

45229

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

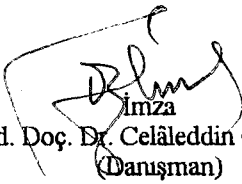
**NİĞDE İL SINIRLARI İÇERİSİNDE YETİŞEN
MAKROFUNGUSLAR ÜZERİNDE TAKSONOMİK
ARAŞTIRMALAR**

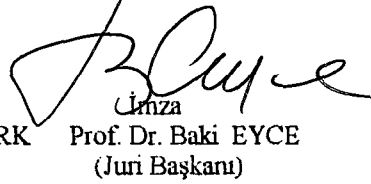
Ekrem TOPRAK

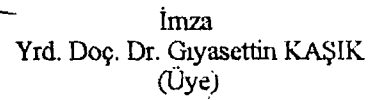
**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

Bu tez 10. 07. 1995 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından kabul edilmiştir.


İmza
Yrd. Doç. Dr. Celâleddin ÖZTÜRK
(Danışman)


İmza
Prof. Dr. Baki EYCE
(Jüri Başkanı)


İmza
Yrd. Doç. Dr. Gıyasettin KAŞIK
(Üye)

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**NİĞDE İL SINIRLARI İÇERİSİNDE YETİŞEN
MAKROFUNGUSLAR ÜZERİNDE TAKSONOMİK
ARAŞTIRMALAR**

Ekrem TOPRAK
YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI
Konya, 1995

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vii
1-GİRİŞ	1
2. MATERYAL VE METOT.....	6
3. BULGULAR.....	9
Species : <i>Sarcosphaera crassa</i> (Santi: Studel) Pouzar	9
Species : <i>Sarcosphaera coronaria</i> (Yacq.) Shroet.....	11
Species : <i>Helvella leucomelaena</i> (Pers.) Nonnfeld.....	12
Species : <i>Morchella conica</i> Pers.; Fr.	14
Species : <i>Morchella esculenta</i> Pers. ex St. Amans.....	16
Species : <i>Tuber brumale</i> Dum.	18
Species : <i>Terfezia leonis</i> Tul.	20
Species : <i>Lycoperdon lividium</i> Pers.	22
Species : <i>Suillus granulatus</i> (L. : Fr.) Kuntze.....	24
Species : <i>Paxillus involutus</i> (Batsch : Fr.) Fr.	26
Species : <i>Clitocybe geotropa</i> (Bull. : Fr.) Quelet	28
Species : <i>Marasmius hudsonii</i> (Pers. Fr.) Fr.	30
Species : <i>Lepista saeva</i> (Fr.) P.D. Orton	31
Species : <i>Lepista nuda</i> (Bull. : Fr.) Cke	33
Species : <i>Entoloma sinuatum</i> (Bull.ex. pers : Fr.) Kumm.	35
Species : <i>Agaricus bitorquis</i> L.ex Fr.....	37
Species : <i>Agaricus campestris</i> (L.) Fr.	39
Species : <i>Agaricus silvicola</i> (Vitt.) Sacc.	41
Species : <i>Agaricus vaporarius</i> (Vitt.) Moser.....	42
Species : <i>Agaricus placomyces</i> Schäffer.....	44
Species : <i>Agaricus bresadolianus</i> Bohus.....	46
Species : <i>Leucoagaricus pudicus</i> (Bull.).....	48
Species : <i>Pholiota aurivella</i> (Batsch : Fr.) Kumm.....	50
Species : <i>Pholiota destruens</i> (Brond.) Quelet	52
Species : <i>Pholiota subsquarrosa</i> Fr.....	54
Species : <i>Agrocybe aegerita</i> (Brig.) Sing.	55
Species : <i>Agrocybe praecox</i> (Pers. : Fr.) Fayod	58
Species : <i>Panaeolus papilionaceus</i> (Bull. : Fr.) Quelet	59
Species : <i>Coprinus comatus</i> (Müll. : Fr.) Pers.	61
Species : <i>Coprinus atramentarius</i> (Bull. : Fr.) Fr.....	63
Species : <i>Coprinus micaceus</i> (Bull. : Fr.) Fr.	65
Species : <i>Coprinus auricomus</i> Patouillard.....	67
Species : <i>Pleurotus ostreatus</i> (Sacq. : Fr.) Kumm.	69
Species : <i>Pleurotus cornucopiae</i> (Paul) Fr.....	71
Species : <i>Polyporus squamosus</i> (Huds.) Fr.	73
Species : <i>Polyporus frondosus</i> Mich. : Fr.....	75
Species : <i>Fomes fomentarius</i> (L.) Fr.	77
Species : <i>Ganoderma carnosum</i> Patouillard	79
Species : <i>Phellinus igniarius</i> (L.) Quel.	81
Species : <i>Laetiporus sulphureus</i> (Bull. : Fr.) Murr.....	84

<i>Species : Inonotus hispidus (Bull. ex Fr.) Karst.</i>	86
<i>Spicies : Inonotus dryadeus (Pers. ex Fr.) Murr</i>	88
4. TARTIŞMA VE SONUÇ	90
5. KAYNAKLAR	92



ÖZET

Yüksek Lisans Tezi
NİĞDE İL SINIRLARI İÇERİSİNDE YETİŞEN MAKROFUNGUSLAR
ÜZERİNDE TAKSONOMİK ARAŞTIRMALAR

Ekrem TOPRAK
Selçuk Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Celâleddin ÖZTÜRK
1995, Sayfa : 96

Jüri : Yrd. Doç. Dr. Celâleddin ÖZTÜRK
Jüri. Bşk.: Prof. Dr. Baki EYCE
Üye : Yrd. Doç. Dr. Gıyasettin KAŞIK

1994-1995 yıllarında Niğde yöresinde yenen, zehirli ve yenmez özellikteki makromantarlar üzerinde yapılan arazi çalışmaları ile elde edilen türlerin kendi habitatlarında fotoğrafları çekilerek, morfolojik ve ekolojik özellikleri arazi bilgi formuna kaydedilmiştir. Ayrıca yöre halkının numuneler hakkındaki bilgileri tespit edilmiştir. Numuneler laboratuvara getirildikten sonra, uygun numunelerin spor tozları alınmış ve sporların mikroskopta fotoğrafları çekilmiştir. Arazi ve laboratuvar çalışmaları sonucunda 18 familyaya dağılan 42 makromantar türü tespit edilmiştir. Literatüre göre bu türlerden % 61,9'u yenen, % 28,6'sı yenmez ve % 9,5'i de zehirli olarak tespit edilmiştir.

Yenen Türler :

Sarcosphaera coronaria, *Morchella conica*, *Morchella esculenta*, *Tuber brumela*, *Terfezia leonis*, *Lycoperdon lividium*, *Suillus granulatus*, *Clitocybe geotropa*, *Lepista saeva*, *Lepista nuda*, *Agaricus bitorquis*, *Agaricus campestris*, *Agaricus silvicola*, *Agaricus vepararius*, *Agaricus bresadolianus*, *Pholiota aurivella*, *Pholiota subsquarrosa*, *Agrocybe aegerita*, *Agrocybe praecox*, *Coprinus comatus*, *Coprinus atramentarius*, *Coprinus micaceus*, *Pleurotus ostreatus*, *Pleurotus cornucopiae*, *Polyporus squamosus*, *Laetiporus sulphureus*.

Yenmeyen Türler :

Helvella leucomelaena, *Marasmius hudsonii*, *Pholiota destruens*, *Panaeolus papilionaceus*, *Coprinus auricomus*, *Polyporus frondosus*, *Fomes fomentarius*, *Ganoderma carnosum*, *Phellinus igniarius*, *Inonotus hispidus*, *Inonotus dryadeus*, *Leucoagaricus pudicus*.

Zehirli Türler:

Sarcosphaera crassa, *Paxillus involutus*, *Agaricus placomyces*, *Entoloma sinuatum*.

Bulunan türlerin tamamı araştırma bölgesi için yeni kayıttır. Floristik kayıtlara göre bu türlerin 15'i yani % 35,7'si ülkemiz için yeni kayıttır. Bunlar;

Sarcosphaera coronaria, *Lycoperdon lividum*, *Marasmius hudsonii*, *Entoloma sinuatum*, *Agaricus silvicola*, *Agaricus vaporarius*, *Agaricus placomyces*, *Leucoagaricus pudicus*, *Pholiota destruens*, *Pholiota subsquarrosa*, *Agrocybe praecox*, *Panaeolus papilionaceus*, *Coprinus auricomus*, *Ganoderma carnosum*, *Inonotus dryadeus*'dur.

Teşhis edilen türlerin deskripsiyonları, hazırlandı, yenip yenmedikleri, yayılışları, taksonomik, ekolojik ve morfolojik özellikleri tespit edildi. Numuneler Selçuk Üniversitesi Mantarcılık Uygulama ve Araştırma Merkezinde saklanmaktadır.

Anahtar kelimeler : Niğde, Yeneni mantarlar, Zehirli mantarlar

ABSTRACT

Masters Thesis
**TAXONOMIC RESEARCH ON MACROFUNGI
THAT GROW WITHIN THE ENVIRANMENT OF NIGDE**

Ekrem TOPRAK
Selçuk University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Biology

Supervisor : Ass. Prof. Dr. Celâleddin ÖZTÜRK
1995, Page : 96

Jury: Ass. Prof. Dr. Celâleddin ÖZTÜRK
Jüri Bşk.: Prof. Dr. Baki EYCE
Üye : Ass. Prof. Dr. Gıyasettin KAŞIK

The macrofungi bearing the specialities of poisonous, edible and of inedible found in the province of Niğde during my research between 1994 and 1995 were photographed and analysed both morphologically and ecologically. I have taken the picture of the habitats where the macrofungi live.

Furthermore, I have found some information from the local residents as to whether they have recognized the samples I have found during my research. after bringing the species to the research laboratory, I have taken the spores out of the suitable species and taken the picture of these spores. At the end of the field and laboratory research I have found 42 macrofungi in 18 different families. According to the research based on the secondary literature, 61.9 % of these 42 macrofungi have been established as edible, 28.6 % of them inedible and 9.5 % of them poisonous.

Edible Species :

Sarcosphaera coronaria, *Morchella conica*, *Morchella esculenta*, *Tuber brumela*, *Terfezia leonis*, *Lycoperdon lividium*, *Suillus granulatus*, *Clitocybe geotropa*, *Lepista saeva*, *Lepista nuda*, *Agaricus bitorquis*, *Agaricus campestris*, *Agaricus silvicola*, *Agaricus vaporarius*, *Agaricus bresadolianus*, *Pholiota aurivella*, *Pholiota subsquarrosa*, *Agrocybe aegerita*, *Agrocybe praecox*, *Coprinus comatus*, *Coprinus atramentarius*, *Coprinus*

micaceus, Pleurotus ostreatus, Pleurotus cornucopiae, Polyporus squamosus, Laetiporus sulphureus.

Non-edible Species :

Helvella leucomelaena, Marasmius hudsonii, Pholiota destruens, Panaeolus papilionaceus, Coprinus auricomus, Polyporus frondosus, Fomes fomentarius, Ganoderma carnosum, Phellinus igniarius, Inonotus hispidus, Inonotus dryadeus, Leucoagaricus pudicus.

Poisonous species :

Sarcosphaera crassa, Paxillus involutus, Agaricus placomyces, Entoloma sinuatum.

All the species found in my research field are the newly found species for the Niğde region. According to the floristic records, 15 of them, in other words, 35,7 % of these species are new for Turkey and they are as follows :

Sarcosphaera coronaria, Lycoperdon lividium, Marasmius hudsonii, Entoloma sinuatum, Agaricus silvicola, Agaricus vaporarius, Agaricus placomyces, Leucoagaricus pudicus, Pholiota destruens, Pholiota subsquarrosa, Agrocybe praecox, Panaeolus papilionaceus, Coprinus auricomus, Ganoderma carnosum, Inonotus dryadeus

In my dissertation I have prepared the descriptions of the found species and discussed them ecologically and morphologically. The samples are kept in the applied macrofungi and research centre at the University of Selçuk, Konya.

Key Words : Niğde, Edible fungi, Poisonous fungi

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım sırasında yardımlarını esirgemeyen tez yöneticim S.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Öğretim Üyesi ve S.Ü. Mantarcılık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü sayın hocam Yrd. Doç. Dr. Celâleddin ÖZTÜRK'e, ayrıca tez materyallerinin araziden toplanmasında, teşhisinde, tezin düzenlenmesinde ve yazımında yardımlarını gördüğüm S.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Gıyasettin KAŞIK'a, makromantar sporlarının mikroskopta fotoğraflarının çekilmesinde emeği geçen S.Ü. Fen Edebiyat Fakültesi Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Kuddusi ERTUĞRUL'a teşekkürü bir borç bilirim.

1-GİRİŞ

İnsan hayatı ve sağlığı açısından makromantarlar bütün dünyada oldukça önemli bir yere sahiptir. Dünya nüfusunun hızla artışı karşısında besin kaynaklarının yetersiz oluşu doğal besin kaynaklarının rasyonel bir şekilde kullanılmasını gerektirmektedir. Besin kaynaklarından birisi de makromantarlardır. Ancak ülkemizde makromantarlar konusunda yapılan çalışmalar oldukça yenidir. Dünyanın hemen her yerinde beğenilerek tüketilen makromantarlardan istenilen şekilde faydalanabilmek için ülkemiz makromantar florasının iyi tesbit edilmesi lazımdır. Bu çalışmalar besin açığının kapatılması, makromantar zehirlenmelerinden korunulması ve yenilen makromantarların tanıtılması, insan sağlığı ve ekonomik açıdan büyük önem arz etmektedir.

Tabiatla makromantarlar nem, sıcaklık, organik madde bakımından zengin ekolojik ortamları tercih eder. Türkiye sahip olduğu flora ve iklim şartları ile değişik ortamlarda yetişen makromantarlar açısından oldukça zengindir. Ülkemizde bu güne kadar yapılan bilimsel çalışmalara göre 40 civarında yenilen makromantar türü olduğu (Gücin ve Işıloğlu, 1994) bildirilmiştir. Yenilen makromantar türlerinin ülkemizde bol miktarda yetişmesi yöre halkı tarafından bu zenginliğin değerlendirilmesi oldukça önemlidir.

Bazı türlerin toplanarak pazarlarda satıldığı ve bol miktarda tüketildiği belirtilmektedir (Gücin ve Işıloğlu, 1994). Türkiye'de 1990 yılında tabiatan toplanan yenilen makromantarların 4.156 tonu yurt dışına ihraç edilebilmiştir. Bunun dışında ülkemizin değişik yörelerinde makromantarlardan özellikle *Terfezia boudieri* Urfa, Elazığ, Malatya, Konya ve diğer bazı yörelerde, 20 civarında türü olduğu bilinen *Morchella* "Kuzu göbeği" ilkbahar mevsiminde Akdeniz, Ege, Marmara ve Karadeniz bölgelerinde, *Boletus* türleri özellikle Marmara Bölgesinde, *Cantherellus cibarius* sonbahar ve kış aylarında yetiştiği yörelerde alınıp satıldığı bildirilmiştir (Gücin ve Işıloğlu, 1994). Niğde yöresinde de *Agaricus bitorquis* ilkbahar ve sonbahar aylarında halk tarafından bol miktarda tüketilmekte ve pazarlarda satılmaktadır.

Tabiatın insanoğlunun hizmetine sunduğu makromantarlar, tabii ve kültüre alınabilen türlere göre değişen bir besin değerine sahiptir. Son yıllarda Ülkemizde de üretimi artan *Agaricus bisporus*' un kolesterolü azaltıcı, kan şekeri seviyesini düşürücü etkisi yanında, kalp ve damar hastalıklarında diyet olarak kullanıldığı bilinmektedir. Yurdumuzda yenilen makromantarlar kadar olmasa bile, zehirli makromantarlar da tabii halde yaygın olarak yetişmektedir. Bu da can güvenliğini tehdit eden önemli bir faktördür. Özellikle son yıllarda makromantar zehirlenmelerinden çok sayıda insanımız hayatını kaybetmiştir. Makromantarlardan gereği gibi faydalanabilmek için Ülke insanımızın bu konuda bilgilendirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla dünyanın çeşitli ülkelerinde İngiltere, Rusya,

Fransa, Avusturya ve özellikle Almanya gibi ülkelerde her yıl mikologlar, mutfak araştırmacıları ve vatandaşların katılımı ile Ağustos'tan Ekim ayına kadar 30-40 kişilik gruplar halinde arazi çalışmaları yapılmakta, bu çalışmalar esnasında toplanan makromantarlar, uzmanlarca katılanlara tanıtılmaktadır. Ayrıca uzmanlar ve gönüllülerin katılımı ile makromantarların yetiştiği mevsimlerde toplanan taze numunelerle geçici sergiler veya alçı ve tahta modellerle sürekli sergiler açılmıştır. Modeller Biuno'da Mahrishen müzesinde sergilenmiştir (Michael, Hennig, Kreisel 1987).

Bu güne kadar Ülkemizin çeşitli yörelerinde de yenen ve zehirli makromantarlar konusunda pek çok araştırma yapılmış, ancak henüz yenen ve zehirli makromantar florası çıkarılmamıştır. Ülkemizde yapılan makromantarlarla ilgili çalışmalar şöyle özetlenebilir. (Pilat 1932) ilk defa Ilgaz dağlarında yetişen türler hakkında bilgi verilmiştir. Daha sonraki çalışmalar; (Lohwag 1957, 1961, 1964) Ankara, İstanbul, Eskişehir, Bursa, Şile, Kilyos, Düzce, Abant gölü civarında; (Zeybek 1969) Batı Anadolu'da; (Öder 1972, 1978, 1982, 1988) Bolu, İç Ege, Sinop-Artvin, Konya yöresinde; (Öner 1972) İzmir, İstanbul, Aydın, Muğla, Uşak, Antalya ve Erzurum yöresinde; (Selik 1973) Türkiye genelinde; (Karamanoğlu ve Öder 1973) Uşak, Çorum ve Bursa yöresinde; (Kotlaba 1976) Amanos dağlarında; (Sümer 1977, 1982) İstanbul, Belgrad Ormanı ve Batı Karadeniz Bölgesinde; (Watling ve Gregory 1977) İstanbul, Ankara, Bolu, İzmit, Samsun, Ordu ve Trabzon yöresinde; (Gücin 1979, 1983, 1986, 1987) Manisa, Elazığ, Erzurum ve Pötürge yöresinde; (İşiloğlu 1987, 1992) Malatya, Adana-İçel yöresinde; (Gezer 1988) Eskişehir yöresinde; (Asan ve Gücin 1990) Istranca Dağlarında; (Solak 1990) Bursa yöresinde; (Demirel 1990) Erzurum yöresinde; (Kaşık 1990) Konya yöresinde; (Öztürk vd. 1990) İnegöl (Bursa) yöresinde; (Afyon 1992) Isparta yöresinde; (Yıldız 1995) Hınıs-Karaçoban yöresinde yapmıştır.

Bugüne kadar yapılan çalışmalar yukarıda özet halinde verilmiştir. Niğde yöresinde bugüne kadar yapılmış her hangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yörenin daha önce çalışılmamış olması, yenen, yenmeyen ve zehirli makromantarların tanıtılması, insan sağlığı ve Ülke ekonomisine katkısı açısından Niğde yöresi çalışma alanı olarak seçilmiştir. Yurdumuzun yenen, yenmeyen ve zehirli makromantar florasının tespitiyle birlikte yenen makromantarlardan gereği gibi faydalanabilmek, zehirli makromantarlardan da korunmak amaçlanmıştır. Böylece yörede yetişen yenen ve zehirli türlerin tanıtımı gerçekleştirilmiştir.

