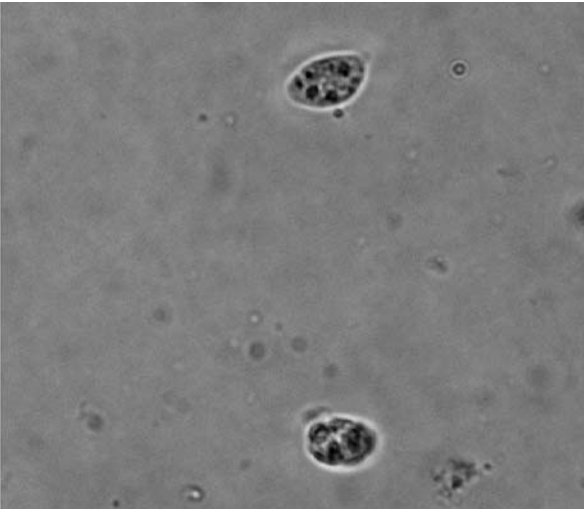
Şekil 5. *Amylostereum laevigatum* (x1000).



Şekil 3. *Helvella philonotis* (x1000).



Şekil 6. *Phellinus lundelli* (x1000).

Şekil 7. *Postia lactea* (x1000).Şekil 10. *Amanita mairei* (x1000).Şekil 8. *Marasmius anomalus* (x1000).Şekil 11. *Pluteus dryophiloides* (x1000).Şekil 9. *Marasmius torquescens* (x1000).

fark edilebilir. Koyu kahverengi ve kadifemsi şapkalı ve pembeden somon pembeye kadar renklenmiş sapı vardır. Tercih ettiği substratlar odun talaşları, ağaç kırıntıları ve koniferlerin (*Picea* sp.) kütükleridir. Mikroskopik olarak oldukça kuvvetli bir şekilde özellikle apikalindeki sistitlerinde çıkıntı benzeri stigmaları ile *P. leoninus*'a benzer (Breitenbach ve Kränzlin 1995).

Aydın; Çine, Gerga girişi karşısı, dere içi, 158 m, 04.05.2004 Allı 1945.

13. *Macrolepiota phaeodisca* Bellu

Şapka: 5-10 cm, önce yarıküresel veya kesik koni şeklindeki iken gelişmesi ile şemsiye şeklini alır. Daha sonra düzleşir ve en sonunda çukurlaşır. Rengi gençlerde fındık renkli iken 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. 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, kirlili beyaz renkli, uç kısmı şişkin yapılıdır. Üzerinde beyaz renkli halkası bulunur. Sporlar: 11-17 x 7,5-10 μ , eliptik yapılı (Şekil 13), hiyalin yüzeyi, pürüzsüz ve dekstrinoid özelliindedir. Mantarın zeytinlik içinde otlar arasında gurup halinde yetiştiği görüldü. Bu tür koyu renkli, umbosu ve sapının granül taşımaması 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 (Candusso ve Lanzoni 1990).

Aydın; Bozdoğan, Elderesi Köyü çıkışı, zeytin bahçesi, çayırılık alan, 09.11.2002 Allı 1602.

14. *Agaricus menieri* Bon

Şapka: 5-6 cm, grimsi pembe veya lekeli, beyazımsıdır. Bazen donuk okra renginde iken, yaşlandığında yarıklar oluşur. Etli kısım: Beyaz, şapka ve gövdenin birleştiği noktadan kesildiği zaman solgun pembe. Sapın tabanına doğru sarıdır. Belirgin bir kokusu yoktur, bazen anason kokuludur. Ezildiğinde ve yaşlandığında hafif fenol kokuludur. Lameller: yuvarlanarak sonlanır. İlk önce donuk sonra grimsi pembe. Sap: 3-4 cm, bodur, kalın ve sert, silindirik veya hafifçe iğ 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. Spor baskısı: Kahverengidir. Spor: 8-9 x 5-6 μ , genişçe, elips şekilli, nisbeten büyüktür (Şekil 14). Kumlu topraklar üzerinde yetiştiği belirtilen bu tür araştırma alanımızda çayırılık alanda tespit edilmiştir. Zehirlidir (Moser 1983).

Aydın; Karacasu-Tavas arası, Afrodias Antik Ti-yatrosu girişi, 148 m, 06.10.2002 Allı 1296.

15. *Agaricus subfloccosus* (Lge) Pil.

