

MANTARLAR

1. Genel Bilgi

Mantarlar klorofil olmayan, hem eşeyli hem de eşeysiz olarak sporlar oluşturarak üreyen canlılardır. Klorofil ihtiva etmediklerinden bağımsız olarak organik madde oluşturma kabiliyetinde olmayıp diğer canlılardan ve ölü artıklardan besinlerini alırlar.

Belirli bir rutubet, ışık, sıcaklık ve toprak-odun asitliği talep ederek, bu şartların bir araya gelmesiyle mantar oluşur. Hayatiyet süreleri çok kısadır.

2. Toplama ve Kullanım Tekniği

Toplanan mantarlar çok küçük olmamalı, gelişmesini tamamlamış ve tüm özelliklerini yansıtır olmalıdır.

Bulunduğu ortamdan kesilerek veya dikkatli kazılarak alınmalıdır.

Mantarların zarara uğramaması için toplamada örme sepet veya kutular kullanılmalıdır.

Mantar topladığı zaman hiç olmazsa sapı hemen temizlenmelidir. Tam olarak bilinen mantarlar toplanmalı, henüz bilinmeyen türler ayrı bir sepette toplanmalı ve tanındıktan sonra işlem görmelidir. Mantarın kurutulması halinde çok dikkatli olunmalı ve devamlı kuru olarak muhafaza edilmelidir.

Mantarlar yağ, şarap, domates püresi, tuz ve sirke içersinde salamura kurarak muhafaza edilebilirler. Taze mantarlar çok kısa süre içerisinde kullanım yerlerine nakledilmelidirler.

Sahadaki mantarların tümü toplanmadan 2-3 adedi bırakılmalıdır. Bırakılan mantarlar ortama sporlarını bırakarak o ortamda mantarların sürekli olarak çıkmalarını sağlamış olurlar. Ülkemizde ihracat ve iç tüketim amacıyla toplanan mantarlar ve özellikleri listesi Ek'te verilmiştir.

KUZU GÖBEĞİ MANTARI (*Morchella esculenta*)

Morfolojik Özellikleri

Şapkası;

Yumurtaya benzer ve düzensiz oyuklara sahiptir. Köşeli ve geniş oyukların kenarı dolambaçlı ağ görünümündedir. Kırmızımsı ve sarıdır.

Sap; Silindirik ve düzensiz boşluğa sahiptir.

Etli kısım; Mum kıvamında, gevrek ve kırmızımtırak sarı renkte, hoş kokulu tada sahip.

Yetiştirme Yeri; Zengin toprakları sever. Orman açıklıkları, yol ve akarsu kenarları, bitki örtüsü yanmış araziler ve fındık, kayın, akçaağaç ve karaağaçların altında tek tek bulunurlar.

Yetiştirme Zamanı; Mart-Mayıs

Diğer Özellikleri; Çok bilinen ve yenilen mantardır. Bir defada çok fazla yenmemelidir. Yavaş pişirilirse daha lezzetli olur. İpe dizilerek kurutulabilir ve kış için saklanabilir.

Morchella cinsi mantarlar makro mantar olup mikorrhiza sınıfına girmektedir. Bu mantarlar bazı ağaç türleri ile sıkı bir ilişki içerisinde olup ağaçların köklerinde mikorritik olarak yaşamaktadırlar. Bu özelliklerinden dolayı çok uzun yıllar üzerinde kültüre alma çalışmaları yapılmış ancak başarılı olunamamıştır. 1982 yılında Ower isimli araştırmacı bu mantarı laboratuvar şartlarında kültüre almayı başararak ve üretim tekniği üzerine patent almıştır. Bugün bu mantar türünün inokulumları hazırlanarak doğal ortamlarda popülasyonu artırma yönünde uygulamalar mevcuttur.

Morchella cinsi mantarlar yurdumuzun doğal florasından en fazla toplanarak ihracatı yapılan türlerdir. Bazı dönemler kuru kiloğramı 100.000.000 TL' nin üzerinde fiyata satılmaktadır. Yurdumuzda Marmara ege ve Akdeniz bölgelerinde ormanlık alanlarda ilkbahar dönemlerinde genelde çam ormanlarında bulunmaktadır. Orman yangınlarından sonra yoğun olarak bu mantarın çıkışı görülmektedir.

Misel üretim tekniği

Kurutulmuş *Morchella* askokarpları oda sıcaklığında 6-12 saat süreyle distile suda bırakılarak elde edilen askosporlar kullanılabilir. Mantar alkolle sterilize edilebilir, steril saf su

içerisine bırakılır. 6-12 saat sonra askosporlar dökülür ve misel üretimi için kullanılacak duruma gelmiş olur.

Spor çimlendirmesi %2 malt ekstrakt agarda yapılır.

Saf kültür üretiminde kullanılan besi yerleri

PDAYE: 1 litre saf suya 39 g PDA, 1.5 g yeast ekstrakt, 1 g pepton, 1 g flor.

MEA: 1 litre suya 20 g malt ekstrakt, 20 g bakto agar.

CYM (Complete medium yeast): 1 litre suya 20 g destroz, 2 g pepton, 0.5 g MgSO₄. 7H₂O, 1 g K₂HPO₄, 0.46 g KH₂PO₄, 0.12 g kazamino asit, 20 g bakto agar, 1 g yeast ekstrakt.

Besi ortamlarının pH'ları 6.5'e ayarlanmalıdır.

Tohumluk misel üretimi

Çavdar, pepton, yeast ekstrakt, iz element solüsyonu, kazamino asit besi yerinde buğday taneleri kullanılır. Bu materyallerden karışım hazırlanır ve kavanozlara (250 ml' lik cam kavanoz) 100 er gram ilave edilir.

Bunun üzerine zayıf besleyici ortam ilave edilir. 3 kısım *A. bisporus* örtü toprağı (humus, perlit, kum karışımı), 1 kısım yosun, 2 kısım su karışımı bulamaç haline getirilir. pH'sı 5.8'e ayarlanıp kavanozlara doldurulup 121 Oc'de 30 dakika otoklavlanır ve aşılama yapılır.

Yetiştirme tekniğı

Bu mantar türlerinin üretimlerine yönelik yapılan çalışmaların sonucunda çeşitli üretim metotları geliştirilmiştir. Bu metotlara kısaca değinilecektir.

İlbay, E (2000)'nin literatürlere dayanarak vermiş olduğu üretim metodunda izlenen yol şu şekildedir.

1-Morchella spp. kültürü mantarların doğadan toplanmasıyla başlar. Doğadan toplanan mantarlar kısa sürede laboratuara getirilir ve steril kabinde besi ortamına mantarı salmak suretiyle spor aşılama işlemi gerçekleştirilir.

2- Aşılana ortamlar 12.7-26.6 Oc arasında inkubasyona tabii tutulur ve misellerin gelişmesi sağlanır. Gelişme sonrası alt kültüre alınarak tohumluk miseller hazırlanır. Bu amaçla en fazla pirinç, kenevir, cin darı ve kolza kullanılmaktadır.

3- Tohum üretimi için hububatların 24 saat suda bekletilmesi yeterli olacaktır. Kültür ortamı hazırlamada ise öncelikle 1 hacim turba toprağı, 5 hacim ıslak hububatla karıştırılır ve 110 ml'lik kavanozlara doldurulur. 121 Oc'de bir saatlik sterilizasyon sonrası *morchella* ana kültüründen aşılama işlemi gerçekleştirilir.

4- Aşılana ortamlar karanlıkta 20-21.6 Oc 'de 4-6 haftalık inkubasyona tutularak sclerotia gelişimi sağlanır ve tohumluk misel hazırlanmış olur. Üretim için kompost hazırlığında bir tepsiye suda şişkinleştirilmiş pirinç konarak üzeri kağıtla kaplanır. Bunun üzerine ise %50 talaş (dış budak, meşe, akçaağaç, kayın vb.) %30 turba toprağı, %20 kum, %10 pirinç kauzu, %5 soya unu ,%5 sphagnum karışımı konur, sulanır. Söz konusu karışım 121 Oc'de sterilize edilir. Yukarda açıklanan tohumun bu karışıma aşılması yapılarak 4-6 hafta 18.3-21.1 Oc'de inkubasyonu sağlanır. Misel gelişme sonrası ortam 3.3-4.4 Oc'de iki hafta süreyle buzdolabında soğuk şokuna tabi tutulur. İki hafta sonra üretim odasına alınarak (nem %85-95, sıcaklık 22.7-25 Oc, günde 8 saat aydınlatma, CO₂ miktarı 900 ppm'den az) üzerine örtü toprağı serilir ve mantar oluşumu sağlanır.



Resim 1 : KUZU GÖBEĞİ MANTARI (*Morchella esculenta*)

KUZU MANTARI (*Morchella conica*)

Morfolojik Özellikleri

Şapkası:

Sivrice konik olup, düzenli oyuklara sahip. Oyuklar belirgin ve boyuna paralel sırtlı aralarında enine damarlarla birleşmiştir. Kahverengi tonlardadır.

Sap: Ortası boşluklu, şapkayla dik birleşir. Beyazımtırak, esmerimtırak ve pürüzlüdür.