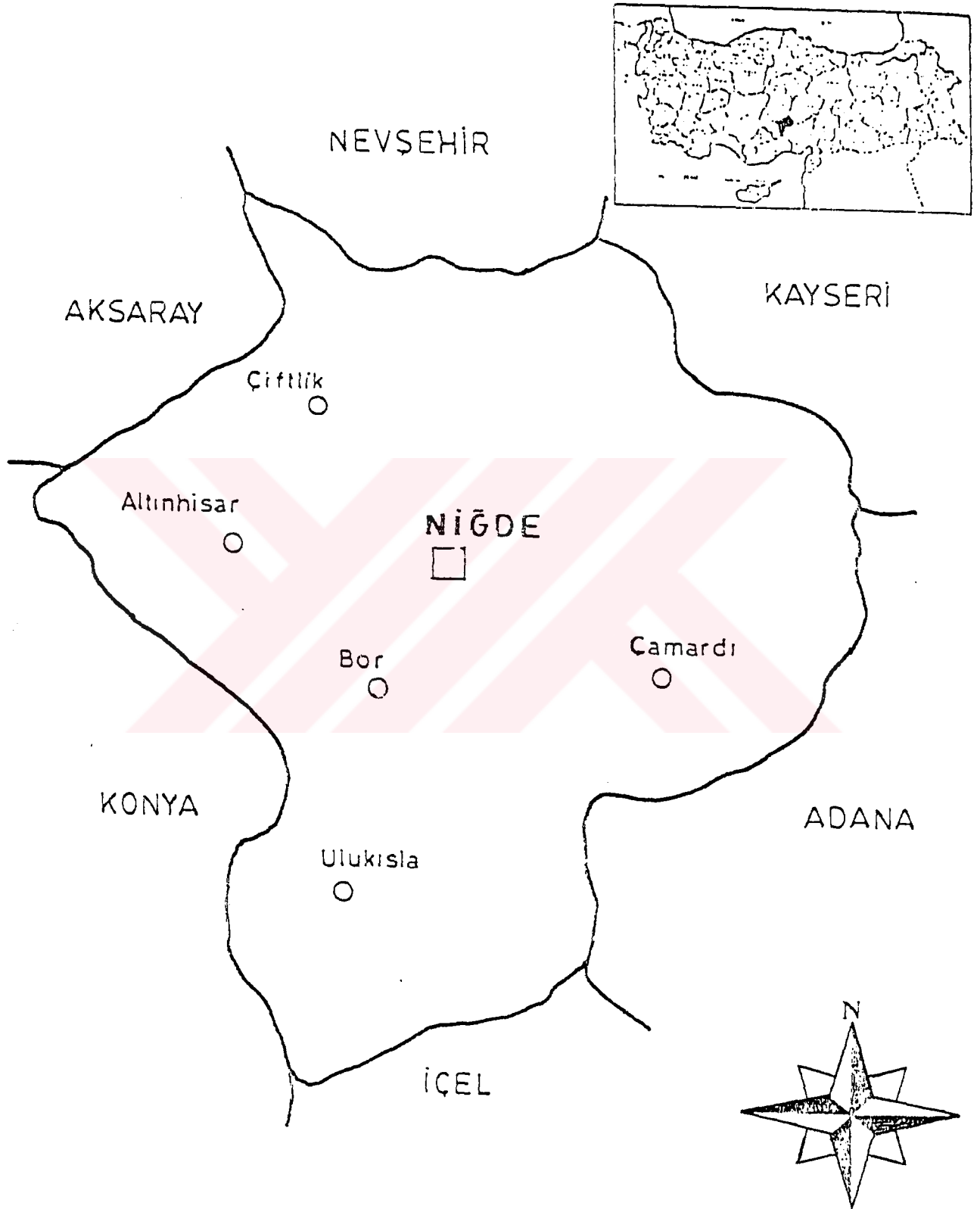
Araştırma Yöresinin Özellikleri

Niğde ili, İç Anadolu Bölgesinin Orta Kızılırmak bölümünde, Akdeniz Bölgesinin Anadolu bölümüne taşan, batıda Konya, güneyinde Mersin ve Adana, doğuda Kayseri, kuzeyinde Nevşehir, kuzeybatısında Aksaray illeriyle çevrilidir. Yüzey şekilleri bakımından ilin güneydoğu kesimi orta Torosların Bolkar dağları ve bunların kuzey uzantısı ile Aladağlar

ile engebelenmiştir. Bolkar ve Aladağlar arasında kısmen çaltı suyunun boyladığı tektonik bir çukur yer alır. İlin orta kısmında Melendiz Volkanik kütlesi vardır. Niğde suyunun geçtiği boğazla Toros sisteminden ayrılan Melendiz dağları doğu-batı doğrultusunda uzanır ve aradaki alçak alanlarla üç kümeye ayrılır. Melendiz dağının batı ucunda küçük ve büyük Hasan dağları bulunmaktadır. (Meydan Larousse 1972) (Harita 1)

Niğde'de kara iklimi görülür. Kara ikliminin nedeni ise etrafının dağlarla çevrili olması, denizden gelen rüzgarları alamaması, kuzeyden gelen soğuk rüzgarlara açık olmasına bağlıdır. Niğde meteoroloji istasyonunun 30 yılı aşan gözlemleri ortalamasına göre yıllık ortalama yağış 351 mm'dir. Yağışların mevsimlere göre dağılışı kış %34, ilkbahar %36, yaz %10, sonbahar %20'dir. Sıcaklık ortalaması; en soğuk ayda ortalama sıcaklık -0,4° C, en sıcak ayda 22,6° C, yılda en düşük ve en yüksek sıcaklık -27° C ve 37,7° C'dir. Sıcaklığın 30° C'nin üstüne çıktığı günlerin ortalama sayısı 36, 0° C'nin altına düştüğü günlerin sayısı 101,5, 0° C civarında günlerin sayısı 17,3'tür. Yıllık ortalama yağış tutarı Bor'da 338 mm, Ulukışla'da 368 mm, Çamardı ilçesinde ise 375 mm dir. Araştırma yaptığımız 1994 ve 1995 yılları nem, sıcaklık, yağış, toprak sıcaklığı ve aylık yağışlı gün sayısı tablo 1 de verilmiştir (Meteoroloji Niğde İl Müdürlüğü).

Araştırma yöremizde makromantarların yayılışı üzerinde doğrudan etkili olan *Pinus brutia*, *P. nigra*, *Cedrus libani*, *Abies cilicica*, *Juniperus oxycedrus*, *Malus sp.*, *Juglans sp.*, *Populus sp.*, *Salix sp.*, *Fagus sp.*, *Platanus sp.*, *Ulmus sp.*, *Coryllus sp.*, *Acer sp.*, *Quercus sp.* ağaçlarının yaygın olduğu görülmüştür.



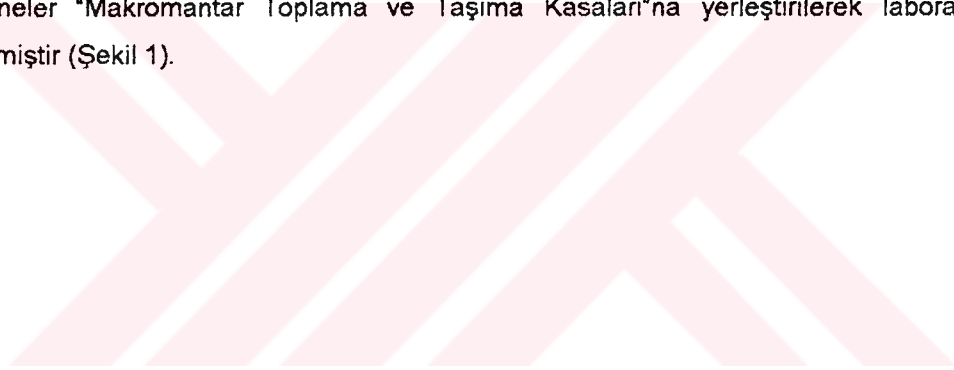
Harita-1 - Araştırma Sahasının Haritası

METEOROLOJİK VERİLER		OCAK	ŞUBAT	MAHT	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	YILLIK ORT.
Sıcaklık	1994	38	16	56	132	167	198	227	218	212	150	48	-13	121
	1995	16	39	66	90	165								
Nem	1994	720	725	549	548	535	451	427	436	469	629	715	773	591
	1995	714	555	636	638	575								
Yağış mm/kg.	1994	342	338	329	385	164	56	44	16	71	251	284	509	2789
	1995	311	46	581	712	510								
Toprak Sıcaklığı C	5 cm	31	25	71	156	227	270	299	280	254	168	60	03	154
	10 cm	35	28	70	148	206	255	277	264	245	172	70	11	148
Ayık Yağış	5 cm	21	41	79	110	207								
	10 cm	24	40	75	101	187								
Gün Sayısı	1994	11	10	9	11	10	2	1	2	1	9	9	16	90
	1995	12	2	12	16	14								

TABLO 1. Niğde ili 1994-1995 Yılları Verilerinin Aylara Göre Dağılımı

2. MATERYAL VE METOT

Araştırma için gerekli olan materyal 1994-1995 yıllarında, ekolojik şartların uygun olduğu Eylül, Ekim, Kasım ve Mart, Nisan, Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos aylarında yapılan periyodik arazi çalışmaları sonucunda toplanmıştır. Substrat olarak makromantarların bulunabileceği tüm ekolojik ortamlar incelenmiştir. Arazide makromantarların morfolojik özellikleri, ekolojileri kaydedilmiştir. Toplanan numunelerin fruktifikasyon organının (boyutları, şekli, rengi, velumun varlığı ve artıklarını taşıyıp taşımadığı, düz veya pürüzlü oluşu, et rengi) sapının (boyutları, şapkaya bağlanışı, şekli, rengi, halka ve volvo taşıyıp taşıması) Hymeniumunun (porlu, lamelli veya farklı şekillerde oluşu, sık ya da seyrek oluşu, rengi) özellikleri, türün yetiştirme yeri, etli kısmı, tadı, kokusu tespit edilmiştir. Ayrıca araziden toplanan makromantar örnekleri hakkında, yörede yaşayan insanların bilgi, görgü ve tecrübelerine müracaat edilerek, makromantarın tanınıp tanınmadığı, yenip yenmediği, varsa yöresel adı öğrenilerek arazi bilgi formuna kaydedilmiştir. Toplanan numunelerin, arazide renkli fotoğrafları çekilmiştir. Bu fotoğraflarla makromantarın önemli özelliklerinin görülmesine dikkat edilmiştir. Arazide bulunan numuneler "Makromantar Toplama ve Taşıma Kasaları"na yerleştirilerek laboratuvara getirilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Makromantar Toplama ve Taşıma Kasası

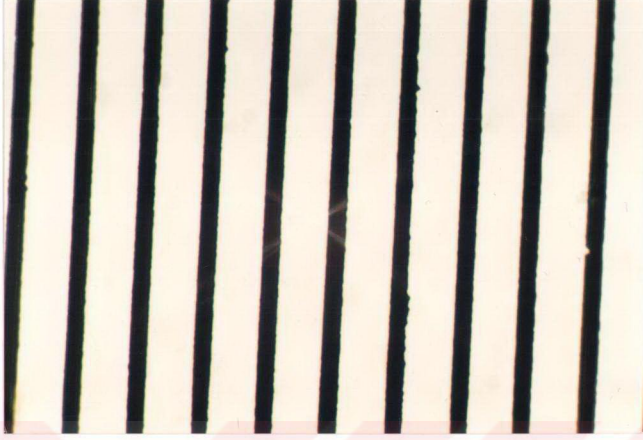
Makromantarların taksonomisinde spor tozları genusların ayırımında önemli bir özellik olarak kullanılmıştır (Fries 1821). Bu özellik bu günde araştırmacılar tarafından familya ve genus anahtarlarının hazırlanmasında ve tanımında birinci karakter olarak kullanılmaktadır.

Spor tozlarının elde edilişinde, uygun makromantar numuneleri hava akımının olmadığı bir yerde, hymenium altta kalacak şekilde uygun bir kağıdın üzerine yerleştirilip, spor tozları birikinceye kadar bekletilerek, biriken tozların rengi belirlenmiştir. Daha sonra sporlar mikroskopta incelenerek şekli ve büyüklüğü tespit edilmiştir. Sporlar ve ascuslar için uygun olan (10x40 ve 10x100) büyütmede fotoğrafları çekilmiştir (Şekil 2-3). Sporları alınamayan makromantarların, sporlarının şekilleri eldeki literatürlere göre çizilmiştir (Gams ve Moser 1983; Dahncke 1993).



Şekil 2. 10 x 40 Objektif Mikrometre

Yoreden toplanan türler arazi ve laboratuvar bilgileri ve bu alanda yazılmış literatürlerin yardımı ile teşhisleri ve deskripsiyonları yapılmıştır. (Moser 1983; Michael vd. 1983; Dahncke 1993; Garnweidner 1993).



Şekil 3. 10 x 100 Objektif Mikrometre

Makromantar örneklerinin kurutulması, laboratuvarında hava akımının bulunduğu bir ortamda, masalar üzerine yerleştirilmiş kurutma kasaları içerisinde 2-3 gün süreyle bekletilerek sağlanmıştır. Kurutulan makromantarların iç ve dış parazitlerden korunabilmesi için 50°C deki Etüde 50 gramlık kristal timol ile 3 saat muamele edilmiştir. Böylece Timol'un makromantar dokularına nüfuz etmesi sağlanmıştır. Elde edilen veriler yardımı ile yenen, yenmeyen ve zehirli makromantar numunelerinin teşhisleri yapılmış, deskripsiyonları çıkarılmış, ekolojik özellikleri belirtilmiş, literatürle karşılaştırılarak taksonomik durumları tartışılmıştır. Literatürde yenebilirliği belirtilmeyen makromantarlar yenmez olarak değerlendirilmiştir. Herbaryum numunesi haline getirilen makromantarlar Selçuk Üniversitesi Mantarcılık Uygulama ve Araştırma merkezinde saklanmaktadır.

Türlerin tanıtımında, türlerin makromantar sistemiğindeki yeri, adı ve yazarı, sinonimleri, bunların yazarları, Tür'ün tanımı (morfolojik ve diğer özellikleri), yetişme yeri özellikleri, Türkiye'deki yayılışı ve varsa diğer özellikleri sıra ile verilmiştir.

3. BULGULAR

Arazi ve laboratuvar çalışmaları sonucu tespit edilen makrofungus türleri, *Ascomycetes* ve *Basidiomycetes* sınıfları içerisinde yer almaktadır. Makromantarların sistematik sıralamasında (Kreisel 1969; Moser 1983) dikkate alınmıştır.

Regnum : Plantae
Divisio : Mycophyta
Clasıs : Ascomycetes
Subclasis : Euascomycetidae
Ordo : Pezizales
Fam : Pezizaceae Fr.

Species : *Sarcosphaera crassa* (Santi: Stuedel) Pouzar

Syn. : *S. eximia* (Dur.: lev.) Maire

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon düzensiz gelişmiş çanak şeklindedir. İçi ve dışı açık krem kahverengidir. Genç makromantarlar yumurta gibi tamamen kapalı gelişmeyle birlikte tepe bölgesinden düzensiz bir şekilde açıklık meydana gelir. Bu açıklık büyüyerek düzensiz bir parçalanma şeklinde görülür. Sapı bulunmaz, toprağa doğrudan bağlanır. Büyüklüğü 5-15 cm çapındadır (Şekil 4).

Etlı Kısmı: Kırılgan, toprak, yer elması kokusunda ve tadında, ince ve beyaz.



Şekil 4. *Sarcosphaera crassa*'nın Morfolojisi

2. SPORLARI

Makromantar ascusludur. Ascosporları 15-18 x 8-9 mikron büyüklüğünde, yuvarlak, eliptik, ince, içinde iki damlacık var (Şekil 5).



Şekil 5. *Sarcosphaera crassa* 'nın Sporları x 520

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Su kenarında, nemli alanlarda, çimenler arasında, Kızıl çam ormanları açık alanlarında gruplar halinde görülmüştür.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Niğde Sarıova Zemerdin mevki (25.04.1995), Ulukışla Koçak köyü civarında (22.04.1995) tespit edilmiştir. (Adana-İçel Işıloğlu 1992)

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Zehirli bir türdür (Pacioni 1985; Brezinsky et Besl 1990). Araştırma yöremizde halkın bu tür hakkında bilgilerinin olmadığı görüldü.

Species : *Sarcosphaera coronaria* (Yacq.) Shroet.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon :Fruktifikasyon çanak şeklindedir başlangıçta toprak içerisinde gömülmüştür. Kapalı iken küre şeklinde daha sonra 5-10 adet üç köşeli loplara ayrılır. Önceleri soluk menekşeye kadar değişir. Yaşlılarda menekşemsi kahverengiden kahverengiye kadar değişir. Dış kısmı soluk pembemsi alt kısma doğru soluk toprak sarısıdır. Fruktifikasyon büyüklüğü 5-12 x 5 cm dir. Etili kısmı beyaz kırılabilir 0,5 cm kalınlığında olabilir (Şekil 6).



Şekil 6. *Sarcosphaera coronaria* 'nın Morfolojisi

2. SPORLARI

Ascosporları 15-20 x 8-9 mikron, renksiz, elipsoid formudur (Şekil 7).

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Mayıstan Temmuz'a kadar yapraklı ve ibreli ormanlarda açık çayırılık alanlarda ve kireçli topraklarda yetiştiği bildirilmiştir (Michael, Hennig, Kreisel 1983). Araştırma yöremizde step arazide bulunmuştur.

4. TÜRKİYE'DE'Kİ YAYILIŞI

Ulukışla ilçesi Koçak Köyü civarı E-5 karayolu kenarlarında (22.04.1995) tespit edilmiştir. Türkiye için yeni kayıttır.



Şekil 7. *Sarcosphaera coronaria*'nın Sporu x 520

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkı "Kürü Kulağı" olarak adlandırmakta ve yemektir. Literatürde yendiği bildirilmiştir (Michael, Hennig, Kreisel 1983).

Fam : *Helvellaceae* Fr.

Species : *Helvella leucomelaena* (Pers.) Nonnfeld

Syn : *Paxina Leucomelas* (Pers.) O. Kuntze
Acetabula leucomelas (Pers.) Sacc.
Peziza amphora Quel, (Dissing)
Peziza percevali Berk et cooke (Dessing)
Peziza debeauxii Reumeg. (Dessing)

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon çanak formunda 2-4 cm çapında, sap kısmında girinti-çıkıntı var, içi gri siyah, dış kısmı beyazımsı, önce yuvarlak kapalı daha sonra yarım küre şeklindedir. En sonunda düzgün bir kase şeklindedir. Makromantarın sapı 1-1.5 cm kadar beyazımsıdır (Şekli 8).

2. SPORLARI

Ascosporları 20-23 x 11-13 mikron büyüklükte, düzgün eliptik şekildedir (Şekil 9).

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Özellikle ibrelili orman açıklıklarında kumlu topraklarda tespit edilmiştir.

4. TÜRKİYE'DE Kİ YAYILIŞI

Ulukışla ilçesi Gümüş koyu güneyindeki yamaçlarda (22.04.1995) tespit edilmiştir. Elazığ (Gücin 1983), Hınıs-Karaçoban (Yıldız 1995).



Şekil 8. *Helvella leucomelaena*'nın Morfolojisi



Şekil 9. *Helvella leucomelaena*'nın Sporları x 520

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Bu türün yöremiz halkı tarafından tanınmadığı görülmüştür. Literatürde yenmeyen bir tür olduğu belirtilmiştir (Dahncke 1993).

Ordo : *Terfeziaceae*
Fam : *Morchellaceae* (Sacc.) Eckblad

Species : *Morchella conica* Pers.; Fr.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon :4-8 cm büyüklüğünde, koni şeklinde, silindirik, bal peteğini andıracak şekilde, yüzeyi boyuna çizgili, çizgiler arasında girinti ve çıkıntılar görülür (Şekil 10). Genç makromantarlar kirli kahverengi olgun makromantarlar siyahlaşır, içi boş tepe kısmında operculum veya por oluşur.

Sap :3,5-4 x 2-3 cm, silindirik, içi boş, boru şeklinde, yüzeyi tozlu gibi pürüzlü, toprağa bağlandığı kesimde şişkin, kirli beyaz renklidir.

Etli Kısmı :İnce, beyaz renkli, kokusu ve tadı güzeldir.



Şekil 10. *Morchella conica*'nın Morfolojisi

2. SPORLARI

Ascosporları 19-21 x 10-14 mikron elips şekilli ve düzdür (Şekil 11).

