

Deliverable 3: Detailed Analysis of Selected NWFPs

Rapor 3: Seçilen NWFP'lerin Ayrıntılı Analizi

Detaylı Analiz Raporu

Giriş	9
İçindekiler	12
Yönetici Özeti	12
Resimler	12
Tablolar	12
Metin Kutuları	12
Kısaltmalar	12
1. Tanıtım	12
1.1. Konunun Geçmişi.....	12
1.2. Metodoloji	12
1.3. Tanımlar.....	12
2. Kestane	12
2.1. Genel Tanıtım	12
2.1.1. Genel Özellikleri.....	12
2.1.2. Yayılışı	12
2.1.3. Biyolojik Çeşitlilik Açısından Önemi.....	12
2.1.4. Kırsal Kalkınma Kadın ve Genç İstihdamına Katkısı	12
2.2. Faydaları ve Kullanım Alanları	12
2.2.1. Faydaları	12
2.2.2. Kullanım Alanları.....	12
2.3. Ticari Değeri.....	12
2.3.1. Ülke İçi Ticareti	12
2.3.2. İthalat ve İhracatı.....	12
2.3.3. Değer Zinciri.....	12
2.4. İstatistik Yapısı	12
2.4.1. TÜİK	12
2.4.2. Ticaret Bakanlığı	12
2.5. Standartlar.....	12
2.5.1. TSE Standartları	12
2.5.2. Varsa Başka Standartlar.....	12

2.6.	Politika Mevzuat ve İlgili Kurumsal Yapı.....	12
2.6.1.	Ana Politikalar.....	12
2.6.2.	Hedefler.....	12
2.6.3.	Şura Kararları.....	13
2.6.4.	Stratejik Planlar.....	13
2.7.	Mevzuat.....	13
2.7.1.	Kanunlar.....	13
2.7.2.	CITES.....	13
2.7.3.	Orman Mühendisleri Meslek Yasası.....	13
2.8.	Kurumsal Yapı.....	13
2.9.	Cumhurbaşkanlığı Yapılanması-Politika Kurulları.....	13
2.10.	Bakanlık Yapılanması.....	13
2.11.	Genel Müdürlükler.....	13
2.11.1.	DKMP.....	13
2.11.2.	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü.....	13
2.11.3.	Orman Genel Müdürlüğü.....	13
2.11.3.1.	Genel yapılanma.....	13
2.11.3.2.	Bölgesel yapılanma.....	13
2.11.3.3.	İşletme Müdürlükleri.....	13
2.11.3.4.	Şeflikler.....	13
2.11.4.	Özel Sektör ve STK.....	13
2.12.	Türün Yönetimi.....	13
2.12.1.	Envanter ve Planlaması.....	13
2.12.2.	Üretim Usul ve Esasları.....	13
2.12.3.	Satış Usul ve Esasları.....	13
2.12.4.	Üretim ve Satış İşlerinin Programlanması.....	13
2.12.5.	Üretim ve Satış Tekniği.....	13
2.12.6.	Uygulama Örnekleri.....	13
2.12.7.	Değer Zinciri.....	13
2.12.8.	Eylem Planları.....	13
2.12.9.	Problemler ve Öneriler.....	13
3.	Defne- Laurus <i>nobilis</i>.....	19
3.1.	Genel Tanıtım.....	19
3.1.1.	Genel Özellikleri.....	19
3.1.2.	Yayıışı.....	19
3.1.3.	Biyolojik Çeşitlilik Açısından Önemi.....	19

