



Program Kitapçığı ve Bildiri Özetleri

12. TÜRKİYE YEMEKLİK MANTAR KONGRESİ

23-25 Ekim 2024

Bergama

ymk2024.org.tr

Değerli Katılımcılar, Kıymetli Bilim İnsanları ve Mantar Üreticileri,

Sadece ülkemizde değil, dünya genelinde de büyük önem taşıyan bir konu olan mantar üretimini konuşmak ve **12. Türkiye Yemeklik Mantar Kongresi'nde** bu büyüklü organizmaların farklı yönlerini keşfetmek için bir araya gelindi. Mantarlar, binlerce yıldır insanoğlunun mutfağını ve sağlığını zenginleştiren doğal bir hazine olarak hayatımızda önemli bir yer tutmaktadır. Hem besin değeri hem de ekonomik getirisiyle mantarlar, Türkiye'de ve dünyada tarımın yükselen yıldızlarından biridir. Türkiye'de mantar üretiminde yaşanan bu hızlı gelişim, sadece ticari başarıyla sınırlı değildir. Aynı zamanda sürdürülebilir tarım, çevre dostu üretim ve kırsal kalkınma açısından da mantar yetiştiriciliği önemli fırsatlar sunmaktadır. Mantarların üretimi için tarımda kullanılmayan alanlar değerlendirilebilir, düşük su ve enerji tüketimiyle çevre dostu üretim yapılabilir. Ayrıca, kırsal alanlarda iş gücü sağlayarak yerel ekonomilere katkıda bulunabilir. Bu nedenle, mantar yetiştiriciliği, ülkemizin tarımsal kalkınma stratejilerinde önemli bir yer tutmalıdır. Bu noktada, 2000 yılında, 6. Yemeklik Mantar Kongresine'de ev sahipliği yapan E.Ü. Bergama Meslek Yüksekokulu'nun bu alana olan katkılarını anmadan geçmek olmaz. Bergama MYO, mantar yetiştiriciliği konusunda verdiği teorik ve uygulamalı eğitimlerle sektöre nitelikli iş gücü kazandırmaktadır. Okulumuzda bulunan Mantarcılık Programı, öğrencilere yalnızca mantar üretim tekniklerini öğretmekle kalmıyor, aynı zamanda modern tarım uygulamaları, biyoteknoloji ve pazarlama gibi alanlarda da derinlemesine bilgi sağlamaktadır.

Değerli katılımcılar, mantar üretiminde yaşanan bu gelişmeleri daha ileriye taşımak, Türkiye'yi bu alanda dünya liderleri arasında görmek hepimizin ortak hedefidir. Ancak bu hedeflere ulaşmak için bilgi paylaşımı, araştırma-geliştirme çalışmaları ve sektörün her aşamasında nitelikli insan gücüne olan ihtiyaç göz ardı edilmemelidir. Bu sebeple başta Ziraat Fakültelerimiz olmak üzere, mantarcılık alanında eğitim veren meslek yüksekokullarımızın da desteklenmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, mantarların besleyici ve ticari değerinin ele alındığı bu kongrenin, aynı zamanda ülkemizin mantar potansiyelini ortaya çıkararak bilimsel ve sektörel iş birliğinin ne kadar önemli olduğunu hep birlikte gördük. Türkiye'nin mantar üretimindeki başarısını daha ileriye taşıma yolunda hep birlikte atacağımız adımlar, ülkemizin kültür mantarı üretimine ve sektörel gelişimine önemli katkılar sağlayacaktır. Kültür mantarı sektörünün gelişmiş olduğu ülkelerde olduğu gibi bilgi ve tecrübelerin paylaşıldığı, sektörel gelişmelerin ve ticari öneme sahip konuların masaya yatırıldığı bu organizasyonların, sadece kongrelerde değil, sempozyum, çalıştay ve fuar gibi farklı birçok organizasyonlar ile desteklenerek zenginleştirilmesi de son derece önemlidir.

Bu vesile ile kongrenin düzenlenmesi sırasında gösterdikleri gayretler için kongre sekreteramız ile düzenleme kuruluna ve değerli katkıları için bilim kuruluna, kongrenin finansal ihtiyaçlarının karşılanmasının yanında başta ev sahipliği ile tüm imkanlarını kongremize açan Bergama Belediyesi olmak üzere, maddi ve manevi katkıları ile bizlerin sürekli yanında olan sektörümüzün öncü ve güzide temsilcilerine ve katılımları için tüm akademisyen, öğrenci ve mantar çalışanlarımıza, yapmış olduğumuz bilimsel etkinlik kapsamında Tübitak Bilim İnsanları Destek Programı Başkanlığına, çok teşekkür ederim.

Bilimsel ve sektörel etkinliklerin yanında sosyal etkinlikleri ile dolu ve yoğun bir katılım ile tamamlanan 12.Yemeklik Mantar Kongremize, katılımınız ve katkılarınız için teşekkür ediyor, kongremizin hem akademik hem de sektörel camiamıza hayırlı olmasını diliyorum.

Saygılarımla,

Doç. Dr. Erkan EREN
Kongre Düzenleme Kurulu Başkanı

KURULLAR

Kongre Başkanı

Doç. Dr. Erkan EREN – Ege Üniversitesi

Düzenleme Kurulu

Doç. Dr. Nedim ÇETİNKAYA – Ege Üniversitesi

Prof. Dr. Aysun PEKŞEN – Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Doç. Dr. Funda ATİLA – Ege Üniversitesi

Doç. Dr. Hakan ALLI – Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Doç. Dr. Şeyda ÇAVUŞOĞLU – Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Doç. Dr. Engin GÜR – Çanakkale 18 Mart Üniversitesi

Öğr. Gör. Dr. Mehmet ÇETİN – Ege Üniversitesi

Öğr. Gör. Dr. Emre ATABERK – Ege Üniversitesi

Öğr. Gör. Levent TÜRKLER – Ege Üniversitesi

Öğr. Gör. Mustafa ÇAKALGÖZ – Ege Üniversitesi

Öğr. Gör. Nihat TUNALI – Ege Üniversitesi

Dr. Seyhan SARICA KELLE – Bergama Belediyesi

Zir. Yük. Müh. Akif Mehmet ATMACA – AGROMA

Zir. Yük. Müh. Ceren ÖZTÜRK – Ankara Üniversitesi

Kongre Sekreteryası

Doç. Dr. Funda ATİLA – Ege Üniversitesi

Öğr. Gör. Dr. Mehmet ÇETİN – Ege Üniversitesi

Öğr. Gör. Levent TÜRKLER – Ege Üniversitesi

Bilim Kurulu

- Prof. Dr. Abdullah KAYA Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Abdunнасır YILDIZ Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Aydın GÜNEŞ Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Aysun PEKŞEN Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Beyhan KİBAR Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Prof. Dr. Burhan ŞEN Trakya Üniversitesi
Prof. Dr. Celaleddin ÖZTÜRK Selçuk Üniversitesi
Prof. Dr. Erdoğan GÜNEŞ Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Ersin POLAT Akdeniz Üniversitesi
Prof. Dr. Fatih KALYONCU Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Prof. Dr. Fatih ŞEN Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Fedai ERLER Akdeniz Üniversitesi
Prof. Dr. Galip KAŞKAVALCI Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Gıyasettin KAŞIK Selçuk Üniversitesi
Prof. Dr. Hakan ADANACIOĞLU Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Hasan Hüseyin DOĞAN Selçuk Üniversitesi
Prof. Dr. Hatıra TAŞKIN Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Hatice ÖZAKTAN Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Ilgaz AKATA Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. İbrahim TÜRKEKUL Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Prof. Dr. İsmail Alper SUSURLUK Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Köksal DEMİR Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Eşref İRGET Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Ufuk KASIM Kocaeli Üniversitesi
Prof. Dr. Melek EKİNCİ Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Metin ARTUKOĞLU Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Murad YERCAN Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa YAMAÇ Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Nefise Ülkü KARABAY YAVAŞOĞLU Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Nurdan TUNA GÜNEŞ Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Sebahat SULLIVAN Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Selim ŞEN Gümüşhane Üniversitesi
Prof. Dr. Sevda KIRBAĞ Fırat Üniversitesi
Prof. Dr. Yusuf UZUN Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Doç. Dr. Erkan EREN Ege Üniversitesi
Doç. Dr. Fuat BOZOK Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi
Doç. Dr. Funda ATILA Ege Üniversitesi
Doç. Dr. Gökhan BAKTEMUR Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi
Doç. Dr. Hakan ALLI Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Doç. Dr. Halil DEMİR Akdeniz Üniversitesi
Doç. Dr. Şeyda ÇAVUŞOĞLU Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Burak TAŞKIN Ankara Üniversitesi
Dr. Ayşegül YOLTAŞ Ege Üniversitesi
Dr. Mehmet ÇETİN Ege Üniversitesi

KONGRE PROGRAMI



KONGRE PROGRAMI

23 EKİM 2024 (BİRİNCİ GÜN)

08:30-09:30 Kayıt
09:30-10:45 Açılış Töreni
10:45-11:15 Çay-kahve molası

1. Oturum

Oturum Başkanı: Doç. Dr. Erkan EREN

11:15-12:00 ATILA GÜNAY
Mantarların Ekolojik Dengedeki Rolü ve Makrofungusların Teşhisinde Kullanılan Makroskopik ve Mikroskopik Karakterler (Çağrılı Bildiri)
12:00-12:30 YUSUF UZUN

12:30-14:00

Öğle Yemeği

2. Oturum

Oturum Başkanı Prof. Dr. Hatice ÖZAKTAN

14:00-14:30 Dünyada ve Türkiye’de Mantar Sektörü ve Sürdürülebilirlik (Çağrılı Bildiri)
AYSUN PEKŞEN
14:30-14:45 Çin’de Mantar Üretimi ve Teknolojisi
Sun BİN, Mustafa Kemal SOYLU
14:45-15:00 Kültür Mantarında (*Agaricus bisporus*) Bakteriyel Kahverengi Leke Hastalığına (*Pseudomonas tolaasii*) Karşı Bakteriyel Kökenli Biyolojik Savaş Etmenlerinin Tespitine Yönelik Bir Araştırma
Utku ŞANVER, Mehmet Çetin, Nihan Güneş, Hatice Özaktan
15:00-15:15 Kültür Mantarı Üretiminde Entomopatojen Nematodların Kullanım Olanakları
Ceren ÖZTÜRK, Erkan EREN, Alper SUSURLUK
15:15-15:30 Tartışma
15:30-15:45 Çay-kahve molası – POSTER SUNUMU

3. Oturum

Oturum Başkanı Prof. Dr. Beyhan KİBAR

15:45-16:00 Distribution of *Volvariella bombycina* (Schaeff.) Singer in Forest Communities of the Ural River Valley within the West Kazakhstan Region
Cafer EKEN, Assemgul SARSENOVA, Sardarbek ABİYEV, Talshen DARBAYEVA
16:15-16:30 Cordyceps Türlerinin Tıbbi Özellikleri ve Yetiştiriciliği
Melike Kübra KARABACAK, Funda ATILA, Ahmet KAZANKAYA
16:30-16:45 Şişe Kültüründe Beyaz Enoki Mantarı (*Flammulina velutipes* (Curtis) Singer) Yetiştiriciliğinde Pirinanın Substrat Malzemesi Olarak Kullanımının Verim ve Kalite Kriterlerine Etkisinin Belirlenmesi
Burak BAYBAŞ, Beyhan KİBAR, Mustafa Kemal SOYLU
16:45-17:00 Shiitake Mantarının Sağlık Açısından Önemi ve Yetiştiriciliği
Gökhan BAKTEMUR, Ecem KARA, Hatıra TAŞKIN
17:00-17:15 Gastronomi Dünyasında Trüf ve Ticareti
Esra TEPIKOĞLU KARABULUT, Aysun PEKŞEN, Kürşat DEMİRYÜREK
17:15-17:30 Tartışma

19:30

Akşam Yemeği – Bergama Belediyesi Güzellik İlçası Tesisleri

24 EKİM 2024 (İKİNCİ GÜN)

4. Oturum

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Aysun PEKŞEN

- 09:00-09:30 Mushrooms, Materials, and Mars (Çağrılı Bildiri)
Marc WACH
- 09:30-10:00 Uzay Teknolojilerinde Geliştirilecek Miselyum Bazlı Kompozitlerin İleri Malzeme Olarak Kullanımı (Çağrılı Bildiri)
Fatih DULKAN
- 10:00-10:15 Miselyum Temelli Biyokompozitlerin Farklı Malzeme Olanaklarının Araştırılması
Nurdan ALKAN, Mehmet ÇERKEZOĞLU, Cihan TEMİZ
- 10:15-10:30 Tohumluk Misel Üretim Teknolojileri ve Türkiye’de Mantar Tohumculuk Misel Üretiminin Sorunları
Mustafa Kemal SOYLU, Burak BAYBAŞ, Jeung Wo Ko
- 10:30-10:45 Kuzugöbeği (*Morchella importuna*) Misellerinin *in vitro* Gelişimine Farklı Besi Ortamlarının Etkisi
Betül UZUN, Mustafa Kemal SOYLU, Burak BAYBAŞ, Jong Woo Ko
- 10:45-11:00 Güneydoğu Avrupa (Balkanlar) ve Türkiye Mikobiyotasında Dağılım Gösteren *Amanita* S. L. Cinsinin Çokgenli Filogenetik Değerlendirilmesi
Hatra TAŞKIN, Boris ASSYOV, Fuat BOZOK, Mahmut YARAR
- 11:00-11:15 Tartışma
- 11:15-11:30 Çay-kahve molası – POSTER SUNUMU