3. YETİŞME YERİ VE ÖZELLİKLERİ

Kızıl çam ormanlarının seyrek kesimlerinde tek olarak, elma çürükleri üzerinde tek tek ve toplu olarak tespit edilmiştir.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma yöremizde, Ulukışla, Çiftehan kasabası güney doğusunda Alp köyü civarı (22.04.1995), Gümüş köyü civarı (23.04.1995), Fartek kasabası Aşağı göl mevki Tepebağı yolu kenarında (30.04.1995) tespit edilmiştir. Batı Anadolu (Zeybek 1969); Bolu, Sinop-Artvin (Öder 1972,1978); İzmir (Öner 1972); Manisa, Elazığ, Pötürge (Gücin 1979,1983,1987); Malatya, Adana-İçel (İşiloğlu 1987,1992); Bursa (Solak 1990); Isparta (Afyon 1992).



Şekil 11. *Morchella conica*'nın Sporları x 520

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkı tarafından "Kuzu Göbeği" ve "Göbelek" olarak tanınmaktadır. İlkbahar mevsiminde 750000 ile 1000000 TL arasında alıcı bulunduğu belirtilmektedir. Dolayısı ile aşırı şekilde toplanmaktadır.

Species: *Morchella esculenta* Pers. ex St. Amans

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon yuvarlak, bal peteği görünümünde 7-9 mm derinliğinde düzensiz oyuklara sahiptir. Sarımsı, açık kahverengi, fruktifikasyon'un içi boştur (Şekil 12).

Sap : Sap 2,5-4 x 1,5-4 cm, silindirik şeklinde, içi boş, toprağa bağlandığı kısımda daha geniş, uzunluğuna oluklu, krem renkli, üzeri pürüzlüdür.

Etlî Kısmı : İnce, beyaz, tadı ve kokusu güzeldir.



Şekil 12. *Morchella esculenta*'nın Morfolojisi

2. SPORLARI

Elips şekilli, düz, ascosporları 15-18 x 8-10 mikron (Şekil 13).

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Kızıl çam ormanlarının seyrek kısımlarında, *Quercus* türleri altında 2-3'lü gruplar halinde, Elma çürükleri üzerinde görülmüştür.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Niğde-Ulukışla, Çiftehan kasabası güney doğusunda Alpu köyü civarı (22.04.1995), Gümüş köyü civarı (23.04.1995), Fartek kasabası Aşağı göl mevki Tepebağı yolu kenarında (30.04.1995) tespit edilmiştir. Bolu, Sinop-Artvin (1972,1978); İzmir (Öner 1972); Edirne (Watling 1977); Manisa (Gücin 1979); Erzurum (Altan vd. 1986); Isparta (Afyon 1992); Adana-Işel (Işiloğlu 1992).

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkı tarafından *Morchella esculenta* "Kuzu göbeği ve Göbelek" adı ile tanınmakta, sevilerek yenilmekte ve alınıp satılmaktadır.



Şekil 13. *Morchella esculenta* 'nın Sporları x 520

Ordo : Tuberales
Fam : Tuberaceae Dum.

Species : *Tuber brumale* Dum.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon :Fruktifikasyon yumru formunda, hemen hemen siyah, dış yüzeyi çukurlu, 3-8 cm genişliğinde, üzerinde çok küçük siğiller var, iç kısmı önce beyaz sonra siyahımsı kahverengi daha sonra gri siyahımsıdır(Şekil 14).

2. SPORLARI

Literatüre göre koyu kahverengi elipsoid, 21-42 x 17-28 mikron, ascusları oval 1-6 veya çoğunlukla 2-3 sporludur (Michael, Hennig, Kreisel 1986) (Şekil 15). Olgunlaşmış numuneler bulunamadığı için sporları tespit edilememiştir.

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Literatürde kireçli topraklarda, Kasım ayından Mart ayına kadar bulunur (Michael, Hennig, Kreisel 1986). Araştırma yöremizde tek tek buğday tarlaları kenarında ve steplerde toprak içinde bulunmuştur.



Şekil 14. *Tuber brumale*'nin Morfolojisi



Şekil 15. *Tuber brumale*'nin Sporları x 1300

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Bahçeli kasabası Bahçeli göleti, Karamahmutlu köyü civarında (15.05.1995) tespit edilmiştir. Türkiye için yeni kayıttır.

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkı yemiyor. Literatüre göre yenen bir türdür (Michael, Hennig, Kreisel 1986).

Ordo : *Tuberales*
Fam : *Terfeziaceae* E. Fischer

Species : *Terfezia leonis* Tul.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon :Fruktifikasyon yumru formunda, bazen yüzeyi çatlaklı ve dalgalı olabilir, periderm etli kısımdan kolayca ayrılabilir, pembemsi kahveden kızılkahverengiye kadar değişik renklerde olabilir. 6-7 x 5-6 cm büyüklüğündedir (Şekil 16).

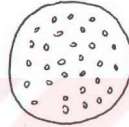


Şekil 16. *Terfezia leonis*'in Morfolojisi

Etli Kısmı : Sarımsı pembe, sıkı, sert, ağsı, damarsı bir yapı gösterir.

2. SPORLARI

Literatürde küremsi mozaik görünümlü ascusları 8 sporlu 20-24 mikron büyüklüğündedir (Michael,Hennig, Kreisel 1986). (Şekil 17). Olgun numuneler bulunamadığından sporlarının fotoğrafları çekilememiştir.



Şekil 17. *Terfezia leonis*'in Sporları x 1300

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Düzenli ilkbahar yağışlarının olduğu yıllarda işlenmemiş steplerde yetiştiği görülmüştür.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma yöremizde Bor ilçesi Bahçeli kasabası, Bahçeli göleti civarında (22.05.1995). Malatya (Işıloğlu 1987); Konya (Öder 1988); Isparta (Afyon 1992).

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkı *Terfezia leonis*'i "Domalan" adı ile tanımaktadır. Sevilerde yenilen bir türdür. 250-400 bin TL civarında alınıp satılmaktadır. İlkbahar yağışlarının uzun ve düzenli olduğu yıllarda bol miktarda bulunmaktadır.

Clasis : Basidiomycetes
Subclasis : Hymenomycetidae
Ordo : Lycoperdales
Fam : Lycoperdaceae Corda

Species : *Lycoperdon lividium* Pers.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon beyazımsı sonra sarımsıdan gri kahverengiye kadar değişir. Armut şeklinden, kafa formuna kadar olabilir. Nadiren hemen hemen yuvarlağımsıdır. 1-4,5 cm yüksekliğinde, 1-3 cm genişliğindedir (Şekil 18).



Şekil 18. *Lycoperdon lividium* 'un morfolojisi

Eksoperidium : Kepeğımsi ince tanelidir. İğnemsidir.

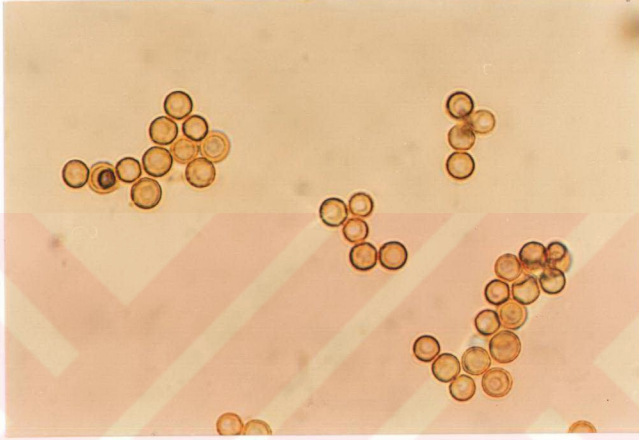
Endoperidium : İpek kağıdı gibi, ince gri kahverengi, sonra grıdır. Taban kısmında serbest miseller görülür, yuvarlağımsı bir yapıdadır. Fruktifikasyon maddesi (Gleba) önce beyaz, sonra nispeten zeytin yeşili, olgunlaştığında zeytin kahverengiden gri kahveye kadar değişir.

Supgleba : Anlaşılr bir şekilde gelişmiştir. Küçük hücrelidir. Önce beyaz, sonra zeytin kahverengi, gri kahverengi, tarçın kahverengi veya çikolata kahverengisidir.

2.SPORLARI

Zeytin kahverengimsi, yuvarlağımsı noktalıdan ince siğılliyeye kadar değışir. 3,5-4,7 mikron (Şekil 19). Spor tozları; zeytin yeşili veya kına rengindedir.

Kapitillium iğıleri kalın duvarlı, zengin çok porlu, çatallı dallanan çok gevrek kolay parçalanabilir özelliktedir.



Şekil 19. *Lycopodium lividum* 'un Sporları x 1300

4. YETİŞME YERİ VE ÖZELLİKLERİ

İlkbaharda çayırar arasında gruplar halinde görölmüşür. Eylül'den Kasım'a kadar kuru, yarı koru çimenliklerde kireçli ve silikatlı topraklar üzerinde toplu halde yetişmektedirler.

5. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Gebere barajının güney batısındaki göle bakan yamaçlarda (07.05.1994) tespit edilmiştir. Türkiye için yeni kayıttır.

6. DİĞER ÖZELLİKLER

Araştırma yöremizde bu tür "fos kulak" olarak adlandırılmaktadır. Belirgin bir tadı ve kokusu yoktur. Gençleri yenir.

Ordo : Boletales

Fam : Boletaceae Maire

Species : *Suillus granulatus* (L. : Fr.) Kuntze

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon şemsiye şeklindedir, 5-8 cm çapında gençlerde yayvan yarı küresel, gelişmişlerde konvenskleşerek düzleşir. Kenarları içe kıvrıktır. Gençler açık sarı, açık kahverengiden gelişmişlerde parlak kahverengidir. Şapka yüzeyi derimsi ve kolayca soyulur, yüzeyi yapışkan ve çam ibrelerini tutar (Şekil 20)

Hymenium : Hymenium porludur. Porlar düzensiz köşeli 8-9 mm boyunda 0,2-0,4 mm çapında açık sarı, kükürt sarısı, gelişmişlerde sarımsı kahverengidir.



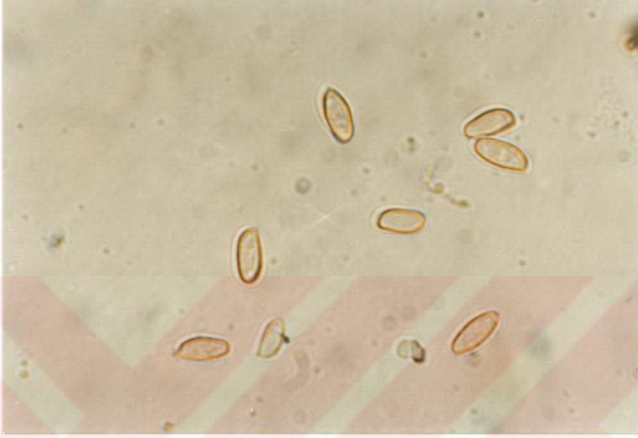
Şekil 20. *Suillus granulatus*'un Morfolojisi

Sap : Sap 2-4 x 1,5-1,8 cm kısa silindirik, içi dolu, şapkaya merkezi olarak bağlanır. Beyaz ipliksi misel yumağı sap tabanında görülür, sap yüzeyi kırmızımsı bordo noktalıdır.

Etlı Kısmı : Yumuşak, elastiki, kenarlarda ince 1-1,5 cm kalınlığında, sarımsı beyaz renkli, mantarimsi kokulu, gelişmişleri kurtludur.

2. SPORLARI

8-11 x 3-4,5 mikron elips şekilli, bir ucu sivri (Şekil 21).



Şekil 21. *Suillus granulatus* 'un Sporları x 1300

3. YETİŞME YERİ VE ÖZELLİKLERİ

Araştırma yöremizde Kızıl çam ormanlarının açık kesimlerinde tek tek ve gruplar halinde çam ve ardıc ağaçları altında yaygın olarak görülmüştür.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Ulukışla Çiftelhan kasabası güney doğusu Alpu köyü civarı (22.04.1995), Ulukışla Gümüş köyü civarında (23.04.1995) tespit edilmiştir. Adana-İçel (Işiloğlu 1992).

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkı makromantarın zehirli olduğunu tahmin etmektedir. Literatürde yendiği belirtilmektedir (Dahncke 1993; Garnweidner 1993; Grünert 1984).

Fam : Paxillaceae Maire

Species : *Paxillus involutus* (Batsch : Fr.) Fr.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon şemsiye şeklinde, 5-15 cm çapında, genç makromantarlarda kenarlar tamamen içe dönük, kubbemsi, gelişmişlerde üstü düzleşir hatta ortası çukurlaşır. Zedelenen kesimlerde lekeler oluştuğu görülür. Yüzeyi parlak derimsi, zeytini kahverengi, açık kahveden, kızıl kahveye kadar değişen renklindedir (Şekil 22).

Hymenium : Hymenium lamellidir. 4-8 mm eninde sarı kahverengi sık ve sapa doğru uzanırlar.



Şekil 22. *Paxillus involutus*'ün Morfolojisi

Sap : Silindirik, içi dolu, şapkaya ortadan bağlanabilir. 4-7 x 1-2 cm şapka ile aynı renktedir.

Etlı Kısmı : Soluk, sarımsı, kahve veya açık kahverengi, etli, kalın ve yumuşaktır. Toprak kokusunda, tadı acıdır.

2. SPORLARI

8-11 x 5-6 mikron, sulu ortamda sarımsı ortasında büyük bir yağ damlası görülmektedir. Bozuk elip şekilli, pürüzsüz. Spor tozları soluk kahverengidir (Şekil 23).



Şekil 23. *Paxillus involutus*'ün Sporları x 1300

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Araştırma yöremizde *Salix sp.* ve *Populus sp.* nin altlarında çayırlar arasında gruplar halinde belirlendi.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Sariova zemerдин mevkii (17.10.1994), Tepe bağları tepe çayırı (23.10.1994) Kayardı bağları titreyen çayırı (26.10.1994) da tespit edilmiştir. Erzurum (Altan vd. 1986); Bursa (Solak 1990); Isparta (Afyon 1992); Adana-İçel (Işiloğlu 1992).

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Bu türün literatürde zehirli olduğu belirtilmiştir. (Bon 1987; Moser 1983; Grezymala 1958; Hermann 1961; Straus 1949). Çeşitli zehirlenmelere sebep olmuştur. Zehirlenmelerin çoğunun, makromantarın çiğ veya yeterince pişirilmeden yenmesinden

olduğu görülmüştür (Brezinsky et Besl 1990; Bschor vd. 1963) tarafından bu türün meydana getirdiği çeşitli ölüm olayları raporda belirtilmiştir.

(Haas 1969; Lagrange 1979, 1980, 1982) tercihen yenen tür olarak belirtmiştir. Araştırma yöremizde tanınmamaktadır.

Ordo : Agaricales
Fam : Tricholomataceae Roze ex Overeem.

Species : *Clitocybe geotropa* (Bull. : Fr.) Quelet

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon şemsiye şeklindedir 5-7 cm çapında parlak, küt ve konik gelişmişlerde düz, ortası çukurlaşır ve huni şeklini alır (Şekil 24). Kenarları içe kıvrıktır. Gençlerde açık kahverengi, gelişmişlerde kirli kahverengidir.

Hymenium : Hymenium lamellidir. Lameller 2-3 mm eninde, seyrek, açık kirli krem renğinde, sapa doğru uzanırlar.



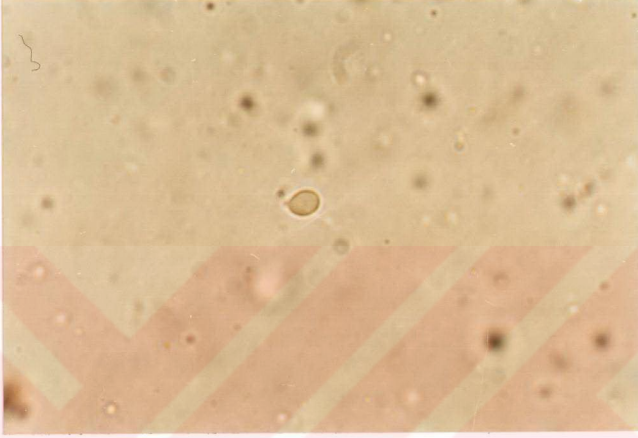
Şekil 24. *Clitocybe geotropa*'nın Morfolojisi

Sap : 2-5 x 1-1,5 cm, içi dolu, silindirik, elastiki, şapkaya merkezi olarak bağlanır. Yüzeyi kahverengi çizgimsi pullu, toprağa bağlandığı kısım şişkin ve keçemsi, kirli beyaz renklidir.

Etli Kısmı :Beyaz, ince, belirgin bir kokusu yoktur.

2. SPORLARI

6-7 x 5-6 mikron, yuvarlağımsı, düzgün, tanelidir (Şekil 25).



Şekil 25. *Clitocybe geotropa*'nın Sporları x 1300

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Kızıl çam ormanları içindeki açıklıklarda görülmüştür.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Niğde Ulukışla Çiftehane kasabası güney doğusunda Alpu köyü civarında (22.04.1995), Gümüş köyü civarında (23.04.1995) tespit edilmiştir. İstanbul Belgrad ormanı (Lohwag 1964); İzmir (Öner 1972); Manisa (Gücin 1979); Elazığ (Gücin 1983); Malatya (Işıloğlu 1987); Bursa (Solak 1990); Adana-Içel (Işıloğlu 1992).

5. DIĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkının beğenerek yediğı türlerdendir. Bursa yöresinde "Meşe Melkisi" ve "Et Melkisi" adı ile tanındığı ve pazarlarda satıldığı (Solak 1990) tarafından bildirilmiştir.

Species: Marasmius hudsonii (Pers. Fr.) Fr.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon :2-3 mm çapında, krem, beyazımsı kıvrımlı, çok ince ortasında hafif bir çukurluk var (Şekil 26).



Şekil 26. *Marasmius hudsonii*'nin Morfolojisi

Hymenium :Hymenium lamellidir. Lameller birbirinden uzak, seyrek beyaz renklidir.

Sap :6 cm uzunluğunda, büyüteçle bakıldığında hafif tüylü görülür.

Etli Kısım :Çok zarif, belirsizdir.

2. SPORLARI

7-10 x 3,5-5 mikron, düzgün olmayan elips şekilli, yanlardan basık (Şekil 27) spor tozları beyazdır.

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

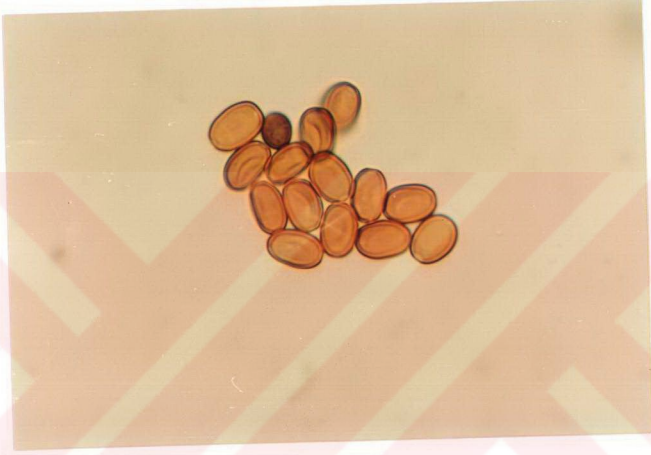
Nemli çimenliklerde *Salix sp.* ve *Populus sp.* çürümüş yaprakları üzerinde gruplar halinde tespit edilmiştir.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Amas bağları koru çayırı mevki'nde (27.10.1994) tesbiti yapılmıştır. Türkiye için yeni kayıttır.

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Belirgin bir tadı ve kokusu yoktur. Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır.



Şekil 27. *Marasmius hudsonii*'nin Sporları x 1300

Species: *Lepista saeva* (Fr.) P.D. Orton

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon şemsiye şeklindedir. Genç fruktifikasyonlar yarı küresel, dalgalı, gelişmişlerde düzleşir, hafif konveks, dalgalı, kirli beyaz, açık kahverengi, kenarlara doğru leylak renginde, 4-8 cm çapındadır (Şekil 28).

Hymenium : Hymenium lamellidir. Lameller sık, kirli beyaz, grimsi, açık leylak rengindedir.

Sap : Silindirik, 3-4 x 1,5-2 cm, açık leylak renginde, içi dolu, toprağa bağlandığı yerde şişkin, miseller keçemsi bir yapı gösterir.