Etli Kısım: Yumuşak ve incedir.

Yetiştirme Yeri: Kireçli arazilerde, çam meşcereleri ve civarlarındaki çayırılık ve çalılıklarda görülür.

Yetiştirme Zamanı: Nisan-Mayıs

Diğer Özellikleri: Çok yaygın değildir. Bu türde aynen özellik itibarıyla *M. esculenta*'ya benzemektedir .



Resim 2 : KUZU MANTARI (*Morchella conica*)

ÇÖREK MANTARI(*Boletus edulis*)

Morfolojik Özellikler

Şapka:

Yarım küre şeklinde, tümsek ve yayvandır. Islakken parlar ve hafif yapışkandır. Rengi değişken, kestane veya soluk kahverengidir.

Sap:

Çoğunlukla ortada veya aşağıda şişkindir. Yukarı kısmı, ince beyaz soluk renkli damarlı ağ gibi görünüşe sahiptir.

Etli Kısım: Gençken beyazımtırak, olgun iken sarımtıraktır.

Yetiştirme Yeri:

Asit karakterli topraklarda, bilhassa kayın altında ve geniş ladin meşcereleri altında, ve yaprak çürüntüsü üzerinde görülür.

Yetiştirme Zamanı: Haziran-Ağustos

Diğer Özellikler: Yenen en iyi mantarlardan biridir. Hoş kokusu ve fındık gibi lezzetli tadı vardır. Kurutulabilir veya yağ içinde saklanabilir.

Bu mantar türü'nde makro mantar olup mikorrhiza özelliğindedir. Henüz kültürel olarak üretimi bulunmamaktadır. Pek çok ülkede bu türün kültürel şartlarda üretimleri üzerine çalışmalar yürütülmektedir. Bazı ülkelerde oldukça değerli bir mantar türüdür. Bu türde yurdumuzdan ihracatı yapılan mantarlar arasında yer almaktadır.

Orman plantasyonlarında müşterek olarak yaşadığı bitkilerin köklerine inokulasyonlar yapmak suretiyle, orman alanlarında popülasyonu arttırmaya yönelik uygulamalar bazı ülkelerde yapılmaktadır.



Resim 3 : ÇÖREK MANTARI(*Boletus edulis*)

KAYPAK MANTAR (*Boletus luteus*)

Morfolojik özellikler

Şapkası:

Konik yarım küre gibi ve tümsektir. Yapışkan ve parlayan bir örtüsü vardır. Kestane veya morumtırak kahverengidir. Sapa ZAR ile bağlıdır. Bu zarın kalıntısı önce beyaz, sonra morumsu kahverengi bir yüksük olarak sapın üzerinde kalır.

Sap: Gençlikte dibi daha incedir. Yaşlanınca silindir halini alır.

Etli kısım:

Sulu ve yumuşaktır. Önce beyazımtırak sonra limon sarısı ve dip kısmı ise pembedir. Meyve kokusundadır.

Yetiştirme Yeri:

Bilhassa çam meşcereleri altında ve kenarlarındaki çayır, yosun ve eğreltiler altında kümeler halinde görülür.

Yetiştirme Zamanı: Haziran-Ekim

Diğer Özellikler: Orta derece yaygın olan bir mantardır. Genç numuneleri daha makbuldür.



Resim 4 : KAYPAK MANTAR (*Boletus luteus*)

ÖKÜZ MANTARI (*Boletus bovinus*)

Morfolojik Özellikler

Şapkası:

Önce tümsek sonra yayvandır. Üzeri düz ve yapışkandır. Kırmızımtırak kösele gibidir. Delikçikler geniş ve köşelidir.

Sapı: İnce düzgün ve yukarıda hafif kalın, soluk esmer renktedir.

Etli Kısım: Kuvvetli kokulu ve sarıdan pembemsi kırmızıya değişen renktedir.

Yetiştirme Yeri: İğne yapraklı meşcerelerin bilhassa çamların altında çok sayıda görülür.

YetiŖme Zamanı: Yaz sonları ve sonbaharda

Diğer Özellikler:

Gençken yenmesi daha iyidir. Böcekler yumurtalarını genelde mantarlara bırakırlar.geç toplanan mantarlarda kurtlanma görülür, mantar kesildiğinde kurtların açtığı oyuklar kolayca görülür.



Resim 5 : ÖKÜZ MANTARI (*Boletus bovinus*)

MELEZ MANTARI (*Boletus elegans*)

Morfolojik Özellikler

Şapkası:

Çan şeklinde, sonradan yayvanlaşır. Rutubetli havalarda yapışkandır. Beyaz zar gibi örtüyle sapa bağlanır. Sonradan örtü sapta kalır.

Sap:

Uzunca ve düzenli kalınlıkta dolguludur. Krem renkli bir yüksüğü vardır. Sap yüksekten daha yukarıda kahverenkli tanecikli ya da belirsiz ağ gibi bir yapıdadır.

Etli Kısım:

Katı ve altın sarısı, sonradan süngerimsi sulu hale gelir. Dokunulduğunda kırmızımtırak kahverengi olur.

YetiŖme Yeri:

Yapraklı ağaç meşcerelerinde, vadi ve yamaçlarda tek tek ve nadir olarak görülür.

YetiŖme Zamanı: Haziran-Kasım

Diğer Özellikler: Şapkanın dış derisi soyulmalıdır. Hoş kokulu ve reçineye benzer. Salamura kurmak için çorba ve salça için en uygun mantardır. Yumurta ile kızartılabilir.



Resim 6 : MELEZ MANTARI (*Boletus elegans*)

DORU RENKLİ ŞİŞKİN MANTAR (*Boletus badius*)

Morfolojik Özellikler

Şapkası:

Yarım küre şeklinde yayvan ve kenarı içeri kıvrıktır. Rutubetli havalarda yapışkandır. Kırmızımsı kahve kestane rengindedir.

Sap:

Silindir şeklinde kavisli ve dip tarafında sivrileşir. Soluk kahverengindedir. Hafifçe uzunluğuna oyuklu-sırtlı yapıdadır.

Etli Kısım:

Kuvvetli toprak kokusunda, soluk sarı renkte, kesilip havayla temasında yada ezildiğinde renk yeşilimsi-mavi olur. Fakat sonunda kirli sarıya döner.

Yetiştirme Yeri:

İğne yapraklı ağaç ormanlarında, ağaç gövdelerinin dibinde veya çürümüş kütüklerden çıkar. Hatta çürümüş ladin kozalakları üzerinde de bulunabilir. Fakir ve kireçli topraklarda, dökülmüş çam iğne yaprakları ve sürgünleri arasında gelişir.

Yetiştirme Zamanı: Temmuz-Kasım

Diğer Özellikler: Aranılan bir mantardır. Böcek kurtları tarafından nadiren tahrip edilir.



Resim 7 : DORU RENKLİ ŞİŞKİN MANTAR (*Boletus badius*)

İMPARATOR MANTARI ALTIN YUMURTA MANTARI (*Amanita caesarea*)

Morfolojik Özellikler

Şapkası:

Yumurta şeklinde ve BEYAZ bir örtü altında saklı, sonradan tümsek ve yayvandır. Üzeri düzdür. Kırmızımsı turuncu, parlak renklidir.

Sap:

Silindir şeklinde ve kalın koyu sarı renkli, yukarı kısmında KOYU-SARI ekseriyetle çizgili sarkık bir YÜKSÜK bulunur. Dip kısmı şişkin ve BEYAZ bir KAPÇIK tarafından sarılmıştır.

Etli Kısım: Katı, beyaz ve çok hoş tada ve kokuya sahiptir.

Yetiştirme Yeri:

Yapraklı ağaçlardan bilhassa meşe, kestane ve ceviz'in altında, nadiren de iğne yapraklı ağaç meşcerelerinde gelişir.

Yetiştirme Zamanı: Ağustos-Kasım

Diğer Özellikler:

Kendine çok benzeyen ÖLÜMCÜL ZEHİRLİ olan *Amanita muscaria* ile karıştırılabilir. *Amanita muscaria*' da şapka, BEYAZ PULLAR' la kaplıdır. Rengi de portakal sarısıdır. LAMELLE' ri sarı değil BEYAZ' dır. Sapın üzerinde bulunan YÜKSÜK' te beyazdır. Diğer mantarlardan yenme bakımından daha üstündür. Çiğ olarak yenilebilir ve kurutulabilir. Ectomycorrhitik mantarlar grubunda yer alır. Bazı ağaç türleri ile sıkı bir ilişki içerisinde. Bu mantar türü Zhu ve xie tarafından 1984 yılında kültüre alınmıştır. Henüz dünya genelinde yoğun bir üretimi bulunmamakta, bazı ülkelerde doğal olarak toplanmakta ve taze veya kuru olarak ticareti yapılmaktadır.



Resi

m 8 :İMPARATOR MANTARI ALTIN YUMURTA MANTARI (*Amanita caesarea*)

BAL MANTARI ÇINTAR (*Armillaria mellea*)

Morfolojik Özellikler

Şapkası:

Önce tümsek sonradan yayvanlaşarak merkezi çöker. Gençken merkezde küçük kırmızımtırak pulları vardır. Kenarı çizgili ve merkezden daha soluk renktedir. Renk bakımından değişkendir. Sarımtırak, güderi, kum renkli esmer ve kahve tonlardadır.