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 kreme değişen etli kısmı görünür hale

gelir. Genç iken kenarlar sivri olup, beyaz renkli veil artıkları ile kaplıdır. Schaffer reaksiyonu uygulandıında negatif sonuç verir. Etli kısım: Beyazımsı, kesildiği zaman kırmızımsılaşır, sonra kahverengi-leşir. Kalın ve aromatik kokuludur. Tadı hafif ekşi, ceviz veya fındık tadındadır. Lameller: Gençken soluk pembe, sonra morumsu kahverengi, en son morumsu siyah olup, 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 fibrillidir. 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. Spor baskısı: Kahverengidir. Spor: 5-7 x 3,5-5 μ , genişçe, elips (Şekil 15), düz, kalın duvarlıdır. Yazdan sonbahara kadar, konifer ormanlarında ve dağlarda; dağınık çam ibreleri ve seyrek çimenler arasında tek tek yada kümeler halinde yaşarlar (Breitenbach ve Kränzlin 1995). Araştırma alanımızda *P. brutia* ormanında tespit edilmiştir. Yenir (Capelli 1984).

Aydın; Kavaklıdere-Bozdoğan sınırı, Örentaht mevkii, 872 m, 06.10.2002, Allı 1264.

16. *Bolbitus vitellinus* var. *variicolor* (Atk.) Krglst.

Şapka: 2,5-3 cm genişliğinde, gençken yarı küremsi, sonra konveksten düze kadar değişir, umbosu çok sivri değildir. Yüzeyi gençken oldukça kirlili gözüktür, zeytin yeşili, sonra zeytin sarısı, ipeksi olup, merkezden dışa doğru limon sarısıdır. Şapkanın 1/3 'üne gelen, oluklu, dar çizgili, kenar zonlar gri-beyazımsıdan hafif leylak rengine kadar değişir. Kenarlar akut ve yaşlandığı zaman dalgalanarak ikiye ayrılır. 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 ve 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 früktofikasyon organları, düşen sporların bandları ile kahverengidir. Sporlar: 11-15 x 7,5-8,5 μ , eliptik, düz, donuk pas kahverengisi, kalın

duvarlı, germ porludur (Şekil 16). Nemli ortamlarda tek tek, gruplar halinde veya kümeleşmiş olarak odun talaşı ve ağaç kalıntıları gibi besince zengin substratlarda, ilkbahardan yaza kadar nadir olarak görülürler (Breitenbach ve Kränzlin 1995). Araştırma bölgemizde *P. brutia* ormanında tespit edilmiştir.

Aydın; Çine, İbrahim Kavağı köyü, 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.

17. *Stropharia aurantiaca* (Cke.) P.D.Orton

Şapka: 10-15 mm, ilk önceleri konveks, daha sonra ise genişlemiş, konveks yapıdadır. 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 dişi pullar vardır. Daha sonra hafifçe sarımsı bir renk alır. Etili 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 kirlili zeytuni, en sonunda ise; zeytuni aşı boyası renklidir. Köşeleri önceleri beyaz, yumuşak tüylü, sonra kırmızımsı lekelidir. Sap: 4-6 x 0,3-0,6 cm, (tabanda 15 mm den daha büyük), tepeye doğru şişkinleşmiş eşit 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. Spor baskısı: Morumsu kahverengidir. Sporlar: 11-13 x 6-7,5 μ , elips şeklinde olup, germ poru vardır (Şekil 17). Odun talaşı üzerinde yaşarlar, çok sık rastlanmazlar. Bunun yanında odun talaşının bitki köklerini koruyucu tabaka olarak kullanımı ile bu türün artması beklenebilir (Watling ve Gregory 1987). Araştırma alanında *C. sativa* bahçesinde tespit edilmiştir. Yenmez (Phillips 1981), *S. aurantiaca* göz alıcı kırmızı rengi ile ayırt edilir (Watling ve Gregory

1987).

Aydın; Çine, İbrahim Kavağı köyü, Çukurtez mevkii, 843 m bahçe kenarı, 1046 m, 04.05.2004 Allı 1908.

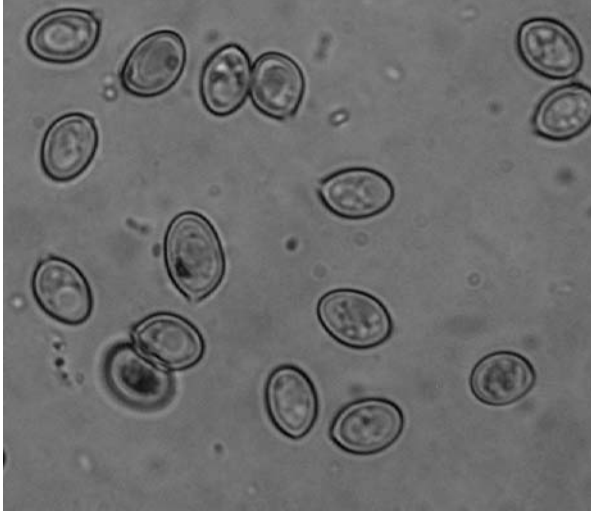
18. *Inocybe lanuginosa* (Bull.: Fr.) Kumm