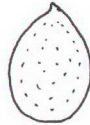


Şekil 28. *Lepista saeva* 'nın Morfolojisi

Etli Kısmı :Kalın, şampanya renginde, ağır hoş olmayan kokuludur.

2. SPORLARI

Elips şeklinde, dikenli, 7-8 x 3-4 mikron, spor tozları pembemsi renklidir (Şekil 29). Olgunlaşmış numuneler bulunamadığı için sporları alınamamıştır.



Şekil 29. *Lepista saeva* 'nın Sporları

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Nemli, çayırılık alanlarda otlar arasında tek tek ve toplu halde yetişmektedir.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Gebere barajı kuzey yamaçlarında (07.05.1994) tespit edilmiştir. Adana-İçel (Işıloğlu 1992)

5. DİĞER ÖZELLİKLER

Yöremizde tanınmamaktadır. Literatürde bu türün tercih edilerek yendiği (Bon 1987; Phillips 1981; Buczacki 1989) tarafından belirtilmiştir.

Species: Lepista nuda (Bull. : Fr.) Cke

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon :Fruktifikasyon şemsiye şeklindedir. 5-10 cm çapında, yarı küresel, gelişmişlerde açılarak dalgalı bir yapı kazanır. Gri, duman renginde, kirlı kahverengidir (Şekil 30).



Şekil 30. *Lepista nuda*'nın Morfolojisi

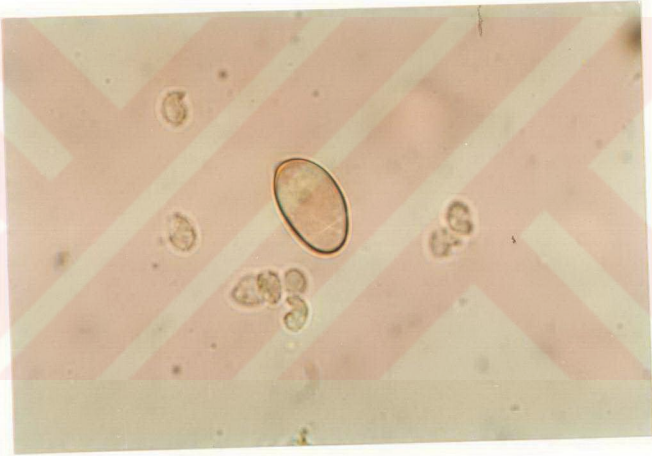
Hymenium :Hymenium lamellidir. 5-6 mm eninde sık, soluk leylak, açık kahverengidir.

Sap :Silindirik, içi dolu, sap ucu şişkin, keçemsi 5-6 x 2-3 cm, gri, soluk leylak rengindedir.

Etlı Kısmı :Hafif morumsu, açık leylak, yumuşak, sulu, meyve kokusundadır.

2. SPORLARI

Elips şekilli, 6-8 x 4-5 mikron büyüklüğünde, spor tozları açık pembemsi renklidir (Şekil 31).



Şekil 31. *Lepista nuda* 'nın Sporları x 1300

3. YETİŞME YERİ VE ÖZELLİKLERİ

Populus sp. ve *Juglans sp.* Ağaçları altında koyu gölgelik çimenler arasında, ıbrelı ormanlarda, orman içi yol kenarlarında yetiştiğı görülmüştür .

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Fertek kasabası aşağı göl mevkii (14.05.1994), Ulukışla Çiftahan kasabası güney doğusunda, Alpu köyü civarında (22.04.1995) tespit edilmiştir. Bolu (Öder 1972); Sinop-Artvin (Öder 1978); Manisa (Gücin 1979); Elazığ (Gücin 1983); Erzurum (Altan vd. 1986); Eskişehir (Gezer 1988); Bursa (Solak 1990); Adana ve İçel (Işıloğlu 1992).

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Literatürlerde yendiği bildirilmiştir (Moser 1983; Phillips 1981). Bolu yöresinde "Mavi Cincile" olarak tanınır ve yenir (Öder 1978), Manisa civarında isim verilmeden yenen bir türdür (Gücin 1979). Araştırma yöremizde tanınmamaktadır.

Fam. : *Entolomataceae* Roze ex Overeem

Species : *Entoloma sinuatum* (Bull.ex. pers : Fr.) Kumm.

Syn. : *Rhodophyllus sinatus* (Bull.: Fr.) Sing.

Entoloma lividum (Bull.) Quel
Rhodophyllus lividus (Bull.) Quel

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon 5-8 cm çapında, yaldızimsı açık kahverengi, krem, toprak yeşili, şemsiye şeklinde, kubbemsi, çıplak, pulsuz ve dalgalıdır (Şekil 32).



Şekil 32. *Entoloma sinuatum*'un Morfolojisi

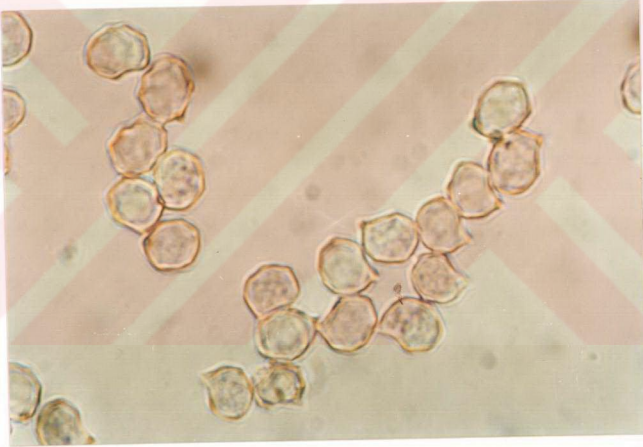
Hymenium :Hymenium lamellidir. Lameller yapraklı, sık, gençleri krem beyaz daha sonra soluk et pembesine döner. Yüzeylerinde çıkıntılar var. Sapla geniş bir şekilde birleşmiştir veya bir miktar girinti yaparak birleşmiştir. Lameller yaklaşık 0,5-1 cm enindedir.

Sap :2-2,5 x 5-5,5 cm boyutlarında, silindirik, beyaz, yüzeyi keçemsi, damarlı, şapkaya merkezi bağlanıyor, içi boş, eğri, yanlardan basıktır.

Etili Kısım :Etili kısmı beyaz, ince, belirgin bir tadı ve kokusu yoktur.

2. SPORLARI

9-10 x 7-8 mikron büyüklüğündedir. 5 ten 8 köşeliye kadar küt köşeli (Şekil 33). Spor tozları pembemsi dir.



Şekil 33. *Entoloma sinuatum* 'un Sporları x 1300

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Elma bahçeleri içerisinde çimenler arasında tek tek ve toplu olarak görülmüştür.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma yöremizde Hançerli köyü batısındaki Hançerli deresi mevkiinde (20.05.1995) tespit edilmiştir. Türkiye için yeni kayıttır.

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Literatürde zehirli olduğu bildirilmektedir (Michael, Hennig, Kreisel 1983). Yöre halkı tarafından tanınmıyor.

Fam. : Agaricaceae Cohn

Species : *Agaricus bitorquis* L.ex Fr.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon :Fruktifikasyon şemsiye şeklindedir. Yayvan yarı küresel veya düzgün olmayan konveks şekilli geniş dalgalı 5-12 cm çapında, beyaz renklidir (Şekil 34).

Hymenium :Hymenium lamellidir. Lameller gençlerde pembemsi açık kahve, olgun makromantarlarda kızıl kahve siyahımsı bir renk alırlar. Lameller sık, kadifemsi, sapa bağlanmazlar.

Sap :2-10 x 1,5-3 cm silindirik içi dolu beyaz renklidir. Sapa halkasal velum artıkları görülür.



Şekil 34. *Agaricus bitorquis*'in Morfolojisi

Etili Kısmı :Beyaz renkli ve kalın, tadı ve kokusu güzeldir.

2. SPORLARI

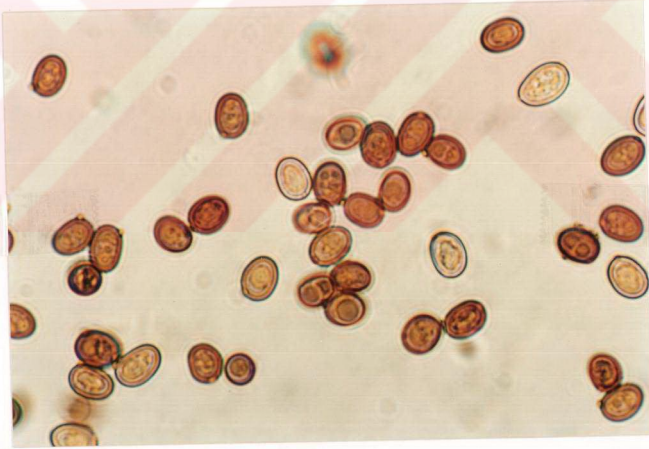
7-8 x 4-5 mikron yuvarlağımsı, elips şekilli, düz, kahverengi (Şekil 35). Spor tozları kahverengidir.

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Araştırma yöremizde çayırılık, humusça zengin alanlarda tek tek ve toplu olarak ilk ve sonbahar aylarında tespit edilmiştir.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Tarım cezaevi ve Akkaya barajı arasındaki merada (10.04.1994), Sazala beldesi civarındaki çayırılarda (18.10.1994) Üçkapılı yaylası (15.05.1995), Çiftlik ilçesi Murtaza köyü civarında (22.05.1995) tespit edilmiştir. Konya (Öder 1988).



Şekil 35. *Agaricus bitorquis*'in Sporları x 1300

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkı tarafından sevilerek yenilmektedir. İlk ve sonbaharda pazarlarda da satılmaktadır. Hoş kokulu ve tadı güzeldir.

Species: Agaricus campestris (L.) Fr.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon şemsiye şeklinde, 5-10 cm çapında genç makromantarlarda yarı küresel, gelişmişlerde şapka düzleşir. Kenarlarda velum artıkları görülür, şapka yüzeyinde kahverengi pulcuklar görülebilir. Rengi kirli beyaz soluk kahverengidir (Şekil 36).

Hymenium : Hymenium lamellidir. Lameller sapa bağlanmazlar. Oldukça sık ve kadifemsi bir görünüştedir. Pembeden koyu kahve siyaha kadar değişir.

Sap : Genç mantarlarda içi dolu, gelişmişlerde içi boş, 4-8 x 1-1,5 cm silindirik, halkasal velum artıkları görülür. Kirli beyaz renklidir.

Eti Kısmı : Mantarimsı, hoş kokulu, pembemsi beyaz renkli lezzetlidir.



Şekil 36. *Agaricus campestris*'in Morfolojisi

2. SPORLARI

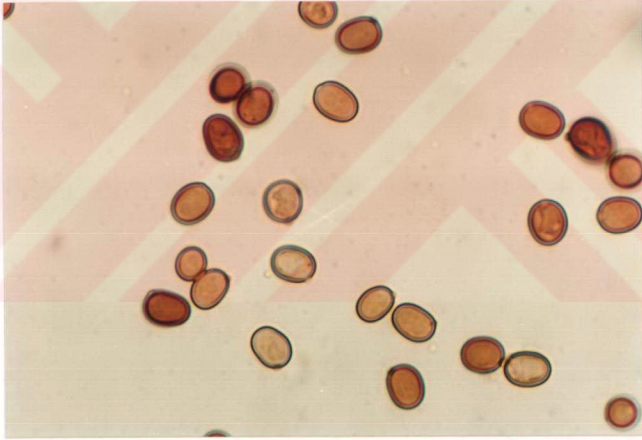
Yuvarlağa yakın oval şekilli, kızıl kahve içerisi yeşil damlacıklıdır. 5-6,5 x 4-5 mikron, spor tozları koyu kahverengidir (şekil 37).

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Araştırma yöremizde bahçe ve tarlaların çayırırları içerisinde, hayvan gübresi dökülmüş kesimlerde tesbit edilmiştir. Literatürde ilk ve sonbahar aylarında yağmurlardan sonra otlaklarda millî ve kumlu topraklarda gruplar halinde orman içi çayır ve meralarda yetiştiği bildirilmiştir (Öder 1972; Afyon 1992).

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Niğde Sarıova zemerdin mevkii (20.11.1994), Çiftlik ilçesi Keten çimen mevkii (22.05.1995), Çamardı ilçesi Kızılören köyü civarı (25.05.1995). Bolu (Öder 1972); Çorum (Karamanoğlu ve Öder 1972); Bursa (Karamanoğlu ve Öder 1973); Sinop-Artvin (Öder 1978); Malatya (Işıloğlu 1987); Konya (Öder 1988); Eskişehir (Gezer 1988); Bursa (Solak 1990), Istaranca Dağları (Asan ve Gücin 1990);İnegöl (Öztürk vd. 1990); Erzurum (Demirel 1990); Isparta (Afyon 1992); Adana ve İçel (Işıloğlu 1992). Hınıs-Karaçoban (Yıldız 1995).



Şekil 37. *Agaricus campestris*'in Sporları x 1300

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkı tarafından tanınmakta ve yenmektedir. Çeşitli vitaminleri ihtiva ettiği düzenli bir şekilde besin olarak tüketilirse iştahsızlık, hazımsızlık, zayıflık, beriberi ve sütü az emzikli kadınlarda sütün artması gibi rahatsızlıklara iyi geldiği belirtilmiştir (Yunchang,

Hanfen, Jianzhe 1987). Kültürü yapılabilen bir makromantardır. S. . Biyoloji Bölümünde Buğday Saplı Sentetik Kompostta kültür şartlarında üretilmiştir (ztrk 1991).

Species: *Agaricus silvicola* (Vitt.) Sacc.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon şemsiye şeklinde. şapka yarım küre şeklinde 4-6 cm çapında, sarmtrak beyaz renklidir (şekil 38).

Hymenium : Hymenium lamellidir. Lameller sapa bağlanmazlar. Sık, açık krem renğinde, gelişmişlerde kahverengidir.

Sap : 5-6 x 2-3 cm çapında, sarmtrak beyaz renkli, silindir şeklinde, içi doludur.

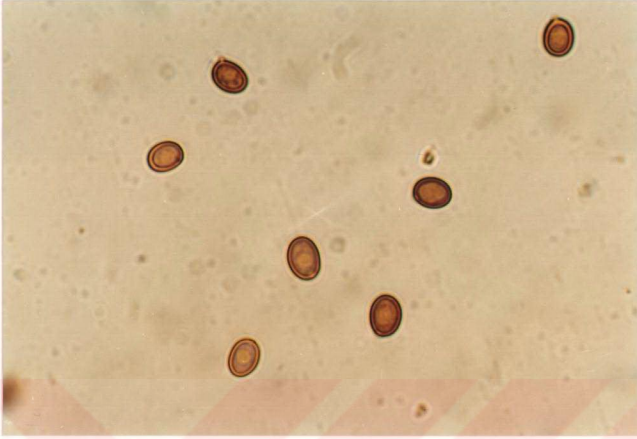
Etlı Kısımı : Kalın, yumuşak, sulu, saman kokusunda, tadı hoş, hafif sarmtrak beyaz renklidir.

2. SPORLARI

5-6 x 4-5 mikron byklğnde, ovalimsidir (şekil 39).



şekil 38. *Agaricus silvicola* 'nın Morfolojisi



Şekil 39. *Agaricus silvicola*'nın Sporları x 1300

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Kavaklıklar içerisindeki çimenler arasında yetiştiği tesbit edilmiştir.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma sahamızda Sarıova Karaark mevkiinde (30.10.1994) tespit edilmiştir.

Türkiye için yeni kayıttır.

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Halk tarafından "Külâh mantarı" olarak tanınmakta ve yenmektedir.

Species : *Agaricus vaporarius* (Vitt.) Moser

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon :Fruktifikasyon şemsiye şeklindedir. Şapka 5-10 cm, önce yarı küresel, gelişmiş mantarlarda yayvan konveks, kirlı krem, açık kahverengidir (Şekil 40).



Şekil 40. *Agaricus vaporarius*'un Morfolojisi

Hymenium : Hymenium lamellidir. Lameller sık, kadifemsi, genç mantarlarda pembemsi, açık kahverengi, olgun mantarlarda, çikolata kahverengisi, siyahımsı bir renk alırlar, sapa bağlanmazlar.

Sap : 2-4 x 1-1,5 cm, silindirik, içi dolu, açık krem renklidir. Sap üzerinde velum artıkları yaka şeklinde görülür.

Etili Kısmı : Tadı ve kokusu hoş, genç makromantarlarda beyaz olgun makromantarlarda açık krem rengindedir.

2. SPORLARI

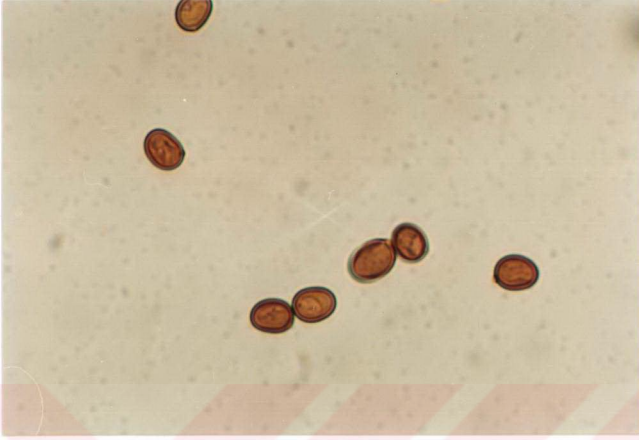
6-8 x 4-5 mikron, düzgün olmayan elips şekilli açık kahverengidir (Şekil 41).

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Bahçe ve tarlaların kenarlarındaki çayırılık alanlarda tespit edilmiştir.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma yöremizde Sarıova Karaark mevkiinde (28.10.1994) tespiti yapılmıştır. Türkiye için yeni kayıttır.



Şekil 41.. *Agaricus vaporarius*'ın Sporları x 1300

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yörede "Çayır mantarı" olarak tanınmakta ve yenmektedir.

Species: *Agaricus placomyces* Schäffer

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon 10-12 cm çapında, beyaz zemin üzerinde gri kahverengiden koyu kahverengiye kadar değişik renklerde kenarları daha koyu, gençleri yumurta formunda, daha sonra konveks en sonunda yayvanlaşır (Şekil 42).

Hymenium : Hymenium lamellidir. Lameller çikolata kahverengisidir.

Sap : Sap 6-8 x 1-1,5 cm, beyaz, dokunulduğunda sarımsı renge döner, sapta halka vardır. Silindirik, içi dolu.

Etli Kısım : Etli kısım beyaz, kokusu karbol.

2. SPORLARI

Literatüre göre 5-7 x 3-4 mikron, spor tozları koyu kahverengidir (Dähncke 1993) (Şekil 43). Ancak tespit ettiğimiz numuneler olgunlaşmadığından sporları alınamamıştır.



Şekil 42. *Agaricus placomyces*'in Morfolojisi

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Kızıl çam ormanlarının seyrek kesimlerinde gruplar halinde görülmüştür.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

A. placomyces Ulukışla Çiftehan kasabası güney doğusundaki Alpu köyü civarında (22.04.1995) tespit edilmiştir. Türkiye için yeni kayıttır.

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır. Literatürde zehirli olduğu bildirilmiştir (Dähncke 1993).



Şekil 43. *Agaricus placomyces*'in Sporları

Species : *Agaricus bresadolianus* Bohus

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon şemsiye şeklindedir. 5-7 cm genişliğinde gençleri tamamen toprak kahverengi, açık zemin üzerinde konsentrik ince pullu, kenar kısımlarında radial iğ var. Gençleri yarı küresel, daha sonra oransız kubbemsi ve dalgalı şemsiye şeklinde, kenarları kuvvetli bir şekilde içeri kıvrılmış, kenarlarındaki beyaz örtü uzun süre mevcuttur (Şekil 44).

Hymenium : Hymenium lamellidir. Önce krem renginde, mat pembe, daha sonra koyu kahverengidir. Sapa bağlanmazlar.

Sap : 5-6 x 1-1,5 cm genişliğinde, beyazdır. Velum partial sapta ince bir halka şeklinde mevcuttur. Sap üzerinde beyaz taneli pul gibi yapılar vardır. Taban kısmı kısmen yumrulu, kalınlaşmış miseller görülür.