Sap: Dışı sert, oyuklu ve çizgilidir. Dip kısmında şişkince ve birkaç sap bir aradadır.

Etli Kısım:

Sarımsı beyaz, sünger gibi ve sap içinde lifli haldedir. Kuvvetli kokulu ve acı bir tada sahiptir.

Yetiştirme Yeri:

Yoğun kümeler halinde ve yaşlı ağaçların, kütüklerin kaidesinde ve civarında yetişir.

Yetiştirme Zamanı: Eylül

Diğer Özellikler:

Sirke içerisinde salamurası yapılan EN İYİ mantardır. Acımsı tadı, uzun süre kaynatılıp atılsa da kaybolmaz. Uygun pişirilmemiş numuneler hazımsızlık yaratabilir. Bu mantar türü Uzakdoğu da kültürel şartlarda üretilmektedir. Bu mantar türü ilk olarak Zhang ve Lu tarafından 1983 yılında kültürel şartlarda üretilmiştir. Yurdumuzda Karadeniz bölgemizde tüketilmektedir.



Resim 9 : BAL MANTARI ÇINTAR (*Armillaria mellea*)

TİRMİT KOÇ MANTARI (*Lactarius volemus*)

Morfolojik Özellikler

Şapka:

5-15 cm kadar büyüklükte, kuru ve et gibidir, hiçbir zaman yapışkan olmaz. Gençken yarım küre şeklinde tümsek olup olgunlaşınca açılır ve derin olmayan huni şekline dönüşür, üst tarafı düzensiz, dalgalı gibi bir hal alır. Kenarı başlangıçta içeri kıvrıktır, daha sonra düzensiz olarak dalgalı olur. Gençken sarımtırak kahverengi, olgunlaşınca kırmızımsı kahverengi olan mantarın iki formu vardır: Kırmızı kahverengi tipi iğne yapraklı ağaç ve kayın ormanlarında yosunlar arasında gelişir, ateş sarısı tipi yalnızca kayın ve meşe ormanlarında bulunur.

Lameller:

Gençken sarımsı beyaz turuncu, olgunlaşınca sarı açık kahverengidir, dokunulduğunda kahverengi olur. Bol miktarda beyaz sıvıya sahiptir. Oldukça sık olup sap üzerinde az olarak aşağı devam eder.

Sap:

12 cm kadar uzunlukta ve oldukça kalın ve sağlamdır. Mum gibi bir örtüsü vardır. şapka ile aynı renkte veya biraz daha açık, şapka tarafındaki birkaç cm'lik kısımda sarımsı, diğer kısımlarında kıızılımsı kahverengidir.

Doku:

Gençken yumuşak, beyaz, olgunlukta sünger gibi, katı ve açık sarıdır, daha sonra yavaş yavaş kahverengi lekeler oluşur.

Spor:

Çok açık kıızılımsı sarıdır.

Yetişme yeri ve zamanı:

Temmuz ve Eylül arasında yapraklı ağaç altlarında, bilhassa kayın ormanlarında ve sınırlarında bazen am ormanlarında görülür.

Badem gibi tadı, balık gibi kokusu vardır. Kolay tanınabilen bir mantardır, bilhassa bol miktarda çıkan beyaz sıvısı ile iyi ayırt edilebilir, bu sıvı çok lezzetlidir, renk değiştirmez ve balık kokusundadır. Taze mantar kesildiği zaman bol miktarda beyaz sıvı salgılar, halbuki kuru ve yaşlı numunelerde bu sıvı yoktur. Salamura edilmiş balık gibi olan kokusu mantar numuneleri ldke artar. Yenilebilen iyi bir mantardır, hatta çiğ olarak bile emniyetle yenilebilir. Tuzlanıp baharatla muamele edildiği, sıcak yağda kızartıldığı zaman lezzetli olur. Kızartılırken lamelleri yukarı gelecek şekilde tavaya konulmalıdır. orbalar içinde iyidir. Bununla beraber, tadı çok acı olan ve şapkasının ortasında konik bir çıkıntı bulunan *Lactarius rufus* ile karıştırılmamalıdır, bu mantar zehirli değildir fakat yenmesi lezzet bakımından tavsiye edilmez. Bir lezzet denemesi yapmak üzere iyi olgunluğundan emin olmak için küçük bir parça çiğ olarak tadılabilir.

Diğer zellikler:

Balık kokusunda ve badem tadında yenilenebilen iyi bir mantardır. Çiğ olarak da yenilebilir. Sıcak yağda, kızartıldığı zaman çok lezzetli olur. BEYAZ sıvı yaşlı ve kuru numunelerde yoktur. Yurdumuzda Karadeniz bölgesinde sevilerek tüketilmekte ve fındık tiriti olarak adlandırılmaktadır. *Lactarius* cinsi mantarlar ectomikorrhiza özelliğindedir. Bu türler bazı bitkilerle sıkı bir yaşam döngüsü içerisindedir. Bu nedenle kapalı alanlarda kültürel şartlarda üretimi henüz başarılamamıştır. İçermiş olduğu sıvının antimikrobiyal özellikleri üzerine araştırmalar mevcuttur. Karadeniz bölgemizde bazı dönemler kiloğramı 10 000.000 tı gibi bir değere satılmaktadır.



Resim 10 : TİRMİT KOÇ MANTARI (*Lactarius volemus*)

KANLICA MANTARI (*Lactarius deliciosus*)

Morfolojik Özellikleri

Şapkası:

Yayvanlaşmış ve çukurlaşmış huniye benzer. Rengi kırmızımtırak turuncu sarı olup, KUŞAKLI bir görüntüsü vardır. YAŞLANMAYLA yeşilimtırak lekeli olur. Lameller sıkışık ve ÇATALLIDIR. Yeşil renkli çilleri ve lekeleri vardır.

Sap:

Gençken içi dolgulu, geliştikten sonra boşluklu silindirik şeklinde üzerinde hafif çukurları olabilir. Dokunmayla ve yaşlanmayla YEŞİL lekeli hale döner.

Etli Kısım:

Gençken yumuşak, olgunlukta gevrektilir. Oyu turuncu kırmızı bir SIVI çıkarır. Sıvı zamanla yeşile döner. Aromatik kokulu, tadı hafif keskin ve hoştur.

Yetiştirme Yeri:

Bilhassa çamların altında, çayırliklarda ve yosunlarla kaplı yerlerde görülür.

Yetiştirme Zamanı: Ağustos-Kasım

Diğer Özellikler:

Hemen pişirilmelidir. Genç numuneler aranmalıdır. Çünkü yaşlılar böcekler tarafından istila edilmiş haldedir. Tuzlanmayla ve sirkeyle salamura yapılarak saklanabilir. ZEHİRLİ OLAN

Lactarius torminosus ile karıştırılmamalıdır. Bundan çıkan sıvı beyazdır ve zamanla rengini değiştirmez.

Bu tür de ektomikorrhiza özelliğindedir. Özellikle çam türlerinin köklerinde mikorrhiza oluşturmaktadır. Bu özelliğinden dolayı henüz kültürel şartlarda üretimleri gerçekleştirilememiştir. Ancak orman plantasyonlarında popülasyonu arttırmaya yönelik fidanlara inokulasyon yapılmak suretiyle dikimler yapılarak o alanda bu mantar türlerinin popülasyonları arttırılmaya çalışılmaktadır. Bu türler yurdumuzda Karadeniz bölgesinde, Avrupa da İskandinav ülkelerinde doğal ortamından toplanarak tüketilmektedir. İçermiş olduğu sıvıların antimikrobiyal özellikleri üzerine bilimsel araştırmalar mevcuttur.



Resim 11 : KANLICA MANTARI (*Lactarius deliciosus*)

KANLICA MANTARI(*Lactarius salmonicolor*)

Morfolojik Özellikler

Şapka:

Büyüklüğü 5-10 cm kadardır. Mantar gençken ortası hafifçe çukurdur, kenarı içeri kıvrıktır, büyüdükçe ortası daha çukurlaşarak hemen hemen huni şekline döner. Renk turuncudur, açık sarıdan erik sarısına kadar değişir, kenarda 1 mm genişlikte halka halinde açık parlak sarıdır ve belirgindir. Genel görünüşle turuncu ve sarıdan ibaret halkalıdır. Yeşil renkleme yoktur.

Lameller:

Başlangıçta kıvımsız sarı beyaz, daha sonra açık portakal rengi tonundadır. Sapa doğru kıvrımlı şekil alır, sap üzerinde birazcık devam eder.

Sap:

3-6,5 cm boyunda, 0.8-2.5 cm kalınlığında, silindir şeklindedir. Renk bakımından portakal sarısı, dip kısmında sarı beyaz yukarı kısmında şarap kırmızısı turuncudur. Sapın etli kısmı kırmızı pembedir ve koparıldığında turuncu renkte bir sıvı çıkarır. Gençken içi dolgundur., daha sonra şapkaya kadar olan alt kısmında boşlukludur.

