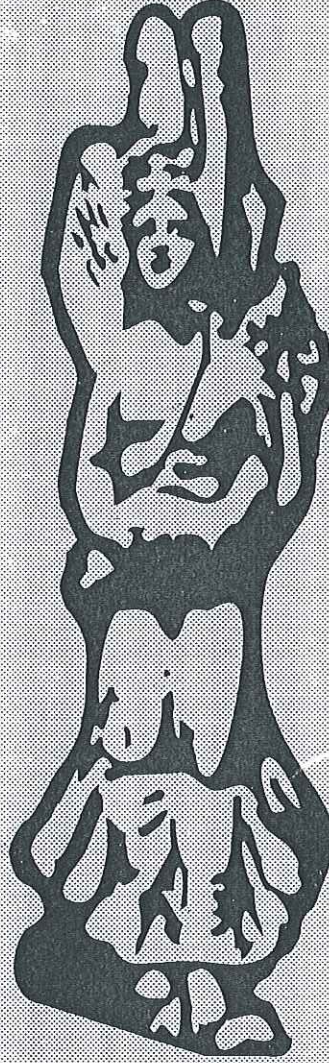


TÜRKİYE VI. YEMEKLİK MANTAR KONGRESİ BİLDİRİLERİ



EGE ÜNİVERSİTESİ
BERGAMA MESLEK YÜKSEKOKULU

20 - 22 EYLÜL 2000
BERGAMA

KONGRE DÜZENLEME KURULU

Prof.Dr. Atıla GÜNAY

Doç.Dr. Oğuz ARKAN

Yard.Doç.Dr. Sumru ELTEZ

Öğr.Gör. Mustafa ÇAKALGÖZ

Öğr.Gör. Erkan EREN

Zir.Müh. Özlem TUNÇ

KONGRE BİLİM KURULU

Prof.Dr. Atıla GÜNAY

Prof.Dr. Tayyar BORA

Prof.Dr. Vedat ŞENİZ

Prof.Dr. Kazım ABAK

Prof.Dr. Kaya BOZTOK

Doç.Dr. Süleyman ERKAL

Doç Dr. S. Erol IŞIK

Doç Dr. Oğuz ARKAN

DESTEKLEYEN KURULUŞLAR

TÜBİTAK

EGE ÜNİVERSİTESİ

BERGAMA KAYMAKAMLIĞI

BERGAMA BELEDİYESİ

BERGAMA TİCARET ODASI

BERGAMA ZİRAAT ODASI

DESTEKLEYEN DİĞER KURULUŞLAR

BERKSAV

MÜPA TARIM VE GIDA SANAYİ A.Ş.

SYLVAN TARIM ÜRÜNLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

PEHLİVANOĞLU A.Ş.

İÇİNDEKİLER

SAYFA

BİLDİRİLER

Kültürü yapılan Yenilebilir Mantarlar M. ERTUĞRUL İLBAY	1
Trakya Bölgesinde Yemeklik Mantar Üretim Ekonomisi H. GÜNGÖR, L. ARIN, M. UĞURLU	37
Türkiye’de Kültür Mantarı Sektöründeki Gelişmeler ve İşletmelerin Yapısal Özellikleri S. ERKAL, Ş. AKSU	47
Antalya ve Ankara İllerindeki Tüketicilerin Mantar Satın Alma Davranışlarının Analizi B. ÖZKAN, O. ÖZÇATALBAŞ, F. AKKAYA, İ. KUTLAR	56
Yenebilir Bazı Doğa Mantarlarının Kültüre Alınma Olanaklarının Araştırılması S.E. IŞIK, Ş.AKSU, İ.ERKEL, İ. MOLTAY	68
Kullanılmış Mantar Kompostunun Fide Yetiştiriciliğinde Kullanım Olanakları Üzerine Bir Araştırma S. DURA, Z. SAKINÇ, A.GÜNAY	79
<i>Agaricus bitorquis</i> (Quel.) Saccardo Islah Çalışmaları P. GÜLER, O. ARKAN	83
Yer Mantarlarının Biyolojisi ve Ülkemiz İçin Önemi A. GÜNAY, M.E. İLBAY	90
Samsun İli ve Çevresinde Saptanan Yenilebilir Mantar Türleri ve Bunların Tüketim Potansiyeli A. PEKŞEN, G. KARACA	100
Muş ve Bitlis Yörelerinde Tespit Edilen Yenen Makrofunguslar A. KAYA	112
(Çal)Denizli Yöresi Bazı Yenen Mantarları Üzerine Bir Araştırma K. GEZER, N. DURKAN	116
Artvin İli Sınırlarında Yenebilen Bazı Mantarlar R. ANŞIN, Ö. EMİNAĞAOĞLU, T. GÖKTÜRK	122

ARTVİN İLİ SINIRLARINDA YENİLEBİLEN BAZI MANTARLAR

Rahim ANŞIN¹

Özgür EMİNAĞAOĞLU²

Temel GÖKTÜRK²

ÖZET

Bu çalışma 1999-2000 yıllarında Doğu Karadeniz Bölgesinde yer alan Artvin ilinden toplanan ve yenilebilen bazı mantar örneklerine dayanılarak yapılmıştır. Araştırma materyali toplanırken uzun yıllar halk tarafından yemeklik ve ticari amaçlı kullanılan mantar örneklerine ağırlık verilmiş, bu tür örnekler laboratuvar ve herbaryumda teşhis edilmiştir. Bu çalışmada 13 değişik yemeklik mantar türü bazı morfolojik özellikleri, bulunuş yeri, konukçusu, toplanma tarihiyle birlikte alfabetik sıraya göre verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Yenebilen mantar, Artvin.