Etli Kısmı : Beyaz, ince, acı badem kokusundadır.

2. SPORLARI

6-7 x 4-4,8 mikron, elips şeklinde, spor tozları tarçın kahverengidir (Şekil 45).



Şekil 44. *Agaricus bresadolianus*'un Morfolojisi

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

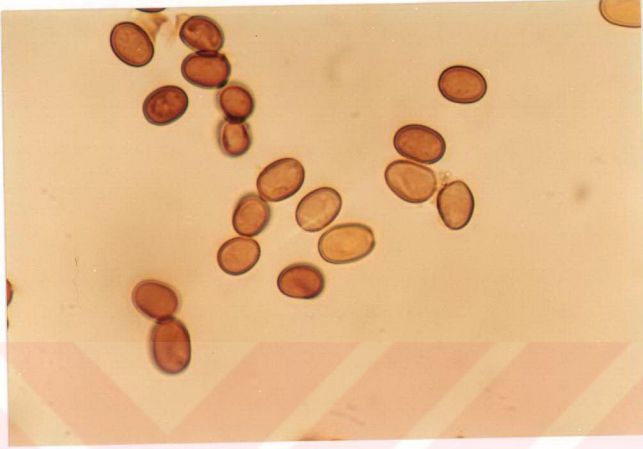
Aydınlık açık alanlarda yapraklı ağaçların bulunduğu kumlu topraklar üzerinde Nisan, Mayıs aylarında bulunmuştur. Ancak literatürde Kasım ayında da bulunduğu bildirilmiştir (Dähncke 1993).

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Niğde Kırbağları mahallesinde tespit edilmiştir (23.04.1994). Hınıs-Karaçoban (Yıldız 1995).

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yörede az rastlanan türlerdendir. Yöre halkı tarafından yenmektedir.



Şekil 45. *Agaricus bresadolianus*'un Sporları x 1300

Species: *Leucoagaricus pudicus* (Bull.)

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon şemsiye şeklindedir. Şapka yüzeyi parlak, çıplak, açık krem, beyaz, gençler kubbemsi, küresel, gelişmişlerde yayvan kubbemsi, tepe noktasından içeri basıktır. Kenarları içeri kıvrılmış, 5-15 cm çapında olabilir (Şekil 46).

Hymenium : Hymenium lamelidir. Radyal olarak düzenlenmiş lameller, daha küçük ara lamellerle karışmıştır. Lameller sapa ulaşmazlar, 5-6 cm eninde, açık krem rengindedir.

Sap : 10-12 x 1,5-2 cm, silindirik, tüsüz, sarımtırak içi boş, daima halkasal örtü kalıntısı bulunur. Şapkaya merkezi olarak bağlanır. Sap tabanı soğan biçimindedir.

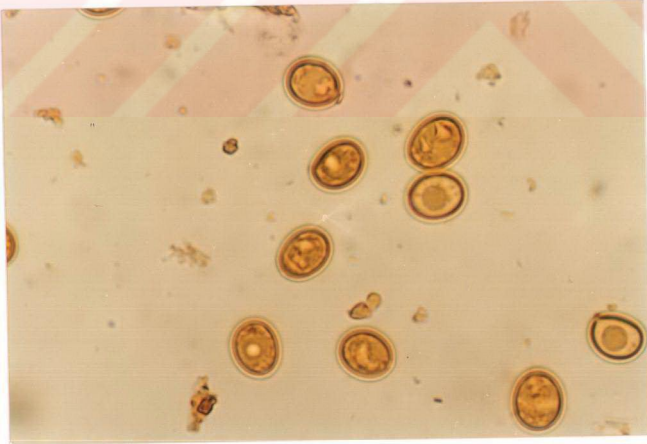
Etli Kısmı : Kalın, beyaz, belirgin bir kokusu yoktur.

2. SPORLARI

8-10 x 5-6 mikron, yumurta formunda, düz (Şekil 47).



Şekil 46. *Leucoagaricus pudicus*'un Morfolojisi



Şekil 47. *Leucoagaricus pudicus*'un Sporları x 1300

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Bahçeler arasında, açık, sulak, çayırlik alanlarda tek tek ve gruplar halinde yetiştiği tespit edilmiştir.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma yöremizde Samsun Zeytin mevkiiinde (24.10.1994), Ulukışla ilçesi Koçak köyü civarında (22.04.1995) tespit edilmiştir. Türkiye için yeni kayıttır.

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır. Literatüre göre yenilebilirliği belirtilmemiştir (Dähncke 1993).

Fam. : *Strophariaceae* Overeem ex Sing.

Species : *Pholiota aurivella* (Batsch : Fr.) Kumm.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon şemsiye şeklindedir. 5-13 cm çapında başlangıçta çan şeklinde, gelişmişler kubbemsi, sarıdan kırmızı kahverengiye kadar değişen renklerde, üzerinde açık kahverengi pullar bulunur. Şapka kenarlarında velum artıkları görülür (Şekil 48).



Şekil 48. *Pholiota aurivella*'nın Morfolojisi

Hymenium :Hymenium lamellidir. Lameller geniş sapa doğru kıvrılarak bağlanır. Sütü kahverengi daha sonra koyu kahverengi bir renk alır.

Sap :1,5-2 x 7-8 cm sarımtırak, silindirik, içi dolu ve eğri, üzeri, pullu, halkasal örtü kalıntısı görülür.

Etli Kısmı :Beyaz renkli, yumuşak toprak kokusundadır.

2. SPORLARI

8-9 x 5-6 mikron büyüklüğündedir. Buğday tanesi şeklinde, düz, sarı renkli (Şekil 49). Spor tozları kahverengidir.



Şekil 49. *Pholiota aurivella* 'nın Sporları x 1300

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Nemli, su kenarlarındaki salix sp. gövdeleri üzerinde tespit edilmiştir.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma yöremizde, Amas bağları Alağuş mevkii (27.10.1994), Sarıova Karaark mevkii (28.10.1994) bulundu. Bursa (Solak 1990), Isparta (Afyon 1992). Hınıs-Karaçoban (Yıldız 1995).

5. DIŐER ÖZELLİKLERİ

Makromantar yöre halkı tarafından tanınmıyor. Literatürde 'yendiği belirtilmiştir (Dähncke 1993).

Species: Pholiota destruens (Brond.) Quelet

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon :Fruktifikasyon şemsiye şeklindeir. Soluk kahverengi, hafif parlak, üst yüzei düzgün, çoğunlukla konsektrik yüzei kiremit şeklinde düzleşmiş hafif basık pullarla örtölür. Başlangıçta kubbemsi çan, sonunda genişlemiş yayvan bir şekildedir. 6-12 cm genişliğinde kenarları ince kıvrımlı, kenarlarda püsküller mevcuttur (şekil 50.).



şekil 50. *Pholiota destruens*'in Morfolojisi

Hymenium :Hymenium lamellidir. Sarımsı kahverengiden koyu gül kahverengisine döner, yüzeileri daha açık renklidir. 1 cm genişliğindedir.

Sap :Makromantarın sapı yine soluk renkli, taban kısmı kirli kahverengidir. Yukarı kısımlarında parçalanmış, işinsal tüy şeklinde örtü artıkları vardır. Sapın üst kısmı çıplaktır. Taban kısmı yumruludur. 5-10 x 1,5-2,5 cm içi doludur.

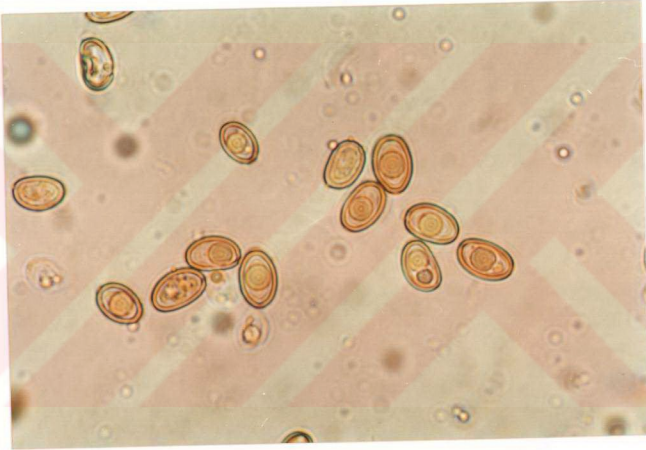
Etli Kısmı :Soluk, daha sonra kahverengimsi renge döner. Lezzet önce hoştur, sonra turpumsu bir tad alır.

2. SPORLARI

8-9 x 5-6 mikron, açık toprak sarısı, elipsaid yumurta formudur (Şekil 51).

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Taze kesilmiş veya nadiren eski kütüklerde kavakların kalın dallarında tek tek veya demetler halinde bulunabileceği belirtilmiştir (Michael, Hennig, Kreisel 1985). Araştırma yöremizde taze kesilmiş kavak kütükleri üzerinde yetiştigi tespit edilmiştir.



Şekil 51. *Pholiota destruens*'in Sporları x 1300

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma sahamızda Sariova Zemerdin mevkii (20.10.1994), Bor yolu Vali Çeşmesi civarında (27.10.1994) tespit edilmiştir. Türkiye için yeni kayıttır.

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yörede tanınmadığı için besin olarak kullanılmamaktadır. Literatürde yenmediği bildirilmiştir (Däncke 1993).

Species: *Pholiota subsquarrosa* Fr.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon şemsiye şeklindedir. Gençlerde daha sivri koniktir. Basık pullu zaman zaman çıplak, yağlı gibi, 4-6 cm çapında, pas kahverengisidir (Şekil 52).

Hymenium : Hymenium lamellidir. Lameller sarı, pas kahverengisidir.

Sap : Soluk sarı renkli, pullu, pullar pas kahverengisidir. Anlaşılar tarzda bir halka zonu vardır.



Şekil 52. *Pholiota subsquarrosa* 'nın Morfolojisi

Etili Kısmı : Solgun sarı renkli, genç makromantarlarda yumuşak, sulu, gelişmişlerde sertir. Belirgin bir kokusu ve tadı yoktur.

2. SPORLARI

8-12 x 5-5,5 mikron, elipsoid, pürüzsüz ve portudur (Şekil 53).

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

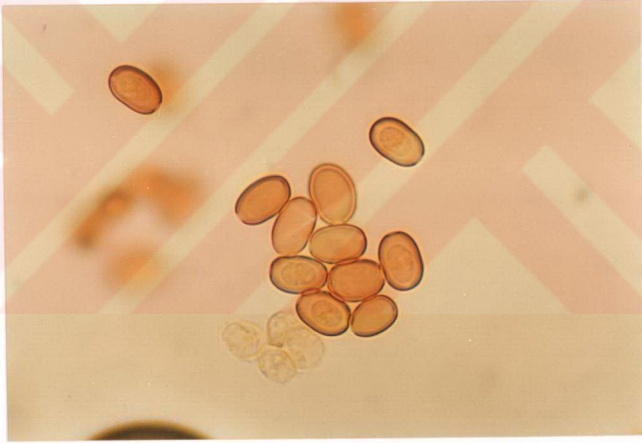
Araştırma yöremizde kesilmiş kavak kütükleri üzerinde tek tek ve toplu halde yetiştiği tespit edilmiştir. (Moser 1983) tarafından nadiren ibreli ormanlarda toprak üzerinde yetiştiği bildirilmiştir.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Amas bağları Alağus mevkii (27.10.1994), Sarıova Zemerdin mevkiinde (04.11.1994) tespit edilmiştir. Türkiye için yeni kayıttır.

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Mantar yetiştiği yörede halk tarafından tanınmamaktadır. Literatürde yendiği bildirilmiştir (Dähncke 1993).



Şekil 53. *Pholiota subsquarrosa*'nın Sporları x 1300

Fam : Bolbitiaceae Sing.

Species : *Agrocybe aegerita* (Brig.) Sing.

Syn : *Pholiota aegerita* (Porta) Fr.
Ph. cylindracea Dc. : Fr.
Ph. capistrata Cke.
Ph. luxurians (Batt.) Fr.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon :Şapka gençlerde kubbemsi, pulsuz, kuru, kenarları açık krem beyaz, ortası açık kahverengi, gelişmişlerde düz, kenarları içe kıvrık, iyice olgunlaşmışlarda şapka yüzeyinde çatlaklar oluşur, kenarlar dışarı doğru kıvrılır, parçalanır ve dalgalı bir yapı kazanır. 3-13 cm çapında toplu ve tek tek meydana gelebilir (Şekil 54).

Hymenium :Hymenium lamellidir. Lameller sık hepsi sapa kadar uzanmazlar. 5-7 mm eninde önce soluk sarı, krem, daha sonra kahverengileşir. Lamellerin yüzeyi düz ve pürüzsüzdür.

Sap :Genellikle genişleyerek şapkanın orta kısmına bağlanırlar, üzerinde halkasal örtü kalıntısı görülür. Şapkaya yakın kesimlerinde kirli beyaz aşağı doğru soluk sarı, krem renkli, 5-15 x 1,5-2,5 cm, silindirik şapkaya bağlandığı kısımda daha kalın, yüzeyi ince pullu, gençlerde içi doludur.

Etlı Kısmı :Kenarlarda ince, ortaya doğru kalınlaşır. 6-8 mm. eninde, rengi beyazdır.



Şekil 54. *Agarocybe aegerita* 'nın Morfolojisi

2. SPORLARI

7,5-11 x 5,56 mikron büyüklüğünde, düzgün, elipsoid, spor tozları sütlü kahverengidir (Şekil 55).

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Su kenarlarındaki *populus sp.* Kütükleri üzerinde tek tek ya da toplu halde yetiştiği belirlendi. Literatürde *Populus sp.* ve *Salix sp.* Türleri üzerinde, ayrıca diğer yapraklı ağaçlarda bulunduğu bildirilmiştir (Gams ve Moser 1983).



Şekil 55 .*Agroclybe aegerita*'nın Sporları x 1300

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma sahasımızda Kayaardı bağları Titreyen Çayırı (14.04.1994, 10.10.1994), Altunhisar ilçesi Altuntaş mevkii (21.05.1994), Çamardı ilçesi bahçelerinde (26.10.1994), tespit edilmiştir. Elazığ (Gücin 1983); Konya (Kaşık 1990); Isparta (Afyon 1992).

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkı tarafından kavak mantarı olarak tanınan ve yenmeyen bir mantardır. Literatürde mantarın yendiği ve Avrupa'da kültürünün yapıldığı bildirilmiştir (Gücin 1987).

Species: *Agrocybe praecox* (Pers. : Fr.) Fayod

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon :Şapka soluk, kirli beyazımsı, açık sarıdan sütlü kahverengiyeye kadar değişen renklerde, yüzeyi kuru, çıplak, çatlaklı gibi, ince tüyümsü pulludur. Gençlerde yarı küresel, daha sonra yayvan kubbemsi bir yapıdadır. 3-6 cm çapında, kenarlarında örtü artıkları görülebilir (Şekil 56).

Hymenium :Hymenium lamellidr. Lameller solgun sarı, sonunda zeytini kahverengiyeye döner.

Sap :Beyazımsı, soluk sarı renkli, sap üzerinde unumsu taneli ve iğlidir. 6-10 x 0,8-1 cm başlangıçta içi dolu, sonunda boru şeklinde, halkasal örtü kalıntısı vardır.

Etlı Kısmı :İnce, gevrek, kırılgan, beyaz, un kokusunda ve lezzetindedir.

2. SPORLARI

Solgun sarımsı, elipsoid, düzgün 9-10 x 5-6 mikron, spor tozları gri kahverengidir (Şekil 57).



Şekil 56. *Agrocybe praecox*'un Morfolojisi



Şekil 57. *Agrocybe praecox*'un Sporları x 1300

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Nemli, sulak çayırık alanlardaki kesilmiş *Salix* sp ve *Populus* sp. kütükleri üzerinde görülmüştür. Literatürde Mayıs'tan-Haziran'a kadar yapraklı ormanlarda ölü ağaç dallarında, kütüklerde, besin maddesince zengin nemli topraklarda yetiştiği bildirilmiştir (Michael, Hennig, Kreisel 1985)

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma yöremizde Kayaardı bağları Titreyen çayırı mevkiinde (26.10.1994) tespit edilmiştir. Türkiye için yeni kayıttır.

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkı "Ağaç mantarı" olarak tanımaktadır. Yenir (Däncke 1993).

Fam : Coprinaceae Roze ex Overeem

Species: *Panaeolus papilionaceus* (Bull. : Fr.) Quelet

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Frukifikasyon :2,5-4 cm çapında çan şeklinde, krem, açık kahverengi, yüzeyi parlak ve pürüzsüzdür (Şekil 58).



Şekil 58. *Panaeolus papilionaceus*'ün Morfolojisi

Hymenium :Hymenium lamellidir. Lameller sütlü kahve, kenarları grimsi, gelişmiş makromantarlarda lameller siyahımsı kahverengidir.

Sap :5-8 x 0,2-0,4 cm, silindirik, içi boş, kırılğan, parlak, beyazımsı, açık krem renklidir.

Etili Kısım :İnce, beyaz, belirgin bir kokusu yoktur.

2. SPORLARI

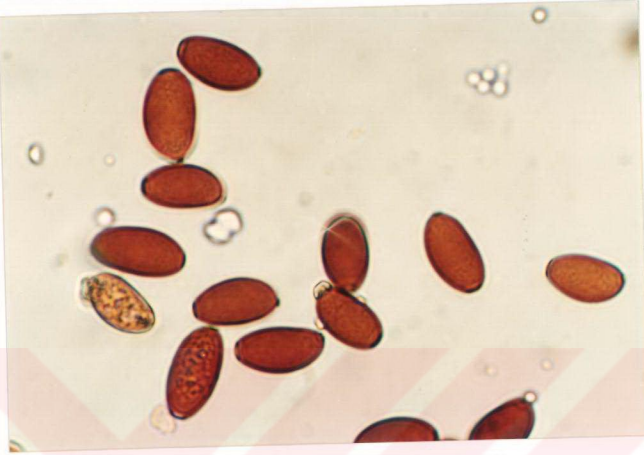
8-15 x 6-7 mikron, oval, elips şekilli, pürüzsüz, porlu, kızıl kahverengi, spor tozları siyahımsı, koyu kahverengidir (şekil 59).

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Çayırar arasında, gruplar halinde yetiştiği tespit edilmiştir.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Amas bağları Kuru Çayırı mevkiinde (27.10.1994) tespit edilmiştir. Türkiye için yeni kayıttır.



Şekil 59. *Panaeolus papilionaceus*'ün Sporları x 1300

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Bu türün yöre halkı tarafından tanınmadığı görülmüştür. Literatürde yenmediği bildirilmiştir (Dahncke 1993).

Species: Coprinus comatus (Müll. : Fr.) Pers.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Gençler yumurta şeklinde, gelişmeyle birlikte uzun, silindirik yapı, daha sonra çan şeklini alır. Kirlı beyaz, krem renkli makromantar yüzeyinde kahverengi pullar bulunur. 5-15 cm yüksekliğinde 4-5 cm genişliğinde, gelişmesini tamamlamış makromantarların kenar kısımları siyahlaşır (Şekil 60).

Hymenium : İnce, kadifemsi, önce beyazımsı, pembe, daha sonra kahverengi, sonra siyahlaşarak mürekkep şeklinde şapka ile birlikte eriyip dökülür.

Sap : Silindirik, ortası boş, ince uzun, lifli yapıda, beyaz renkli, 10-25 x 1-2 cm çapında, halkasal örtü kalıntısı görülür, sapın toprağa bağlandığı yer, şişkin koni şeklindedir.

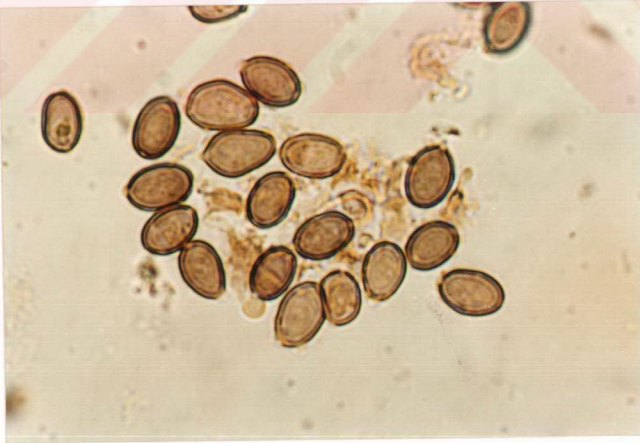
Etlı Kısmı : İnce, beyaz, toprak kokusunda, tadı güzeldir.