Doku:

Kıvımsız sarı beyaz renkli, meyve kokulu ve yumuşak, sünger gibidir.

Spor:

Parlak kızılımsı sarı, tunç rengindedir.

Yetiştirme yeri ve zamanı:

Çam altlarında ve çam ormanı açıklarında, çayırliklarda, Avrupa da yapraklı ağaç ormanlarında, ilkbahar ve sonbaharda yağmurlardan sonra görülür. Mantar gençken, kırılıp koparıldığı yerinden portakal renkli bir sıvı çıkarır, bu sıvı hava ile temas edince kırmızı olur, iki saat sonra kızılımsı portakal esmeri renk alır ve acıdır. Mantarın tadı acıdır fakat nahoş değildir, lezzetlidir.



Resim 12 : KANLICA MANTARI(*Lactarius salmonicolor*)

DİLBURAN-DIRBALAN MANTARI (*Lactarius blennius*)

Morfolojik Özellikler

Şapka: Gelişmiş numunelerde koyu yeşilden gri yeşile kadar değişir. Kenar kısmında sarımsı kahverengi lekeler bulunur.

Sap: Şapkadan daha açık ve renkte silindirik ve dip kısmı küt ve biraz koniktir.

Etli Kısım: Süngerimsi ve kirli beyaz renktedir.

Yetiştirme Yeri: Nemli, kalkerli topraklarda kayın ormanı altında küçük gruplar halinde görülür.

Yetiştirme Zamanı: Ağustos-Kasım

Diğer Özellikler: Sofra tuzu çözeltisi içinde 2-3 saat bekletildikten sonra yenirse sarhoşluk hissi vermez. Mantar kırıldığında önce beyaz, sonra gri yeşil lekeli ve yakıcı tadı olan SIVI çıkarır.



Resim 13 : DİLBURAN-DIRBALAN MANTARI (*Lactarius blennius*)

GEYİK MANTARI ÇAM KABARA MANTARI (*Chroogomhus rutilus*)

Morfolojik Özellikleri

Şapkası:

Gençken koni şeklinde sonradan merkezi konik kalacak şekilde açılır. Morumsu şarap renginde üzeri yağlımsı ve kuruduğunda parlaklaşır. Lameller esnek, aralıklı ve şapka ile AYNI renktedir. Sap üzerinde devam eder.

Sap:

Soluk şarap renginde, yukarıya doğru incelebilen çizgili iğ şeklindedir. Dip kısmı sivrice ve toprak içindeki kısmın üzerinde beyaz renk miseller bulunur.

Etli Kısım: Lifli, esnek ve kırmızımsı renktedir.

Yetiştirme Yeri:

Çam ormanları altında ve açıklıklarında gevenler arasında yetişir.

Yetiştirme Zamanı: Temmuz-Kasım

Diğer Özellikler: Hafif kokuludur.



Resim 14 : GEYİK MANTARI ÇAM KABARA MANTARI (*Chroogomphus rutilus*)

YUMURTA MANTARI, CÜCEKIZ TAVUK MANTARI, MEŞE MANTARI, HOROZ MANTARI (*Cantharellus cibarius*)

Morfolojik Özellikler

Şapkası:

Önce topaç şeklinde tümsek, sonra yayvan ve huni şeklindedir. Kenarı dalgalı, loplu ve içeri kıvrıktır. Lameller sap üzerinde devam eder.

Sap: Kısa ve sağlamdır. Şapka ile AYNİ renktedir. Etli ve aşağı doğru daralır.

Etli Kısım:

Katı lifli ve sarı renktedir. Baharat yada fındık tadındadır. Çiğ yenildiğinde ise karabiber tadındaki kokusu kurumuş kayısıyı andırır.

Yetiştirme Yeri:

Her cins ormanda, nemli humuslu topraklarda, yaprak ve çayırlar arasında büyük kümeler halinde bulunur. Bol yağmur ihtiyacındadır.

Yetiştirme Zamanı: Mayıs-Kasım

Diğer Özellikler:

ZEHİRLİ OLAN(*Clitocybe olearia*) ile karıştırılmamalıdır. Lameller hakiki ve sıkışiktır. Ağaçların ve kütüklerin dibin de kümelenmiş olarak bulunur. Gece ışık verme özelliğinden dolayı FENER mantarı denir. Yemeklik olarak çok iyi ve lezzetlidir. Yavaş ve uzun müddet pişirilmeli ve genç numuneler tercih edilmelidir.



Resim 15 : HOROZ MANTARI (*Cantharellus cibarius*)

PLEUROTUS CİNSİ MANTARLAR

KAYIN MANTARI (*Pleurotus connucopiae*)

Morfolojik Özellikler

Şapkası:

Önce tümsek sonra huni şeklindedir. Çukur kısmı yeşilimsi kahverengidir. Lameller ağ gibi beyazımsı ve pembemsi kirli sarıdır.

Sap: Hafifçe yandan şapka ile birleşir. Oluşum yerinden birkaç sap çıkabilir.

Etli Kısım:

Gençken ince, sonra kalın ve yumuşaktır. KAYIN MANTARI KÜFLENMİŞ un kokusundadır.

Yetiştirme Yeri: Yapraklı ağaçların yaşlı ve devrik gövdelerinde.

Yetiştirme Zamanı: Haziran-Mayıs

Diğer Özellikler: Toplanmasından kısa süre sonra böcek kurtları görüldüğünden hemen tüketilmelidir.



Resim 16 : KAYIN MANTARI (*Pleurotus connucopiae*)

İSTİRİDYE MANTARI KAYA MANTARI (*Pleurotus ostreatus*)

Morfolojik Özellikler

Şapkası:

Yelpaze, midye kabuğu gibi yayvan kavisli, kenarı her tarafta içeri kıvrıktır. Olgunlaşınca güderi rengini alır. Zeytini yeşilde olabilirler. Birbiri üzerinde sıralar, halinde yer alırlar. Lameller beyaz, sap üzerinde belirgin devam edip ağ gibi birleşir.

Sap:

Yandan birleşik yok denecek kadar kısa ve kalındır. Sarımtırak beyaz olup dip kısmı, tüylü ve yünlü gibidir. İçi dolguludur.

Etli Kısım: Gençken yumuşak, kuruyunca ve yaşlanınca sert olur. Hoş kokuludur.

Yetiştirme Yeri: Yapraklı ağaç gövdeleri kütükleri, tomrukları ve direkleri üzerinde kümeler halinde bulunur. Ağaç gövdelerinin daha çok yaralı kısımlarında ve budaklarında yetişir.

Yetiştirme Zamanı: İlkbahar ve Sonbahar yılın her ayı bulunabilir.

Diğer Özellikler: Genç numuneler yenmelidir. Yağda kızartılmış şapkaları balık tadındadır.

Pleurotus türleri dünya genelinde kültürü yapılan mantar türleri içerisinde ikinci sırada yer almaktadır. Bu cins içerisindeki türlerden ise en fazla üretileni *Pleurotus ostreatus*' tur. Bu tür ilk olarak Falck tarafından 1917 yılında kültüre alınmıştır. En fazla üretim ise Çin de gerçekleştirilmektedir. Avrupa da Almanya en önemli tüketici ülke konumundadır.

Kültürü yapılan mantarlar içerisinde en kolay üretilen ve en düşük yatırım maliyeti olan mantar türleri **pleurotus** cinsi mantarlardır. Bu özelliklerinden dolayı bu mantar türlerinin üretimleri dünya genelinde hızlı bir şekilde artmaktadır. Pleurotus cinsi içerisinde kültürü yapılan önemli türler **Pleurotus ostreatus**, **Pleurotus florida** ve **Pleurotus sajor-caju**' dur.

Bu mantar türlerinin her birinin ekolojik özellikleri birbirinden farklıdır. **Pleurotus ostreatus** türü bu mantarlar içerisinde en fazla üretimi yapılan ve düşük sıcaklıklarda şapka

oluşturduğu için kış şartlarında üretilen bir mantar türüdür. Doğu avrupa da uzun zamandan beri açıkta yetiştirilmektedir. Avrupa ülkelerinde sevilerek tüketilen mantar türleridir.

Pleurotus florida ise yüksek sıcaklıkta ürün verme yeteneğine sahip olduğu için genelde yaz aylarında üretimleri daha uygun olan ve **ostreatus**'a benzeyen bir tür'dür. Yaz aylarında üretilmeleri enerji maliyetleri açısından daha uygundur.

Pleurotus sajor-caju yine yüksek sıcaklıklarda ürün veren türlerden birisidir. Bu tür optimum 25 Oc'de ürün vermesine karşılık 30 Oc'de de ürün oluşturabilmektedir.

Bu mantar türleri genelde tarımsal atıklar kullanılarak üretilmektedir. Bu türlerin üretimleri bu özelliklerinden dolayı ucuza mal olmakta, aynı zamanda üreticilere ek gelir sağlamaktadır.