SOME EDIBLE FUNGI IN THE ARTVIN AREAS

SUMMARY

This research has been done on the edible fungi distributed and collected from Artvin areas in the Blacksea Region between 1999-2000. The edible fungi taxa implied in this research have been chosen mainly known and collected fungi by domestic people with aim of food and commercial. 13 edible fungi taxa have been determined and listed in the alphabetical order including in some morphological features and habitat knowledges.

Key Words: Edible fungi, Artvin City.

GİRİŞ

Mantarların, besin maddesi olarak kullanımı ve yetiştiriciliğine ilişkin ilk kayıtlar 16. yüzyıla ait olup, üretimine ilk defa kavun üreticilerince Fransa'da Paris yakınlarında 1650 yıllarında başlandığı bilinmektedir (1).

Mantarların yetiştirme ortamlarını, orman ve çalılık açıklıkları, boş bırakılan bahçe ve yol kenarları, devrik yada dikili ağaç gövdeleri, gübre yığınları üzerleri oluşturmaktadır. Yaz mevsiminden geç sonbahara hatta kışa değin tüm mevsimlerde doğal olarak yetişen mantarları görmek olanaklıdır. Çoğunlukla taze olarak tüketilen mantarlar bazen konserve edilip depolanarak ta tüketilebilmektedir. Ancak, konserve edilip depolanan mantarların vitamin içeriği iki ay sonra %78-85'e, 6 ile 12 ay içerisinde de %60-70'e düşmektedir (2, 3, 4).

Lezzetlerinin yanı sıra içerdiği maddelerle de büyük bir öneme sahip olan mantarların protein içeriği baklagillerden sonra gelmektedir. İnsan vücudu için gerekli Ca, P, Fe, Cu, K gibi tüm mineral tuzların oranı, sığır ve tavuk etinde bulunanın iki katıdır.

1. KTÜ Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Orman Botanigi ABD, 61080 TRABZON

2. Kafkas Üniversitesi, Artvin Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, 08000 ARTVIN

Mantar insan sağlığını koruyan B kompleksi vitaminleri olan B1 (Thiamin), B2 (Riboflavin), B3 (Pantotenik asit), B5 (Nikotinik asit), B7 (Biotin), vitamin C (Askorbik asit) ve D yönünden zengin bir besin maddesidir. Mantarlar sebzelere oranla 5-10 kez daha fazla Vitamin B₃ (niacin) içerir. Yağ ve karbonhidrat miktarı az, protein bakımından zengindir. Bitkisel kaynaklı bir yiyecek olan mantarda proteinin %70'i vücut tarafından kolaylıkla sindirilebilir. Mantarlar özellikle pankreas tarafından salgılanan tıpsin gibi enzimleri sentezlemesiyle de hazım kolaylaştırıcı etkiye sahiptir. Vitaminlerce zenginliği, mantarın insanların sinir sistemleri üzerinde sakinleştirici ve yumuşatıcı bir etkiye yol açtığı bilinmektedir (1, 4, 5, 6, 7).

Mantar folik asit bakımından zengin bir yiyecek olması nedeniyle de kansızlık (Anemi) olgularının iyileştirilmesinde kullanılmış, Karbonhidrat ve yağ oranının düşük olması nedeniyle kalp hastalıklarının iyileştirilmesinde ve dengeli beslenme yönünden iyi bir diyet öğesi olarak önerilmiştir. Ayrıca şeker hastası olan kişilerde de mantar vücuttaki şekerin dengelenmesinde etkin rol oynamaktadır (5, 6).