Şekil 60. *Coprinus comatus*'un Morfolojisi

2. SPORLARI

10-12 x 6-8 mikron, badem şekilli, porlu spor tozları, kahverengimsi siyahtır (Şekil 61).



Şekil 61. *Coprinus comatus*'un Sporları x 1300

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Bahçe ve dere kenarlarındaki, nemli, çayırılık alanlarda, tek tek ya da gruplar halinde yetiştiği tespit edilmiştir.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma yöremizde, Gölcük kasabası Nevşehir yolu kenarı (24.04.1994), Fartek kasabası gölünü mevkiiinde tespit edilmiştir (08.05.1994). Bolu (Öder 1972); İzmir (Öner 1972); Bursa (Karamanoğlu ve Öder 1973); Sinop-Artvin (Öder 1978); Manisa (Gücin 1979); Elazığ (Gücin 1983); Pötürge (Gücin 1987); Malatya (İşiloğlu 1987); Eskişehir (Gezer 1988); Konya (Öder 1988); Erzurum (Demirel 1990); Isparta (Afyon 1992); Adana ve İçel (İşiloğlu 1992); Hınıs-Karaçoban (Yıldız 1995).

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Literatüre göre gençleri yenir (Dähnke und Dähnke 1980; Phillips 1981; Launert 1989). Doğu Karadeniz Bölgesinde özel bir isim verilmeksizin yemeklik olarak kullanılmaktadır (Öder 1978). Yöremizde "At mantarı" adı ile tanınan makromantar besin olarak kullanılmamaktadır.

Species : Coprinus atramentarius (Bull. : Fr.) Fr.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Gençlerde yumurta şeklinde konik, gelişmişlerde çan şeklindedir. Kenarlarında yarıklar görülür. Sık ve kahverengi pullu, kirli beyaz, kül grisi renğinde, 4-7 x 2-4 cm büyüklüğündedir (Şekil 62).

Hymenium : Hymenium lamellidir. Lameller sık, beyazımsı, pembemsi, gri, sonunda siyahlaşır ve mürekkep lekesi gibi dökülür. 7-8 mm eninde, sapa bağlanmaz.

Sap : Beyaz, boru şeklinde, toprağa yakın kısımda halkasal velum artıkları görülür. 5-15 x 1-1,5 cm ölçülerindedir.

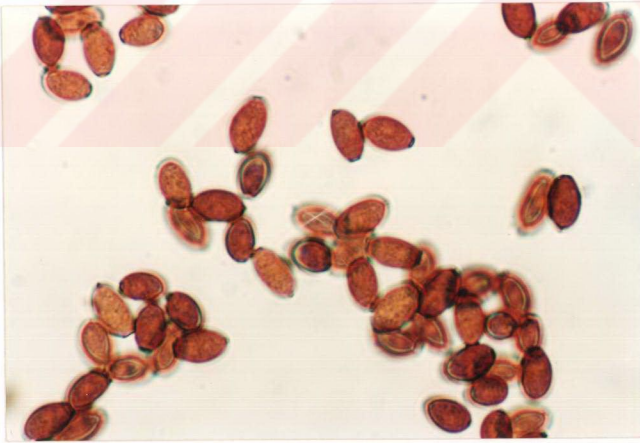
Etili Kısım : Çok ince, beyaz renkli, suludur.

2. SPORLARI

7-10 x 5-5,5 mikron elips, badem şeklinde, pürüzlü, apikal poru belirgin, sarımsı, spor tozları, siyahımsı kahverengidir (Şekil 63).



Şekil 62. *Coprinus atramentarius*'un Morfolojisi



Şekil 63. *Coprinus atramentarius*'un Sporları x 1300

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Nemli, sulak ortamlarda, bahçeler içerisinde, su kenarlarında ve çayırlar arasında, 8-10 makromantar bir arada, kümeler halinde yetiştiği görülmüştür.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma yöremizde, Amas bağları Alağuş mevkii (27.10.1994) de tespit edilmiştir. Sinop-Artvin (Öder 1978); Elazığ (Gücin 1983); Pötürge (Gücin 1987); Malatya (İşiloğlu 1987); Konya (Öder 1988); Eskişehir (Gezer 1988); Erzurum (Demirel 1990); Adana-İçel (İşiloğlu 1992); Isparta (Afyon 1992); Hınıs-Karaçoban (Yıldız 1995).

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Araştırma yöremizde makromantar tanınmamaktadır. Bazı kaynaklara göre makromantarın gençlerinin yenebileceği, ancak alkolle alınırca zehirlediği bildirilmiştir (Josserand 1952; Gams ve Moser 1967; Buck 1968; Lampe 1979; Michael, Hennig, Kreisel, 1983; Cooper ve Johnson 1988; Hadfield ve Schaumberg 1978; Brezinsky et Besl 1990) e göre zehir maddesi "Coprin"dir ve meydana getirdiği zehirlenmeler "Coprinus Sendromu" olarak literatüre geçmiştir.

Species: *Coprinus micaceus* (Bull. : Fr.) Fr.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Gençleri yumurta şeklinde, gelişmişler çan şeklini alır. Merkezden kenarlara doğru ince oluklar vardır. Şapka yüzeyi unlu gibi, tozumsu mikamsı pullarla kaplı, açık krem, kahverenkli olup, merkezden kenarlara doğru renk açılır (Şekil 64).

Hymenium : Hymenium lamellidir. Lameller önceleri beyaz, pembemsi daha sonra kahverengidir. Gelişmenin ileri safhasında siyahlaşan lameller mürekkep lekesi şeklinde eriyip dökülür. Lameller 4-5 mm eninde olup sapa bağlanmazlar.

Sap : Silindirik, içi boş 4-8 x 0,3-0,5 cm çapında, beyazımsı krem, narin yapılıdır.

Etili Kısmı : Çok ince, beyaz, belirgin bir kokusu ve tadı yoktur.

2. SPORLARI

7-9 x 5-6 mikron, elips şeklinde, porlu (Şekil 65). Literatürde sporların 4,5 -10 x 4-6 mikron olabileceği belirtilmiştir. (Michael, Hennig, Kreisel 1983). Spor tozları siyahımsı kahverengidir.



Şekil 64. *Coprinus micaceus*'un Morfolojisi

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Araştırma yöremizde, çürümekte olan, *Malus sp.* Ağaçların dalları üzerinde ve çevresinde çimenler arasında toplu halde görülmüştür. Literatürde orman ve bahçelerde yapraklarını sonbaharda döken ağaç kütüklerinde, içlenmiş gövdelerinde ve kazıklarında *Alnus sp.*, *Quercus sp.*, *Carpinus sp.*, *Ulmus sp.*, *Populus sp.*, *Aesculus hypocastanum* türlerinde görülebileceği ve ağaç kökleri ile ilişkili olarak fruktifikasyon verdiği bildirilmiştir. (Michael, Hennig, Kreisel 1983).

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Kayaardı bağları İhlamur Sokak (06.05.1994), Ulukışla, Koçak köyü civarında tespit edilmiştir (22.04.1995). Bursa (Lohwag 1957); Manisa (Gücin 1979); Elazığ (Gücin 1983); Pötürge (Gücin 1987); Malatya (Işıloğlu 1987); Eskişehir (Gezer 1988); Bursa (Solak 1990); Konya (Kaşık 1990); Adana-İçel (Işıloğlu 1992); Hınıs-Karacöban (Yıldız 1995)

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkı tarafından tanınmamaktadır. Makromantarın gençken yenildiği, alkolle beraber alındığında zehirlediği bildirilmiştir (Öder 1978). Nemli havalarda çok hızlı büyüyen

makromantarın, aynı şekilde kuru havalarda hızlı bir şekilde eriyerek kaybolacağı belirtilmiştir (Enderle ve Laux 1980).



Şekil 65. *Coprinus micaceus*'un Sporları x 1300

Species : *Coprinus auricomus* Patouillard

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : 1-2 cm çapında tepe noktası kahverengi, çevreye doğru sarımtırak kahve, kenarlara gidildikçe kirli beyaz, gri renkli, silindirik, konik, gelişmiş makromantarlar, çizgili oluklu ve kenarlar, çatlaklı, yüzeyi unlu gibi tozludur (Şekil 66).

Hymenium : Hymenium lamellidir. Lameller ince gri renkli, kenarları siyah, sapa bağlıdır.

Sap : 3-4 x 0,1-0,3 cm, parlak beyaz renkli, içi boş, çok narin, kırılmalıdır.

Etlı Kısmı : Beyaz, ince, hoş kokuludur.

2. SPORLARI

12,5-14 x 7,5-8 mikron büyüklüğündedir, oval, buğday tanesi şeklinde, pürüzsüz, düzgün yüzeyli, kızıl kahverengi (Şekil 67). Spor tozları siyahımsı kahverengidir.



Şekil 66. *Coprinus auricomus* 'un Morfolojisi

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Bu türün *Salix sp.*, *Populus sp.*, ağaçları altında dere kenarında, çimenler arasında gruplar halinde yetiştiği görüldü.



Şekil 67. *Coprinus auricomus* 'un Sporları x 1300

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Sarıova Karaark mevkiinde (30.10.1994) tespit edilmiştir. Türkiye için yeni kayıttır.

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Araştırma yöremizde tanınmamaktadır. Literatürde yenmediği bildirilmiştir (Dähncke 1993).

Ordo : *Polyporales*

Fam : *Polyporaceae* Corda

Species : *Pleurotus ostreatus* (Sacq. : Fr.) Kumm.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : İstiridyeye, şapka speri, yelpaze şeklinde, olgun fruktifikasyonlar dalgalı, kabuk gibi, gençlerde sapsız, yetiştiği kesilmiş kütükler üzerinde üst üste raflar şeklinde sıralanırlar, gri, soluk sarı, açık kahverengi, 5-15 cm çapındadır (Şekil 68) literatürde yetiştiği yerin gölge durumuna bağlı olarak renginin değiştiği bildirilmiştir (Öder 1978).



Şekil 68. *Pleurotus ostreatus*'ın Morfolojisi

Hymenium :Hymenium lamellidir. Lameller gençlerde beyazımsı, gelişmişlerde sarımsı ve serttir.

Sap :Silindirik, içi dolu, beyaz, sarımsı kahverengi, 1 cm çapında, şapkaya eksantirik olarak bağlanır.

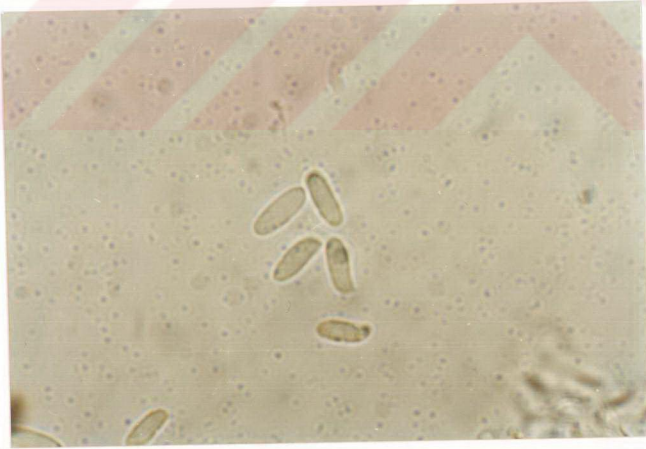
Etli Kısmı :Gençlerde beyaz ve yumuşak, gelişmişlerde sert ve sarımsıdır . Literatüre göre, makromantar bütün evrelerinde az, gençlerde beyaz, yumuşaktır (Öder 1978).

2. SPORLARI

10-12 x 2,5-4 mikron, uzun elips şekilli, yüzeyi düz, bir ucu sivridir (Şekil 69) spor tozları beyazdır.

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Literatürde Doğu Karadeniz Bölgesinde *Fagus sp.*, üzerinde yetiştiği belirtilmektedir (Öder 1978; Gams ve Moser 1983) tarafından *Fagus sp.*, *Populus sp.* ve *Alnus sp.* üzerinde yetiştiği bildirilmiştir. İngiltere de *Ilex*, *Aesculus*, *Taxus*, *Liriodendron*, *Quercus* türleri üzerinde yetişmektedir (Watling ve Gregory 1989). Araştırma yöremizde *Salix sp.*, *Populus sp.*, *Juglans sp.*, türleri üzerinde yetiştiği görülmüştür.



Şekil 69. *Pleurotus ostreatus* 'un Sporları x 1300

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma sahamızda Sarıova Karaark mevkii (30.10.1994), Bor ilçesi İstasyon civarı (05.11.1994) , Edikli kasabası bahçelerinde (1211.1994) tespit edilmiştir. Bolu (Öder 1972); İzmir (Öner 1972); Sinop-Artvin (Öder 1978); Manisa (Gücin 1979); Elazığ (Gücin 1983); Potürge (1987); Malatya (İşiloğlu 1987); Konya (Öder 1988); Eskişehir (Gezer 1988); Konya (Kaşık 1990); Bursa (Solak 1990); Isparta (Afyon 1992); Adana-İçel (İşiloğlu 1992); Hınıs-Karaçoban (Yıldız 1995).

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Mantar yöre halkı tarafından lokal olarak "Ceviz mantarı" olarak bilinmekte ve yenmektedir. Ülkemizin çeşitli yörelerinde toplanıp yenen *P. ostreatus'un* Afyon (1988) tarafından kültürü yapılmıştır.

Species : *Pleurotus cornucopiae* (Paul) Fr.

Syn : *P. sapidus* (Schulz) Rea.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Frukifikasyon : Frukifikasyon şapka şeklindedir. Şapka ortası çukur, daire şeklinde, kenarları içe kıvrık, hunimsi, 5-15 cm, çapında, beyaz, açık sarımsı, gri, soluk kahverengi, renk ortadan kenarlara doğru daha açıktır (Şekil 70).



Şekil 70. *Pleurotus cornucopiae* 'nin Morfolojisi

Hymenium :Hymenium lamellidir. Lameller kirlı beyazdan açık sarıya kadar değişir. Lameller sapa doğru uzanarak, sapa bağlandığı kısımlarda damarlanarak ağsı bir yapı alırlar.

Sap :1-1,5 cm çapında, içi dolu, beyaz renkli ve sap yüzeyinde damarlanma görülür. şapkaya merkezi veya hafif yandan bağlanabilir.

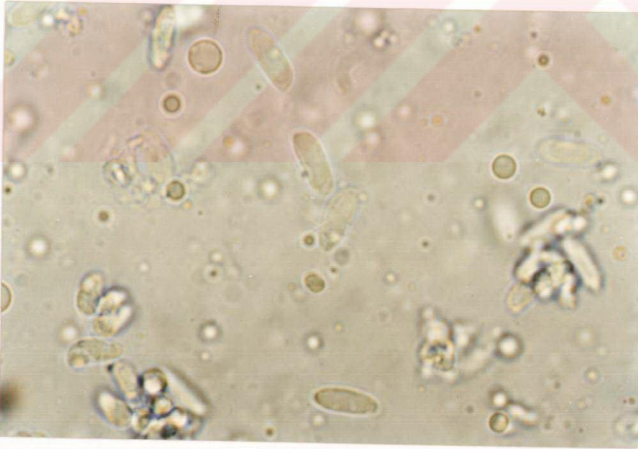
Etli Kısımları :Yumuşak, ince, beyaz, gelişmişlerde sarımsı, tadı hoş ve un kokuludur.

2. SPORLARI

Silindirik, elipsoid, düzgün 10-12,5 x4-5 mikron renksiz, spor tozları leylak rengindedir (şekil 71).

3. YETİşME YERİ ÖZELLİKLERİ

Kesilmiş *Populus sp.*, kütükleri üzerinde tek veya toplu halde, sonbahar aylarında toplanmıştır. *Quercus sp.*, *Populus sp.*, *Ulmus sp.*, gibi yapraklı ağaçlarda görülebileceği (Marchand 1971; Rea 1968) tarafından bildirilmiştir. Ayrıca *Fagus sp.* Ormanları altında, nemli yerlerde rrmeyen kayın ağaçları üzerinde yetiştiği bildirilmiştir (der 1972).



şekil 71. *Pleurotus cornucopiae* 'nin Sporları x 1300

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Yöremizde Sarıova Zemerdin mevkii (26.10.1994), Vali Çeşmesi civarında (20.11.1994) tespit edilmiştir. Bolu (Öder 1972); Elazığ (Gücin 1983); Hınıs-Karaçoban (Yıldız 1995).

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Bu tür yörede tanınmamaktadır. Literatürde yendiği bildirilmiştir (Dähncke 1993).

Species : *Polyporus squamosus* (Huds.) Fr.

Syn. : *Melanopus squamosus* (Huds.: Fr.) Pat.
Polyporellus squamosus (Huds.: Fr.) Karst
Boletus squamosus Huds.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon şapka şeklindedir. 5-25 cm çapında, yelpazemsi, düz, ortası çukur, kenarlar içe doğru kıvrık, hunimsi şekilde, kahverengi, açık krem, şapka üzeri kahverengi pullu, fruktifikasyonlar tek tek olabileceği gibi, 3-5 tanesi bir arada oluşabilir. Şapka kenarları olgunlarda hafif dalgalı (Şekil 72),



Şekil 72. *Polyporus squamosus* 'un Morfolojisi

Sap genelde yan durumlu, merkezi de olabilir. Literatürde 40-60 cm çapında olabileceği bildirilmiştir. (Oder 1972).

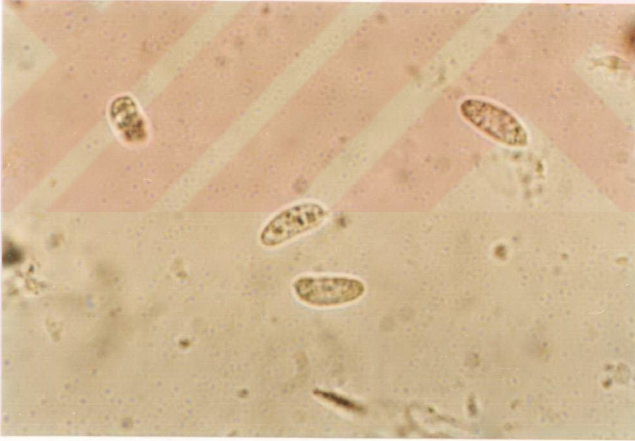
Hymenium :Hymenium porludur. Açık soluk sarımsı beyaz, çoğunlukla tam kenarlı, köşeli, hymenium sapa doğru iner, sapla bütünleşir, 2-4 mm derinliğinde, olgunlarda renk açık kahverengileşir.

Sap :2-4 cm çapında, içi dolu, sağlam yapılı, sap tabanına doğru açık kahveden siyaha doğru koyulaşır. Sap silindirik yüzeyi pulludur.

Etlı Kısmı :Gençlerde yumuşak, olgunlarda sert, beyaz, un kokulu ve tadı hoş, 1-5 cm kalınlığında olabilir.

2. SPORLARI

Silindirik, uzun, bir ucu sivri, düzgün, renksiz (Şekil 73) 10-12 x 15-5,5 mikron, spor tozları beyazdır.



Şekil 73. *Polyporus squamosus* 'un Sporları x 1300

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Nemli ağaçlıklarda, *Populus sp.*, ve *Salix sp.*, gövde ve kütükleri üzerinde tespit edilmiştir. Literatürde *Acer sp.*, *Aesculum hypocastanum*, *Coryllus sp.*, *Ulmus sp.*'nin canlı gövdelerinde, nadiren kütüklerinde yetiştiği bildirilmiştir (Lohwag 1961), parklarda, bahçelerde, ıslık ormanlarda sık sık cadde ağaçlarında bulunduğu belirtilmiştir (Michael, Hennig, Kreisel 1983).

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma yöremizde Amas bağları Kuru çayırı (27.10.1994), Kayaardı bağları mevkiinde (03.11.1994) tespit edilmiştir. Bolu (Öder 1972); Sinop-Artvin (1978); Konya (Kaşık 1990); Hınıs-Karaçoban (Yıldız 1995).