5. Oturum

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Hatra TAŞKIN

- 11:30-12:00 Truffle cultivation: What we know and what we need to know (Çağrılı Bildiri)
José Antonio BONET
- 12:00-12:15 Trüf Mantarı Bahçelerinin Bakımı
İsmail ŞEN, Daniel OLIACH, José Antonio BONET
- 12:15-12:30 Tartışma

12:30-14:00

Öğle Yemeği (Mantar Tadım Atölyesi - Sevim ŞAHİN)

6. Oturum

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Yusuf UZUN

- 14:00-14:30 Avrupa da Egzotik Mantar Endüstrisi ve İstiridye Mantar Üretimi (Çağrılı Bildiri)
Jorge CALVO
- 14:30-14:45 Kültür Mantar (*Agaricus bisporus*) Yetiştiriciliğinde PGPR ile Hasat Sonrası Melatonin Uygulamalarının Toplam Fenolik ve Antioksidan Aktivitesi Üzerine Etkileri
Şeyda ÇAVUŞOĞLU, Erkan EREN, Yusuf UZUN
- 14:45-15:00 Derim Sonrası Melatonin ve Jelatin Uygulamalarının Kestane Mantarında (*Agaricus campestris*) Modifiye Atmosfer Koşullarında Organik Asit İçeriğinde Meydana Gelen Değişimler
Ramazan AĞIN, Şeyda ÇAVUŞOĞLU
- 15:00-15:15 Yenilebilir Mantarlarda Kurutma
Mustafa Onur ÜNAL, Mustafa SAKALDAŞ
- 15:15-15:30 Hasat Sonrası Putresin, Salisilik Asit, Sitrik Asit ve Metil Jasmonat Uygulamalarının *Pleurotus ostreatus* Mantarında Muhafaza Süresi ve Kalite Üzerine Etkileri
Beyhan KİBAR, Bilgehan ŞAHİN
- 15:30-15:45 *Tuber aestivum* Vittad (Yazlık Trüf) Mantarının İçerdiği Besin Elementleri
Hakan ALLI, Sevgin ÖZDERİN, İbrahim KIVRAK
- 15:45-16:15 Tartışma
- 16:15-16:30 Çay-kahve molası

PANEL

Moderatör: Doç.Dr. Erkan EREN

- 16:30-18:00 Ülkemizde Kültür Mantarcılığı
Prof.Dr. Hatice ÖZAKTAN, Prof. Dr. Aysun PEKŞEN

19:30

GALA YEMEĞİ

25 EKİM 2024 (ÜÇÜNCÜ GÜN)

7. Oturum	Oturum Başkanı: Doç. Dr. Nedim ÇETİNKAYA
09:00-09:15	Konya İlinde Kültür Mantarcılığı ve Üretiminde Karşılaşılan Sorunlar Yusuf AKDEMİR , Sinan ALKAN
09:30-09:45	Isparta İlinde Kültür Mantarı Sektöründeki Mevcut Durum ve Finansal Deneyimler Ayşe Gül GÖK
09:45-10:00	Dokuz Eylül Üniversitesi Tınaztepe Yerleşkesinde Yetişen Yabani Mantar Türlerinin Tespiti Gözde TÜRKÖZ BAKIRCI, Buse CANLI , İpek KÖPRÜLÜ, Sena Yağmur KARADEMİR, Şeyma ANDAŞ, Sevim ŞAHİN
10:00-10:15	Atık Mantar Kompostunun Topraksız Tarımda Katı Ortam Materyali Olarak Kullanımı Gamze ÇAKIRER SEYREK , Köksal DEMİR
10:15-10:30	Kültür Mantarcılığında Ürün Belgelendirme Standartları Ceren ÖZTÜRK, Erkan EREN , Murat AKKURT, Dilek ERDİN ELİVAR
10:30-10:45	Tartışma
10:45-11:15	KAPANIŞ (DEĞERLENDİRME TOPLANTISI)

KAPANIŞ KOKTEYLİ

BERGAMA GEZİSİ (ASKLEPİON, KIZIL AVLU, ARASTA, BERGAMA MÜZESİ)
Not: Ören Yerleri Girişinde MüzeKartınızın hazır olması gerekmektedir.

POSTERLER

1	İzmir, Afyonkarahisar ve Isparta İllerindeki Çiftçilerin Mantar Üretimine Yaklaşımları Ve Tüketim Alışkanlıklarının Belirlenmesi Ayşe Göknur Tansu ÖNCEL, Muhsin Arif AKKAYA
2	<i>Lepista nuda</i> Mantarının Önemi ve Yetiştiriciliği Hüseyin Yakup ÇALIŞKAN, Erkan EREN
3	Topluluk Destekli Tarım ve Mantar Yetiştiriciliği: Türkiye İçin Sürdürülebilir Bir Mantar Girişimciliği Önerisi Ayşe Göknur Tansu ÖNCEL, Muhsin Arif AKKAYA
4	Trüf Mikorizalı Fidanların Sertifikasyonu İsmail ŞEN, Daniel Oliach, José Antonio Bonet Lledós
5	Taze ve Kuru <i>Agaricus bisporus</i> 'da Polifenol Oksidaz Enzimlerinin Karşılaştırılması Dudu DEMİR, Cafer EKEN

ÖZETLER

(Özetler, kongre programına göre sıralanmıştır)

ÇAĞRILI BİLDİRİLER

Mantarların Ekolojik Dengedeki Rolü ve Makrofungusların Teşhisinde Kullanılan Makroskobik ve Mikroskobik Karakterler

Yusuf UZUN

Prof. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmasotik Botanik Anabilim Dalı, Van/Türkiye

Orcid No: 0000-0002-0537-4517

Sorumlu yazar mail: y.uzun@yyu.edu.tr

Özet

Bu çalışma, mantarların ekolojik dengedeki kritik rollerini ve makrofungusların teşhisinde kullanılan makroskobik ve mikroskobik karakterleri incelemektedir. Mantarlar, klorofilsiz ökaryotik organizmalar olarak ekosistemlerde özellikle ayrışma, besin döngüsü, toprak sağlığı, karbon döngüsü ve biyoçeşitlilik gibi süreçlerde merkezi bir rol oynamaktadır. Saprotik, mutualistik ve parazitik yaşam stratejileri aracılığıyla ekosistem fonksiyonlarını destekler, toprak yapısını iyileştirir ve bitkilerle simbiyotik ilişkiler kurarak bitki büyümesini teşvik ederler. Mikorizal mantarların bitki beslenmesine katkısı, tarımsal sürdürülebilirlik açısından da önemlidir. Ayrıca, mantar teşhisinde makro ve mikroskobik karakterlerin yanı sıra DNA tabanlı moleküler tanımlama yöntemleri de kullanılmaktadır. Çalışmada, teşhiste kullanılan başlıca kimyasal ayırıcılar ve moleküler identifikasyon süreçleri detaylandırılmış, mantarların ekosistem sağlığı ve sürdürülebilirliği üzerindeki etkileri vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mantarlar, Ekolojik denge, Makrofungus teşhisi

Dünyada ve Türkiye’de Mantar Sektörü ve Sürdürülebilirlik

Aysun Pekşen

Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun/ Türkiye

Orcid No: 0000-0002-9601-5041

Sorumlu yazar mail: aysunp@omu.edu.tr

Özet

Çalışmada dünyada ve Türkiye’deki mantar sektörünün güncel durumu ve sektördeki büyümenin devamlılığını sağlamak için sürdürülebilirlik konuları ele alınmıştır. Mantar sektörünün mevcut durumunu ortaya koymak için Türkiye’deki küçük, orta ve büyük ölçekli mantar işletmeleriyle yapılan anketlerden ve FAO (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü) ile TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) verilerinden elde edilen ikincil verilerden yararlanılmıştır. FAO verileri dünya mantar üretiminin hızla artmaya devam ettiğini ve 2022 yılı verilerine göre 48.335.996 tona yükseldiğini göstermektedir. Çin 45.438.559 ton mantar üretimi ile küresel mantar üretiminin %94’ünü sağlamakta olup, mantar üretimi, tüketimi ve ihracatında dünya lideri konumundadır. Çin’de yenilebilir ve tıbbi türler de dahil olmak üzere geniş bir yelpazede mantar türleri, ileri tarım teknolojileri kullanılarak büyük ölçekli olarak üretilmektedir. Ülkeler arasında başta Çin olmak üzere sırasıyla Hindistan, Rusya ve Türkiye’de mantar üretimi hız kesmeden artmaktadır. Türkiye’de yarım asırdan daha az sayılabilecek bir geçmişe sahip olan kültür mantarcılığı, son yirmi yılda belirgin bir artış göstermiştir. Türkiye’de ticari olarak yetiştirilen başlıca türler *Agaricus bisporus* ve *Pleurotus ostreatus*’tur. Türkiye mantar sektörü 1980’li yıllardan günümüze yapısal, teknolojik ve üretim tekniği açısından ciddi bir değişim ve gelişim göstermiştir. Üretim odalarının fiziksel alt yapılarının iyileştirilerek iklimlendirme sistemlerinin yıl boyu üretime uygun hale getirildiği üretim tesislerinin kurulması hem yüksek verim hem de kaliteli üretim imkânı sağlamaktadır. Türkiye yıllık mantar tüketim oranı 2023 yılı sonu itibari ile kişi başına 996 g seviyesindedir. Bu miktar, ulaşılmak istenen ve kişi başına en az 2 kg olan Avrupa tüketim miktarının çok altındadır. Kültür mantarı tüketim alışkanlıklarının artması ile mantarların sağlık bakımından yararları ve işlevsel bir gıda olarak kabul edilmesi hem Türkiye’de hem de dünyada talebi önemli ölçüde artırmıştır. Bu durum, özellikle Türkiye’de mantar sektörüne yapılacak yatırımların önümüzdeki 20 yıl içerisinde hızla artma eğiliminde olacağını göstermektedir. Mantar üretimi ekonomik kalkınma, gıda güvenliği ve sürdürülebilir tarımda önemli bir role sahiptir. Gelişen ve hızla büyümeye devam eden kültür mantarı sektörü, üretimdeki artışın yanında üretim sürecinde karşılaşılan problemlerin artışını da beraberinde getirmiştir. Mantar üretim sürecinde ortaya çıkan teknik problemlerin yanında, büyüyen sektörün resmi makamlar tarafından çözülmesi gereken sorunları da giderek artmaktadır. Makalede üretim sorunları ve çözüm yolları konuları yanında mantarın farklı alanlarda değerlendirilmesi konularına da değinilmiştir.

Anahtar kelimeler: Atık mantar substratı, Mantar üretimi, Sürdürülebilirlik, Tüketim

Truffle Cultivation: What we know and what we need to know

Bonet, José Antonio

*University of Lleida, Agrotecnio Research Center

Orcid No: 0000-0003-2209-9374

Correspondence: jantonio.bonet@agrotecnio.udl.cat

Abstract

We have come a long way in truffle cultivation in the last century. Surely neither Bernard Frank nor Joseph Talon ever imagined that truffles would be “just” another crop. Online purchasing of truffles with 48h delivery anywhere in the world is not the wildest advance. Nowadays we (mostly) know if a particular site would be adequate to produce truffles and the agronomical techniques to succeed. And we can even detect and quantify the amount of *Tuber melanosporum* mycelium in the ground and start using it as the parameter to measure the success of agricultural treatments, as opposed to the mycorrhizae that were used through most of the XXth century.

Yet, young researchers are facing many questions screaming for answers. When will we know the molecular chain of events that leads to fruiting? Or the obscure circumstances that lead some primordia to mature into an aromatic truffle and others to just disappear? The large and complex fungal genome poses a dreadful barrier to trying to tease apart the mechanisms that translate environmental stimuli into crop responses. Will we ever know what causes the aroma of a truffle to be different from that of another one growing only a few centimeters apart? Will we be able to edit the genome of a *T. melanosporum* clone to produce the most exquisite fragrance?