Ürünler	Atık Madde (%)	Protein (%)	Karbonhidrat (%)	Kalori (%)
Pleurotus ssp.	0	3.5	6.8	210
Elma	25	0.3	10.8	220
Muz	35	0.8	14.3	300
Sığır Eti	10	19.2	-	670
Lahana	15	1.4	4.8	125
Havuç	20	1.0	7.4	160
Tavuk	40	12.6	-	300
Balık	50	9.2	-	380
Üzüm	25	1.0	14.4	335
Soğan	10	1.4	8.9	205
Turunçgiller	27	0.6	8.5	170
Patates	5	1.8	14.7	302
Domates	2	1.0	4.0	105

Şekil 1. *Pleurotus cinsi mantarların tarım ve hayvansal ürünlerle karşılaştırılması (7).*

Mantarların sebzelere denk bir düzeyde besin değerine sahip olduğu belirlenmiştir. Yenilebilen mantar bileşiminde ortalama olarak % 90.14 su, %9.86 kuru madde, %0.55 kül, %2.18 protein, %0.66 yağ, %0.98 selüloz ve %3.0-6.8 arasında karbonhidrat bulunduğu bilinmektedir. Kalorisi düşük olup, 100 gr. mantar 20-30 kalori vermektedir. Bu bakımdan hayvansal kaynaklı yiyeceklerden et, süt ve türevleri ile karşılaştırıldığında protein niteliği ve vücutta kullanılma oranı yönünden eşittir (1, 4, 5, 6, 7).

Bu bildirinin içeriğini oluşturan yenilebilen mantar türleri çoğunlukla Artvin yöresi ormanlarını oluşturan *Picea orientalis* (L.) Link, *Abies nordmanniana* (Stev.) Spach, *Fagus orientalis* Lipsky ve *Pinus sylvestris* L. gibi Colchis kesimin floristik özelliklerini yansıtan nemcil orman ağaçlarından oluşan iğne yapraklı ve karışık orman alanlarında yoğunlaşmaktadır. Buna koşut olarak genel mantar florasında da bir zenginlik göze çarpmaktadır. Doğu Karadeniz Bölgesinde yapılan bir araştırmada 81 adet makrofungus saptanmıştır (8). Yenilebilen mantar örneklerinin sporofor (Fruit-Bodies)'ları yenilerek, önemli bir ekonomik değere sahip olmalarına karşın bulundukları orman alanlarındaki orman ağaçlarında çok önemli zararlara yol açmaktadır. Özellikle *Armillaria mellea* mantarı tüm konifer ve yapraklı ağaçlarda hem parazit hem saprofit zarar vererek, kendine özgü rizomorfik kök çürüklüğü denilen bir odun çürüklüğü oluşturmaktadır. Bunun dışında *Pleurotus ostreatus*, *Polyporus squamosus*, *Hydnum repandum* gibi yenilebilen mantarlar ise arız olduğu orman ağaçların odunlarını asıl çürüklük tiplerinden olan

beyaz çürüklüğe uğratmakta, yine *Fistulina hepatica*, *Laetiporus sulphureus* gibi kimi yenilebilen mantarlar da arız oldukları orman ağaçlarının odunlarını esmer çürüklüğe uğratarak odunlarını kullanılmaz hale getirmektedirler(9).

MATERYAL VE METOD

Çalışmada materyal olarak kullanılan mantar örnekleri 1999 ve 2000 yıllarının Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında Artvin ili ve ilçelerinde toplanmıştır. Toplama sırasında ayrıca örneklerin fotoğrafları çekilmiş, morfolojik ve ekolojik özellikleri kaydedilmiştir. Daha sonra laboratuara getirilen örneklerin mikroskopik özellikleri de elde edilerek türlerin deskripsiyonu çıkarılmış ve bazı literatürlerin (10, 11, 12, 13) yardımıyla teşhisleri yapılmıştır. Tespit edilen mantarlar alfabetik sıraya göre verilmiştir. Usulüne uygun olarak kurutulmuş örnekler polietilen torbalar içerisine birkaç timol kristali ilave edilerek yerleştirilmiş ve herbaryum materyali haline getirilmiştir. Örnekler Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümünde saklanmaktadır.

BULGULAR

Yapılan arazi çalışmaları ile toplanan mantar örneklerinin değerlendirilmesi sonucu yörede tanınan mantarların 9 familyaya ait 13 yenen mantar türü olduğu tespit edilmiştir.

1. *Agaricus bisporus* (Lange) Pilát (*Agaricaceae*)

Şapka 5-10 cm. çapında, yarı daire ve dışbükey şekilde, grimsi kahverengiden toprak rengi yada kahverengine dek değişen renklerde, ışınsal lifli bir yapıda ve yaşlandıkça hafifçe pulsu bir durum almaktadır. Sap ise 35-55 x 8-14 mm. uzunluğunda, beyaz renkli, genellikle alt kısmı ince tabakalı, zarımsı yapıda halkası bulunmakta, etli beyaz yada hafifçe çürük kırmızısı renginde. Tatlı ve mantar kokulu. Halkası kirli pembemsi ve yaşlandıkça koyulaşmakta. Sporlar koyu kahverengi, yumurtamsı ya da küremsi şekillerde olup, 4-7.5 x 4- 5.5 μ . Basidiumlarının 2 sporlu olması, bu türü diğer tüm *Agaricus* türlerinden kolayca ayırmaktadır.

Yetiştirme ortamları gübre yığınları üzerinde, boş bırakılan bahçe ve yol kenarlarıdır. Çayırarda yetişmez. Geç ilkbahardan sonbahara değin yetişir. Yenilebilen değerli bir tür, ancak seyrek (7, 8, 9).