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkı tanımıyor, literatürde genç evrede yenebileceği bildirilmiştir (Öder 1972).

Species: Polyporus frondosus Mich. : Fr.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon konsol formunda, üst yüzey girintili çıkıntılı, tümsek, tüylü, şapka kenarları dalgali, uç kısımlar parlak sarı, arkaya doğru grimsi kahverengidir (Şekil 74), fruktifikasyon gelişirken yumuşak olduğu için çevresinde yetişen bitkiler içerisinde kalır. Uç kısımları 3-4 cm kalınlıkta arkaya doğru 8-10 cm kalınlıkta, genişliği 20-25 cm olabilir.

Hymenium : Hymenium porludur. Yeni meydana gelen kısımlar, açık krem, beyazımsı, olgunlaştıkça pembeleşir, porlar düzensiz, köşeli ve uzundur.

Etil Kismi : 1-1,5 cm kalınlığında, yumuşak, sulu, açık krem renginde, ağır bir kokusu vardır.

2. SPORLARI

9-10 x 6-6,5 mikron büyüklüğünde, ovalimsi, düz, bir ucu sivridir (Şekil 75).



Şekil 74. *Polyporus frondosus*'un Morfölojisi



Şekil 75. *Polyporus frondosus*'un Sporları x 1300

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Su kenarı ve nemli çayırılık alanlarda kesilmiş *Populus sp.* Kütükleri üzerinde kümeler halinde yetiştiği tespit edilmiştir.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma yöremizde Çamardı ilçesi bağları (28.04.1994), Bor ilçesi Bayat köyü bahçelerinde (05.05.1994), Kayaardı bağları titreyen çayırı (10.05.1994), Fertek kasabası Göl önü bağlarında (15.05.1994) tespit edilmiştir. Konya (Kaşık 1990).

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Bu türün yöremiz halkı tarafından bilinmediği görülmüştür. Yenmez.

Ordo : *Poriales*

Fam : *Stereaceae Pilat*

Species : *Fomes fomentarius* (L.) Fr.

Syn : *Polyporus fomentarius* (L.) Fr.
Placodes fomentarius (L.) Quel
Ochroporus fomentarius (L.) Schroet
Ungulina fomentaria (L.) Pat.
Fomes inzegae (Ces ve de not.) Cke.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon at tırnağı şeklindedir. 7-9 cm kalınlığında, 8-10 cm yüksekliğinde, 15-20 cm genişliğinde, dış kabuk sert, odunumsu, tüysüz, kirli beyaz, gri, enine gri halkalı, kabanktır. Toprağa bakan yüzeyi hymeniumludur (şekil 76).

Hymenium : Hymenium porludur. Kadifemsi, açık kahverengi, her yıl yeni meydana gelen hymenium, yaklaşık 08-1 cm kalınlığında, fruktifikasyonun çok tabakalı bir yapı kazanmasını sağlar. Boruların ağzı ovalimsi, kapalı gri renklidir. Taze hymenium parfümsü, hoş kokuludur.

Etli Kısmı : Kabuğun altında 1 cm'ye yakın sert bir kısım, onun altında 3-4 cm kadar kav elde etmek için kullanılan tabaka vardır. Sert kısmı koyu kahverengi, kav'ın elde edildiği kısım sarı kahverengidir.

2. SPORLARI

Literatürde sporların 15-20 x 5-7 mikron, beyaz ,düz, spor tozları sarımsı, sporlarını Nisan'dan Temmuz'a kadar attığı bildirilmiştir (Michael, Hennig, Kreisel 1983). Araziden toplanan numunelerden spor alınamadığı için fotoğrafı çekilememiştir (Şekil 77).



Şekil 76. *Fomes fomentarius* 'un Morfolojisi

3. YETİŞME YERİ VE ÖZELLİKLERİ

Sulak, çayırılık alanlarda yapraklı ağaçların bulunduğu yerde *Salix sp.* Gövdelerinde tespit edilmiştir. Literatürde özellikle *Alnus sp.*, *Betula sp.*, *Quercus sp.* ve *Acer sp.* türlerinde yaşadığı belirtilmiştir (Michael, Hennig, Kreisel 1983). İbrelî ağaç kütüklerinde bulunduğu bildirilmiştir (Lohwag 1957).

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma yöremizde Kayaardı bağları, Titreyen çayırı mevkiinde (28.04.1994) Çamardı ilçesi bahçelerinde (26.05.1995) tespit edilmiştir, Türkiye Orman Florası (Lohwag

1957,1964); Yıldız korusu (Selik ve Aksu 1967); Belgrad ormanı (Sümer 1977); Bolu (Sümer 1982); Elazığ (Gücin 1983); Konya (Kaşık 1990).



Şekil 77 *Fomes fomentarius*'un Sporları

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yenmez. Yöre halkı tarafından "Kav mantarı" olarak bilinmektedir.

Fam : *Ganodermataceae* Donk.

Species : *Ganoderma carnosum* Patouillard.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon 5-30 cm genişliğinde, gençlerde kahverengi kırmızimsı, gelişmişlerde kahverengimsi menekşe, kenar kısımlarında sarımsı beyaz, ince

bir tabaka bulunur. Fruktifikasyonun üst yüzeyi parlak, yarım daire şeklinde, tabakalıdır (Şekil 78).

Hymenium :Hymenium porludur. Porları ince 1-1,5 cm uzunluğunda, boruları var, yüzeyi pas kahverengisi, beyazımsı, düzensizdir.



Şekil 78. *Ganoderma carnosum*'ün Morfolojisi

Etlı Kısmı :Etlı kısmı açık kahverengi, üst kısmı biraz soluk, odunsu, sert, mantar benzeri.

2. SPORLARI

Sporları yumurta formunda 10-11 x 7,5-8 mikron büyüklüğünde, yüzeyi dikenli gibi siğilli, spor tozları kahverengidir (Şekil 79).

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

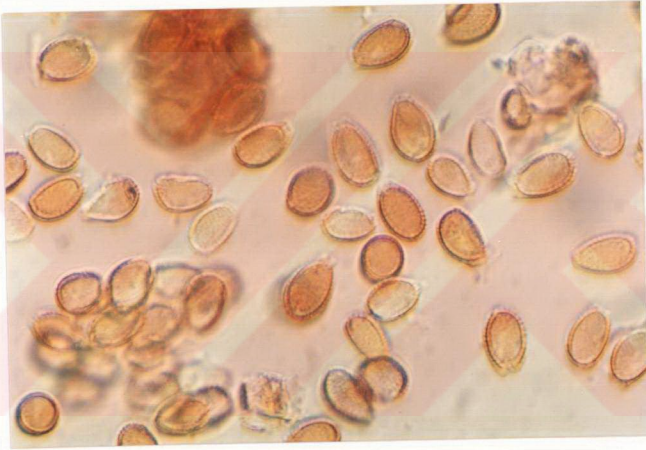
Literatüre göre akşam'ın dibinde ve kütüklerinde nadiren bulunur. Bir yıllıktır (Dähncke 1993). Araştırma yöremizde *Salix sp.* dibinde ve kütüklerinde tespit edilmiştir.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma yöremizde Sarıova Karaark mevkiinde (30.10.1994), Akkaya barajı civarında (05.11.1994) tespit edilmiştir. Türkiye için yeni kayıttır.

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yenmez. Yöre halkı tarafından tanınmıyor.



Şekil 79. *Ganoderma carnosum* 'un Sporları x 1300

Fam : Hymenochaetaceae Donk.

Species : *Phellinus igniarius* (L.) Quel.

Syn : *Polyporus igniarius* (L.) Fr.
Fomes igniarius (L.) Quel
Ochroporus igniarius (L.) Schroet
Phellinus trivialis (Bres.) Keisel.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon :Fruktifikasyon konsol formundadır. Şapka üzeri taş gibi sert, gri, siyah çizgili, kubbemsi, sınır tabakası kabank ve açık renklidir. Fruktifikasyon 4-5 cm kalınlığında 13-14 cm genişliğindedir. Literatürde 4-10 cm kalınlıkta, 10-25 cm genişlikte olduğu belirtilmiştir (Michael, Hennig, Kreisel 1983) (Şekil 80).

Hymenium :Hymenium porludur. Porlar 1 mm de 5-6 tanedir. Odunumsu,her sene yeni bir tabaka oluşmasıyla çok tabakalı bir yapı kazanmıştır. Kubbemsi, kızıl kahverengi, tiğ formunda çıkıntılar vardır.

Etlı Kısmı :Kızıl kahve, sert, odunumsudur.



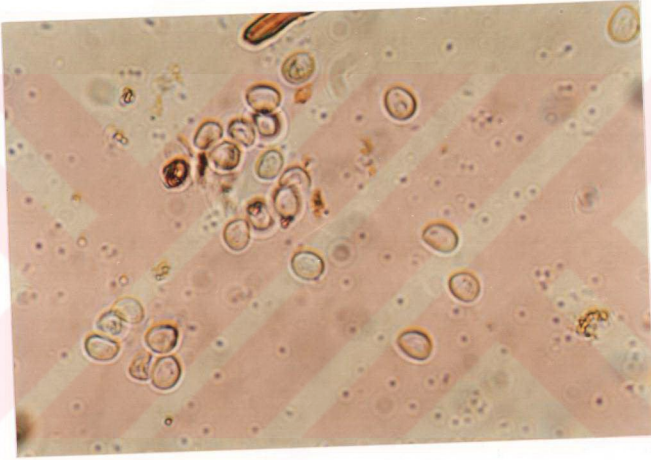
Şekil 80. *Phellinus igniarius* 'un Morfolojisi

2. SPORLARI

5,5 (5-7) mikron, yuvarlağımsı, renksizdir. Spor tozları beyazdır (Şekil 81).

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Araştırma yöremizde *Salix sp.* gövdesinde tek veya 3-5 tanesi bir arada bulunmuştur. Literatürde yapraklı ağaçların hemen hepsinde yetiştiği; *Quercus*, *Populus*, *Pryus*, *Sorbus*, *Acer*, *Betula*, *Juglans*, *Alnus*, *Carpinus*, *Hippophae* cinslerinin örnek gösterilebileceği bildirilmiştir (Selik 1966). Yapraklarını sonradan döken ağaçların ölen gövdelerinde su kenarlarında, küçük çalılıklarda, nemli ormanlarda, bahçe ve cadde ağaçlarında özellikle *Malus sp.*, *Salix sp.*, ve *Sorbus aucuparia*'da bulunduğu belirtilmiştir (Michael, Hennig, Kreisel 1983).



Şekil 81. *Phellinus igniarius*'un Sporları x 1300

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Yörede Gölcük kasabası civarı (20.05.1994), Çamardı ilçesi bağlarında (17.06.1995) tespit edilmiştir. İstanbul'un park ve koruluklarında çeşitli ağaçlarda (Selik ve Aksu 1967); *Morus sp.* ve *Populus sp.* lerde (Selik 1973); Bolu civarında *Fagus sp.* Gövdelerinde (Sümer 1982); Elazığ ili, *Amygdalus communis*'ler üzerinde (Gücin 1983); Hınıs-Karaçoban (Yıldız 1995).

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Tür yöre halkı tarafından bilinmiyor. Makromantarın yenmediği, türün değişik varyeteleri olduğu, ağaçlarda bir yıldan fazla yaşayabildiği bütün Avrupa'da görülebileceği belirtilmiştir (Enderle ve Laux 1980).

Species : *Laetiporus sulphureus* (Bull. : Fr.) Murr.

Syn : *Polyporus sulphureus* (Bull.)Fr.
P. Imbricatus (Bull.) Fr.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon yelpaze veya konsol formunda, üst üste dizilmiş 2-5 cm kalınlıkta, 10-30 cm genişlikte, sulu, yumuşak, yüzey ırsal oluklu ve dalgalı, kirlili beyazdan, sülfür sarısı, turuncuya kadar değişen renklerde olabilir (Şekil 82).

Hymenium : Hymenium porludur. Hymenium kenarlara doğru incir, porlar köşeli ve değişik büyüklükte olabilir. Açık sarı krem, bej renklidir.

Etlı Kısmı : Süngerimsi, sulu ve yumuşak, 2-5 cm kalınlıkta, tadı ve kokusu pek hoş değildir.



Şekil 82. *Laetiporus sulphureus* 'un Morfolojisi

2. SPORLARI

Oval, yumurtamsı, bir ucu hafif sivri, düz, 6-7 x 4-5 mikron, renksiz (Şekil 83).

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

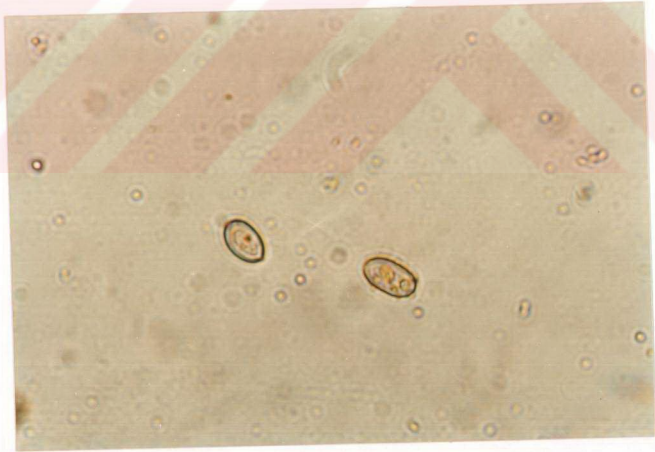
Araştırma yöremizde sonbahar mevsiminde canlı *Salix sp.* gövdesi üzerinde tespit edilmiştir. Yaz mevsimi boyunca öz odunlu bitkilerde veya öz odunu ihtiva etmeyen ağaçların yaşlılarında görülebileceği belirtilmiştir (Selik ve Aksu 1967).

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma sahamızda Bor Yeşildere mah. Yeşildere çayı kenarında (08.10.1994) tespit edildi. Belgrad ormanı (Lohwag 1957); İstanbul Yıldız korusu (Selik ve Aksu 1967, Selik 1973); Bolu (Sümer 1982); Manisa ,Elazığ (Gücin 1979,1983); Eskişehir (Gezer 1988); Konya (Kaşık 1990); Bursa (Solak 1990); Isparta (Afyon 1992).

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Bu tür yöremizde tanınmamakta ve yenmemektedir. Ancak genç makromantarların yenebileceği bildirilmiştir (Gücin 1983). Fakat tadı ve kokusu pek hoşsa gitmediğinden yenmediği tespit edilmiştir.



Şekil 83. *Laetiporus sulphureus*'un Sporları x 1300

Species: *Inonotus hispidus* (Bull. ex Fr.) Karst.

Syn : *Polyporus hispidus* (Bull.)Fr. Rea.

1.MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon konsol formundadır. Üst yüzey tüylü, kirlı kahverengiden siyaha kadar değışen renklerdeir. 14-15 cm genişliğinde, 8-9 cm eninde 6-7 cm kalınlığında, fruktifikasyonun toprağa bakan yüzeyi hymenium taşıır, sulu süngerimsidir (Şekil 84).

Hymenium :Hymenium porludur. Porlar 0,2-0,5 mm çapında, 2-2,5 cm boyunda, yuvarlak, dişli, bazıları köşeli olabilir. Hymeniumda gutasyon kanalları vardır. 2-4 mm çapında 2-2,5 mm boyunda altın sarısından, kıızıl kahverengiye kadar değışen renklerde olabilir.

Etlı Kısmı :Sarımtırak kahverengi, 3-4 cm kalınlığında saman kokusundadır.

2. SPORLARI

8-12 x 7-9 mikron, yumurta formunda, düzgün, bir ucu hafif sivri, sarı kahverengi renktedir (Şekil 85).



Şekil 84. *Inonotus hispidus*'un Morfolojisi

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

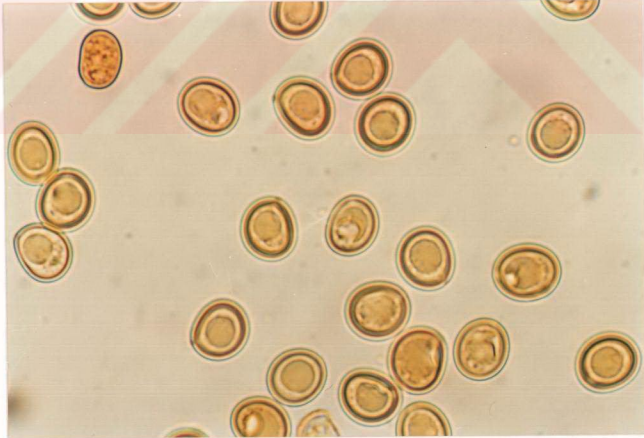
Canlı *Malus sp.* gövdelerinde tespit edilmiştir. Literatürde sonbahar aylarında yaprak döken ağaçlardan *Malus sp.*, *Fraxinus sp.*, *Morus sp.*, *Platanus sp.*, *Fagus sp.*, *Prunus sp.*, *Quercus sp.*, *Robinia sp.*, *Pyrus sp.*, lere araz olduğu belirtilmektedir (Selik 1973; Rea 1968).

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Araştırma yöremizde Eskigümüş kasabası Elma bağlarında *Malus sp.* üzerinde tespit edilmiştir (16.10.1994). Ankara ve Kilyos (Lohwag 1957); İstanbul (Selik 1973); Manisa (Gücin 1979); Ankara-Çankaya (Kotlaba 1976); İzmit (Niemela ve Votila 1977); Elazığ (Gücin 1983).

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkı tanımıyor, ancak bahçelerindeki meyve ağaçlarına zarar veren bir ur veya hastalık şeklinde değerlendiriyor. Yenmez.



Şekil 85. *Inonotus hispidus*'ün Sporları x 1300

Spicies : *Inonotus dryadeus* (Pers. ex Fr.) Murr.

1. MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Fruktifikasyon : Fruktifikasyon konsol formundadır. 18-20 cm genişliğinde, 11-12 cm eninde, 5-6 cm yüksekliğinde, üst yüzeyi tüylü, iç içe geçmiş halkasal çizgili, krem ve kıvrıl kahverengiye kadar değişik renklindedir. Düzgün yarım daire şeklindedir. Alt yüzeyinde hymenium tabakası taşır (Şekil 86).

Hymenium : Hymenium porludur. Porlar düzensiz köşeli, 1-1,5 cm uzunluğunda 0,2-0,5 cm çapında, sarımsı kahverengi, siyahımsıdır.

Etlı Kısmı : Kenarlarda ince, ortada 3-3,5 cm kalınlığında, sarımsı kahverengidir. Yumuşak, sulu ve süngerimsi yapıdadır.

2. SPORLARI

8-10 X 7-7,5 mikron, oval, düz, bir ucu sivri (Şekil 87), spor tozları sarıdır .

3. YETİŞME YERİ ÖZELLİKLERİ

Elma bahçelerinde, canlı *Malus sp.*, gövdesi üzerinde tek olarak tespit edildi.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Yöremizde Bor ilçesi Tahta Köprü bağları, Manastır mevki'nde (25.10.1994) tespit edilmiştir. Türkiye için yeni kayıttır.



Şekil 86. *Inonotus dryadeus*'ın Morfolojisi



Şekil 87. *Inonotus dryadeus*'un Sporları x 1300

5. DİĞER ÖZELLİKLERİ

Yöre halkı tarafından tanınmıyor. Yenmez.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Niğde yöresinde toplanan makromantarlar üzerinde yapılan çalışmalar literatürle dikkate alınarak değerlendirildi. Sonuçta, 18 familyaya dağılmış olan 42 yenen, yenmeyen ve zehirli makromantar türü tespit edilmiştir.

Çalışmamızda *Entoloma*, *Lepista* ve *Leucoagaricus* cinsleri Kreisel'in doğal sisteminde bulunamadığından bu cinsler (Michael, Hennig, Kreisel, 1983) Literatürlerine göre *Entoloma* *genusu* *Entolomataceae* familyası, *Lepista* *genusu* *Tricolomataceae* familyası, *Leucoagaricus* *genusu* *Agaricaceae* familyası içinde verilmiştir.