The work of scientists will be the key to unlock relevant information to improve truffle cultivation. But it will not be less so the meticulous work of agronomists testing the applications of those future advances. And also, the keen observations of truffle growers worldwide detecting the small variations in their crops that will build the hypotheses upon which the scientists will work. Indeed, they are the giants carrying on their shoulders all the research that will make truffle cultivation flourish.

SÖZLÜ BİLDİRİLER

Çin’de Mantar Üretimi ve Teknolojisi

¹Mustafa Kemal Soylu, ²Sun Bin

¹ Doktor, Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova/Uşak Üniversitesi Ziraat Fakùltesi Bahçe Bitkileri Bölümü Orcid No: 0000-0003-3492-0043

²Manager, Zhengzhou Satrise Industry Co. Ltd.

Sorumlu yazar mail: mustafakemal.soylu@tarimorman.gov.tr

Özet

Çin dünyada mantar üretimi en fazla olan ülkedir. Çin’de mantar üretimi son yıllarda çok hızlı bir ivme kazanmıştır, 2022 yılı verilerine göre yıllık mantar üretimi 42,2 milyon tondur ve 55,4 milyar dolar gelir elde etmektedir. Çin’de mantar yetiştiriciliği yapılan tür sayısı da çok fazladır. Çin’de toplam mantar üretiminin %31’ini Shitake (*Lentinula edodes*), %23’ünü Kulak (*Auricularia* spp.) mantarı %14’ünü istiridye (*Pleurotus* spp.), %5’i enoki (*Flammulina velutipes*), %4’ü beyaz şapkalı (*Agaricus bisporus*) kültür mantarı %3’ü kulacık (*Pleurotus eryngii*) ve %20’si diğer mantar türlerinden oluşmaktadır. Çin’de en fazla mantar üretilen bölge 6 milyon ton ile Henan’dır. Mevsimsel aile mantar yetiştiriciliği olduğu gibi, otomatik torba ve şişe kültürü gibi teknolojilerin kullanıldığı modern sistemler son yıllarda yaygınlaşmış ve mantar üretimi katlanarak artmıştır. Çin’de çoğunlukla tohumluk misel olarak talaşa sardırılmış miseller ve bazı türlerde çubuğa sardırılmış miseller kullanılmaktadır. Son zamanlarda katı tohumluktan ziyade, sıvı misel kullanımı özellikle otomatik sistemlerin kullanıldığı modern ve büyük ölçekli işletmelerde yaygınlaşmıştır. Sıvı misel üretiminin katı misele göre daha az sürede gerçekleşmesi, işçilik ve üretim maliyetinin düşük olması, otomatik makinayla ekime uygunluğu, kontaminasyon oranının düşük olması ve inkübasyon süresini kısaltması, sıvı misel teknolojisinin Çin’de hızla gelişmesine sebep olmuştur. Sonuç olarak bu çalışma ile Çin’de mantar üretimi ve teknolojisi, sıvı misel üretim teknolojisi ve son yıllarda mantar teknolojisindeki yenilikler tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çin, mantar, teknoloji, üretim

Kültür Mantarında (*Agaricus bisporus*) Bakteriyel Kahverengi Leke Hastalığına (*Pseudomonas tolaasii*) Karşı Bakteriyel Kökenli Biyolojik Savaş Etmenlerinin Tespitine Yönelik Bir Araştırma

Utku Şanver¹, Mehmet Çetin², Nihan Güneş³, Hatice Özaktan⁴

¹ Dr, Öğr. Üyesi Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Orcid No: 0000-0001-5373-2924

² Öğr. Gör. Dr., Ege Üniversitesi Bergama Meslek Yüksekokulu, Orcid No: 0000-0003-4813-1598

³ Arş. Gör. Dr., Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Orcid No: 0000-0002-6608-4871

⁴ Prof. Dr., Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Orcid No: 0000-0001-9971-6508

Sorumlu yazar mail: utkusanver@siirt.edu.tr

Özet

Kültür mantarcılığında şapkalı mantar (*Agaricus bisporus*) en çok yetiştirilen mantar türüdür. Kültür mantarlarında bulunan bakteriyel hastalıklardan özellikle *Pseudomonas tolaasii* mantarlarda kahverengi leke hastalığına neden olmaktadır. Dünya çapında kültür mantarı işletmeciliği yapılan yerlerdeki mahsullerde önemli kayıplara neden oldukları gibi depolama sırasında taze hasat edilmiş mantarların bozulmasına da neden olabilmektedirler. Bu çalışmanın amacı; kültür mantar yetiştiriciliğinde sorun olan ve etkili, güvenilir bir çözümü olmayan bakteriyel hastalık etmenlerine karşı biyolojik savaş ajanı olan yararlı bakterilerin kullanım olanaklarını değerlendirmektir. Bu kapsamda Ankara, Antalya ve İzmir illerindeki kültür mantarı işletmelerinden gelen sağlıklı mantar örneklerinden yararlı bakteriler izole edilmiştir. Elde edilen 18 yararlı bakteri adayını izolata *in-vitro* koşullarda bitki gelişimini artırıcı (PGP) özelliklerini saptamak amacıyla bir dizi test uygulanmıştır. Bu testler; Siderafor üretimi, fosfataz testi, indol asetik asit (IAA) üretimi ve biyokontrol testlerinden oluşmuştur. *In-vitro* testlerin sonucunda en başarılı olan 2 aday bakteri izolatu, bunların kombinasyonu ve referans kontrol olarak klor kullanılarak mantar üretim evi koşullarında kültür mantarında bakteriyel kahverengi leke hastalık etmenlerine karşı etkisi, iki biyolojik tekrarlı olarak denenmiştir. Sonuç olarak; uygulama görmemiş kontrolde hastalığı şiddeti her iki deneme ortalamasında %31.51 olurken, P1 9/2 izolatu ile uygulama gören mantar şapkalarında ise %9.6 olarak saptanmıştır. Bu izolatu *P. tolaasii*'ye karşı en başarılı uygulama olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kültür mantarı, yararlı bakteri, *Pseudomonas tolaasii*

Kültür Mantarı Üretiminde Entomopatojen Nematodların Kullanım Olanakları

Ceren ÖZTÜRK¹, Alper SUSURLUK², Erkan EREN³

¹ Zir.Yük.Müh., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Orcid No: 0000-0002-8705-9499

² Prof.Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Orcid No: 0000-0002-0699-1752

³ Doç.Dr., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Orcid No:0000-0002-4422-4052

Sorumlu yazar mail: ccrenozturk@gmail.com

Özet

Günümüzde kültür mantarcılığının önemi her geçen gün artarak yüksek ticari üretim potansiyeli oluşturmaktadır. Özellikle besin içeriği bakımından zengin ve ekonomik olması tüketici açısından kültür mantarının tercih edilebilir bir ürün olmasını artıran faktörlerdendir. Bu üretim kapasitesi ve üretici sayısındaki artış bir takım hastalık ve zararlı sorununu da beraberinde getirmektedir. Özellikle yapılan yetiştiricilikte üretimi olumsuz etkileyen faktörlerin başında mantar sinekleri gelmektedir. Mantar sineklerinin larvaları mantar misellerinin başta besin ortamı olan komposta, ardından da örtü toprağında biyolojik aktivitesini gerçekleştirememektedir. Ayrıca larvaların dışkıları da miseller üzerinde zararlara neden olmaktadır. Diğer taraftan larvaların ergin sineğe dönüşmesi ile oluşan zarar çok daha büyük kayıplara sebep olmaktadır. Sineklerin hareket kabiliyetinin yüksek olması ve üretim odası içerisinde yüzey ile yoğun teması, olası üretim odası içerisindeki hastalıklarında çok hızlı bir şekilde yayılmasına neden olmaktadır. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından mantar sineklerine karşı 2020 yılında ruhsatlandırılan bir adet etken maddeli kimyasal insektisit mevcuttur. Yapılan bu kimyasal uygulamalar tam anlamı ile bu zararlıya karşı başarılı bir sonuç alınması için yeterli gelmemektedir. Mantar yetiştirime ortamlarından herhangi birinin bu sinekler ile bulaşık olması durumunda alternatif mücadele yöntemleri öne çıkmaktadır. Bu alternatif yöntemlerden birisi de biyolojik mücadele çerçevesinde “Entomopatojen nematodların” kullanılmasıdır. Bu nematodların sineklerin doğal düşmanı olması ve sentetik kimyasal bir ürün olmaması, doğaya ve insana zararlı olmaması önemini son derece artırmaktadır. Özellikle Avrupa’da nematod kullanımı 2000’li yılların başından beri artarak devam etmektedir. Son yıllarda özellikle kuzey doğu Avrupa ülkelerinde kültür mantarcılığında entomopatojen nematodların kullanımı artmıştır. Ülkemizde de son yıllarda bu faydalı nematodlar mantar sineklerine karşı kullanılmaya başlanmış olup, kullanımı da giderek yaygınlaşmaktadır. Bu çalışma kapsamında entomopatojen nematodların kültür mantarı üretiminde kullanım olanakları, kullanım dozları, kullanım dönemleri ve kullanımının vermiş olduğu avantajlar irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kültür Mantarı, Mantar sineği, Entomopatojen nematod, mücadele

Distribution of *Volvariella bombycina* (Schaeff.) Singer in Forest Communities of the Ural River Valley within the West Kazakhstan Region

Assemgul Sarsenova¹, Sardarbek Abiyev², Talshen Darbayeva¹, Cafer Eken³

¹Dr., Makhambet Utemisov West Kazakhstan University, Orcid No: 0000-0002-6927-2990

²Prof. Dr., L.N. Gumilyov Eurasian National University, Orcid No: 0000-0003-4035-4025

¹Prof. Dr., Makhambet Utemisov West Kazakhstan University Orcid No: 0000-0003-2950-0423

³Prof. Dr., Isparta University of Applied Sciences, Orcid No: 0000-0002-0454-8124

Correspondence: cafereken@isubu.edu.tr

Abstract

The edible and medicinal mushroom, *Volvariella bombycina* (Schaeff.) Singer, commonly known as the silky sheath, silky agaric, silky rosegill, silver-silk straw mushroom, or tree mushroom, belongs to the family Pluteaceae, order Agaricales, phylum Basidiomycota. During the period from 2019 to 2024, a survey of macrofungi in forest communities of the Ural River Valley within the West Kazakhstan Region was conducted, and *V. bombycina* was collected. All the relevant information on habitat, location (GPS data) in native environments; were recorded diligently. The taxon is morphologically described and anatomically characterized along with microphotographs and illustrations. In addition, distribution map of *V. bombycina* in Ural River valley (West Kazakhstan Region) is given.

Keywords: Forest communities, Ural River valley, *Volvariella bombycina*, West Kazakhstan

***Cordyceps* Türlerinin Tıbbi Özellikleri Ve Yetiştiriciliği**

Melike Kübra KARABACAK¹, Funda ATİLA², Ahmet KAZANKAYA³

¹ Araş. Gör., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Orcid No: 0000-0002-6833-6585

² Doç. Dr., Ege Üniversitesi, Orcid No: 0000-0003-1129-1045

³ Prof. Dr. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Orcid No: 0000-0002-1081-4281

Sorumlu yazar mail: melike.karabacak@ahievran.edu.tr

Özet

Cordyceps spp., *Clavicipitacea* familyasında yer alır ve entomopatojenik mantar grubuna aittirler. Tüm türleri endoparazit olup, genel olarak böcekler ve eklem bacaklıların üzerinde yaşarlar. Bazı türleri ise yaşamlarını, başka mantar türlerinin üzerinde sürdürür. Konukçuya saldırıp miselyumun istilasıyla gelişme gösteren *Cordyceps*'in, *C. sinensis* ve *C. militaris* olarak en yaygın iki türü bilinmektedir. *Cordyceps* cinsi. *C. militaris* genellikle turuncu tırtıl olarak bilinir. Doğadaki en yaygın konakçıları arasında lepidopteran larvaları (tırtıllar) ve pupalar bulunur; diğer nadir konakçılar coleoptera, hymenoptera, ve diptera böcekleridir. *Cordyceps* spp., bağışıklık sistemindeki hücreleri ve belirli kimyasalları uyarak bağışıklığı güçlendirebilir. Ayrıca kanser hücreleriyle savaşma ve özellikle akciğer veya cilt kanserlerinde tümör boyutunu küçültme konusunda etkilidirler. Bunun gibi tıbbi özellikleri sebebiyle geleneksel Çin tıbbında yüzyıllardır kullanılmaktadır. *Cordyceps* mantarı elde edilmesi zor olup yüksek fiyatlarda satışa sunulmaktadır. Bundan kaynaklı *Cordyceps* hakkında yapılan çalışmalarda sınırlıdır. Sunulan çalışmada *Cordyceps* türlerinin biyolojik yönleri, tıbbi özellikleri, konakçıları, çiftleşme sistemi, böcek ve böcek dışı beslenme gereksinimleri, stroma gelişimi üzerindeki çevresel etki ve ticari gelişimi incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: mantar, cordyseps, tıbbi özellik