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. Etili kısım: Beyazımsıdan açık kahverengiye kadar değişir. Spermatik koku olabilir. 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 bulb taşımaz. Sporlar: 8-12,5 x 5,5-7,5 μ , yarıküresiden uzamışa kadar değişir. 8-14 tane tüberkül taşır (Şekil 18). Genellikle küme halinde, nadiren tek tek, konifer ormanlarında veya yükseklerdeki bataklıklarda, çürümüş odunlar üzerinde, bazen toprak içindeki ağaçlarda yazdan sonbahara kadar görülürler ve geniş yayımlıdır (Breitenbach ve Kränzlin 2000). Araştırma bölgesinde *P. brutia* ormanında denize yakın bir alanda tespit edilmiştir. Yenmez özelliğindedir. *I. lanuginosa*'ya yakın türler ve varyeteler makroskobik olarak zor ayırt edilebilir ve bunların ekolojik özellikleri de aynıdır. Sadece mikroskobik farklılıklar ile bu türleri birbirinden ayırd edebiliriz (Breitenbach ve Kränzlin 2000).

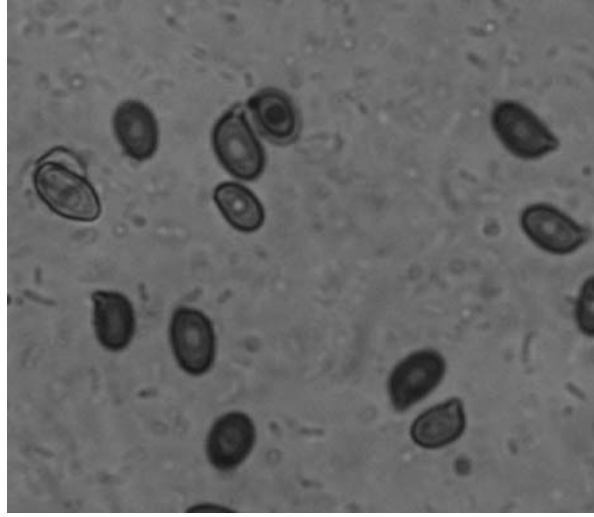
Aydın; Kuşadası, Güzelçamlı, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kavaklı mevkii, 1 m, 22.10.2002, Allı 1399.

19. *Entoloma araneosum* (Qué.) Mos.

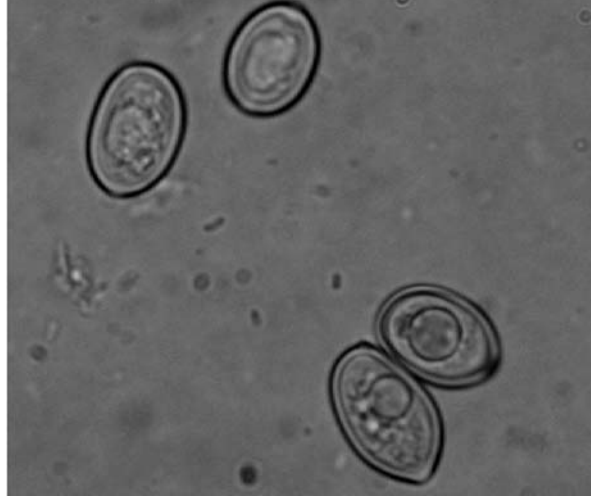
Şapka: 1,5-2,5 cm genişliğinde, gençken konik, sonra konik-çan şeklinde, geniş çan veya konvekse kadar değişir. Merkezde daima sivri olmayan bir



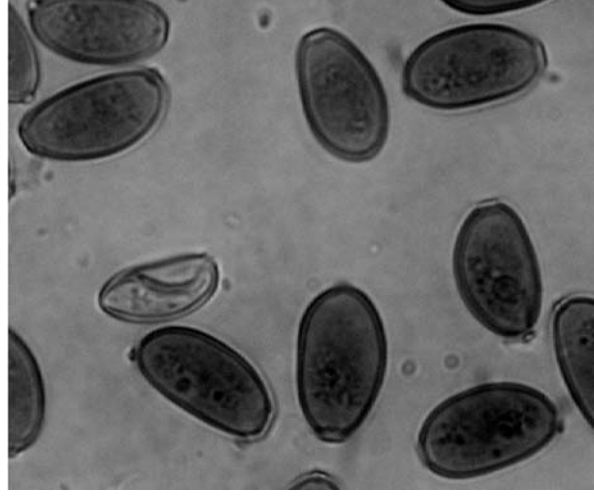
Şekil 12. *Pluteus roseipes* (x1000).