Artvin, Şavşat, Veliköy, açık alan, 1450 m., 18, 07,1999. Artvin, Ardanuç, Hisarlı Köyü, açık alan, 900 m., 25, 06, 1999.

2. *Agaricus campestris* L. ex Fr. (*Agaricaceae*)

Şapka 3-10 cm çapında, genç mantarlarda yarım küre şeklinde, gelişmişlerde konveks, üzerinde küçük kahverengi pullar bulunmaktadır. Genellikle kirli beyaz yada krem sarısı renkte, kenarlarında velum artıkları görülür. Lameller koyu pembemsi, zamanla çikolata veya koyu kahverengi, serbest, sık ve geniştir. Spor izi siyahımsı kahverengi, sporlar eliptik, düz, morumsu kahverengi, 7-8 x 4-5 μ dir. Sap 3-10 cm boyunda, silindirik, tabana doğru gittikçe incilir. Önceleri beyaz olan renk daha sonra dökülen spor tozlarından dolayı açık kahverengidir. Halkası beyaz, ince ve belirgindir. Etli kısmı beyaz, bol ve az suludur. Tadı ve kokusu mantarsı ve güzeldir. Genellikle orman içi açıklıklarında, çayır ve meralarda ilkbahar ve sonbahar aylarında görülmektedir. Artvin yöresinde çayır mantarı olarak bilinir (8, 9, 13).

Artvin, Şavşat, Veliköy, açık alan, 1450 m., 18, 07,1999. Artvin, Merkez, Seyitler Köyü, açık alan, dere kenarı, 19,08,1999, Artvin, Ardanuç, Hisarlı Köyü, açık alan, 1080 m., 25,06, 1999.

3. *Armillaria mellea* (Vahl.ex Fr.) Kummer (Tricholomataceae)

Şapkası 3-15 cm. çapında, çok değişken, önce dışbükey, sonra yassılaşımakta ve merkezi basık, dalgalı kenarlı, kirli sarı, saman rengi veya koyu kahverengi, çoğunlukla zeytinimsi kırmızı renge dönüşür. Şapka üzerinde geçici balık pullarına benzer pullar vardır. Sap 6-15 x 1-1.5 cm., dip kısma doğru daralmakta, yada dip kısmı şişkin. Önce beyazımsı, sonra kırmızımsı kahverengi, sapın üst kısmına doğru halkası olup, bu halka önceleri beyaz, sonra sarımsı yada pembemsi kahverengi ve genellikle yaşlandıkça halka üzerinde koyu lekeli benekler oluşur. Sporları soluk krem renginde, eliptik 8-9 x 5-6 µ. Yapraklı ve iğne yapraklı ağaçların üzerinde ve bunların devrik kütükleri üzerinde salkım gibi birçoğu bir arada bulunur yada orman toprağı üzerinde yoğun bir şekilde bulunmaktadır. Yaz mevsiminden erken kışa değin görülür. Çok yoğun kitle halinde popülasyonları vardır. Pişirildiğinde yenilen değerli bir mantardır.

Armillaria mellea, ayakkabı bağına benzeyen kök şeklinde olduğu için *Rhizomorfa* adı verilen siyah uzun iplikler şeklinde özel misel oluşumları ile kolayca yayılmaktadır. Rhizomorflar çürütülmüş odunları bir ahtapot gibi sarmakta, özellikle kabukla odun arasında yada toprak içerisinde yaygın bir şekilde bulunmaktadır. Bu mantar hemen her tür iğne ve yapraklı ağaçlarda en tehlikeli parazit mantarlardan birisidir. Aynı zamanda da saprofit olarak ta yaşamını ve zararını sürdürmektedir. Mantarın zararına karşı henüz etkin bir tedavi yöntemi yoktur (7, 8, 9, 13).

Artvin, Şavşat, Veliköy, açık alan, 1450 m., 18, 07,1999. Artvin, Merkez, Seyitler Köyü, açık alan, dere kenarı, 19,08,1999, Artvin, Ardanuç, Hisarlı Köyü, açık alan, 1020 m., 25,06,1999.

4. *Boletus edulis* Bull.ex Fr. (Boletaceae)

Şapka 8-20 (30) cm çapında, kahverenginde, genellikle gençken beyazımsı, giderek beyaz renk şapka kenarlarına doğru bir kuşak şeklinde kalmaktadır. Yumuşak ve kuru olup, ancak yağmurlu havalarda hafifçe yapışkan ve cilalı bir görünüm alır. Sapı 3x23x3-7 (11) cm, sağlam, soluk bir ağ şeklinde, eti beyaz, sonra kızararak kirli saman rengine yada şarap kırmızısı rengine dönüşür. Tatlı ve güzel kokulu. Sporları hemen hemen iğ biçiminde, spor izi yeşilimsi kahverengi, 14-17x4,5-5,5 µ. Konifer, yapraklı ve karışık ormanlarda bulunur. Yaz mevsiminden geç sonbahara değin yetişir. Yaygın bir türdür. İyi kalitede yenir özelliktedir. Ticari olarak kurutulur ve çorbalarda mantar baharatı olarak kullanılır (1, 7, 11, 12, 13).