Bu mantar türlerinin üretimlerinde genelde iki metot kullanılmaktadır. Odun kütükleri üzerinde üretim genelde orman kaynaklarının bol olduğu ülkelerde kullanılan bir üretim metodudur. Talaş ve tarımsal atıklar üzerinde üretim ise bu materyallerin bol bulunduğu ülkelerde yapılmaktadır.

Üretim yeri olarak ise **açıkta** ve **kapalı tesislerde** üretim yapmak mümkündür. Kütükler üzerinde üretim genelde açık alanlarda yapılmaktadır. Sentetik bloklarda üretim genelde kapalı tesislerde yapılan bir üretim şeklidir.

Bu mantar türlerinin yurdumuzda üretimleri henüz yaygınlaşmış değildir. Bu türlerin üretimini yapan üretici sayısı çok az olup, pazarları da genelde lokal kalmıştır. Büyük alışveriş merkezleri bu türlerin pazarlarını teşkil etmektedir. Halkımız genelde ilkbahar ve sonbahar aylarında doğadan topladıkları mantarları tüketmekte, bazen de zehirli mantarlarla karıştırarak zehirlenmeler meydana gelmektedir.

Pleurotus mantar türlerinin talaş bloklarında üretimleri.

Üretim Yeri Özellikleri:

Bu mantar türünün üretiminde iki metot bulunmaktadır.

1-Kütükler üzerinde üretim

2-Sentetik ortamlarda üretim

Üretimin yoğun olarak yapıldığı Çin'de genelde kütükler üzerinde üretim yapılmaktadır. Ancak son yıllarda kapalı tesislerde üretim yaygınlaşmaya başlamıştır. Her iki üretim metodu da yurdumuzda uygulanabilecek metotlardır.

Bu türün üretiminde seralar üretim alanı olarak kullanılabilir. Aynı zamanda meyve bahçeleri, kavaklıklar ve orman alanları açıkta üretim amacıyla kullanılabilir.

Kapalı alanlarda yapılacak üretimde ise aşağıdaki özelliklere sahip üretim odalarının yapılması gerekmektedir.

Misel Sarma Odası: Bu oda kültür mantarı üretiminde kullanılan bir oda olabilir. Işıktan arı sıcaklığı 20-25 °C'ye ayarlanabilen, katlı ranza döşeli bir oda olmalıdır. Poşetler bu oda içerisinde 30-40 gün kalacaklardır.

Üretim Yeri ve Özellikleri:

Açık alanlarda yapılacak üretimlerde ortamların konulacağı yer yarı gölge, nemi muhafaza edebilen bir bahçe altı olmalıdır. Bu alana blokların nem ihtiyacını karşılamak amacıyla mini spring sistemi kurulmalıdır.

Kapalı alanlarda yapılacak olan üretimde üretim odalarının ranza sistemi ile döşenmesi, ısıtma ve soğutma sistemlerinin bulunması gereklidir. Ayrıca bu mantar türü ışığa da ihtiyaç göstermektedir. Bu nedenle odalarda ışıklandırma sistemlerinin de kurulması gerekmektedir. Seralarda yapılacak üretimlerde ise ek bir ışıklandırmaya ihtiyaç yoktur.

Üretim Yeri ve Üretim Tekniği İçin Gerekli Malzemeler.

Misel sarma odası ranza döşenmelidir: Bu odada 4 kg ağırlığında m²'ye 10 torba yerleştirilebilir. 3000 torba için 150 m²'lik üç katlı bir misel sarma odası yeterli olmaktadır. Odalarda mistleme sisteminin kurulması nem kontrolü bakımından faydalı olacaktır.

Üretim odasında m²'ye 5 torba yerleştirilebilir. Dolayısıyla 2500 torba için 500 m² üretim alanı yeterlidir. Buna göre 500 m² taban alanına sahip bir sera bu üretimi yapmak için yeterlidir.

3. Ortamın pastörizasyon işlemi: Hazırlanan ortamlar parke fırınlama tesislerinde 12 saat tutularak bu işlem gerçekleştirilebilir.

PLEUROTUS CİNSİ MANTARLARIN ÜRETİM TEKNİĞİ

Bu mantar türlerinin üretimlerinde genelde tarımsal atıklar kullanılmaktadır. **Kavak talaşı ve mısır koçanının (1:1)** oranı üretimde kullanılabilir.

Materyaller temin edildikten sonra karışım hazırlanır , iyice karıştırılır, nem oranını %60-65'lere getirmek için pülverize şekilde nemlendirilir. Tüm karışımın neminin homojen bir şekilde ayarlanması sağlanır.

Hazırlanan ortamlar polyetilen poşetlere 4 kg ağırlığında olacak şekilde doldurulur, ağızları bağlanır.

Hazırlanan poşetler hastalık ve zararlılardan arındırılmak amacıyla parke fabrikalarının fırınlarına yerleştirilerek 12-24 saat burada tutulurlar.

Pastörizasyonu tamamlanan ortamların sıcaklıkları 20-25 °C'ye düşünceye kadar beklenir. Böylece ortamlar ekime hazır hale gelmiş olurlar.

Bu üretimde ekim misel geliştirme odasında yapılabilir. Oda bir gün önceden formaldehit ile ilaçlanır ve ertesi gün biraz havalandırılır. Pastörizasyonu tamamlanan ortamlar bu odaya taşınarak yerlerine yerleştirilir. Her torbaya gerekli misel, torbaların ağızları açılarak ilave edilir. Torbaların ağızları tekrar bağlanır ve oda tekrar formaldehit ile ilaçlanır.

Oda sıcaklığı 20-25 °C'ye ayarlanarak oda nemi yüksek tutulmaya çalışılır. Bu şekilde misel ortamları tamamen sarıncaya kadar bekletilir.

Yaklaşık 30 gün zarfında miseller ortamları tamamen sarar. Bu zamana kadar torbalar kontrol edilerek hastalık oluşan torbalar ortamdan tamamen uzaklaştırılır ve imha edilir.

Gelişmesini tamamlayan ortamlarda poşetler çıkarılarak gerekli bakım işlemleri yerine getirilir. Primordium şeklinde oluşan mantarlar 4-5 gün sonra hasat edilecek büyüklüğe gelirler. Bunların hasatları yapılıp ve bloklardan mantar oluşumu durur.

Birinci flaş ürünler alındıktan sonra 10-15 gün zarfında mantar çıkışı durur. Bu sürede ikinci flaş ürünler alınmaya başlar.

Hasat ve Verim

Her bir bloktan 10-15 gün aralıklarla üç ay boyunca ürün almak mümkündür. Bir kg kuru ortamdan üç aylık zaman zarfında 1 kg taze mantar almak mümkündür.



Resim 17 : İSTİRİDYE MANTARI KAYA MANTARI (*Pleurotus ostreatus*)

BORAZAN MANTARI (*Craterellus cornucopioides*)

Morfolojik Özellikler

Şapkası:

Mantar huni borazan halini almıştır. İçi boş boru halinde sapa geçer. Kirli siyah renkli ve köseleye benzer. Kenarı yapışkan ve geriye kıvrımlıdır.

Sap:

Kısa, içi boş ve şapkanın uzantısı şeklinde siyahımtırak renklidir.

Etli Kısım:

Katı, ince deri gibi kahverengim tırak ve baharatlı meyve kokusundadır.

Yetiştirme Yeri:

Kayın ormanları altında, yaraklı ağaçlarında, fındık bahçelerinde, kalkerli ve kirli çakallı topraklarda rastlanır.

Yetiştirme Zamanı: Ağustos-Kasım

Diğer Özellikler: Yemeklik bakımından iyi bir mantardır. Et ile ızgarası çok lezzetlidir.



Resim 18 : BORAZAN MANTARI (*Craterellus cornucopioides*)

BİFTEK MANTARI ÖKÜZ DİLİ MANTARI CİĞER MANTARI (*Fistulina hepatica*)

Morfolojik Özellikler

Mantar; genellikle yatay olarak dil, ciğer at tırnağına benzer şekilde uzanır. Yüzey ciğer renkli, pürüzlü, kadifemsi, jelatin gibi yapışkandır.

Sap: Yok denecek kadar KISA' dır.

Etli Kısım: Kesildiği zaman şarap kırmızısı bir SIVI çıkarır. Ekşi ve meyve kokuludur.

Yetiştirme Yeri: Yapraklı ağaçların gövdesi ve özellikle kestane ve meşelerin üzerinde veya canlı kütüklerin üzerinde gelişir.

Yetiştirme Zamanı: Ağustos-Kasım

Diğer Özellikler: Bir yıllık ömrü vardır. Tannik asit ihtiva eden renkli sıvısı akıtılmalıdır ki ekşimsi tadı yok olsun. Genç numuneler yenmelidir.



Resim 19 : ÖKÜZ DİLİ MANTARI CİĞER MANTARI (*Fistulina hepatica*)

DOMALAN MANTARI (*Rhizopogon rubescens*)

Morfolojik Özellikler

Mantar: Toprağa tamamen veya kısmen gömülü düzensiz küre gibidir. Toprak altında beyaz, dışında zeytin yeşili lekeli sarımsak ve yaşlandıkça kahverengi olur. Dış kısmı düzgün, sırtlar, kanallar ve çöküntüler vardır.