Araştırma yöremizde bulunan türlerin tamamı bölgemiz için yeni kayıttır. Ayrıca ülkemizde yapılan çalışmalarda toplanmış olan türlerle karşılaştırıldığında 42 türden 15 tanesinin ülkemizde ilk defa bu çalışma ile toplandığı ortaya çıkmıştır. Yeni kaydedilen 15 tür, toplam türlerin %35,7 sini oluşturmaktadır. Bu çalışmamızın amaçlarından birisi olan ülkemizin yenen, yenmeyen ve zehirli makromantar florasına katkı gerçekleştirilmiştir. Floraya yeni ilave edilen türler:

Sarcosphaera coronaria, *Lycoperdon lividium*, *Marasmius hudsonii*, *Entoloma sinuatum*, *Agaricus silvicola*, *Agaricus vaporarius*, *Agaricus placomyces*, *Leucoagaricus pudicus*, *Pholiota destruens*, *Pholiota subsquarrosa*, *Agrocybe praecox*, *Panaeolus papilionaceus*, *Coprinus auricomus*, *Ganoderma carnosum*, *Inonotus dryadeus*'dur.

Tespit edilen 42 türden 26'sı yenir, 4'ü ise zehirlidir. Yenen türler toplam türlerin %61,9 unu oluşturmaktadır. Zehirli türlerde %9,5 ini, yenmeyen türler ise % 28,6 sini oluşturmaktadır. Yenen türler içinde 15 tür yenebilirlik açısından önemlidir. Bu 15 tür lezzet yönünden tercih edilir. Bu türler şunlardır:

Morchella conica, *Morchella esculenta*, *Tuber brumela*, *Terfezia leonis*, *Clitocybe geotropa*, *Lepista saeva*, *Lepista nuda*, *Agaricus bitorquis*, *Agaricus campestris*, *Agaricus silvicola*, *Agaricus vaporarius*, *Agaricus bresadolianus*, *Agrocybe aegerita*, *Coprinus comatus*, *Pleurotus ostreatus*'tur.

Araştırma yöremizde yetişen önemli yenen türlerden yalnız 3 tanesi yöre halkı tarafından tanınmakta ve tüketilmektedir. Bu türler:

Agaricus bitorquis, *Agaricus campestris*, *Terfezia leonis* türleridir.

Yöremizde yetişmekte olan 26 yenen türün 15'i, %57,69'u önemli türlerden olmasına karşılık, ancak yöre halkı yenen makromantarlardan 3 türü, yani %11,5 ini yaygın olarak tanımakta, diğer 23 tür, % 88,5'i lokal olarak tanınmakta veya hiç tanınmamaktadır.

Literatürlere göre zehirli olduğu tespit edilen 4 türden 2 tanesi öldürücü zehirlidir. Bu tür toplam türlerin %4,8 ini oluşturmaktadır. Bu türler:

Paxillus involutus ve *Entoloma sinuatum*' dur.

Fakat yöre halkı tanınmayan türlerin, zehirli olduğuna inanmaktadır. Yukarıda verilen bilgiler doğrultusunda yöre halkının yenen, yenmeyen ve zehirli makromantarlar konusunda bilgilerinin çok yetersiz olduğu görülmüştür. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda da benzeri sonuçlar ortaya konmuştur.

Bu çalışmalardan da anlaşıldığı gibi, ülkemizde yenen makromantarlardan yeterince faydalanılmadığı gibi, zehirli türlerden de korunulmadığı bir gerçektir. Avrupa ülkelerinde yapıldığı gibi, mantar mevsimlerinde uzmanlarla birlikte yapılacak arazi çalışmaları ve tanıtmalı halkın makromantarlar konusunda bilgilendirilmesi gerekmektedir. Basın yayın organları ve mahalli idareler vasıtasıyla tanıtım çalışmaları yaygınlaştırılmalıdır.

Yörede tespit edilen yenen türlerden bu güne kadar kültürü yapılmayan türlerin kültür denemeleri yapılmalıdır. Bunlardan *Morchella* ve *Terfezia* en önemlileridir. Bilim dünyasına ve ülke ekonomisine katkısı yönünden önemlidir. Araştırma yöremize en yakın çalışma, (Öder 1988; Kaşık 1990; Işıloğlu1992) tarafından yapılmıştır.

Yörede tespit edilen türlerle, (Öder 1988; Kaşık 1990 ve Işıloğlu 1992) nun yaptıkları çalışmalarda elde edilen yenen makromantar türleri arasında benzerlik vardır. Bu benzerliğin bu çalışma ile belirtilen çalışmaların birbirine benzer ekolojik ortamlarda yapılmış olmasından ileri geldiği düşünülebilir. Ayrıca bu çalışma ile, tespit edilen türlerle, (Gücin 1979,1983) in Manisa ve Elazığ yöresinde, (Işıloğlu 1987) nin Malatya yöresinde, (Gezer 1988) Eskişehir yöresinde bulunduğu türler arasında kısmen benzerlik vardır. Bu benzerlikler aynı ekolojik şartlara uyan türlerle, habitat seçmeyen türlerde daha çok görülmektedir. Farklı türler bulunması ise çalışma yörelerindeki farklı ekolojik ortamlardan kaynaklanabilir.

Çalışmanın yapıldığı Niğde İl sınırları içerisinde olduğu gibi, ülkemizin diğer bölgelerinde de halkın faydalanabileceği makromantar türleri mevcuttur. Benzeri araştırmaların devam etmesi , yeni besin kaynaklarının ülke ekonomisine kazandırılmasında ve makromantar zehirlenmelerinin azalmasında etkili olacaktır. Ayrıca ülkemizin yenen, yenmeyen ve zehirli makromantar florasına yeni türler kazandırılabilir.

5. KAYNAKLAR

- AFYON, A., 1988. *Plerotus ostreatus* (Jacq ex Fr.) Kumm. Kültüründe Farklı Sterilizasyon Metotlarının Verim ve Erkenliğe Etkilerinin Karşılaştırılması, Doğa Türk, Bot., Der., 12(1): 1-7
- AFYON, A., 1992. Isparta İli ve İlçelerinde Yetişen Yeneni ve Zehirli Mantarlar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar, Araştırma Fonu Proje No: EF 90/001, Konya
- ALTAN, Y., GÜCİN, F., BABAC, M.T., 1986. Güverlen Köyü (Erzurum - Şenkaya) Florasına Ait Gözlemler, Jurnal of the Faculty of science, E.Ü., Seri B. Suppl. 8 : 21-38, İzmir
- ASAN, A., GÜCİN, F., 1990. Istranca Dağlarında (Trakya) Belirlenen Bazı Makrofunguslar, X. Ulusal Biyoloji Kong. Botanik Bil., 2. Cilt, Atatürk Ü., Erzurum.
- BON. M., 1987. The Mushrooms and Toadstools of Britain and North-Western Europe, Hodder- Stoughton, London
- BRENISKY, A., BESL, H., 1990. A Colour Atlas of Poisonous Fungi, Wolfe Publishing Ltd., London
- BSCHOR, F., KOHLMAYER J., MALLACH, H.J., 1963 Neue Vergiftungsfälle durch *Paxillus involutus* (Batsch) Fr., Z. Pilzkunde 29 : 1-3
- BUCK, R. W., 1968. *Coprinus atramentarius* and Dandelion Wine, N. Engl. J. Med. 278 : 1
- BUZACKI, S., 1989. Fungi of Britain and Eroppe, W. Collins Ltd. Glagow
- COOPER, M. R., JOHNSON, A. W., 1988. Poisonous Plants and Fungi, An Illustrated Guide, HMSO, London
- DAHNCHE, R. M., DAHNCHE, S. M., 1980. 700 Pilze in Farbfotos, AT Verlag Aurau, Stuttgart
- DAHNCHE, R.M., 1993. 1200 Pilze in Farb Fotos. At Verlag 1179 s. Aarau, Stuttgart
- DEMİREL, K., 1990. Erzurum Yöresinde Yetişen Bazı Makromantarlar Üzerinde Sistematik, Morfolojik, Ekolojik ve Ekonomik Yönlerden İncelemeler (Yüksek Lisans Tezi), Y.Y.Ü. Fen Bil. Enst., Van
- ENDERLE, M., LAUX, H. E., 1980. Pilze Auf Holz, Gesellschaftde Natur Freunde Franckhsche verlagshandlung Stuttgart
- FRIES, E., 1821. Systema Mycologicum I. Lundae
- GAMS, H., MOSER, M., 1967. Kleine Kryptogomenflora : Basidiomyceten 2: Röhlinge und Blatterpilze (*Agaricales*), Gustav Fischer Verlag, Stuttgart
- GAMS, H., MOSER, M., 1983. Kleine Kryptogomenflora, Basidiomyceten II. Die Röhlinge und Blatter pilze (*Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales*), Gustav Fischer Verlag., Stuttgart
- GARNWEIDNER, E., 1993. Gu Notur fuhrer pilze. Gu Gräfe und unzer, 155, s.

- GEZER, K., 1988. Eskişehir İli Sınırları İçinde Yetişen Bazı Makrofunguslar Üzerinde Taksonomik Bir Araştırma (Yüksek Lisans Tezi), A.Ü. Fen Bil. Enst., Eskişehir
- GREZYMALA, S., 1958. Vergittungen durch *Paxillus involutus* (Batsch) Fr., Z. Pilzkunde 24 : 19-21
- GRÜNERT, H., 1984. Pilze, Mosaik Verlag 287 s, München
- GÜCİN, F., 1979. Manisa İli Sınırları İçinde Yetişen Bazı Makrofunguslar Üzerinde Taksonomik Bir Araştırma (Yüksek Lisans Tezi), E.Ü. Fen Fak., İzmir
- GÜCİN, F., 1983. Elazığ İli Sınırları İçinde Yetişen Bazı Makrofunguslar Üzerinde Taksonomik Bir Araştırma (Doktora Tezi), E.Ü. Fen Fak. Biyoloji bölümü, İzmir
- GÜCİN, F., 1985. Elazığ Yöresinde Yenebilen Doğa Mantarı ve Yurdumuz Makrofungus Florası İçin Yeni Kayıt Olanlar, Türkiye 3. Yemeklik Mantar Kong., Yalova, İstanbul
- GÜCİN, F., 1986. Fırat Havzasında Yetişen Tıbbi ve Zehirli Mantarlar, Fırat Havzası Tabii ve Endüstriyel Bitkileri Sempozyumu, Elazığ Bildiri Özetleri Kitabı, s: 12, Elazığ
- GÜCİN, F., 1987. Makrofungi of Pötürge (Malatya) in Eastern Anatolia, The Journal of Fırat Univ. 2, (1) 38-39, Elazığ
- GÜCİN, F., İŞİLOĞLU, M., 1994. Makromantarlar, Tübitak, Bilim ve Teknik, Sayı: 325, 75-81, Ankara
- HAAS, H., 1969. Fungi, Burke Publishing Co., London
- HADFIELD, M., SCHAUMBERG, J., 1978. The Disulfiram-like Effects of *Coprinus atramentarius* and Related Mushrooms, in Rumack B. H., Salzman E. (Eds): Mushroom Poisoning: Diagnosis and Treatment : 181-186
- HERMANN, M., 1961. Pilzvergiffungen im Berichtsjahr 1960, Mykol. Mitt. Bl. 5 : 76-77
- İŞİLOĞLU, M., 1987. Malatya İli Çevresinde Yetişen Yenen ve Zehirli Mantarlar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar (Yüksek Lisans tezi), S.Ü. Fen. Bil. Enst., Konya
- İŞİLOĞLU, M., 1992. Adana ve İçel İli Sınırları İçinde Yetişen Önemli Yenen ve Zehirli Mantarlar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar (Doktora Tezi), İ.U. Fen Bil. Enst., Malatya
- JOSSERAND, M., 1952. Ability of *coprinus atramentarius* to sensitize Mon to Alcohol, Mycologia 44 : 829
- KARAMANOĞLU, K., ODER, N., 1972. Uşak ve Çorum'da iki Mantar Zehirlenmesi, A.Ü. Tıp Fak. Mec., Cilt 25, Sayı 6
- KARAMANOĞLU, K., ODER, N., 1973. Bursa İli ve Çevresinde Yetişen Bazı Şapkalı Mantarlar, A.Ü. Ecz. Fak. Mec. 3(1), Ankara

- KAŞIK, G., 1990. Konya Merkez İlçe ve Çevresindeki Ağaçlarda Yetişen Basidiomycetes Sınıfına Ait Şapkalı Mantarların Taksonomisi Üzerine Bir Araştırma (Yüksek lisans tezi), A.Ü. Fen Bil. Enst. Erzurum
- KOTLABA, F., 1976. Contribution to the Knowledge of the Turkish Makromycetes, Ceska Mykol. 30 : 156-169
- KREISEL, H., 1969. Grundzuge Eines Natürlichen Systems der Pilze J. Cramer, Verlag
- LAGRANGE, M., 1979, *Paxillus involutus* (Kahler Krempling) Dtsch Med. Wochenschr., 104 : 750
- LAGRANGE, M., 1980. *Paxillus involutus* ist der Kahler Krempling Wirklich Giftig, Südwedtsch Pilzrundscha 16 : 1-6
- LAGRANGE, M., 1982. Von der Toxizität des Kahlen Kremplings, Südwedtsch Pilzrundscha 18 : 10-13
- LAMPE, K. F., 1979. Toxic Fungi, Ann Rev. Pharmacol. Toxicol. 19 : 85-104
- LAUNERT, E., 1989. Edible and Medicinal Plants of Britain and Northern Europe, London
- LOHWAG, K., 1957. Türkiye'nin Orman Florası Hakkında Araştırma (Çev. H. ÜNLÜGİL), İ.Ü. Orman Fak. Der., Seri A, 7(1): 129-137, İstanbul
- LOHWAG, K., 1961. Orman Fitopatolojisi, İ.Ü. Orman Fak. Yayını No: 897, Kurtulmuş Matbaası, İstanbul
- LOHWAG, K., 1964. Belgrad Ormanından Mikolojik Notlar (Çev. M. SELİK), İ.Ü. Orman Fak. Der. Seri B, 14(2):128-135 İstanbul
- MARCHAND, A., 1971. Champignons du nord et du midi, Tome : 1-8. Perpignon
- MOSER, M., 1983. Keys to *Agaricus* and *Boleti*, Gustav Fischer Verlag, London
- MICHAEL, E., HENNIG, B., KREISEL, H., 1983. Handbuch Für Pilzfreund I. Band, 5. Auflage 408 s. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart
- MICHAEL, E., HENNIG, B., KREISEL, H., 1985. Handbuch Für Pilzfreund 4. Band 3. Auflage, 488 s. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart
- MICHAEL, E., HENNIG, B., KREISEL, H., 1986. Handbuch Für Pilzfreund II. Band, 3. Auflage 448 s. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart
- MICHAEL, E., HENNIG, B., 1987. Handbuch Für Pilze Freunde, 3. Band, 4. Auflage, s: 489, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- NIEMELA, T., VOTILA, P., 1977. Lignicolous Macrofungi From Turkey and Iran. Eripanos Karstenia 17 : 33-39
- ÖDER, N., 1972. Bolu ili ve Çevresinde Yetişen Zehirli ve Yenilen Şapkalı Mantarlar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar (Doktora Tezi), Ankara Ü. Tıp Fak. Bot. Kür. Ankara
- ÖDER, N., 1976. İç Ege ve Batı Karadeniz Bölgelerinin Halkımızın Tanıdığı Bazı Önemli Yenilen Mantar Türleri, Türkiye I. Yemeklik Mantar Kongresi, Bildiriler Kitabı, S: 49-59, Ankara

- ÖDER, N., 1977. Bazı Zehirli Mantarlar ve Mantar Zehirlenmelerinde İlk Yardım, Şafak Matbaası, Ankara
- ÖDER, N., 1978. Karadeniz Bölgesinde (Sinop-Artvin) Yetişen Önemli Bazı Yenlen ve Zehirli Mantarlar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar (Doçentlik Tezi), A.Ü. Veteriner Fak., Ankara
- ÖDER, N., 1980. Halkın Faydalandığı Bazı Önemli Yenlen Mantarlar, Tübitak 7. Bilim Kongresi, Biyoloji Seksiyonu, Kuşadası, Aydın
- ÖDER, N., 1982. Kastamonu Çevresinde Yetişen Şapkalı Mantarlar, S.Ü. Fen Der. Seri B, 2: 39-48, Konya
- ÖDER, N., 1988. Konya Merkez ve Bazı İlçelerinde Yetişen Önemli Yenlen-Zehirli Mantarlar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar, S.Ü. Fen. Der. 8: 237-257, Konya.
- ÖNER, M., 1972. A Contribution to the Knowledge of common Türkisch higher fungi, Mycopatologia et Myhologia applicata, Vol. 47, 4, p. 369-373
- ÖZTÜRK, A., DEMİREL, K., ARIK, İ.H., 1990. Inegöl (Bursa) Çevresinde Yetişen zehirli ve Yenlen Mantarlar Üzerinde Sistematik, Morfolojik ve Ekolojik İncelemeler. Y.Y.Ü. Fen Bil. Der. Cilt 1, Sayı 1: 27-38, Van
- ÖZTÜRK, C., 1991. Agaricus campestris'in Buğday Saplı Sentetik Kompostta Kültür Şartlarında Araştırılması (Doktora Tezi) S.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya
- PACIONI, G., 1985. Myshrooms and Toodstools, Mitcheel Beazley Publ., London
- PHILIPS, R., 1981. Mauhrooms and other Fungi of Great Britain and Europe, Pan Books Ltd., London
- PİLAT, A., 1932. Contrubution a l'etude des *Hymenomyces* de L'Asie hinlure, Bull. Sac. Mycol. Fr. 48: 162-189
- REA, C., 1968. British *Basidiomycetaceae*. 3301 Lehre Verlag Von J. Cramer, Wheldon and Wesley, Ltd. Stechert-Hafner service Agency, Inc. Codicofe, Herts New York
- SELİK, M., 1966. Ormancılık Fitapatolojisi, Dizerkonca Matbaası, İstanbul
- SELİK, M., AKSU, S., 1967. İstanbul Park ve Korularındaki Yerli ve Yabancı Ağaç Türlerine Arız Olan Odun Tahrip Eden Mantarlar, İ. Ü. Orman Fak., Der. Seri A, 17(1): 90-95
- SELİK, M., 1973. Doğu Karadeniz bölgesi, Özellikle Trabzon Civarında Odun Tahripçisi Mantarlar, İ.Ü. Orman Fak. Der., Seri A, Cilt 23, Sayı 2: 27-38, İstanbul
- SOLAK, M. H., 1990. Bursa ve Civarında Yetişen Bazı Makrofunguslar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar (Yüksek Lisans Tezi), U.Ü. Fen Bil. Enst., Bursa
- STRAUS, A., 1949. Pilzvergiftungen 1946 in Berlin und Brandenburg, Z. Pilzkunde 21: 37-41

- SÜMER, S., 1977. Belgrad Ormanında Kesilmiş Odunlara Arız Olan Önemli Odun Tahripçisi Mantarlar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar, I.Ü. Orman Fak. Der. Seri A, 1: 175-235
- SÜMER, S., 1982. Batı Karadeniz Bölgesi, Özellikle Bolu Çevresinde Bulunan Odun Tahripçisi Mantarlar, I.Ü. Orman Fak. Yay., Yayın No: 2097, İstanbul
- WATLING, R., 1977. *A. panaeolus* Poisoning in Scotland, Mycopathologia 61: 187-190
- WATLING, R., GREGORY, N. M., 1977. Larger Fungi From Turkey, Iran and Neighboring Countries, Karstenia 17: 59-72
- WATLING, R., GREGORY, N. M., 1989. British Fungus Flora, Agarics and boleti 6: Crepiditaceae, Pleurotaceae and other Pleurotoid Agarics, HMSO, Edinburgh
- YILDIZ, Y.K., 1995. Erzurum İli Hınıs ve Karaçoban İlçeleri Çevresinde Yetişen Şapkali Mantarların Taksonomisi Üzerine Araştırmalar, (Yüksek Lisans Tezi) S.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya
- YUNCHANG, W., HANFEN, T., JIANZHE, Y., 1989. Icones of Medicinal Fungi From China, Science Press, Beijing
- ZEYBEK, N., 1969. B. Anadolu'da Bulunan Morchella cf. Conica türü hakkında, VI. Milli Türk Biyoloji Kongresi, tebliğler Kitabı s. 179-201, İzmir