Artvin, Şavşat, Cevizli, orman altı, 1300 m., 18, 07,1999. Artvin, Ardanuç, Irmaklar Köyü, orman altı, 900m., 25, 06, 1999.

5. *Cantharellus cibarius* Fr. (Cantharellaceae)

Şapka 1-9 cm çapında, genç mantarlarda yarım küre şeklinde, kenarı içe kıvrık, olgunlaşınca dalgalı ve loblu olup merkezi çukurdur. Gölge yerlerde yumurta sarısı renkte, yarı gölge yerlerde daha açık renkte bulunurlar. Sap 3-7 cm boyunda, sert yapılı şapka ile aynı renkte veya daha solgun, şapkaya doğru gittikçe kalınlaşır. Toprak içinde kalan kısım küt ve koniktir. Etli kısım sarımsı beyaz renkte, az sulu, başlangıçta tatsız, bir süre sonra hafifçe yakıcı, kayısıyı andıran kokusu oldukça güzeldir. Spor izleri solgun sarı renkte, sporları elipsoit, 6-8 x 10-12 µ'dür.

Genellikle meşe ve kayın ormanlarının altında, az oranda da çam ve köknar ormanlarının altında yaz ve sonbahar aylarında görülmektedir. Yaygındır (8, 13).

Artvin, Şavşat, Veliköy, orman kenarı, 1450 m., 18,07,1999. Artvin, Şavşat, Aşağı Koyunlu Köyü, Orman altı, 18,07,1999, Artvin, Ardanuç, Hisarlı Köyü, orman altı, 1000 m., 25,09,1999.

6. *Fistulina hepatica* Schaeff. ex Fr. (Fistulinaceae)

Şapka 10-25 cm uzunluğunda ve 2-6 cm genişliğindedir. Önce kalın etli bir yapıda olup, sulu ve kırmızımsı renktedir. Eğer kırılacak olursa kan kırmızısı rengine bir sıvı akar. Üst kısmı portakal rengi, kan kırmızısı- esmer arası bir renkte, alt yüz önce beyaz sarımsı renkli, sporlar olgunlaştığında kırmızı esmer renk almakta. Sap 10-15 cm uzunluğunda, beyazımsı sarı renkte. Sporları eliptik, 4,5-6x3-4 μ . Gençken hoş kokulu lezzeti hafif ekşice olan iyi bir yemeklik mantardır.

Kestane ve meşede parazit olarak yaşar ve genellikle öz odunlarda kübik kahverengi bir çürüklük oluşturur. Geç yaz ve sonbahar aylarında görülür. Tek yıllıktır. İnfekte olan Kırmızı Meşe odunlarında çürüklüğün başlangıç evresinde öz odununda normale göre daha koyu renk oluşturduğundan, renklenme aşamasında bu durum mobilya endüstrisinde değeri artıran bir özelliktir. Ancak çürüklüğün ileri evresinde odun tamamen tahrip olarak hiçbir ekonomik değeri kalmamaktadır. (1, 9, 13).

Artvin, Şavşat, Veliköy, orman kenarı, 1450 m., 18,08,1999.

7. *Lactarius deliciosus* (Lex Fr.) S.F. Gray. (*Russulaceae*)

Şapka 3-8 cm çapında, önce konveks, gelişme ilerleyince huni şeklini alır, yüzeyi zonlu ve kırmızımsı turuncu veya sarımsı turuncu renkte, oldukça sert yapılı ve sıkıdır. Lameller sap üzerinde bir miktar ilerleyerek sonlanır. Genç mantarlarda sarımsı beyaz, gelişmişlerde soluk pembe renge döner. Sap 3-5 cm boyunda, silindirik, gençlerde içi dolu, gelişmişlerde oyuktur. Soluk kahverengimsi sarı renkte üzerinde yer yer daha koyu renkli lakünler bulunur. Etli kısmı sarımsı renkte, tadı hafif acımsı, kokusu ise hoştur. Mantarın kırılması, kesilmesi veya lamellerin zedelenmesi ile turuncu renkli sütü çıkar Bu süt zamanla sarımsıya ve birkaç saat sonra mavimsi yeşile döner. Spor tozları krem rengine, sporları elips şeklinde, yüzeyi ağısı damarlı, 7-8 x6-7 μ .

Yörede yaz ve sonbahar aylarında humus bakımından zengin çam ve göknar ormanlarında küçük gruplar meydana getirerek bol miktarda yetişir. Yöre halkı tarafından en iyi tanınan ve yenen bir mantardır. Sütü mantar olarak tanınır ve mantarlı kebab olarak ta tüketilir (8, 13, 15, 16, 17).

Artvin, Şavşat, Veliköy, orman içi, 1700 m., 18, 07,1999. Artvin, Ardanuç, Hisarlı Köyü, orman içi yol kenarı, 970 m., 25,09,1999.