İç kısım, taze iken saf beyaz, bastırıldığı zaman pembemsi olur. Katı ve dayanıklıdır.

Yetiştirme Yeri: Kumlu çıplak topraklarda, çam, sedir ve meşe ağaçlarına yakın ve bunların altındaki toprak üzerindeki ölü yaprak tabakasının altında gelişir.

Yetiştirme Zamanı: Sonbahar ve Kış

Diğer Özellikler: Tadı ve kokusu yoktur. Çürümekte olan numuneler elma veya çilek kokusunda mantar böcekleriyle doludur.



Resim 20 : DOMALAN MANTARI (*Rhizopogon rubescens*)

SÜTSÜZ MANTAR (*Russula delica*)

Morfolojik Özellikler

Şapka: Toprağa yakın ve üzerinde YAPIŞIK olarak toprak, çayır ve yapraklar taşıyan ortası çukur huni gibidir. Kenarı içe kıvrık ve sarımsıtrak esmer lekeli.

Sap: Kısa ve dipte incedir. Deniz yeşili pas gibi lekeleri taşır.

Etli Kısım: Beyaz, katı ve gevrek.

Yetiştirme Yeri: İğne ve yayvan yapraklı ağaçlarda bol olarak gelişir.

Yetiştirme Zamanı: Temmuz-Ocak

Diğer Özellikler: Belirgin BALIK kokusundadır. Tadı sonradan keskin ve acıdır.



Resim 22 : SÜTSÜZ MANTAR (*Russula delica*)

ÜSTÜ KIZIL(*Russula xerampelina*)

Morfolojik Özellikler

Şapka: Gelişmiş halde ortası çukur yarım küre şeklinde ve kenarları parlak kırmızı renktedir.

Sap: Sapın üstü, silindirik, gibi koniktir. Beyaz renginin üzerinde kırmızı lekeleri bulunur.

Etli Kısım: Gevrek ve bıçakla kesildiğinde sarımsı olan rengi birden kirli kahveye döner.

Yetiştirme Yeri: Orta nemli, kalkerli topraklarda tek tek yetiştir.

Yetiştirme Zamanı: Ağustos-Kasım

Diğer Özellikler: Hafif bir tada sahip. Yaşlandıkça yengeç kokusuna benzer bir kokudadır.



Resim 23 : ÜSTÜ KIZIL(*Russula xerampelina*)

KAYIŞKIRAN MANTARI (*Russula chloraides*)

Şapka: Gelişmiş halde, kenarı kıvrık, ortası huni şeklinde ve açık kahverengindedir.

Sap: Rengi gri, mavimsi, içi süngerimsidir. Toprak içinde incelen şapkaya doğru kalınlaşan görünüştedir.

Etli Kısım: Süngerimsi ve kurudur. Tadı iyi ve kokusuzdur.

Yetiştirme Yeri: Az nemli çam ormanları altında dökülmüş ibreler arasında gruplar halinde görülür.

Yetiştirme Zamanı: Sonbahar

Diğer Özellikler: Çiğ olarak da yenilebilir. Fakat besin değeri yoktur.



Resim 24 : KAYIŞKIRAN MANTARI (*Russula chloraides*)

MAVİ CİNCİLE (*Lepista nuda*)

Morfolojik Özellikler

Şapka: Gelişmiş halde hafif dalgalı yarım küre şeklinde ve kahverengindedir.

Sap: Silindirik ve üzeri damarlı toprak içindeki kısmında menekşe rengi mantar miselleri bulunur. Sapın yukarı kısmı gençlerde menekşe renğinde gelişmişlerde ise beyaz lekeler vardır.

Etli Kısım: Menekşe renkli, yumuşak, biraz sulu ve hoş kokuya sahiptir.

YetiŖme Yeri: am ve kayın ormanları altında, nemli humuslu topraklarda 3-5 lik gruplar halinde yağmurlardan sonra görülür.

YetiŖme Zamanı: Sonbahar ve Erken kış

Diğer  zellikler: Sirke içinde yemeklik konservesi yapılır. ZEHİRLİ OLAN(Cortinarius traganum) ile Ŗapkaları aılmamıŖ durumda olan Mavi cincile ile karıŖtırılabilir.



Resim 24 : MAVİ CİNCİLE (*Lepista nuda*)

TELLİCE MANTARI KEDİ TIRNAĞI GELİN TELİ (*Ramaria condensata*)

Morfolojik  zellikler

Mantar, çatallanarak geliŖen uçları sivri ve elastiki dallanmalar gösterir. Toprak içindeki kısmı, ucu sivri tavuk yumurtası büyüklüğündedir. Rengi, g neŖsiz yerlerde beyaz, g neŖli yerlerde yumurta sarısı, kahverengidir.

Etli Kısım: Lifli ve sarımsı renktedir.

YetiŖme Yeri: am ve kayın ormanları altında, nemli ve humuslu topraklarda tek tek yetiŖir.

YetiŖme Zamanı: Sonbahar

Diğer  zellikler: Tadı hoŖ ve bariz bir kokusu bulunmaz. ZEHİRLİ OLAN(*Ramaria pallida*) Telliceden gevrekliği ile ayrılır.



Resim 25 : TELLİCE MANTARI KEDİ TIRNAĞI GELİN TELİ (*Ramaria condensata*)

ÇAYIR MANTARI(*Agaricus campestris*)

Morfolojik Özellikler

Şapka: Olgulaştığında yayvan, krem beyaz renkte merkezinde ise çizgili ve kahverengimtraktır. Kenarında yüksük parçası bulunabilir.

Sap: Silindirik, bazen aşağı doğru sivrileşen sert ve beyaz renkte, ince beyaz yüksüğü vardır.

Etli Kısım: Kalın ve beyazdır. Hafif ekşi kokusu ve güzel tadı vardır.

Yetiştirme Yeri: Çayırılık, çimenlik ve tarlalarda öbekler halinde görülür.

Yetiştirme Zamanı: Temmuz-Kasım

Diğer Özellikler: Çok yaygın olarak bulunan değerli bir mantardır. Çayır mantarına benzeyen *Agaricus xanthoderma* çok sıcak bölgelerde yetişir ve sapının dibindeki etli kısım parlak sarıdır ve hoş olmayan FENOL kokusundadır. Yenmez. Her beyaz mantar bu tür zannedilmemelidir. ZEHİRLİ ve ÖLÜMCÜL olan *Amanita virosa*, *Amanita verna*, *Amanita phalloides* gibi mantarların lamelleri devamlı olarak beyazdır ve saplarının dip kısmında kapçıkları vardır. Oysa çayır mantarında lameller gül pembesi ve saptan serbesttir.

Agaricus cinsi mantarlar içerisinde kültürel şartlarda üretilen bir türdür. Üretimi aynen *Agaricus bisporus*' un üretimine benzemektedir. Bu türün üretildiği her tesiste *Agaricus campestris* 'te üretilir.



Resim 26 : ÇAYIR MANTARI(*Agaricus campestris*)

KARAKIZ MANTARI (*Tricholoma terreum*)

Morfolojik Özellikler

Şapka: Yayvanlaşmış, merkezi küt bir çıkıntı halinde ve koniktir. Kenardan itibaren yarılr. Boz veya kül renklidir. Lifli, çizgili ve dağınık pulludur.

Sap: Gençlikte dolgulu, gelişince boşluklu hale gelir. Beyazımsı boz silindir şeklinde ve uç tarafa et gibidir.

Etli Kısım: Gevrek yapıdadır. Tadı ve kokusu patatese benzer.

Yetiştirme Yeri: Yol kenarında, çiğnenmiş olan otlaklarda, parklarda yetişir. Kalkerli topraklarda kümeler halinde görülür.

Yetiştirme Zamanı: Eylül-Ekim-Mayıs

Diğer Özellikler: Sık sık karaçam altında yetişen bu mantar iyi bir yemeklik mantardır. Diğer mantarların sayısının azaldığı geç zamanlarda bulunabilmesi de bir özelliğidir.

ZEHİRLİ OLAN; *Tricholoma pardalotum* (*T. tigrinum*) ile karıştırılabilir. Bu mantar ezildiğinde, tuğla rengine dönen sapa dayanıklı bünyeye sahiptir.



Resim 26 : KARAKIZ MANTARI (*Tricholoma terreum*)

ŞEMSIYE MANTARI (*Lepiota procera*)

Morfolojik Özellikler

Şapka: Olgunlaşınca şemsiye gibi açılır. Merkezinde düz, yuvarlak ve esmer bir kabarıklık bulunur. Boz kahverengi pullarla kaplı, kuru ve yukarı kıvrıktır.

Sap: Uzun, düzgün, içi boş, şişkin olan dip kısmından yukarı doğru inceler. Yüzeyi lekeli ve kahverengi pullarla yılan derisi gibidir. Geniş kalın beyaz YÜKSÜĞÜ vardır.

Etli Kısım: Beyaz, kuru, ince ve yumuşaktır. Hoş kokuya badem ve fındığı andırır çok lezzetli bir tada sahiptir.

