

MİSEL EKİMİ VE KULUÇKA DÖNEMİ

Misel gelişim odaları ve üretim odaları buharla dezenfekte edilmelidir. Yetiştirme ortamı sterilize edildikten sonra, yetiştirme ortamı sıcaklığının 25°C'ye düşmesinin ardından kulacık mantarı tohumluk misel ekimi yapılır. Yetiştirme ortamı yaş ağırlığının %5 olacak şekilde misel ekimi yapılır. Yani 100 kg substrata 5 kg misel ekilir. Misel ekimi yapılan yerin temiz olması gerekir. Ayrıca misel ekimi yapan ekibin hijyenik kurallara uyması gerekir. Tohum ekimi sırasında tohumlara dokunulmadan ekim yapılmalıdır. En ideali el değmeden makineyle ekim yapmaktır. Çeşitli tahıl tanelerine sardırılmış tohumluklar kullanılabildiği gibi çubuklara sardırılmış tohumluklar da kullanılabilir. Ayrıca makineli ekimlerde sıvı misel de kullanılabilir. Misel ekiminden sonra kavanoz veya torbalar filtreli kapaklarla kapatılır veya torbaların ağzı pamukla kapatılır. Misel ekimi yapılan torbalar oda sıcaklığı 24°C'ye nemi %90–95'e ayarlanan mantar odalarına dizilir. Saatte 1 kez taze hava değişimi sağlanır. Bu dönemde ışık gereksinimi yoktur. Bu şartlar sağlandığında, torba büyüklüğüne göre değişmekle birlikte yaklaşık 15–30 günde misel gelişimi sağlanır.



PİN OLUŞUMU

Primordia oluşumu aşamasında sıcaklık 10–15°C'e, nem %95–100 arasında, Saatte 4–8 kez taze hava değişimi ve 500–1000 lux ışık gereksinimi sağlanmalıdır. Pin oluşumu aşaması 4–5 gün sürmektedir.

MANTAR OLUŞUMU VE HASAT

Pin oluşumundan sonra sıcaklık 15–21°C arasında, nem %85–90 arasında tutulur. CO₂ oranı 2000 ppm'den az olmalıdır. Saatte 4–5 kez taze hava değişimi sağlanmalıdır. Mantar hasadı çoğunlukla 1 kez yapılmaktadır. Fakat özellikle *Pleurotus eryngii* mantarının *nebrodensis* ırkında örtü toprağı kullanılabilmektedir. Örtü toprağının kullanıldığı yetiştiricilikte 2–3 kez hasat yapılmaktadır. Verim yetiştirme tekniğine göre ve misel çeşidine, iklimlendirme durumuna göre değişmekle birlikte %15–30 arasında değişir.



ATATÜRK BAHÇE KÜLTÜRLERİ MERKEZ
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
YALOVA

Tel: 0.226.814 25 20 Faks: 0.226.814 11 46

Dr. Mustafa Kemal SOYLU

mksoylu@hotmail.com

<http://arastirma.tarimorman.gov.tr/yalovabahce>



T.C.
TARIM VE ORMAN
BAKANLIĞI
Tarımsal Araştırmalar
ve Politikalar Genel
Müdürlüğü



ATATÜRK BAHÇE KÜLTÜRLERİ MERKEZ
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
YALOVA

Çiftçi Broşürü



KULACIK MANTARI YETİŞTİRİCİLİĞİ

Dr. Mustafa Kemal SOYLU

YALOVA

GİRİŞ

Pleurotus eryngii kompleks türleri ülkemizin farklı bölgelerinde doğal olarak bulunabilen ve halkımız tarafından sevilerek tüketilen bir mantardır. Bu mantar türleri ülkemizin farklı yörelerinde kulacık, kulak, çakşır, çakşır, mantıka, mantuka, göbelek gibi farklı isimlerle bilinmektedir. Morfolojik olarak çok farklı özelliktedirler. Şapkaları çok farklı büyüklükte ve beyaz–grimsi renkten, koyu kahve renge kadar değişik renktedir. Özellikle sonbahar ve ilkbaharda *umbelifer* ve *compositae* bitkilerinin kök ve sap kısımlarında zayıf parazitik olarak yaşamaktadır. Dünyada, Beyaz şapkalı kültür mantarı (*Agaricus bisporus*) 1.76\$–3.74\$ arasında müşteri bulurken, kayın mantarı 4.40\$–8.36\$ arasında satılabilmektedir. *Pleurotus eryngii* dünyada kral kayın mantarı olarak bilinmekte ve *Pleurotus* türleri içinde en pahalı satılan tür olarak pazarda yer almaktadır. *Pleurotus eryngii* mantar türünün raf ömrü ve muhafaza süresinin uzun olması nedeniyle taşıma sırasında zararlanmaması bu mantarın ihracat şansını artırmaktadır.