Şiše Kültüründe Beyaz Enoki Mantarı (*Flammulina velutipes* (Curtis) Singer) Yetiştiriciliğinde Pirinanın Substrat Malzemesi Olarak Kullanımının Verim ve Kalite Kriterlerine Etkisinin Belirlenmesi

Burak Baybaş¹, Beyhan Kibar², Mustafa Kemal Soylu³

¹ Araştırmacı, Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova
Orcid No: 0000-0002-0784-2142

² Profesör, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Orcid No: 0000-0001-9253-5747

³ Araştırmacı, Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova
Orcid No: 0000-0003-3492-0043

Sorumlu yazar mail: burakbaybas@gmail.com

Özet

Bu çalışma, şişe kültüründe beyaz enoki mantarı (*Flammulina velutipes* (Curtis) Singer) yetiştiriciliğinde pirinanın yetiştirme ortamı (substrat) olarak kullanım olanaklarının belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada kullanılan beyaz *F. velutipes* izolatu Güney Kore'den temin edilmiştir. Çalışmada yetiştirme yöntemi olarak şişe kültürü kullanılmış olup, ana materyal olarak kullanılan kayın talaşı (KT) ve pirina (P) ile katkı materyali olarak kullanılan pirinç kepeğinin (PK) farklı oranlarından hazırlanan 10 adet yetiştirme ortamı ele alınmıştır. Yetiştirme ortamlarının mantar gelişim, verim ve kalitesine etkileri incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre yetiştirme ortamları arasında incelenen özellikler yönünden önemli farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Farklı yetiştirme ortamlarında yetiştirilen *F. velutipes* izolatının verim ve biyolojik etkinlik değerleri sırasıyla 62.53-149.67 g/şişe ve %19.29-27.37 arasında değişiklik göstermiştir. %70-80 oranında fermente edilmiş pirinanın *F. velutipes* mantar türünün üretimi için yetiştirme ortamı olarak kullanılabileceği belirlenmiştir. (1KT:2PK:7P) ve (2PK:8P) formülasyonlu yetiştirme ortamlarının, verim ve kalite yönünden daha iyi sonuçlar verdiği ve yetiştiricilik için önerilebileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Flammulina velutipes*, Şiše kültürü, Pirina, Substrat

Shiitake Mantarının Sağlık Açısından Önemi ve Yetiştiriciliği

Gökhan Baktemur¹, Ecem Kara¹, Hatıra Taşkın²

¹Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 58000 Sivas
Türkiye; Orcid No: 0000-0002-0362-5108,

¹Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 58000 Sivas
Türkiye; Orcid No: 0000-0002-0118-2673,

²Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 01330 Adana, Türkiye,
Orcid No: 0000-0002-1784-4731,

Sorumlu yazar mail: gbaktemur@gmail.com

Özet

Mantar yetiştiriciliği tarımsal atıkların değerlendirilmesi ve sonrasında kendi atıklarının da üretimde kullanılması nedeni ile sürdürülebilir bir tarım koludur. Mantarlar, substratları biyolojik olarak ayrıştırabilme özellikleri nedeni ile ekosistem için önemlidirler. Mantar yetiştiriciliği ve tüketimi ülkemizde özellikle son yıllarda hızlı gelişmeler göstermekle birlikte, henüz istenilen boyutlara ulaşmanın çok uzağındadır. Bu durumun temel nedenleri arasında; ülkemizde mantar tüketiminin yeterli miktarda olmaması, halkımızın mantar hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması, uygun fiyatta ve kaliteli materyal temininde karşılaşılan güçlükler, üretim ile ilgili teknik bilgi noksanlığı ve mantarların muhafaza süresinin kısa olması sayılabilir. Günümüzde ise ülkemizde mantarların tüketici tarafından tercih edildiğini ve ticari bir talep oluştuğunu görebilmekteyiz. Artık ülkemizde de pazarda sadece birkaç tür görmek tüketici açısından yeterli olmamakta, farklı egzotik türlere de ulaşılabilir istenmektedir. Dünyada ve ülkemizde “Shiitake” adı ile bilinen *Lentinula edodes* (Berk.) Pegler, tüm dünyada üretilen ve sevilerek tüketilen bir mantar türü olmasına rağmen, ülkemizde göz ardı edilmektedir. Üretimi Uzakdoğu ülkelerinde, özellikle Çin ve Japonya’da oldukça yaygındır ve geleneksel yemeklerinde önemli bir yeri bulunmaktadır. Taze olarak yetiştirilmesi ve tüketiminin yanı sıra tablet ve çay gibi tıbbi tüketim amaçlı ürünleri de yapılarak satılmaktadır. Sunulan bu çalışmada; Shiitake mantarının besin ve tıbbi değeri, yetiştiricilik koşulları, yöntemleri ve ekonomik önemi üzerine yoğunlaşmıştır.

Anahtar kelimeler: Lentinan, *Lentinula edodes*, Shiitake, yetiştiricilik

The Health Importance and Cultivation of Shiitake

Mushroom cultivation is a sustainable agricultural technique due to the evaluation of agricultural wastes and the subsequent use of their own wastes in production. Mushrooms are important for the ecosystem due to their ability to biologically decompose substrates. Mushroom cultivation and consumption have shown rapid developments in Türkiye in recent years, however are still far from reaching the desired point. The main reasons for this include the insufficient amount of mushroom consumption Türkiye, lack of sufficient knowledge about mushrooms, difficulties encountered in providing economical and quality materials, lack of technical knowledge regarding production and the short storage period of mushrooms. Today, we can see that mushrooms are preferred by consumers in Türkiye and that a commercial demand has been created. Nowadays, it is not enough for consumers to see only a few species in the Turkish market, and it is desired to be able to reach different exotic species. *Lentinula edodes* (Berk.) Pegler, known as "Shiitake" in the world and Türkiye, is a mushroom species that is produced and consumed commonly in the world, but it is ignored in Türkiye. Its production is quite common in Far Eastern countries, especially in China and Japan, and it has an important place in their traditional cuisine. In addition to its fresh cultivation and consumption, medicinal consumption products such as pills and tea are also made and sold. In this presented study; it has been focused on the nutritional and medicinal value, cultivation conditions, methods and economic importance of Shiitake mushroom.

Keywords: Lentinan, *Lentinula edodes*, Shiitake, cultivation

Gastronomi Dünyasında Trüf ve Ticareti

Esra Tepikoğlu Karabulut¹, Aysun Pekşen², Kürşat Demiryürek³

¹Zir. Yük. Müh. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Samsun,
Orcid No: 0000-0001-6640-5332

²Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun,
Orcid No: 0000-0002-9601-5041

³Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Samsun,
Orcid No: 0000-0002-6193-9957

Sorumlu yazar e-posta: esratepikoglu@gmail.com

Özet

Bu çalışma trüf mantarının gastronomi dünyasındaki yerini; tarihsel, kültürel ve ekonomik boyutlarıyla birlikte ele almaktadır. Çalışmada, Türkiye'nin trüf potansiyeli ortaya konulmuş ve bu potansiyelin gastronomi sektörü tarafından nasıl değerlendirilebileceği tartışılmıştır. Bu amaçla literatür taraması, piyasa analizleri ve Türkiye'deki trüf mantarı sektörüne yönelik incelemeler kullanılarak trüf mantarlarının mutfak kültüründe nasıl bir lüks ve prestij sembolü haline geldiği detaylı bir şekilde incelenmiştir. Ayrıca, trüf mantarının gastronomi alanında faaliyet gösteren paydaşlar açısından önemi, taze trüf mantarına ikame trüf mantarlı ürünler ve Türkiye'de trüf tüketim alışkanlıkları ile tüketiciler tarafından trüf tedarikinde yaşanan sorunların bertarafı amacıyla ticari olarak değerli trüf türleri, kalite standartları ve fiyat aralıkları irdelenmiştir. Çalışma sonuçlarının Türkiye'de trüf mantarı sektörünün mevcut durumunu ortaya koyması, gelecek beklentileri ve bu sektördeki fırsatların değerlendirilmesi açısından önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tuber spp., kalite standartları, Türkiye'de trüf mantarı tüketimi, trüf tedariki

Miselyum Temelli Biyokompozitlerin Farklı Malzeme Olanaklarının Araştırılması

Mehmet Çerkezoğlu¹, Nurdan Alkan², Cihan Temiz³

¹ Kurucu, Hau Biyoteknoloji San.Tic.Ltd.Şti.,
² ArGe Müdürü, Hau Biyoteknoloji San.Tic.Ltd.Şti.,
³ ArGe Uzmanı, Hau Biyoteknoloji San.Tic.Ltd.Şti.
Sorumlu yazar mail: nnurdanalkan@gmail.com

Özet

Küresel plastik atıklar 2000'dan 2019'a kadar 353 milyon tona ulaşmıştır. Bu atıkların %40'ı ambalajlardan, %12'si tüketim ürünlerinden, %11'i ise tekstilden ve dikkate değer bir kısmı da yapı sektöründen gelmektedir. Petrokimyasal malzemelerden üretilen atıklar ekosistemler için ciddi bir tehdit oluşturarak deniz ve kara yaşamını tehlikeye atmaktadır. Bu nedenle, HAU, biyolojik olarak parçalanamayan ürünlerin biyolojik olarak parçalanabilen malzemelerle değiştirilmesi, çevre kirliliğinin en aza indirilmesi ve atık oluşumunun azaltılması bilincini misyon edinerek miselyum teknolojileri kullanarak sürdürülebilir malzemeleri geliştirmektedir. Bu çalışmada miselyum kompozitin, içerik ve üretim proseslerindeki değişikliğe bağlı olarak farklı sektörlerde kullanılmak üzere malzeme olanakları araştırılmıştır. Misel gelişimi, hızlı ve yoğun olan beyaz çürüklük yapan mantar türlerine ait miselyum ile ligno-selülozik içeriğe sahip olan kenevir kütüğünden ve diğer tarımsal ve endüstriyel atıklardan elde edilen miselyum kompozitlerden ambalajlama ve yapı sektörleri için çözümler geliştirilmiştir. Ayrıca tekstil ve orman ürünleri endüstrileri için de misel deri ve misel plaka çözümleri üzerine de ARGE çalışmaları devam etmektedir. Bu çalışma kapsamında, miselyum kompozitin mukavemet testleri sonucunda polistren, poliüretan gibi geleneksel malzemelerin yerine kullanılabileceği doğrulanmıştır. Petrokimyasal malzemelerin içerdiği aldehit türevi kimyasallar içermez, %100 biyobozunur ve kompostlanabilirlik.

Anahtar Kelimeler: Biyobozunurluk, Kompostlanabilirlik, Miselyum, Miselyum Biyokompozit

Tohumluk Misel Üretim Teknolojileri ve Türkiye’de Mantar Tohumculuk Misel Üretiminin Sorunları

Mustafa Kemal Soylu¹, Burak Baybaş², Jeung Wo Ko³

¹Araştırmacı, Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova/Uşak Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Uşak; Orcid No: 0000-0003-3492-0043

² Araştırmacı, Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova; Orcid No: 0000-0002-0784-2142

³Araştırmacı, Gyeongsangbuk-Do Agricultural Research & Extension Services, Daegu, Kore;
Orcid No: 0009-0003-6630-0225

Sorumlu yazar mail: mustafakemal.soylu@tarimorman.gov.tr

Özet

Türkiye’de mantarcılık sektörü çok hızlı bir gelişim göstermektedir. Yıllık mantar üretimimiz 1973 yılında 80 ton iken 2023 yılında 71.479 tona ulaşmıştır. Mantar üretimimiz hızla gelişirken, maalesef mantar tohumluk misel üretim sektörümüz bu hızlı gelişime paralel bir şekilde gelişmemiştir. Halen tohumluk miseli ihtiyacımızın %90’ından fazlasını ithal ederek karşılamaktayız. Ülkemizin tohumluk misel üretim teknolojisi yeterli düzeyde değildir. Yerli misel üreticilerimizin bir kısmı üretimlerini durdurmuştur. Misel üretimine yatırım yapan bir kısım işletmeler ise başarılı olamamış ve misel üretiminden vazgeçmişlerdir. Bu çalışma ile Dünya’da uygulanan misel üretim teknolojileri incelenmiş ve ülkemizde misel üretiminin mevcut durumu ve sorunları ele alınmıştır. Ülkemizde tohumluk misel üretimini geliştirmek için yapılması gereken çözüm önerileri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: mantar, tohumluk misel, üretim, teknoloji

Kuzugöbeği (*Morchella importuna*) Misellerinin *in vitro* Gelişimine Farklı Besi Ortamlarının Etkisi

Mustafa Kemal Soylu¹, Betül Uzun², Burak Baybaş³, Jong Woo Ko⁴

¹ Doktor, Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova/Uşak Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Orcid No: 0000-0003-3492-0043