Yetiştirme Yeri: Kumlu arazilerde ve bazen çayırırlıklarda, yapraklı ağaç ormanlarında, ladin ormanlarının kuru yerlerinde ve bunların güneş alan kenarlarında YAĞMUR dan sonra tek tek veya bazen küme ve halkalar halinde rastlanır.

Yetiştirme Zamanı: Temmuz-Ekim

Diğer Özellikler: Karıştırılması oldukça güç bir mantardır. Yüksüğün alt tarafındaki sap kısmı serttir ve yaşlı numunelerde bu kısım alınmamalıdır. Şapkaları kapalı ve yarı açık olanlar en kalitelieleridir.



Resim 27 : ŞEMSİYE MANTARI (*Lepiota procera*)

POSTEKİ MANTARI (*Coprinus comatus*)

Morfolojik Özellikler

Şapka: Silindire benzer. Kenarı aşağıdan yukarıya doğru dönerek ve yarılarak yayvanlaşır. Yün gibi beyaz birbirinin üzerine gelen ve geriye kıvrılan kaba tüylü pullara sahiptir. Tepesi düz ve açık kahverengimtraktr.

Sap: Uzun ince ve düz, içi boş ve lifli, dip kısmında şişkincedir. Kolayca hareket ettirilebilen, ince, parlak bir yüksüğe sahiptir.

Etli Kısım: Beyaz, ince yumuşak ve suludur. Kokusu ve tadı hoştur.

Yetiştirme Yeri: Humusu bol zengin topraklarda, bahçelerde, parklarda, yeni inşa edilmiş yolların ve patikaların kenarlarında, ekilmiş tarlalarda ve çöplüklerde kümeler halinde yağmurlardan sonra görülür.

Yetiştirme Zamanı: Mayıs-Kasım

Diğer Özellikler: Mantar, olgunlaşmadan siyah sıvı haline yaklaşımdan önce toplanmalıdır. Toplama gününde yenilebilecek kadar ve genç numuneler kullanılmalıdır. Yeni ve fazlaca gübrelenmiş arazilerde yetişmiş numunelerden kaçınılmalıdır.

Kültüre alınmış mantarlar içerisinde yer almaktadır. 1984 yılında Wang ve Kang tarafından ilk olarak kültürü yapılmıştır. Genelde Uzakdoğu ülkelerinde tanınmakta ve tüketilmektedir.



Resim 28 : POSTEKİ MANTARI (*Coprinus comatus*)

KARNABAHAAR MANTARI KIVIRCIK MANTARI (*Sparassis crispa*)

Morfolojik Özellikler

Mantarın görünüşü yuvarlak ve 1-4 kg. ağırlığında, geniş sünger veya karnabahara benzer. Kalın, kısa, kök gibi bir sap ve bundan çıkan yassı, kordela gibi kıvrık dalcıklara sahiptir. Dalcıklar birbirine sarılmış, sivri, dalgalı ve loplu parçalı soluk krem renklidir.

Etli Kısım: Balmumu gibi ve gevrek, hoş ananas kokusundadır.

Yetiştirme Yeri: Ladin, sedir ve yaşlı çam ve göknarlarda, yaşlı ağaçların ve kütüklerin kaidesinde ve yakınında, yaygın olarak görülür.

Yetiştirme Zamanı: Ağustos-Kasım

Diğer Özellikler: Başka hiçbir mantara benzemez. Yemeklik bakımından iyidir. Titizlikle yıkanmalıdır ki dalcıklara yapışmış bulunan kum ve toprak parçaları temizlensin.

Bu mantar türü ilk olarak 1985 yılında Sun ve arkadaşları tarafından kültüre alınmıştır. Avrupa da özellikle İsviçre de marketlerde satılmaktadır. Taze veya kuru olarak değerlendirilmektedir.

Üretiminde genelde talaş kültürü kullanılmaktadır. Meşe, kavak talaşlarına bazı katkıları ilave edilerek 0.5-2 kg ağırlığında bloklar yapılmak suretiyle ortam sterilize edilmekte ve inokulasyon yapılarak 21-25 °C sıcaklık ve %90-100 neme sahip misel sarma odasına yerleştirilmektedir. 20-25 gün inkubasyondan sonra primordium oluşumu için 10-16 °C sıcaklık, %95-100 nem ve 1000-1500 lux ışık şiddetine sahip odada primordium oluşumu sağlanır. 7-14 gün zarfında primordium oluşumu gerçekleşir. Hasat döneminde sıcaklık 13-18 °C, nem %85-90 ve ışık yoğunluğu 1000-1500 lux olmalıdır. 7-14 gün içerisinde mantarlar hasat edilecek hale gelirler.

Bu türün doğal ortamda meşe ve göknar ağaçlarına miselleri aşıl原因arak doğal üretim metodu da vardır.



Resi

m 29 : KARNABAHAR MANTARI KIVIRCIK MANTARI (*Sparassis crispa*)

KÜKÜRT MANTARI (*Polyporus sulphureus*)

Morfolojik Özellikler

Mantar, yelpaze veya dil şeklindedir. Yatay olarak uzanır ve çıktığı yerde geniş tabanlıdır. Üst üste ve yan yana kaynaşmış kümeler halindedir. Üstü kırmızımtrak sarı, kenarı ise dalgali, loplu-parçalı, kükürt sarısı renktedir.

Sap: Çok kısıdır.

Etli Kısım: Gençken yumuşak, kırıldığında SARI bir sıvı akıtır. Daha sonra kuru ve gevrek olur. Keskin hoş kokulu ve ekşimsidir.

Yetiştirme Yeri: Canlı ağaçların budama yerleri ve yaralı yerlerde bulunur. Ölmüş ağaçlar ve daha çok yaşlı meşeler üzerinde gelişmekle birlikte porsuk, çam, kiraz, yalancı akasya ve kayında da oluşur.

Yetiştirme Zamanı: Haziran-Ekim

Diğer Özellikler: Yaşlı numunelerin yenmesi tavsiye edilmez. Pişirilmeden evvel tuzlu su içinde birkaç dakika kaynatılmalıdır. Üzerinde bulunduğu konukçusunun öz odunu çürüklüğüne sebep olur.



Resim 30 : KÜKÜRT MANTARI (*Polyporus sulphureus*)

PERİ SEMERİ MANTARI PULLU MANTAR (*Polyporus squamosus*)

Morfolojik Özellikler

Şapka: Yelpaze, böbrek şeklinde yatay ve yassı, saman sarısı renkte ve kuşaklar halinde esmer tüy gibi pullarla örtülüdür. Kenarı keskin olarak içeri kıvrıktır.

Sap: Kalın, kısa ve uç tarafı beyaz, orta kısmı güderi renkli ağ gibidir. Dip tarafıda kahve ve siyah renkte sapa yandan birleşiktir.

Etli Kısım: Deri gibi serttir

Yetiştirme Yeri: Kayın, söğüt, ceviz, kavak, ıhlamur, karaağaç, çınar, atkestanesi ve meyve ağaçlarının ölü ve canlı gövdelerinde ve kütüklerinde bol bulunur. Tek tek veya birbiri üzerinde sıralanmış katlar halindedir. Yağmurdan sonra çok çabuk büyür. Bir-iki kg. ağırlığa ulaşabilirler.

YetiŖme Zamanı: Mayıs-Eylöl

Diğer Özellikler: YaŖlı numuneler yemek için uygun değildir. Dikkat çekici olarak kabak un kokusuna ve lezzetine sahiptir. Bir yıllık ömrü vardır. Konukçu ağacın yüksek dal budaklarında da gelişir. Bir yara parazitidir. Öz odununda beyaz çürüklüğe sebep olarak ağacı öldürebilir.



Resim 31 : PERİ SEMERİ MANTARI PULLU MANTAR (*Polyporus squamosus*)

SIĞIR DİLİ MANTARI (*Hydnum repandum*)

Morfolojik Özellikler

Şapka: Yayvan, basık kubbeli, düzensiz dalgalı, kamburlu gibidir. Yüzeyi düz ve parlaktır. Kalın ETLİ olup beyazımsı güderi renklidir. Şapka altında sivri, kısalı uzunlu çok sayıda dikenciklere sahiptir.

Sap: Kısa, sert biraz yandan şapkayla birleşen ve dip tarafta eğik şişkincedir. İçi dolgulu ve beyazımsıdır.

Etli Kısım: Beyaz, kalın, gevrek ve hoş kokuludur.

YetiŖme Yeri: Karışık ormanlarda, göknar, çam, ladin ve kayın meşcerelerinde yapraklar arasında çok sayıda kümeler halinde görülür.

YetiŖme Zamanı: Temmuz-Kasım

Diğer Özellikler: Genç numuneler daha iyidir. Uzun süre tazeliğini muhafaza eder. YaŖlı olanların acılığı kaynatılınca kaybolur. Kurutularak saklanabilir.



Resim 32 : SIĞIR DİLİ MANTARI (*Hydnum repandum*)

DEDE SAKALI MANTARI (*Hydnum coralbides*)

Morfolojik Özellikler

Mantar, odun materyalinden kalın bir gövde olarak çıkar ve kuvvetli dallara ayrılır. Bu dallarda çok sayıda kısa, karışık ve YATAY yayılan dalcıklara ayrılır. Dalcıklarda sivri dikenciklerle biter. Bu dikencikler yaşlanınca düşer. Mantar soluk sarı renkte, eğilip bükülebilir özelliktedir.