KULACIK MANTARININ SAĞLIK AÇISINDAN ÖNEMİ

Kulacık mantarı ekonomik olarak değerli olduğu gibi, beslenme ve sağlık açısından da son derece önemli bir mantardır. *Pleurotus* türlerinin protein ve mineral madde (Ca, P, Fe, Mg) içerikleri yüksek, yağ–karbonhidrat içeriklerinin düşük olması nedeniyle iyi bir diyet gıdasıdır. *Pleurotus* türleri üzerinde yapılan son çalışmalar, bu mantar türlerinin Anti tümör, bağışıklık sistemini güçlendirici, anti gonotoksik, anti oksidant, antin flamantori, hipokolesterolemik, anti hipertansive, anti platelet–aggregating, anti hyperglycaemic, anti mikrobiyal, anti viral aktiviteler gibi çok sayıda terapötik aktivitelere sahip olduğunu göstermiştir. *Pleurotus eryngii* mantarlarından izole edilen eryngeolysin proteini, lösemi hücrelerine sitotoksite etki göstermektedir. Aynı zamanda, yağ

metabolizmasında serbest trigliseritleri azaltarak, damar sertleşmesinin de önüne geçmektedir.

ÜRETİM TEKNİKLERİ

Talaş, pamuk çığıdı küspesi, buğday kepeği, mısır unu küspesi kulacık mantarı yetiştiriciliğinde en çok kullanılan materyallerdir. Talaş olarak meşe, kayın, kızılğaç gibi sert dokulu ağaç türleri tercih edilmelidir. Bunun yanında buğday sapına çeşitli aktivatör maddeler karıştırılarak da yetiştiricilik yapılabilen fakat verim talaşla yapılan yetiştiricilikte daha yüksek olmaktadır. Çakşır otu kurutulup saman haline getirildikten sonra kulacık mantarı yetiştiriciliğinde kullanılabilir. Talaşla yapılan ortamlar genellikle küçük torbalara doldurulur (1.3 kg). Ortamın pH'nı ayarlamak için alçı veya kireç de karıştırılır. Ortamın pH'sı 7.5 civarında olmalıdır. Seçilen reçeteye göre materyaller karıştırılır. Karıştırma işlemi elle yapılabildiği gibi mekanik karıştırıcı ekipmanlarla da yapılabilir. Yetiştirme ortamının %60–70 oranında nem almasını sağlamak amacıyla yağmurlama şeklinde sulanır. Makine kullanılarak materyaller karıştırılıyorsa gerekli su miktarı da eklenmelidir.

Bazı yetiştirme ortamı reçeteleri

Örnek 1	Örnek 2
%48 talaş	%56 Pamuk çığıdı kabuk atıkları
%22 pamuk çığıdı küspesi	%27 talaş
%25 kepek	%12 soya fasulyesi küspesi
%3 mısır unu küspesi	%4 mısır unu küspesi
%1 şeker	%1 alçı
%1 alçı	
Örnek 3	Örnek 4
%80 Kızılğaç talaşı	%90 Buğday sapı
%20 kepek	%10 Pamuk çığıdı küspesi

KAVANOZ KÜLTÜRÜ

Özellikle uzak doğu ülkelerinde otomatik mekanize sistemler kullanılarak yapılan

yetiştiricilikte otoklav ısısına dayanıklı plastik kavanozlarda yapılmaktadır. Kurulan mekanizasyon sistemiyle kavanozlar kasalar içerisinde bantlarla taşınmakta, yetiştirme ortamı kavanozlara doldurulmakta ve kapakları katılmaktadır. Kapakları süngerli ve filtrelidir. Bu sistemde otoklavda sterilize edildikten sonra yine otomatik makinelerle sıvı veya katı misellerin ekimi yapılmaktadır.



TORBA KÜLTÜRÜ

Talaş kullanıldığı durumlarda 1.3 kg'lık otoklav ısısına dayanıklı torbalar kullanılmaktadır. Torbalama sırasında yine değişik makineler kullanılmaktadır. Torbalar kasalar içerisinde üretim odalarına yerleştirildiği gibi duvar şeklinde de üretim odalarına yerleştirilebilir. Buğday sapı kullanılarak yapılan yetiştiricilikte daha büyük torbalar 3–10 kg kullanılabilir.

STERİLİZASYON

Yetiştirme ortamları torbalara veya kavanozlara doldurulduktan sonra otoklavda sterilize edilmelidir. Yetiştirme substratları, 121°C'de 1.2 atmosfer basınç altında 1.5 saat buharla sterilize edilir. Sterilizasyonda kullanılan otoklav işletmenin büyüklüğüne göre değişmekle birlikte materyalin kolayca konulup çıkarılabilmesi için kare veya dikdörtgen şeklinde olmalıdır.