²Lisans öğrencisi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Orcid No: 0009-0005-7308-4000

³Mühendis, Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova Orcid No: 0000-0002-0784-2142

⁴Araştırmacı, Gyeonsangbuk-do Tarımsal Araştırma ve Yayım Servisi, Kore Orcid No: 0009-0003-6630-0225

Sorumlu yazar mail: mustafakemal.soylu@tarimorman.gov.tr

Özet

Kuzugöbeği (*Morchella*) mantar türleri ülkemiz mikobiyatasında yaygın olarak bulunmaktadır ve ülkemiz *Morchella* türleri biyoçeşitliliği bakımından oldukça zengindir. Kuzugöbeği mantarının besin içeriği ve tıbbi özellikleri yüksek olması ve diğer mantar türlerine göre ekonomik değerinin yüksek olması bu mantarın üretimine olan ilgiyi gerek dünyada gerek ülkemizde üretimine olan ilgiyi artırmaktadır. *Morchella importuna* türü başta Çin olmak üzere dünyada en fazla üretilen kuzugöbeği türüdür. Yanık orman alanlarında ve meyve bahçelerinde doğal olarak bulunabilmekte ve saprofit olarak yaşamaktadır. Dışsal beslenmenin (exogenous nutrition) bu mantarın üretimine etkisinin anlaşılması ile birlikte, seralarda üretimi hızla yaygınlaşmaktadır. Ülkemizde Araştırma enstitülerimizde başta olmak üzere, bu mantarın üretimi ve ıslahı ile ilgili çalışmalar başlamıştır. Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü'nde farklı *Morchella* türleri ülke genelinde toplanmış ve izolatları elde edilmiştir. Elde edilen izolatların DNA tanımlamaları yapılmıştır. Bu çalışmada *M. importuna* türünün farklı besi ortamlarında (Patates dextrose agar, malt ekstrakt agar, yeast ekstrakt agar, Complete yeast medium, mycobiotic agar, kompost ekstrakt agar ve sabouraud dekstroz agar) farklı pH değerlerinde (4,5,6,7,8 ve 9) *in vitro* koşullarda misel gelişimleri incelenmiştir. Çalışmada misel gelişim hızı (mm/gün), misel gelişim süresi (gün), besi ortam rengi, besi ortam renklenme gün sayısı, sklerot oluşum zamanı (gün), sklerot rengi ve sklerot sıklığına besi ortam ve pH değerlerinin etkisi belirlenmiştir. Sonuç olarak bu çalışma ile *M. importuna* türünde kullanabilecek alternatif besi ortamları ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Besi ortamı, izolat, *Morchella importuna*, pH

Güneydoğu Avrupa (Balkanlar) ve Türkiye Mikrobiotasında Dağılım Gösteren *Amanita S. L.* Cinsinin Çokgenli Filogenetik Değerlendirilmesi

Hatıra Taşkın¹, Boris Assyov², Fuat Bozok³, Mahmut Yazar³

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 01330 Adana, Türkiye,
Orcid No: [0000-0002-1784-4731](https://orcid.org/0000-0002-1784-4731),

²Bioçeşitlilik ve Ekosistem Araştırmaları Enstitüsü, Bulgaristan Bilimler Akademisi, 1113 Sofya, Bulgaristan,
Orcid No: 0000-0002-7365-2443

³Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 80000 Osmaniye,
Türkiye, Orcid No: 0000-0002-9370-7712

⁴Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoteknoloji Anabilim Dalı, 01330 Adana, Türkiye,
Orcid No: 0000-0003-3991-5649

Sorumlu yazar mail: hatirataskin1@gmail.com

Özet

Amanita cinsi, yenilebilir ve öldürücü derecede zehirli türleri içermesi nedeni ile ilgi odağı bir cinstir. Daha önce cinsin Türkiye ve Balkanlar'da moleküler düzeyde revizyonu geniş ölçekte yapılmamıştır. Bu nedenle sunulan bu projede, Güneydoğu Avrupa (Balkanlar) ile Türkiye'de dağılım gösteren *Amanita* cinsi mantarların toplanarak, morfolojik-mikroskopik ve moleküler yöntemlerle tespit edilmesi amaçlanmıştır. . Proje süresince oluşturulan koleksiyonlar, ITS gen bölgesi ile DNA dizi analizlerine tabi tutulmuştur. Yeni türlerin, farklı gen bölgeleri (LSU ve Tef) ile de analizleri yapılmaktadır. Şu ana kadar yaklaşık 365 adet Bulgaristan örneği (farklı ülkelerden bazı koleksiyonlarla birlikte) DNA dizi analizlerine tabi tutulmuş ve 217 adedinden kaliteli DNA dizileri elde edilebilmiştir. Türkiye'den toplam 284 örnek değerlendirilmiş, bu örneklerin 14 adedi bilinen türler oldukları için DNA dizi analizlerine tabi tutulmamış, son dönemde toplanan 18 adet örneğin DNA izolasyonu yapılarak, dizi analizleri için gönderilmiş ve sonuç beklenmekte, 141 örnekten ise kaliteli DNA dizileri elde edilebilmiş durumdadır. Şu an kadar projeden, dünya bilimi için 3 yeni tür tespit edilmiş, tanımlanmış ve tarafımızca isimlendirilmiştir: *Amanita abscondita* Assyov, Bozok, Taşkın & Yazar; *Amanita amplivelata* Hanss, Assyov, Bozok, Taşkın & Borovička; *Amanita corylophila* Bozok, Taşkın, Şen & Assyov.

Anahtar Kelimeler: *Amanita*, biyoçeşitlilik, ITS, Türkiye

Multilocus Phylogenetic Assesment of *Amanita s. l.* in Southeastern Europe (Balkan peninsula) and Türkiye

Amanita is a complicated and attractive genus because it contains deadly poisonous and edible representatives. The genus has not been extensively revised at the molecular level in Türkiye and the Balkan peninsula before. Therefore, the aim of this project is to collect *Amanita* samples distributed in Southeastern Europe (Balkan peninsula) and Türkiye and identify them by morphological-microscopic and molecular methods. The collections obtained during the project were subjected to DNA sequence analyses based on the ITS gene region. New species were also analyzed with different gene regions (LSU and Tef). Approximately 365 Bulgarian samples (with some collections from different countries) have been subjected to DNA sequence analyses and high-quality DNA sequences were obtained from 217 of them. A total of 284 samples were evaluated from Türkiye and 14 of these samples were not subjected to DNA sequence analyses because they were known species. DNA isolation of 18 samples collected recently was performed and sent for sequence analyses. High-quality DNA sequences were obtained from 141 samples. Up to now, 3 new species have been identified, described and named from the project: *Amanita abscondita* Assyov, Bozok, Taşkın & Yazar; *Amanita amplivelata* Hanss, Assyov, Bozok, Taşkın & Borovička; *Amanita corylophila* Bozok, Taşkın, Şen & Assyov.

Keywords: *Amanita*, biodiversity, ITS, Türkiye

Trüf Mantarı Bahçelerinin Bakımı

İsmail Şen¹, Daniel Oliach², José Antonio Bonet^{3,4}

¹ Dr, Forest Science and Technology Centre of Catalonia (CTFC), Crta. Sant Llorenç de Morunys km 2, E-25280 Solsona, Spain, Orcid No: 0000-0001-5760-5535

² Dr, Forest Science and Technology Centre of Catalonia (CTFC), Crta. Sant Llorenç de Morunys km 2, E-25280 Solsona, Spain, Orcid No: 0000-0002-7649-5623

³ Prof Dr, Department of Agricultural and Forest Sciences and Engineering, University of Lleida, Av. Alcalde Rovira Roure 191, E-25198 Lleida, Spain, Orcid No: 0000-0003-2209-9374

⁴ Centre for Research in Agrotechnology (AGROTECNIO – CERCA), Av. Alcalde Rovira Roure 191, E-25198 Lleida, Spain.

Sorumlu yazar mail: frapesle@gmail.com

Özet

Trüf mantarları eşsiz aroma özellikleri nedeniyle gastronomik olarak oldukça değerli mantarlardır ve gün geçtikçe trüflere olan ilgi artmaktadır. Fakat artan talebe karşın çevresel tahribat, küresel ısınma gibi nedenlerle doğal alanlardaki trüflerin miktarı azalmaktadır. Bu nedenle, trüf mantarı yetiştiriciliği yüksek kar marjına sahip tarımsal alternatif haline gelmiştir. Özellikle marjinal tarım arazilerine üretilmek istenilen trüf türünün mikorizasına sahip meşe veya fındık gibi fidanların dikilmesiyle oluşturulan bahçelerde trüf üretimi yapılmaktadır. Fakat mevcut tarımsal uygulamalardan farklı olarak trüf mantarı yetiştiriciliği tarımsal ormancılık faaliyetidir. Başka bir ifadeyle kurulan trüf bahçeleri ormanlık alanlar oluştururken yapılan bakım uygulamaları tarımsal faaliyetleri oluşturmaktadır ve bu nedenle trüf bahçelerinin hasat öncesi ve sonrasında bakım çalışmaları kendi içinde farklılaşmaktadır. Küresel ısınmanın etkisiyle birlikte trüf bahçelerindeki bakım çalışmalarının optimizasyonu ürün verimliliğinin artırılmasında etkin rol oynamaktadır. Çünkü yaz aylarında suya olan erişim trüf mantarı yetiştiriciliği üzerinde doğrudan etkiye sahiptir ve bahçenin su ihtiyacı dikkatle incelenerek uygun bir sulama planının çıkartılması gerekmektedir. Suya olan erişimin artırılması amacıyla malçlama gibi alternatif uygulamalar da sıklıkla kullanılmaktadır. Ayrıca toprağın işlenmesi ve ot mücadelesi trüf bahçelerinin bakımındaki diğer uygulamalar arasındadır. Bu nedenle saha ve literatürden elde edilen bilgiler derlenerek trüf bahçe bakımındaki hususlar irdelenerek tarımsal ormancılık faaliyetleri sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Küresel Isınma, Sulama, Trüf mantarı yetiştiriciliği, Tarımsal Ormancılık

Teşekkürler: Bu çalışma 2219 – Yurt Dışı Doktora Sonrası Araştırma Burs Programı kapsamında TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir.

Kültür Mantar (*Agaricus bisporus*) Yetiştiriciliğinde PGPR ile Hasat Sonrası Melatonin Uygulamalarının Toplam Fenolik ve Antioksidan Aktivitesi Üzerine Etkileri

Seyda Çavuşoğlu¹, Erkan Eren², Yusuf Uzun³

¹ Doç. Dr. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Orcid No: 0000-0001-8797-6687

² Doç. Dr. Ege Üniversitesi, Bergama Meslek Yüksek Okulu, Bergama, İzmir/Türkiye.
Orcid No: 0000-0002-4422-4052

³ Prof. Dr. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Eczacılık Meslek Bilimleri Bölümü, Farmasotik Botanik Anabilim Dalı, Van, Türkiye Orcid No: 0000-0002-0537-4517
Sorumlu yazar: scavusoglu@yyu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, modifiye atmosferik koşullar ile hasat öncesi püskürtme yoluyla PGPR olarak *Frateuria aurantia* (FA) ve *Thiobacillus thiooxidans* (TT) uygulamaları ile hasat sonrası daldırma şekliyle melatonin (0.05 ve 1 mM) uygulamalarının tek başına veya kombinasyon halinde *Agaricus bisporus* mantar türünde toplam fenolik ve antioksidan kapasitesi üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlanmıştır. Misel gelişim döneminin 12. gününde *Frateuria aurantia* (FA) ve *Thiobacillus thiooxidans* (TT) bakterilerinden 0.5 l su ile m² başına 3 ml olacak şekilde kompost içerisine aşılandı. Kontrol ortamı olarak kompost üzerine bakteri aşılama olmadan sadece 0.5 ml su uygulanmıştır. Daha sonra aynı olgunlukta hasat edilen mantarlar (*Agaricus bisporus*) melatonin solüsyonlarına daldırılarak 0°C ve %90-95 nemdeki soğuk hava deposunda 16 gün süreyle muhafaza edildi. Hasat döneminde ve soğuk hava deposuna alınan numunelerde 4 gün aralıklarla; toplam fenolik (TF) miktarı ve antioksidan aktivitesi belirlendi. Hasat öncesi ve sonrası açısından PGPR kullanımı, bitki büyümesini teşvik eden bu bakterilerin mantarların büyüme ve gelişimini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Bu etkiler, şapka kalitesini 16 gün koruyabildiğini göstermektedir. Bu bulgular, PGPR'ların ve melatonin uygulamalarının kombine uygulamaları ile mantarların hasat sonrası kalitesini iyileştirmek için umut verici bir yöntem olduğunu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Depolama, Mantar (*Agaricus bisporus*), PGPR