3.1.4.	Kırsal Kalkınma Kadın ve Genç İstihdamına Katkısı	19
3.2.	Faydaları ve Kullanım Alanları	19
3.2.1.	Faydaları	19
3.2.2.	Kullanım Alanları.....	19
3.3.	Ticari Değeri.....	19
3.3.1.	Ülke İçi Ticareti	19
3.3.2.	İthalat ve İhracatı.....	19
3.3.3.	Değer Zinciri.....	19
3.4.	İstatistik Yapısı	19
3.4.1.	TUİK	19
3.4.2.	Ticaret Bakanlığı	19
3.5.	Standartlar	19
3.5.1.	TSE Standartları	19
3.5.2.	Varsa Başka Standartlar.....	19
3.6.	Politika Mevzuat ve İlgili Kurumsal Yapı	19
3.6.1.	Ana Politikalar.....	19
3.6.2.	Hedefler	19
3.6.3.	Şura Kararları	19
3.6.4.	Stratejik Planlar	19
3.7.	Mevzuat.....	19
3.7.1.	Kanunlar	19
3.7.2.	CITES	19
3.7.3.	Orman Mühendisleri Meslek Yasası	19
3.8.	Kurumsal Yapı.....	19
3.9.	Cumhurbaşkanlığı Yapılanması-Politika Kurulları.....	19
3.10.	Bakanlık Yapılanması	19
3.11.	Genel Müdürlükler	19
3.11.1.	DKMP	19
3.11.2.	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü.....	19
3.11.3.	Orman Genel Müdürlüğü	19
3.11.3.1.	Genel yapılanma	19
3.11.3.2.	Bölgesel yapılanma	19
3.11.3.3.	İşletme Müdürlükleri	19
3.11.3.4.	Şeflikler	20
3.11.4.	Özel Sektör ve STK	20
3.12.	Türün Yönetimi	20

3.12.1.	Envanter ve Planlaması	20
3.12.2.	Üretim Usul ve Esasları	20
3.12.3.	Satış Usul ve Esasları.....	20
3.12.4.	Üretim ve Satış İşlerinin Programlanması	20
3.12.5.	Üretim ve Satış Tekniği	20
3.12.6.	Uygulama Örnekleri.....	20
3.12.7.	Değer Zinciri.....	20
3.12.8.	Eylem Planları	20
3.12.9.	Problemler ve Öneriler	20
4.	Çam Balı	30
4.1.	Genel Tanıtım	30
4.1.1.	Genel Özellikleri.....	30
4.1.2.	Yayılışı	30
4.1.3.	Biyolojik Çeşitlilik Açısından Önemi.....	30
4.1.4.	Kırsal Kalkınma Kadın ve Genç İstihdamına Katkısı	30
4.2.	Faydaları ve Kullanım Alanları	30
4.2.1.	Faydaları	30
4.2.2.	Kullanım Alanları.....	30
4.3.	Ticari Değeri.....	30
4.3.1.	Ülke İçi Ticareti	30
4.3.2.	İthalat ve İhracatı.....	30
4.3.3.	Değer Zinciri.....	30
4.4.	İstatistik Yapısı	30
4.4.1.	TUİK	30
4.4.2.	Ticaret Bakanlığı	30
4.5.	Standartlar.....	30
4.5.1.	TSE Standartları	30
4.5.2.	Varsa Başka Standartlar.....	30
4.6.	Politika Mevzuat ve İlgili Kurumsal Yapı	30
4.6.1.	Ana Politikalar.....	30
4.6.2.	Hedefler.....	30
4.6.3.	Şura Kararları	30
4.6.4.	Stratejik Planlar	30
4.7.	Mevzuat.....	30
4.7.1.	Kanunlar	30
4.7.2.	CITES	30

4.7.3.	Orman Mühendisleri Meslek Yasası	30
4.8.	Kurumsal Yapı.....	30
4.9.	Cumhurbaşkanlığı Yapılanması-Politika Kurulları.....	30
4.10.	Bakanlık Yapılanması	30
4.11.	Genel Müdürlükler	30
4.11.1.	DKMP	30
4.11.2.	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü.....	30
4.11.3.	Orman Genel Müdürlüğü	30
4.11.3.1.	Genel yapılanma	30
4.11.3.2.	Bölgesel yapılanma	30
4.11.3.3.	İşletme Müdürlükleri	30
4.11.3.4.	Şeflikler	31
4.11.4.	Özel Sektör ve STK.....	31
4.12.	Türün Yönetimi	31
4.12.1.	Envanter ve Planlaması	31
4.12.2.	Üretim Usul ve Esasları	31
4.12.3.	Satış Usul ve Esasları.....	31
4.12.4.	Üretim ve Satış İşlerinin Programlanması	31
4.12.5.	Üretim ve Satış Tekniği	31
4.12.6.	Uygulama Örnekleri.....	31
4.12.7.	Değer Zinciri.....	31
4.12.8.	Eylem Planları	31
4.12.9.	Problemler ve Öneriler	31
5.	Reçine	43
5.1.	Genel Tanıtım	43
5.1.1.	Genel Özellikleri.....	43
5.1.2.	Yayıışı	43
5.1.3.	Biyolojik Çeşitlilik Açısından Önemi.....	43
5.1.4.	Kırsal Kalkınma Kadın ve Genç İstihdamına Katkısı	43
5.2.	Faydaları ve Kullanım Alanları	43
5.2.1.	Faydaları	43
5.2.2.	Kullanım Alanları.....	43
5.3.	Ticari Değeri.....	43
5.3.1.	Ülke İçi Ticareti	43
5.3.2.	İthalat ve İhracatı.....	43
5.3.3.	Değer Zinciri.....	43