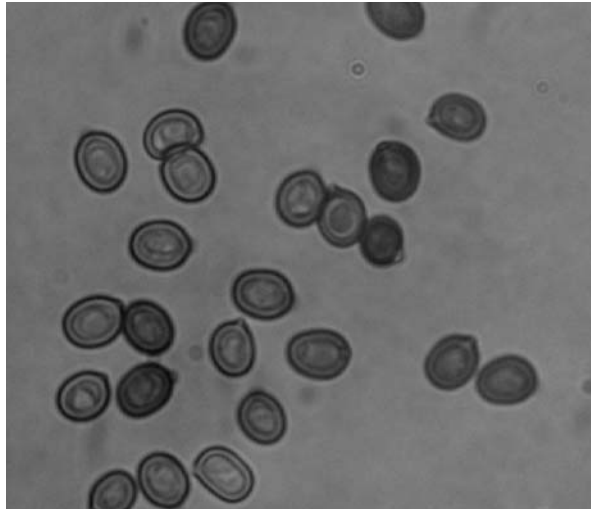
Şekil 15. *Agaricus subfloccosus* (x1000).



Şekil 13. *Macrolepiota phoeodisca* (x1000).



Şekil 16. *Bolbitis vitellinus* var. *variicolor* (x1000).



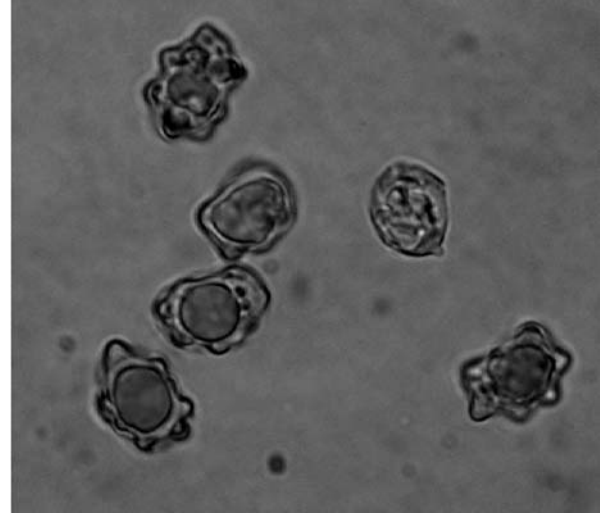
Şekil 14. *Agaricus menieri* (x1000).



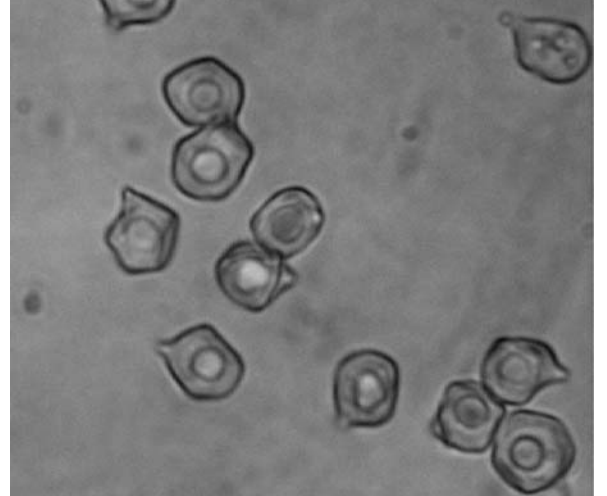
Şekil 17. *Stropharia aurantiaca* (x1000).