Derim Sonrası Melatonin ve Jelatin Uygulamalarının Kestane Mantarında (*Agaricus campestris*) Modifiye Atmosfer Koşullarında Organik Asit İçeriğinde Meydana Gelen Değişimler

Ramazan AĞIN¹, Şeyda ÇAVUŞOĞLU²

¹ Zir. Yük. Müh. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı. Van /Türkiye
Orcid No: 0009-0007-4673-536X

² Doç. Dr. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü. Van /Türkiye
Orcid No: 0000-0001-8797-6687
Sorumlu yazar: scavusoglu@yyu.edu.tr

Özet

Bu araştırma, kestane mantarları (*Agaricus campestris*) üzerinde melatonin ve jelatin uygulamalarının hasat sonrası fizyolojik değişimlere olan etkisini incelemektedir. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Mantar Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde üretilen kestane mantarları kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada, mantarlar dört gruba ayrılmıştır. Bu gruplar, kontrol, 0.5 mM melatonin, %1 jelatin ve her iki uygulamanın kombinasyonu olarak belirlenmiştir. Uygulama yapıldıktan sonra mantarlar (*Agaricus campestris*) köpük tabaklar içerisinde ve her tabak içerisinde 6 adet olacak şekilde üzeri strech film ile kaplanıp 4°C sıcaklıkta ve %90-95 oransal nem içeren soğuk hava depolarına aktarılmıştır. Çalışma 3 tekerrürlü olacak şekilde kurulup muhafaza süresince 4 gün aralıklarla depodan alınan örneklerde gözlem ve analizler yapılmıştır. Mevcut çalışmada elde edilen veriler; oksalik asit, sitrik asit, malik asit, süksenik asit, fumarik asit ve tartarik asit değerlerindeki değişimler incelenmiştir. Genel olarak organik asit değerlerinde depolama boyunca dalgalanmaların olduğu oksalik asit, sitrik asit, malik asit ve fumarik asit değerlerini korumada en etkili yöntemin kombin uygulamaların olduğu, süksenik asit değerinde ise jelatin uygulamasının daha iyi koruyabildiği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: *Agaricus campestris*, Jelatin, Melatonin, organik asitler

Yenilebilir Mantarlarda Kurutma

Mustafa Onur ÜNAL¹, Mustafa SAKALDAŞ²

¹ Dr., ÇOMÜ Lapseki MYO, Orcid No: 0000-0002-5281-0772

² Doç. Dr., ÇOMÜ Lapseki MYO, Orcid No: 0000-0002-4105-6399

Sorumlu yazar mail: onurunal@comu.edu.tr

Özet

Son yıllarda mantarlar, yüksek biyolojik değere sahip proteinler ve D vitamini içeriği, besin değerleri, sağlık yönünden faydaları ve fonksiyonel gıda olarak tanımlanmaları gibi nedenlerle, özellikle vegan tüketiciler için çekici bir gıda haline gelmişlerdir. % 40-50 si taze olarak tüketilen mantarların raf ömrü ortalama 1 haftadır. Mantar, yüksek nem içeriği nedeniyle hasat sonrası hızla bozulabilen bir ürün olduğundan, kimyasal, mikrobiyolojik ve enzimatik bozulmaları önlemek amacıyla fazla nemin kurutma yoluyla uzaklaştırılması gerekmektedir. Kurutulan mantarlar, hazır çorba ve pizza öncelikli olmak üzere gıda sanayiinde hammadde, çeşitli sos ve bebek mamalarının üretiminde ise yardımcı madde olarak kullanılmaktadır.

Bu derleme, yemeklik mantarların kurutulmasında kullanılan farklı kurutma sistemlerinin etkinliğini ve bu kurutma sistemlerinde farklı mantar türlerinin özelliklerini incelemektedir. Sıcaklık uygulamaları ve geleneksel açık havada kurutma yöntemleri, vitaminler ve mineral maddeler gibi bileşenlerde önemli ölçüde kayıplara yol açabilirken, çeşitli kurutma sistemlerinin kullanımı bu bileşenlerin yüksek oranda korunmasını sağlayabilmektedir. Ayrıca geleneksel kurutma yöntemleri, ürünlerin tat, koku ve aroma profillerinde kayıplara neden olabiliyorken, dondurarak kurutma ve mikrodalga kurutma yöntemleri, bu olumsuzlukları minimize etmekte ve mantarların besin değerlerini ve gastronomik özelliklerini yüksek düzeyde koruyabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Besin Değeri, Gıda Raf Ömrü, Mantar Kurutma

Hasat Sonrası Putresin, Salisilik Asit, Sitrik Asit ve Metil Jasmonat Uygulamalarının *Pleurotus ostreatus* Mantarında Muhafaza Süresi ve Kalite Üzerine Etkileri

Bilgehan Şahin¹, Beyhan Kibar²

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Rektörlüğü, Bolu, Orcid No: 0000-0003-2809-390X

²Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bolu,
Orcid No: 0000-0001-9253-5747

Sorumlu yazar mail: beyhan.kibar@ibu.edu.tr

Özet

Bu çalışma, *Pleurotus ostreatus* mantar türünde hasat sonrası farklı dozlarda (0.5, 1 ve 2 mM) putresin, salisilik asit, sitrik asit ve metil jasmonat uygulamalarının kalite özellikleri, muhafaza süresi ve besin elementi içeriği üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada toplam 13 farklı uygulama ele alınmış olup, 4 °C'de 14 gün süre ile muhafaza edilen mantarlarda gerekli ölçüm ve analizler (7. ve 14. günlerde) yapılmıştır. Araştırma sonucunda hasat sonrası uygulamalar ve muhafaza sürelerine bağlı olarak kalite özelliklerinin önemli oranda değiştiği saptanmıştır. Muhafaza süresinin artması ile ağırlık kaybı, pH değeri, fosfor, demir ve çinko içerikleri artarken, kuru madde miktarı azalmıştır. Çalışmada ele alınan uygulamaların genel olarak hasat sonrası kalite kayıplarını azaltmada olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir. Hasat sonrası uygulamalar arasında sitrik asit ve metil jasmonat uygulamalarının daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada özellikle 0.5 mM metil jasmonat (11 nolu uygulama) ile 0.5, 1 ve 2 mM sitrik asidin (8, 9 ve 10 nolu uygulamalar) hasat sonrası kalite kayıplarını azaltmak için alternatif bir uygulama yöntemi olarak önerilebileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hasat sonrası uygulamalar, Kalite, Muhafaza süresi, *Pleurotus ostreatus*

***Tuber aestivum* Vittad (Yazlık Trüf) Mantarının İçerdiği Besin Elementleri**

Hakan ALLI¹, Sevgin ÖZDERİN², İbrahim KIVRAK³

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Kötekli, Muğla, Türkiye
Orcid No: 0000-0001-8781-7029

²Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Köyceğiz Meslek Yüksek Okulu, Muğla, Türkiye
Orcid No: 0000-0002-4511-5229

³Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla Meslek Yüksek Okulu Muğla, Türkiye
Orcid No: 0000-0001-9718-8238

*Sorumlu yazar: hakanalli@gmail.com

Özet

Trüf mantarları toprak altında yetişen, ekonomik değeri yüksek, özellikle Fransa ve İtalya'da yüzyıllardır değerli bir gıda-olarak bilinmektedir. Ülkemizin de içinde bulunduğu Akdeniz iklim kuşağında doğal olarak yetişmektedir. Farklı Tuber türlerinin yaydığı aromalar son derece çeşitlidir; güçlü ve kalıcı özelliklere sahip bu aromalar, sporları alıp dağıtan hayvanlar ile böcekleri çekmek açısından önem taşır. Bu aromalar ayrıca taze yer mantarlarının yüksek değerini belirleyen özellikleridir. Trüf mantarları son yıllarda besin değeri açısından çok farklı kesimden insanın ilgisini çekmekte ve özellikle Avrupa mutfaklarında şefler tarafından aranan bir besin olarak karşımıza çıkmaktadır. Trüf mantarları protein ve mineral madde içerikleri bakımından diğer mantarlara göre daha zengindir. Besin değeri olarak %53-76 su, %9 protein, %7 karbonhidrat ve %8 mineral içermektedir. Araştırma materyalimiz olan *Tuber aestivum* mantarları uygun dönemlerde toplandıktan sonra ekstraksiyonuna tabi tutulmuş ve UPLC-ESI-MS/MS ile fenolik bileşenleri, B grubu Vitaminleri ve C vitamini içeriği ise, Headspace GC/MSD ile belirlenmiştir. Elde edilen analiz sonuçlarına göre fenolik bileşenlerden en etkili üç bileşen; p-Hydroxy benzoic acid %12.29 ± 0.37, Gentisic acid %12.25 ± 0.27, Protocatechuic acid %10.53 ± 0.74 olarak, suda çözünebilir vitaminlerden ise Pantothenic acid (B5 vitamini) %2.88 ± 0.13, Ascorbic acid (C vitamini) % 1.13 ± 0.23, Nicotinic acid (B3 vitamini) % 0.62 ± 0.01, Nicotinamide (B3 vitamini) %0.58 ± 0.03 yüksek oranlarda belirlenmiştir. Trüf mantarları taze ve işlenmiş ürün olarak pazarlanmaktadır. Yemeklerde sos veya baharat olarak kullanılmasının yanında işlenmiş olarak trüf yağı veya trüf tereyağı olarak değerlendirilme potansiyeline sahiptir. Trüflerin aromatik özellikleri yüksek ısıda pişirildiği zaman uçucu yağlarla birlikte kaybolduğu için pişirilmeden taze olarak tüketilmesi tercih edilmektedir. Ayrıca parfümeri endüstrisinde de çok özel bir yere sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Trüf, *Tuber aestivum*, Besin elementleri, Yemeklik mantar

Konya İlinde Kültür Mantarcılığı ve Üretiminde Karşılaşılan Sorunlar

Sinan ALKAN¹, Yusuf AKDEMİR²

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Selçuk Üni. Çumra Uyg. Bil. Yüksekokulu, Orcid No: 0000-0001-7725-1957

² Ziraat Yüksek Mühendisi, Konya Büyükşehir Belediyesi, Orcid No: 0000-0001-8326-6995

*Sorumlu yazar mail: yusuf.akdemir@konya.bel.tr

Özet

Konya’da mantar üretiminin geçmişi yaklaşık olarak 50 yıl öncesine dayanmaktadır. Bu geçen süre içerisinde irili ufaklı pek çok üretim tesisi ve modern mantar işletmeleri kurulmuştur. Dünya genelinde mantar üretiminde Türkiye % 0,14 ‘lük bir kapasiteye sahiptir. Konya ilindeki üretim miktarı 3288 ton ile ülkemizin % 5’lik üretim ihtiyacını karşılamaktadır. Konya İli merkez ilçeler dahil olmak üzere 31 ilçeden oluşmaktadır. İl genelinde kültür mantarcılığı 20 ilçede kayıtlı olarak devam etmektedir. İlçelerdeki kayıtlı üretici sayısı yaklaşık olarak 150 üretici ve 250 üretim odası bulunmaktadır. Kompost fiyatındaki artış, enerji giderleri, artan işçilik maliyeti, mantar satış fiyatının değişkenliğinin etkisiyle özellikle 1-2 üretim odasına sahip üreticilerimizin % 30’u üretimi bırakmıştır. Ekonomik sıkıntıların yanında, kompost ve örtü toprağının standart olmaması, kalifiyeli işçi bulunmaması, kaliteli mantar üretememek, hasat sonrası depolama şartlarının uygun olmaması, yeni bilinçsiz üreticilerin desteklenmesi, hastalık ve zararlılar ile başa çıkamama, bilinçsiz ve ruhsatsız ilaç kullanımı sonucu ilaç kalıntıları ve son olarak üreticinin doğrudan tüketiciye ulaşamaması gibi güncel sorunlar nedeni ile de üreticiler mantar üretimini bırakmak zorunda kalmışlardır. Bu çalışmada amacımız Konya ili sınırları içerisinde üretim yapan üreticilerimizin daha sağlıklı, bilinçli ve kaliteli üretim yaparak gelir seviyelerini arttırmayı sağlamaktır.