5.4.	İstatistik Yapısı	43
5.4.1.	TÜİK	43
5.4.2.	Ticaret Bakanlığı	43
5.5.	Standartlar	43
5.5.1.	TSE Standartları	43
5.5.2.	Varsa Başka Standartlar	43
5.6.	Politika Mevzuat ve İlgili Kurumsal Yapı	43
5.6.1.	Ana Politikalar	43
5.6.2.	Hedefler	43
5.6.3.	Şura Kararları	43
5.6.4.	Stratejik Planlar	43
5.7.	Mevzuat	43
5.7.1.	Kanunlar	43
5.7.2.	CITES	43
5.7.3.	Orman Mühendisleri Meslek Yasası	43
5.8.	Kurumsal Yapı	43
5.9.	Cumhurbaşkanlığı Yapılanması-Politika Kurulları	43
5.10.	Bakanlık Yapılanması	43
5.11.	Genel Müdürlükler	43
5.11.1.	DKMP	43
5.11.2.	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü	43
5.11.3.	Orman Genel Müdürlüğü	43
5.11.3.1.	Genel yapılanma	43
5.11.3.2.	Bölgesel yapılanma	43
5.11.3.3.	İşletme Müdürlükleri	43
5.11.3.4.	Şeflikler	44
5.11.4.	Özel Sektör ve STK	44
5.12.	Türün Yönetimi	44
5.12.1.	Envanter ve Planlaması	44
5.12.2.	Üretim Usul ve Esasları	44
5.12.3.	Satış Usul ve Esasları	44
5.12.4.	Üretim ve Satış İşlerinin Programlanması	44
5.12.5.	Üretim ve Satış Tekniği	44
5.12.6.	Uygulama Örnekleri	44
5.12.7.	Değer Zinciri	44
5.12.8.	Eylem Planları	44

5.12.9. Problemler ve Öneriler	44
6. Yer Mantarları- Truf Mantarları	55
6.1. Genel Tanıtım	55
6.1.1. Genel Özellikleri.....	55
6.1.2. Yayılışı	55
6.1.3. Biyolojik Çeşitlilik Açısından Önemi.....	55
6.1.4. Kırsal Kalkınma Kadın ve Genç İstihdamına Katkısı	55
6.2. Faydaları ve Kullanım Alanları	55
6.2.1. Faydaları	55
6.2.2. Kullanım Alanları.....	55
6.3. Ticari Değeri.....	55
6.3.1. Ülke İçi Ticareti	55
6.3.2. İthalat ve İhracatı.....	55
6.3.3. Değer Zinciri.....	55
6.4. İstatistik Yapısı	55
6.4.1. TÜİK	55
6.4.2. Ticaret Bakanlığı	55
6.5. Standartlar.....	55
6.5.1. TSE Standartları	55
6.5.2. Varsa Başka Standartlar.....	55
6.6. Politika Mevzuat ve İlgili Kurumsal Yapı	55
6.6.1. Ana Politikalar.....	55
6.6.2. Hedefler.....	55
6.6.3. Şura Kararları	55
6.6.4. Stratejik Planlar	55
6.7. Mevzuat.....	55
6.7.1. Kanunlar	55
6.7.2. CITES	55
6.7.3. Orman Mühendisleri Meslek Yasası	55
6.8. Kurumsal Yapı.....	55
6.9. Cumhurbaşkanlığı Yapılanması-Politika Kurulları	55
6.10. Bakanlık Yapılanması	55
6.11. Genel Müdürlükler	55
6.11.1. DKMP	55
6.11.2. Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü.....	55
6.11.3. Orman Genel Müdürlüğü	55