8. *Laetiporus sulphureus* (Bull. ex Fr.) Murr. (*Polyporaceae*)

Kükürt mantarı olarak ta bilinen bu türün şapkası 10-40 cm genişliğinde, birbiri üzerine raf biçimi binmiş, çok sayıda konsol şeklindedir. Çoğunlukla 20-40 kadarı bir arada salkım gibi bulunur. Genç halde iken, etli, yumuşak ve nemli, üstte açık portakal kırmızısı rengine, kenarları daha açık renktedir. Alt yüzü parlak sülfür sarısı, kükürt sarısı rengine sahiptir. Olgunlaşınca sert, gevrek bir yapıda, kirli beyaz yada tebeşir rengine dönmektedir. Eti önceleri sulu ve sıkıldığı zaman sarımsı renkte bir sıvı salar, yaşlanınca beyaz ve gevrek olup, peynire benzer. Tüpler 1,5-3 mm ve kükürt rengine, porlar mm de 1-3 tane, dairemsi veya yuvarlağımsı ve kükürt rengine, spor izi beyaz, sporlar eliptik, 5-7x3,5-4,5 μ .

Yapraklı ve iğne yapraklı ağaçlarda, örneğin Meşe, kiraz, kestane, söğüt, Porsuk, Ladin ve Gökmar ağaçlarında, geç ilkbahardan sonbahara değin görülür, yaygındır, tek yıllıktır (8, 9, 13).

Artvin, Şavşat, Veliköy, açık alan, 1450 m., 18, 07,1999. Artvin, Merkez, SeyitlerKöyü, açık alan, dere kenarı, 750 m., 13,07,2000, Artvin, Ardanuç, Hisarlı Köyü, açık alan, 1100 m, 25,06,1999.

9. *Lepiota procera* (Scop. Ex Fr.) S.F. Gray. (*Agaricaceae*)

Şapka 10-25 cm çapında, önce küre veya yumurta şeklinde, daha sonra açılarak yassılaşıp şemsiye şeklini alır. Şapka yüzeyi kahverengimsi sarı veya gri kahverengi kaba pullarla kaplıdır.

Sap 15-30 x 0.8-1.5 cm., şişkin dip kısım 4 cm. çapında, beyaz, gri kahverengi, sap üzeri yılan gibi renkli, halkası geniş, çift, üst yüzü beyaz, alt yüzü kahverengi, sap üzerinde hareket edebilir. İnce etli, yumuşak ve beyaz, hoş bir lezzeti var. Hafifçe kokulu. Spor beyaz renkli, yumurtamsı şekilde, 15-20 x 10-13 μ ., orman açıklıklarında ve çayırarda yetişir. Yaz ve sonbaharda görülür (7, 13).

Genellikle çam ormanlarında, ormanlar arasındaki açıklıklarda yol kenarlarında bulunur. Yoğun popülasyonlarına rastlanmamıştır. Özellikle yaz ve sonbahar aylarında görülür. Mantar 18 aminoasit içermekte ve bunların 8 tanesi esansiyel aminoasit olup, mantarın düzenli şekilde alınması halinde sindirime yardımcı olmaktadır (14, 15). Yörede "şemsiye mantar" adı ile tanınmaktadır.

Artvin, Şavşat, Aşağı Koyunlu, yol kenarı, 1250 m., 18, 07,1999. Artvin, Ardanuç, Irmaklar Köyü, 900m., 25, 06, 1999.

10. *Morchella esculenta* Pers.ex St. (*Morchellaceae*)

Üreme organı 6-20 cm. yüksekliğinde, çok değişken bir yapıya sahip üreyimli baş kısmı yuvarlak, oval yada kütçe konik, soluk sarımsı kahverenginde, yaşla koyulaşmakta ve sonunda kahverengi bir renk olmaktadır.

Üreme organının uç kısmı sivri, keskin ve düzensiz bir balpeteği şeklinde. İçinde köşeli bir öz kısmı bulunmaktadır. Sap ince pullu, dip kısmı hafifçe şişkin ve uzunluğuna oluklu olup, beyazdan kirli sarı yada krem rengine değin değişen renkte. Askusları 330 x 20 μ 'dur. Sporları krem rengine, genişçe eliptik 16-19 X 8.5-11 μ 'dur.

Yetiştirme ortamları ise orman ve çalılık açıklıkları yada boş alanlardır. Geç ilkbaharda görülmekte. Yaygın değil. Mükemmel yenilmektedir (7, 8, 9).

Artvin, Şavşat, Aşağı Koyunlu, yol kenarı, 1450 m., 18, 07,1999. Artvin, Ardanuç, Irmaklar Köyü, 850 m., 29,09 1999.