Anahtar Kelimeler: Mantar, Kültür Mantarcılığı, Konya’da Mantarcılık, Mantarcılık Sorunları

Kültür Mantarı Sektöründe Mevcut Durum ve Finansal Deneyimler: Isparta İli Örneği

Ayşe Gül GÖK¹

¹ Öğr. Gör. Dr., Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Orcid No: 0000-0003-3263-1213
Sorumlu yazar mail: ayse.gok@alanya.edu.tr

Özet

Bu çalışma, artan üretim potansiyeli doğrultusunda kültür mantarı sektörünün mevcut durumunu ve bu sektörde faaliyet gösteren bireylerin finansal deneyimlerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma, nitel araştırma yöntemi çerçevesinde yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanarak Isparta ilinde kültür mantarı sektöründe tarımsal faaliyet gösteren 10 katılımcı ile yüz yüze görüşme tekniği ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma deseni fenomenoloji ve durum araştırması olarak belirlenmiştir. Katılımcıların belirlenmesi için amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Katılımcılardan elde edilen veriler içerik analizine tabi tutularak verilerin görselleştirilmesi için “MAXQDA 20” programı kullanılmıştır. Araştırma neticesinde katılımcıların kültür mantarı sektörüne gelir, ek gelir, öneri, yüksek kazanç gibi çeşitli sebepler ile yöneldiği belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların başlangıç maliyetlerini hibe destekleri, krediler, borçlanma çeşitli yöntemler ile karşıladıkları tespit edilmiştir. Buna ek olarak kültür mantarı yetiştiriciliğinden elde edilen finansal kazancın katılımcıları farklı düzeylerde tatmin ettiği belirlenmiştir. Kültür mantarı yetiştiriciliği sürecindeki en büyük işletme giderlerinin kompost hammaddesi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca karşılaşılan riskler; yüksek enflasyon, satın alınan kompostun bozuk ya da hastalıklı olması, düşük rekabet, verim düşüklüğü olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kültür Mantarı, Finansal Yönetim, Tarımsal Üretim

Dokuz Eylül Üniversitesi Tınaztepe Yerleşkesinde Yetişen Yabani Mantar Türlerinin Tespiti

Buse Canlı¹, İpek Köprülü¹, Sena Yağmur Karademir¹, Şeyma Andaş³, Sevim Şahin², Gözde Türköz Bakırcı³

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü

² Doğa Araştırmacısı, Yabandan Mutfağa Kurucusu

³ Araş.Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Orcid No: 0000-0002-8745-8641

⁴ Doç.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Orcid No: 0000-0001-9910-3314

Sorumlu yazar mail: gozde.turkoz@deu.edu.tr

Özet

Doğal mantarların kullanım tarihçesi çok eski zamanlara dayanmaktadır. Yüksek kalitede protein kaynağı olması ve yapısında bulunan biyoaktif bileşenler sayesinde mantarların yenilebilir türlerinin gastronomik olarak mutfaklarda fonksiyonel bir gıda olarak kullanımını önem kazanmıştır. Bu çalışmada, yenmez ve zehirli mantar türlerinden Tekne Kukulcuk Mantarı (*Mycena seynii*), Uysalkümbet mantarı (*Inocybe rimosa*), Sahte Çayır Mantarı (*Leucoagaricus leucothites*) ile yenilebilir mantar türlerinden Dana Burnu Mantarı (*Volvopluteus gloiocephalus*), Çayır Mantarı (*Agaricus sp.*), Pösteki Mantarı (*Coprinus comatus*) ve Hindi Kuyruğu Mantarı (*Trametes versicolor*) olmak üzere Dokuz Eylül Üniversitesi Tınaztepe Yerleşkesinde doğal olarak yetişen yabani mantar türleri tespit edilmiştir. Mantar türlerinin toplanması, teşhisi, muhafazası ve mutfakta kullanımına yönelik tüketicilerin bilgilendirilmesine katkı sağlanarak, yabani mantarların ülke mutfağına kazandırılmasına ve fonksiyonel gıda olarak bilinirlik düzeyinin artırılarak sürdürülebilirlik kapsamında olumlu bir etki oluşturması amaçlanmıştır. Tespit edilen ve toplanan mantar türlerinin içerisinde yenilebilir mantarların mutfakta fonksiyonel gıda olarak kullanımına yönelik içerik oluşturulmuş, tüketiciler tarafından yenilebilir mantarların fonksiyonel gıda olarak değerlendirilmesi üzerine olumlu etki edeceği düşünülen yabani mantar türleri kayıt altına alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yabani mantar, yenilebilir mantar, fonksiyonel gıda, gastronomi

Atık Mantar Kompostunun Topraksız Tarımda Katı Ortam Materyali Olarak Kullanımı

Köksal Demir¹, Gamze Çakırer Seyrek²

¹ Prof. Dr., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Orcid No: 0000-0001-6120-7249

² Dr., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Orcid No: 0000-0002-6225-9208

Sorumlu yazar mail: gcakirer@ankara.edu.tr

Özet

Topraksız tarım teknikleri serada üretimde toprak yorgunluğu faktörleri nedeniyle vazgeçilmez bir yöntemdir. Örtü altı kültürü seviyesi yüksek ülkelerde % 100'lere yakın oranda bu teknikle üretim yapılmaktadır. Bu konuda üretim maliyetini önemli derecede etkileyen unsurlardan birisi de katı ortamdır. Çok farklı yöntemler olmasına rağmen kullanışlı olan yöntem katı ortam kültürüdür. Ortamlardan yaygın ve ekonomik kullanıma sahip olanı da kokopittir. Bu konuda ise dışa bağımlı durumdayız. Mantar kompostu, farklı mantar türlerine göre çeşitli organik maddeler ve karışımlardan oluşan mantar yetiştirme ortamıdır. En fazla üretim ise *Agaricus* türlerinin üretiminden sonra atık olan fermantasyona uğramış komposttur. Kompost ortamı tekrar kullanılamamakta ve mantar hasadının atığı durumuna gelmektedir. Yaklaşık olarak 1 kg mantar üretiminden 5 kg'a kadar atık mantar kompostu ortaya çıkabilmektedir. Avrupa'da her yıl *Agaricus bisporus* yetiştiriciliğinden üç milyon tondan fazla kullanılmış mantar kompostunun çıktığı bildirilmektedir. Atık mantar kompostu günümüzde yaygın olarak atık alanlarına atılarak veya yakılarak uzaklaştırılmaya çalışılmaktadır. Bu durum çevre ve hava kirliliği gibi önemli bir problemi oluşturmakta, insan sağlığını da olumsuz etkilemektedir. Atık mantar kompostunun farklı alanlarda değerlendirilmesi, ekonomiye kazandırılması büyük önem taşımaktadır. Mantar kompostu; lignoselülozik (buğday, talaş, pirinç samanı ve mısır koçanı vb.) ve organik (protein, karbonhidratlar vb.) materyaller, atık mantar miselleri ve besin maddelerinin (azot, fosfor, potasyum vb.) karışımından oluşan mantar endüstrisinin organik toprak benzeri atığıdır. Fiziksel özellikleri ve besin içeriği nedeniyle kullanılmış mantar kompostunun bitkisel üretimde yetiştirme ortamı olarak kullanılma potansiyeli oldukça büyüktür. Ancak atık sonrası bir takım işlemlerden geçirilmesi ve düzenlenmesi gereklidir. Günümüzde önemi daha da ortaya çıkan topraksız tarım sistemlerine atık mantar kompostunun ortam materyali olarak kazandırılması ekonomiye hem katma değer sağlaması hem de çevre kirliliğinin önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada atık mantar kompostunun topraksız tarımda ortam materyali olarak kullanılabilirlik olanakları ve özellikleri bilimsel çalışmalar ışığında tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Katı Ortam, Mantar kompostu, Topraksız Tarım

Summary

Soilless farming techniques are essential for greenhouse production, as soil fatigue factors make them the only viable option. In countries with a high level of greenhouse culture, there is no question that nearly 100% of production is carried out with this technique. The solid medium is a significant factor affecting production costs. The most useful method is solid media culture, despite the many different methods available. Coccopite is the most common and economical medium. In this regard, we are dependent on foreign sources. Mushroom compost is a mushroom-growing medium consisting of various organic substances and mixtures according to different mushroom species. The highest production is fermented compost, which is the waste product resulting from the production of *Agaricus* species. The compost medium is not reusable and is therefore considered waste from the mushroom harvest. Approximately 1 kg of mushroom production can produce up to 5 kg of waste mushroom compost. It is reported that more than three million tonnes of spent mushroom compost is produced from *Agaricus bisporus* cultivation in Europe each year. The current disposal methods for waste

mushroom compost, namely landfilling and incineration, are unsustainable. They create significant environmental and air pollution issues and have adverse effects on human health. It is imperative to utilise waste mushroom compost in different areas and to bring it into the economy.

Mushroom compost is an organic soil-like waste of the mushroom industry. It is a mixture of lignocellulosic and organic materials, residual mushroom mycelia and nutrients. Spent mushroom compost has great potential to be used as a growing medium in crop production due to its physical properties and nutrient content. However, it must be processed and regulated after the waste. The use of spent mushroom compost as a medium material in soilless farming systems is of great importance in terms of providing added value to the economy and preventing environmental pollution. This study definitively determines the possibilities and properties of waste mushroom compost to be used as media material in soilless agriculture, based on scientific studies.

Keywords: Substrat, Mushroom compost, Soilless culture

Kültür Mantarcılığında Ürün Belgelendirme Standartları

Ceren ÖZTÜRK¹, Erkan EREN², Dilek ELİVAR³, Murat AKKURT⁴

¹ Zir.Yük.Müh., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Orcid No: 0000-0002-8705-9499

² Doç.Dr., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Orcid No: 0000-0002-4422-4052

³ Zir.Yük.Müh., CTR Uluslararası Belgelendirme ve Denetim Ltd.Şti. Orcid No: 0009-0007-9665-3864

⁴ Prof.Dr. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Orcid No: 0000-0001-5443-0768

Sorumlu yazar mail: ccrenozturk@gmail.com

Özet

Dünyada nüfusun artmasıyla birlikte besin ihtiyacını karşılamak için, tarımda kimyasallar hem yetiştiricilikte hem de hastalık ve zararlılar ile mücadelede yoğun bir şekilde kullanılmaya başlamıştır. Kimyasalların kullanımı üretimi artırırken, çevresel sorunlar ve insan sağlığına olumsuz etkileri dikkat çekmeye başlamıştır. Kültür mantarcılığında ürün belgelendirme denildiğinde ülkemizde; İyi tarım uygulamaları (İTU), Organik Tarım, uluslararası alanda ise Global G.A.P. gelmektedir. Bu ürün belgelendirme standartları, sağlıklı beslenmeye olan ilginin artması ve tüketim bilincinin gelişmesiyle ortaya çıkmıştır. İlk olarak ülkemizde İyi Tarım Uygulamaları 08.09.2004'te "İyi Tarım Uygulamalarına İlişkin Yönetmelik" ile başlatılmış ise de temelleri çok daha eskilere dayanmaktadır. 1957 yılında yürürlüğe giren 6968 sayılı "Zirai Mücadele ve Zirai Karantina" ve bunlara ilişkin çıkarılan mevzuatlar İTU'nun ülkemizdeki temellerini oluşturmaktadır. Organik Tarım kanunu ise ilk olarak 01.12.2004 yılında 18.08.2010 tarihinde ise Organik Tarımın Esasları ve Uygulamasına İlişkin Yönetmelik yayınlanmıştır. Tüm ürün belgelendirme yetkinliği, Bakanlık tarafından verilen, özel ve bağımsız belgelendirme kuruluşları tarafından gerçekleştirilmektedir. Ülkemizde 2007 yılında başlayan İTU, üretici sayısı ve üretim alanı bakımından özellikle 2013'ten sonra önemli gelişmeler göstermiştir. Ülkemizde İTU ilk olarak 2009 yılından itibaren mantar sektöründe uygulanmaya başlamış ve sonraki yıllarda yayılmaya başlamıştır. Perakendeciler müşterilerine sundukları ürünün güvenli olduğunu ve sürdürülebilirlik prensibine bağlı kalınarak üretildiğini garanti etmek amacıyla bir araya gelerek GAP (Good Agricultural Practices - İyi Tarım Uygulamaları) kavramını ortaya sürmüşlerdir. 1997 yılında Avrupa Perakendeciler Ürün Çalışma Grubu (EUREP - Euro-Retailer Produce Working Group)'nun kar amacı gütmeyen bir girişimi olarak başlatılan EUREPGAP (yeni adıyla GLOBALGAP), EUREPGAP Teknik ve Standartlar Komitesi tarafından GAP'nin geliştirilen şartlarına göre tarladan sofraya tarımsal ürünlerin güvenliğini sağlama, gıda kalitesini yükseltme amacı gütmektedir. Kültür mantarı sektöründe Global Gap sertifikasyonu yurt dışına ihracat yapacak üreticiler tarafından tercih edilmektedir. Organik tarımın kültür mantarcılığında kullanımı ilk olarak istiridye mantarında başlamış, 2022 yılında da ilk olarak beyaz şapkalı mantarda sertifikasyon onaylanmıştır. Ancak Pazar fiyat oluşumu ve talebin bu fiyata ilgi göstermemesi organik tarım sertifikasyonunu şimdilik beyaz şapkalı mantarda beklemeye almıştır. Bu çalışmada ülkemizde İyi Tarım Uygulamaları, Organik Tarım ve Globalgap'in standartları ve kültür mantarı üretimindeki kullanım olanakları açıklanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kültür mantarı, İyi Tarım Uygulamaları, Organik Tarım Ürün belgelendirme