Etli Kısım: Beyaz, yumuşak ve liflidir. Tadı ekşice ve kokusu hoştur.

Yetiştirme Yeri: Gölge ve rutubetli yerlerde, eski ve çürümekte olan diş budak, meşe, kayın, göknar kütükleri ve devrik gövdelerinde görülür.

Yetiştirme Zamanı: Ağustos-Kasım

Diğer Özellikler: Yemeklik bakımından iyi bir mantardır. Benzerleri arasında tehlikeli olanı yoktur.



Resim 33 : DEDE SAKALI MANTARI (*Hydnum coralbides*)

BAZI ÖLÜMCÜL ZEHİRLİ MANTARLAR(Yenilebilen Türlerle Karıştırılan)

LATİNCE ADI

- 1- Amanita pantherina
- 2- Amanita phalloides
- 3- Amanita verna
- 4- Amanita muscaria
- 5- Amanita virosa

MAHALLİ ADI

- Benekli çayır mantarı
- Zehirli çayır mantarı
- Zehirli melek mantarı
- Sinek mantarı
- Yalancı kuzu göbeği

6- Pleurctus olearius	Zeytin mantarı
7- Boletus satanas	Şeytan boletusu
8- Tricholoma sulphureum	Kükürtlü mantar
9- Tricholoma albobrunneum	Sığır mantarı
10- Hypholoma fasciculare	Deli mantarı

BAZI YENİLMEYEN MANTARLAR

<i>LATİNCE ADI</i>	<i>MAHALLİ ADI</i>	<i>Pos mantarı</i>
1- Phallus impudicus	Leş mantarı	
2- Russula maculata	Kızılca mantarı	
3- Russula foetens	-	
4- Russula transiens	-	
5- Lactarius vellereus	-	
6- Paxillus atromentosus	-	
7- Hygrophorus chrysodon	-	
8- Hygrophorus pudorinus	-	
9- Hygrophorus fuscoalbus	-	
10- Hygrophorus callophyllus	-resim yok	
11- Leucopaxillus omarus	-resim yok	
12- Oudemansiella radicata	Deli mantarı	
13- Phlegmacium amoenolens	-resim yok	
14- Pholiota aquarrosa	-	
15- Lentinus lepideus	-	
16- Lentinus vulpinus	-resim yok	
17- Hydnum imbricatum	-	

18- Clavariadelphus truncatus -

19- Meripilus giganteus -

BAZI ÖLÜMCÜL ZEHİRLİ MANTARLAR(Yenilebilen Türlerle Karıştırılan)



Resim 34 : *Amanita pantherina*



Resim 35 : *Amanita phalloides*



Resim 36 : *Amanita verna*



Resim 37 : *Amanita muscaria*

© E. Garnweidner

Kegelhütiger
Knollenblätterpilz



Resim 38 : *Amanita virosa*



Resim 39 : *Pleurctus olearius*



Resim 40 : *Boletus satanas*



Resim 41 : *Tricholoma sulphureum*



Resim 42 : *Tricholoma albobrunneum*



Resim 43 : *Hypholoma fasciculare*

BAZI YENİLMEYEN MANTARLAR



Resim 44: *Phallus impudicus*



Resim 45 : *Russula maculata*



Resim 46 : *Russula foetens*



Resim 47 : *Russula transiens*



Resim 48 : *Lactarius vellereus*



Resim 49 : *Paxillus atromentosus*



Resim 50 : *Hygrophorus chrysodon*



Fot. Zygmunt Augustowski

Resim 51 : *Hygrophorus pudorinus*



Resim 52 : *Hygrophorus fuscoalbus*



Resim 53 : *Oudemansiella radicata*



Resim 54: *Pholiota aquarrosa*



Resim 55 : *Lentinus lepideus*



Resim 56 : *Hydnum imbricatum*



Resim 57 : *Clavariadelphus truncatus*



Resim 58 : *Meripilus giganteus*

Resimlerin Alındığı Kaynaklar

Resimler	Alıntı Yapılan İnternet Siteleri
Resim 1 : <i>Morchella esculenta</i>	www.picasaweb.google.com
Resim 2 : <i>Morchella conica</i>	www.amo-nantes.com
Resim 3 : <i>Boletus edulis</i>	www.awl.ch , www.fungi-zette.com
Resim 4 : <i>Boletus luteus</i>	www.environnement.ecoles.free.fr
Resim 5 : <i>Boletus bovinus</i>	www.ilceppatello.com
Resim 6 : <i>Boletus elegans</i>	www.cegep-sept-iles.qc.ca
Resim 7 : <i>Boletus badius</i>	www.amanita-photolibrary.co.uk
Resim 8 : <i>Amanita caesarea</i>	www.cirrusimage.com
Resim 9 : <i>Armillaria mellea</i>	www.pbase.com
Resim 10 : <i>Lactarius volemus</i>	www.svampguiden.com
Resim 11 : <i>Lactarius deliciosus</i>	www.amanitaverna86.blogcu.com
Resim 12 : <i>Lactarius salmonicolor</i>	www.ulusalpu.com
Resim 13 : <i>Lactarius blennius</i>	www.hlasek.com
Resim 14 : <i>Chroogomphus rutilus</i>	www.naturamediterraneo.com
Resim 15 : <i>Cantharellus cibarius</i>	www.awl.ch
Resim 16 : <i>Pleurotus connucopiae</i>	www.naturephoto-cz.com
Resim 17 : <i>Pleurotus ostreatus</i>	www.enricgracia.com
Resim 18 : <i>Craterellus cornucopioides</i>	www.amanitaverna86.blogcu.com
Resim 19 : <i>Fistulina hepatica</i>	www.valdeorras.com
Resim 20 : <i>Rhizopogon rubescens</i>	www.cegep-sept-iles.qc.ca
Resim 22 : <i>Russula delica</i>	www.redbooknvrsk.narod.ru
Resim 23 : <i>Russula xerampelina</i>	www.naturfoto.cz
Resim 24 : <i>Russula chloraides</i>	www.herbdatanz.com
Resim 24 : <i>Lepista nuda</i>	www.centaurea-ae.org
Resim 25 : <i>Ramaria condensata</i>	www.ambmuggia.it
Resim 26 : <i>Agaricus campestris</i>	www.britmycolsoc.org
Resim 26 : <i>Tricholoma terreum</i>	www.pharmanatur.com
Resim 27 : <i>Lepiota procera</i>	www.chirurg-silhavy.cz
Resim 28 : <i>Coprinus comatus</i>	www.hlasek.com
Resim 29 : <i>Sparassis crispa</i>	www.naturallist.com
Resim 30 : <i>Polyporus sulphureus</i>	www.dr-koch-reisen.de
Resim 31 : <i>Polyporus squamosus</i>	www.hlasek.com
Resim 32 : <i>Hydnum repandum</i>	www.acanthe-paysage.com
Resim 33 : <i>Hydnum coralbides</i>	www.photoseek.com
Resim 34 : <i>Amanita pantherina</i>	www.micologia.net
Resim 35 : <i>Amanita phalloides</i>	www.pilzverein.de
Resim 36 : <i>Amanita verna</i>	www.micologia.net
Resim 37 : <i>Amanita muscaria</i>	www.mural.uv.es
Resim 38 : <i>Amanita virosa</i>	www.toxinfo.org
Resim 39 : <i>Pleurotus olearius</i>	www.elcerrodelhierro.blogspot.com
Resim 40 : <i>Boletus satanas</i>	www.ual.es
Resim 41 : <i>Tricholoma sulphureum</i>	www.leivamosetasdecadiz.es
Resim 42 : <i>Tricholoma albobrunneum</i>	www.mycoweb.narod.ru
Resim 43 : <i>Hypholoma fasciculare</i>	www.picasaweb.google.com

Resim 44: *Phallus impudicus*
Resim 45 : *Russula maculata*
Resim 46 : *Russula foetens*
Resim 47 : *Russula transiens*
Resim 48 : *Lactarius vellereus*
Resim 49 : *Paxillus atromentosus*
Resim 50 : *Hygrophorus chrysodon*
Resim 51 : *Hygrophorus pudorinus*
Resim 52 : *Hygrophorus fuscoalbus*
Resim 53 : *Oudemansiella radicata*
Resim 54 : *Pholiota aquarrosa*
Resim 55 : *Lentinus lepideus*
Resim 56 : *Hydnum imbricatum*
Resim 57 : *Clavariadelphus truncatus*
Resim 58 : *Meripilus giganteus*

www.ffpri-kys.affrc.go.jp
www.ambmuggia.it
www.picasaweb.google.com
www.latvijasdaba.lv
www.mycologie.catalogne.free.fr
www.users.quista.net
www.fotoalbums.ldm.gov.lv
www.bio-forum.pl
www.micologia.net
www.mycoweb.narod.ru
www.amanita-photolibrary.co.uk
www.bfafh.de
www.usask.ca
www.maldaerrekanatural.com
www.naturamediterraneo.com