11. *Pleurotus ostreatus* (Jacq.ex Fr) Kummer (*Pleurotaceae*)

Şapkası 5-15(30) cm. çapında, midye kabuğu veya istiridye şeklinde, önce dışbükey, sonra yassı veya hafifçe basık ve şapka kenarları dalgalı ve loblu, bazen yarılmış ve parçalı, renk değişken. Etili kahverengi yada koyu mavi gri, sonra daha belirgin gri kahverengine dönüşür. Sap 20-30 X 10-20 mm., merkezi veya yan düz boyuna şapsız, beyaz renkli, dip kısmı yün gibi tüylü. Sap üzerinde halka yoktur. Tatlı ve hoş kokulu, halkası sapın aşağısına doğru kaymış, beyaz yada sarımsı koyu renkli. Sporları belirgin leylak rengine, hemen hemen silindirik şekilde, 7.5-11 X 3-4 μ .

Genellikle devrik yada dikili ağaç gövdeleri üzerinde birçoğu bir arada salkım şeklinde bulunur. Başta Kayın olmak üzere, çoğunlukla yaprağını döken ağaçlarda tüm mevsim görülen yaygın ve lezzetli bir mantardır. Çok değerli bir yemeklik mantar olmasına karşın, üzerinde bulunduğu dikili yada devrik ağaç kütüklerini kendine özgü, lifli bir yapıda kar gibi beyaz çürüklüğe uğratarak, ormanlardaki yapraklı ağaç türlerinde önemli zararlara yol açar (7, 9, 13).

Artvin, Şavşat, Veliköy, devrik kayın dip kütüğü üzerinde, 1900 m., 18, 07,1999. Artvin, Ardanuç, Hisarlı Köyü,1050 m., akça ağaç dip kütüğü üzerinde, 25,06, 1999.

12. *Polyporus squamosus* Huds. ex Fr. (*Polyporaceae*)

Şapka 5-60 cm genişliğinde, yarım şapka, yarı daire yada huni gibi, açık sarı bir zemin üzerinde, konsantrik olarak bulunan kırmızı esmer pulları vardır. Kısa, kalın ve yana kaymış bir sapı vardır (5-10 mm). Sporları beyaz, elipsoid, 10-15x4-5 μ . Genç üreme organı sulu ve çok lezzetli bir yenen mantardır. Tadı yeni soyulmuş salatalığı anımsatır ve un gibidir.

Parazit olarak yaprağını döken ağaçlarda, özellikle kayın, çınar ve karaağaçta görülür. Üreme organları genellikle arız olduğu ağaçlarda, topraktan metrelerce yükseklerde, gövde üzerinde tek tek veya birkaçı bir arada oluşmaktadır. İlkbahar ve yaz aylarında, yaygın bir şekilde görülmekte, tek yıllıktır (7, 8, 9, 13).

Artvin, Şavşat, Aşağı Koyunlu, yol kenarı, 1450 m., 18, 07,1999. Artvin, Ardanoç, Irmaklar Köyü, 1010 m., 29,09 1999.

13. *Russula delica* Fr. (*Russulaceae*)

Şapka 5-16 cm genişliğinde, konveks, ortası hafif çukur ve kenarları lamellere doğru düzgün kıvrık, gelişme ilerleyince şapka geriye doğru kıvrılarak huni şeklini alır. Önceleri beyaz renkte olan şapka daha sonra açık kahverengi ve sarımsı renk alır. Şapka üzerinde toprak veya yaprak parçacıkları daima yapışık olarak bulunur. Sap 2-6 cm boyunda, 1-2 cm kalınlığında, silindirik, gençlerde içi dolu, olgunlarda boş, önce beyaz, sonra açık kahve renktedir. Lameller sap üzerinde bir miktar ilerleyerek sonlanır. Önce beyaz renkte daha sonra açık kahverengi renk alır. Etli kısmı beyaz, tadı pek hoş değil. Spor tozları beyaz, sporları oval, yüzeyi damarlı, 8-13x7-9 μ . Çam ormanlarında veya karışık ormanlarda genellikle sonbahar aylarında yetişir. Tadı pek hoş olmadığından özellikleri gençleri kavrularak yenir. Yaygındır (1, 8, 13).

Artvin, Şavşat, Veliköy, 1800 m., orman içi, 18, 07,1999. Artvin, Ardanoç, Cevizli Köyü, 1100 m., 25, 09, 1999

TARTIŞMA VE SONUÇ

Doğu Karadeniz Bölgesinde yer alan Artvin ili yetişme yeri ve iklim koşulları, özellikle sıcaklık ve nem mantarların yetişmesine oldukça elverişli olduğundan zengin bir mantar florasına sahiptir. Ancak yörede yapılan bu çalışma ile 13 adet yenen mantar saptanmış ve bunların içerisinde özellikle *Cantharellus cibarius*, *Morchella esculenta* ve *Boletus edulis* yöresinin her yerinde tanınırken; *Agaricus bisporus*, *Agaricus campestris*, *Armillaria mellea*, *Polyporus squamosus*, *Russula delica*, *Fistulina hepatica*, *Laetiporus sulphureus*, *Lepiota procera*, ve *Pleurotus ostreatus* gibi türler yerel olarak tanınmaktadır.