umbosu vardır, umbonun çevresi belirli bir oranda basıktır. Yüzeyle genç evrede griden grimsi beje değişen renklerde, radyal fibriller yatık olarak ilerler. Fibriller ayrılarak arasından gri alt kutikula açığa çıkar. Merkez yatık, yüzeye paralel, ince tüylü ve nadiren kahverengimsi gridir. Yaşlandığı zaman gittikçe artan kaba, kenarlara doğru zayıf, ikiye ayrılan fibrilli, gençken ince fibril kalıntıları ile kaplıdır. Etili Kısım: Koyu grimsi kahverengi, kuruduğu zaman daha mattır. İnce, zayıf un kokusunda, tadı güzel un tadındadır. Lameller: Genç evrede; kremden, grimsi beje kadar değişir, sonra grimsidir. Yaşlandığında ise grimsi pembe tonlardadır. Sapa yukarıya doğru bir grinti yaparak bağlanır, bazen ise dişli, subdekkurent, kenarlar düşen yünsü ince tüylerle aynı renkte bazen açık gridirler. Sap: 4-5 x 0,5-1 cm, silindirik, genellikle eğri ve tabana doğru genişler. Dışı sert, içi boş kolay kırılabilir. Yüzey apeks ile aynı renkte olan, tabanı şişkin, sert tüylü, çok belirgin olmayan yıllık halkalı, mat-gridir. Tabanda alt kısım boyuna uzamış, gümüş-gri fibriller, taban, grimsi-beyaz fibriller ile nadiren kırmızımsı misellidir. Spor baskısı: Kırmızımsı-okradır. Sporlar: 7-9 x 5-6 μ , köşelidir (Şekil 19). Ormanların kenarlarında ve orman yollarında tek tek yada gruplar halinde, nemli alanlar üzerinde, besince zengin ana topraklarda, bitkiler arasında yazdan sonbahara kadar görülürler, yaygın değildirler (Breitenbach ve Kränzlin 1995). Araştırma alanımızda *P. brutia* ormanında tespit edilmiştir. Zehirlidir. Bu küçük gri tüylü *Entoloma* sp. küçük bir *Tricholoma terreum* veya bir *Inocybe*'ye benzer. *E. areneosum* boyut ve şekil açısından değişiklik gösterebildiği gibi sporlar açısından ise belirgindir ve özellikle sapın tabanındaki miselyum rengi barizdir. Kırmızımsı bazal miselyumu olan türler farklı tür olarak (*E. fulvastrigosum*) olarak tanımlanmaktadır. Ancak Noordeloose ise bu türleri *E. areneosum*'un varyetesi olarak nitelendirir (Breitenbach ve Kränzlin 1995).

Aydın; Çine, İbrahim Kavağı köyü, bahçe kenarı,



Şekil 18. *Inocybe lanuginosa* (x1000)



Şekil 19. *Entoloma araneosum* (x1000)

820 m çayırılık alan; 04.05.2004 Allı 1917.

TEŞEKKÜR

TÜBİTAK tarafından TBAG-Ç. SEK/15 (102T106)' nolu proje kapsamında desteklenen bu projeye katkılarından dolayı TÜBİTAK'a teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Baytop A (1994) Türkiye'nin Makrofungusları ile İlgili Bir Yayın Listesi. Turkish Journal of Botany 18, 175-185.
- Breitenbach J, Kränzlin F (1984) Fungi of Switzerland. Vol. 1, Ascomycetes, Verlag Mykologia, Lucerne.
- Breitenbach J, Kränzlin F (1986) Fungi of Switzerland. Vol. 2, Nongilled Fungi, Verlag Mykologia, Lucerne.
- Breitenbach J, Kränzlin F (1991) Fungi of Switzerland. Vol. 3, Boletes and Agarics 1, Verlag Mykologia, Lucerne.

- Breitenbach J, Kränzlin F (1995) *Fungi of Switzerland. Vol. 4, Boletes and Agarics 2*, Verlag Mykologia, Lucerne.
- Breitenbach J, Kränzlin F (2000) *Fungi of Switzerland. Vol. 5, Agarics 3rd part Cortinariaceae*, Verlag Mykologia, Lucerne.
- Bresinsky A, Besl H (1990) *A Colour of Poisonous Fungi*. Wolf Publishing, London.
- Capelli A (1984) *Fungi Europaei, Agaricus L.: Fr. Karsten*. Libreria editrice Giovanna Biella, Saronno.
- Candusso M, Lanzoni G (1990) *Fungi Europaei, Lepiota*. Libreria editrice Giovanna Biella, Saronno.
- Ellis, MB, Ellis JP (1990) *Fungi Without Gills (Hymenomyces and Gasteromyces)*. Chapman and Hill, London.
- Moser M (1983) *Keys to Agarics and Boleti*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Phillips R (1981) *Mushrooms and other fungi of Great Britain and Europe*. Pan Books Ltd., London.
- Sesli E, Denchev C.M (2005) Checklist of the Myxomycetes and Macromycetes in Turkey, *Mycologia Balcanica* 2, 119-16.
- Orton PD, Watling R (1979) *British Fungus Flora Agarics and Boleti, Coprinaceae 2: Coprinus*. Royal Botanic Garden, Edinburgh.
- Watling R, Gregory NM (1987) *British Fungus Flora 5: Strophariaceae & Coprinaceae*. Royal Botanic Garden, Edinburgh.