POSTER BİLDİRİLER

İzmir, Afyonkarahisar Ve Isparta İllerindeki Çiftçilerin Mantar Üretimine Yaklaşımları Ve Tüketim Alışkanlıklarının Belirlenmesi

Ayşe Göknur Tansu ÖNCEL¹, Muhsin Arif AKKAYA²

¹ Tarım Uzmanı, Frankfurt School of Finance and Management, Orcid No: 0009-0000-9584-0747

² Tarım Uzmanı, Frankfurt School of Finance and Management, Orcid No: 0000-0003-1951-6173

Sorumlu yazar mail: t.oncel@int.fs.de

Özet

Bu çalışmada, Ege bölgesinde yer alan İzmir, Afyonkarahisar ve Isparta illerindeki çiftçilerin mantar üretimine yaklaşımları ve tüketim alışkanlıkları incelenmiştir. Saha çalışmasında 84 çiftçi ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiş, çiftçi nüfusu diğer illere göre daha fazla olan İzmir iline katılımcı sayısı yönüyle ağırlık verilmiştir. Görüşmelerde, çiftçilerin tarımla uğraşma süreleri, daha önce mantar üretimi yapmayı düşünüp düşünmedikleri, ne gibi koşullar altında mantar üretimine başlayabilecekleri, mantar tüketim sıklıkları ve mantarı nereden temin ettikleri gibi konulara odaklanılmıştır. Ayrıca, çiftçilerin Türkiye'de gelecekte mantar tüketimi ve üretiminin nasıl şekilleneceğine dair öngörülerini de sorgulanmıştır. Elde edilen veriler, çiftçilerin ortalama olarak 27 yıldır tarımla uğraştığını, ancak mantar üretimine yönelik bilgi eksiklikleri ve pazar belirsizlikleri nedeniyle bu ürüne yönelmediklerini ortaya koymuştur. Bununla birlikte, çiftçilerin %26'sı ürün pazarlama garantisi, %24 ise hibe desteği sağlanması halinde mantar üretimine sıcak bakabileceklerini belirtmişlerdir. Çiftçilerin %33'ü ayda birkaç kez mantar tükettiklerini ve mantarı genellikle yerel pazarlardan veya toplayarak temin ettiklerini ifade etmiştir. Çiftçilerin %52'si Türkiye'de kişi başı mantar tüketiminin gelecekte artacağını öngörmektedir. Ülkede mantar üretiminin artması için atılması gereken öncelikli adımın "satış garantisinin sağlanması" çiftçilerin %44'ü tarafından ifade edilmiştir. Yapılan bu araştırma çiftçilerin mantar konusunda ilgili olduklarını ortaya koymuştur. Çiftçilere yönelik olarak verilecek mantar yetiştiriciliği eğitimlerinin mevcut ilginin üretime dönüşmesini teşvik edeceğine inanılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mantar, tüketim, çiftçi, İzmir

Lepista nuda Mantarının Önemi Ve Yetiştiriciliği

Hüseyin Yakup ÇALIŞKAN¹ Erkan EREN²

¹Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Orcid No: 0009-0003-5520-1280

²Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Orcid No: 0000-0002-4422-4052

Sorumlu yazar: huseyinyakup46@gmail.com

Özet

Bu çalışmada, mor cincile mantarı olarak bilinen *Lepista nuda* mantar türünün dünya mutfağındaki ve tıptaki yeri ile yetiştiriciliğinden bahsedilmiştir. *Lepista nuda* tıbbi özellikleri açısından çok ilgi çekici bir mantardır ve dünyada üretilen ve rağbet gören diğer tıbbi mantarlar ile rekabet edebilecek tıbbi özelliklere sahiptir. Yapılan çalışmalarda *L. nuda* mantarının antioksidan, antimikrobiyal, sitotoksik, enzimatik, antiviral ve antiproliferatif aktivelere sahip olduğu bildirilmiştir. Yenilebilir mantarlardan olan *L. nuda*'nın besleyici özelliklerine ek olarak önemli tıbbi özelliklere de sahip olduğu belirlenmiştir. Yetiştiricilik yöntemi olarak beyaz şapkalı mantardaki gibi fermente edilmiş kompost kullanılmaktadır. Mantarın üretimi için kullanılan kompostun yapımında sarf edilen atık tarım materyalleri vasıtası ile geri dönüşüme büyük katkıda bulunulur. Sonuç olarak, hem tıbbi özellikleri ve besin içeriğinden hem de geri dönüşüme olan katkısından dolayı yetiştiriciliğinin artırılması gereken bir mantar türüdür.

Anahtar Kelimeler: Tıbbi mantarlar, *Lepista nuda*, mor cincile, yetiştiricilik,

Topluluk Destekli Tarım Ve Mantar Yetiştiriciliği: Türkiye İçin Sürdürülebilir Bir Mantar Girişimciliği Önerisi

Ayşe Göknur Tansu ÖNCEL¹, Muhsin Arif AKKAYA²

¹ Tarım Uzmanı, Frankfurt School of Finance and Management, Orcid No: 0009-0000-9584-0747

² Tarım Uzmanı, Frankfurt School of Finance and Management, Orcid No: 0000-0003-1951-6173

Sorumlu yazar mail: t.oncel@int.fs.de

Özet

Topluluk destekli tarım (TDT), küçük toplulukların sağlıklı ve alternatif yetiştiricilik yöntemleriyle üretilmiş gıdaları tüketme ihtiyaçlarına aracısız şekilde cevap veren bir girişimcilik modelidir. TDT, tarımsal üretim ve pazarlama sürecindeki riskleri üreticiler ve tüketiciler arasında paylaşarak, üretim için gerekli sermayeyi tüketici üyeler tarafından sağlanan bir sistem sunmaktadır. Bu model, 1970'lerde Japonya'da bir grup kadın tarafından başlatılmış olup, günümüzde en çok ABD'de yaygınlaşmıştır. TDT'nin mantar yetiştiriciliği ile entegrasyonu, sürdürülebilir ve yerel gıda üretimi açısından önemli bir örnek teşkil etmektedir. Mantar yetiştiriciliği, düşük sermaye gereksinimi ve kısa büyüme süresi ile TDT modeli için ideal olarak değerlendirilmektedir. TDT girişimleri, tüketicilere taze ve yerel olarak yetiştirilmiş mantarları doğrudan temin ederken, üreticilere de pazar garantisi ve finansal istikrar sağlamaktadır. Dünyadan çeşitli örnekler incelendiği bu çalışmada Türkiye'de de TDT modeliyle örgütlenmiş bir mantar yetiştiriciliği modeli girişimciliğin sürdürülebilir olabileceği savunulmaktadır. Bu çalışmada, TDT'nin genel tanımının ardından mantar yetiştiriciliği ve TDT arasındaki bağ, dünya çapında başarılı girişimci örnekleri ile ele alınacaktır. Bu bağlamda, TDT'nin hem üreticiler hem de tüketiciler için sunduğu faydalar detaylandırılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Topluluk Destekli Tarım, Mantar, Girişimcilik, Sürdürülebilirlik

Trüf Mikorizalı Fidanların Sertifikasyonu

İsmail Şen¹, Daniel Oliach², José Antonio Bonet^{3,4}

¹ Dr, Forest Science and Technology Centre of Catalonia (CTFC), Crta. Sant Llorenç de Morunys km 2, E-25280 Solsona, Spain, Orcid No: 0000-0001-5760-5535

² Dr, Forest Science and Technology Centre of Catalonia (CTFC), Crta. Sant Llorenç de Morunys km 2, E-25280 Solsona, Spain, Orcid No: 0000-0002-7649-5623

³ Prof Dr, Department of Agricultural and Forest Sciences and Engineering, University of Lleida, Av. Alcalde Rovira Roure 191, E-25198 Lleida, Spain, Orcid No: 0000-0003-2209-9374

⁴ Centre for Research in Agrotechnology (AGROTECNIO – CERCA), Av. Alcalde Rovira Roure 191, E-25198 Lleida, Spain.

Sorumlu yazar mail: frapesle@gmail.com

Özet

Trüf mikorizalı fidanların seralarda üretimi trüf mantarı yetiştiriciliğinin köşe taşı niteliğindedir ve 1960'lı yıllardan beri sera koşullarında üretilen trüf mikorizalı fidanların uygun arazilere dikilmesiyle üretim yapılabilmektedir. Modern trüf mantarı yetiştiriciliği adımları incelendiğinde, mikorizalı fidan üretimi trüf mantarı yetiştiriciliğinin “sıfır noktası” olarak değerlendirilebilmektedir ve bahçe kurulumunda kullanılan fidanlar trüf mantarı yetiştiriciliği başarısı üzerinde doğrudan etkisi bulunmaktadır. Yüksek kalitedeki trüf mikorizalı fidanların temini oldukça önem kazanmıştır ve bu nedenle Avrupa’da trüf mikorizalı fidanların sertifikasyon prosedürleri geliştirilmiştir. Geliştirilen sertifikasyon prosedürleri ile trüf mikorizalı fidanların kalitesi değerlendirilmektedir. Fidanların kalitesi, üretilmek istenilen trüf türünün mikorizasının yoğunluğu (I), başka mantarların mikorizalarının olup olmaması (II) ve fidan sağlığı (III) kriterleri değerlendirilerek belirlenmektedir. Çünkü trüf mantarı yetiştiriciliği uzun zaman gerektiren bir yatırımdır ve özellikle, *Tuber brumale* gibi istilacı olarak kabul edilen türlerle kontamine olmuş fidanların kullanılması durumunda üreticiler için para ve zaman kaybına neden olacaktır. Bu nedenle, trüf mantarı yatırımcılarının sertifikalandırılmış, yüksek kalitede fidanları temin ederek arazilerini kurmaları ve yatırımlarını yapmaları tavsiye edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kaliteli fidan, Mikoriza, Sertifikasyon, Trüf mantarı yetiştiriciliği

Teşekkürler: Bu çalışma 2219 – Yurt Dışı Doktora Sonrası Araştırma Burs Programı kapsamında TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir.

Taze ve Kuru *Agaricus bisporus*'da Polifenol Oksidaz Enzimlerinin Karşılaştırılması

Dudu Demir¹, Cafer Eken²

¹ Prof. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Orcid No: 0000-0001-7710-384X

² Prof. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Orcid No: 0000-0002-0454-8124

Sorumlu yazar mail: dududemir@isparta.edu.tr

Özet

Agaricus bisporus (J.E. Lange) Imbach, dünyada olduğu gibi ülkemizde de ticari olarak kültürü yapılan en önemli mantar türüdür. Polifenol oksidaz (PPO) enzimi, meyve ve sebzelerde yaygın olarak bulunan fenolik bileşiklerin oksidasyonunu katalizleyerek, onları *o*-kinonlara yükseltger ve bunların polimerizasyonu sonucu esmerleşmeyi yapan kahverengi melanin pigmentlerinin oluşumuna yol açmaktadır. PPO enziminin katalizlediği enzimatik kararlı reaksiyonları ürünün tat, görünüm ve besin değerini düşürdüğünden istenmemektedir. Bu çalışmada, kültür mantarı *A. bisporus*'un taze ve kuru halinin PPO enziminin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Taze ve kuru *A. bisporus*'da mevcut olan PPO enzimlerinin ekstraksiyonu, saflaştırılması (amonyum sülfat çöktürmesi, diyaliz ve afinite kolon kromatografisi) ve karakterizasyonu yapılmıştır. Saflaştırmada afinite jeli olarak Sepharose 4B-L-tirozin-*p*-aminobenzoik asit kullanılmıştır. Saflaştırılan taze ve kuru *A. bisporus*'daki PPO aktiviteleri spektrofotometrik yöntem kullanılarak değerlendirilmiştir. PPO enzim aktivitelerinin belirlenmesi için substrat olarak katekol kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, *A. bisporus*'un taze ve kuru hallerinin PPO aktivitelerinin farklı olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırma, taze ve kuru *A. bisporus*'daki PPO enzimlerinin karşılaştırılması olarak incelendiği ilk çalışmadır.

Anahtar Kelimeler: Afinite Kromatografisi, Karakterizasyon, Mantar, Polifenol Oksidaz

DÜZENLEYEN KURULUŞLAR



TÜBİTAK BİDEB 2223-B kapsamında desteklenmiştir.

SPONSORLAR

PLATİN SPONSORLAR



SPONSORLAR

GÜMÜŞ SPONSORLAR



ÇİVRİL KOMPOST



KONGREDEN BAZI FOTOĞRAFLAR







YMK2024 Program Kitapçığı ve Bildiri Özetleri