Yöre halkına bazı aracı kişi ve kurumlarca çok ucuz fiyatlarla toplatılması sonucu doğadaki mantar özellikle yukarıda değinilen üç türün populasyonlarının hızla azaldığı ve nesillerinin tehlikeye girdiği izlenmiştir. Bu türlerin kültür yoluyla üretilmesi bu olumsuzluğu önleyecek ve yöre halkına önemli bir ekonomik gelir sağlayacaktır.

Bugün kültür mantarcılığı birçok ülkede büyük bir endüstri haline gelmiştir. Yöremizde doğal olarak yetişen mantar yöre halkı tarafından toplanarak besin yada ticari amaçla kullanılmaktadır. Mantar toplayan kişiler yenilebilen ve yenilmez mantarları herhangi bir eğitim almamalarına karşın pratik olarak kolayca ayırt edebilmektedir. Ancak, zaman zaman mantar zehirlenmesi de Artvin yöresinde de sıkça rastlanmaktadır.

Artvin yöresinde bu bildiride yer alan yenebilen mantarlardan başka *Hydnum repandum*, *Clavaria vermicularis*, *Peziza leporina*, *Phallus impudicus* gibi daha birçok örneğin olmasına karşın, bunlar henüz ekonomik olarak değerlendirilmediği ve araştırma alanında yoğun populasyonlarda bulunmadıklarından bildiri metnine alınmamışlardır.

Yenebilen bu mantarlardan *Boletus edulis*, *Agaricus bisporus*, *A. campestris*, *Clavaria vermicularis* gibi mantar türlerinin miselleri orman ağaçlarının kökleriyle Mykorrhiza denilen yararlı mantarlı kök oluşumları meydana getirerek ormancılık pratiğinde özellikle orman fidanlıklarında yarar sağlamaktadır.

KAYNAKLAR

- Boztok, K., Mantar Üretim Tekniği, E.U.Z.F. Yayınları, No: 489, 1987 Bornova, İzmir.
- Man, R., Padem, H., Çayır Mantarı (*Agaricus campestris*) nin Besin Değeri Üzerine Bir Araştırma, Doğa Türk Tarım ve Orman. Dergisi, Cilt: 14 Sayı: 11990.
- Siyamioğlu, B., Çam Mantarı (*Lactarius deliciosus*) nin Besin Değeri Üzerinde Araştırmalar, E. U. Z. F. Dergisi, 21/3 1984.
- Gücin, F., Elazığ İli Sınırları İçinde Yetişen Bazı Makrofunguslar Üzerinde Taksonomik Bir Araştırma, (Doktora Tezi) E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, 1983 İzmir.
- Günay, A., ve Ark., Mantar Yetiştirme, A. U.Z.F. Bah. Bit.Böl Cilt: 6, 1984 Ankara.
- Işık, E., ve Ark., Mantar, T.A.D.V. Yayın No: 4, 1987 Yalova.
- Anşin, R., Eminağaoğlu, Ö., Orman Yan Ürünleri (Orman Tali Ürünleri) Ders Notları, Kafkas Üniversitesi, Artvin Orman Fakültesi, 2000 Artvin, 90 s.
- Sesli, E., Trabzon Yöresinde Yetişen Mantarlar Üzerinde Taksonomik Bir Araştırma, (Doktora Tezi) KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, 1994 Trabzon.
- Anşin, R., Orman Fitopatolojisi, Orman Ağaçlarında Görülen Parazit ve Saprofit Mantarlar, Kayı Yayıncılık, 1987 Trabzon, 162 s.
- Dahnke, R.M., Dahnke, S.M., 700 Pilze in farbfotos. A. T Verlag Aurav, Stuttgart 1989.
- Lawrence, E., Harness, S., Mushrooms Other Fungi. Charles Letts Ltd. Londra 1990.
- Moser, M., Keys to Agarics and Boleti Gustav Fischer Verlag, 1983 London.
- Phillips, R., Mushrooms and Other Fungi of Great Britain and Europe, Pan Books Ltd. 1981 London.
- Öder, N., Konya Merkez ve Bazı İlçelerinde Yetişen Önemli Bazı Yenen-Zehirli Mantarlar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar. S. U. Fen-Edeb.Fak.Fen Derg. Sayı:8 1988.
- Işıloğlu, M., Adana ve İçel İl Sınırları İçinde Yetişen Önemli Yenen ve Zehirli Mantarlar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar. (Doktora Tezi) İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, 1992 Malatya.
- Soluk, M.H., Gücin, F., Bursanın Yenen Mantarları. Türkiye 4.Yemeklik Mantar Kongresi, Cilt: 1, 1992 Yalova.
- Öder, N. Karadeniz Bölgesinde (Sinop-Artvin İlleri Arası) Yetişen Halkın Tanıdığı Bazı Önemli Yenen Mantarlar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar, S.Ü. Fen-Edeb. Fak. Fen Derg. Sayı: 8. 1988.