6.11.3.1.	Genel yapılanma	55
6.11.3.2.	Bölgesel yapılanma	55
6.11.3.3.	İşletme Müdürlükleri	55
6.11.3.4.	Şeflikler	56
6.11.4.	Özel Sektör ve STK	56
6.12.	Türün Yönetimi	56
6.12.1.	Envanter ve Planlaması	56
6.12.2.	Üretim Usul ve Esasları	56
6.12.3.	Satış Usul ve Esasları	56
6.12.4.	Üretim ve Satış İşlerinin Programlanması	56
6.12.5.	Üretim ve Satış Tekniği	56
6.12.6.	Uygulama Örnekleri	56
6.12.7.	Değer Zinciri	56
6.12.8.	Eylem Planları	56
6.12.9.	Problemler ve Öneriler	56
7.	Problemler	59
7.1.	Temel Problemler	59
7.2.	Bu Raporun Geleceği	59
8.	Referanslar	59
9.	Ekler	59

Giriş

Odun Dışı Orman Ürünleri konusu gerek Türkiye gerekse Birleşmiş Milletler Gıda ve tarım Teşkilatı (FAO) için oldukça önemli konulardan biridir. FAO bünyesinde özel bir program ile konu takip edilmektedir. <http://www.fao.org/forestry/nwfp/en/>

20 Aralık 2019 tarihinde FAO ile Orman Mühendisleri Odası (OMO) arasında “**Seçilen Belirli Odun Dışı Orman Ürünlerinin Mevcut Durum Raporları ve Sürdürülebilir Yönetimi Teknik Rehberlerinin Hazırlanması İş-** *Provision of Technical Guidelines on sustainable management of NWFPs and the Status Reports on specific selected products*” konulu LoA imzalanmıştır. Buna göre LoA 20 Aralık 2019 tarihinde başlayıp 30 Temmuz 2020 tarihinde sona erecektir.

LoA’ in 5. Maddesi Orman Mühendisleri Odası tarafından yapılacak işleri belirlemektedir. Buna göre bu LoA ile üretilen ürün ve hizmetlerin FAO’ nun 2 Nolu Stratejik Hedefi olan “tarım, ormancılık ve balıkçılığı daha verimli/üretken ve sürdürülebilir hale getirme” hedefine katkı vermesi beklenmektedir.

LoA’ den beklenen çıktılar ise şunlardır. İşin sonunda;

- Seçilen odun dışı orman ürünlerinin mevcut durum raporları ve sürdürülebilir yönetimlerine ilişkin “Rehberler” hazırlanmış olacak,
- Bu raporlar mevcut ulusal ve uluslararası networklar kanalıyla paylaşılacaktır.

Yapılacak işler ise şunlardır:

- Kırsal ve ulusal ekonomiler üzerinde ekonomik etkiye sahip ve biyolojik çeşitlilik açısından da önemli odun dışı orman ürünlerini-(ODOU) tanımlamak, seçmek ve çalışmaya karar vermek,
- Seçilen bu ODUÜ leri hakkında Türkiye'deki mevcut politikaları ve eylem planlarını gözden geçirmek ve yönetimlerinin iyileştirilmesi-güçlendirilmesi için öneriler geliştirmek,
- Özellikle kadın ve gençler olmak üzere kırsal iş gücü üzerindeki potansiyel etkiyi göz önünde bulundurarak seçilen NWFP'leri analiz etmek ve haritalandırmak,
- Hazırlanan raporlara daha fazla ve etkin katkı vermelerini sağlamak için ilgili paydaşlarla (yerel, ulusal ve özel sektör) istişare toplantıları düzenlemek,
- Uluslararası standartlar ve pazar gereklilikleri doğrultusunda NWFP'nin sürdürülebilir yönetimi, üretimi ve pazarlanması konusunda kılavuz hazırlamak,
- Değer zincirlerindeki önerilerle birlikte seçilen NWFP'ler için Durum Güncelleme Raporları hazırlamak,
- Elde edilen bulguları REU- <http://www.fao.org/europe/en/> veya Akdeniz Bölgesi'nde <http://www.fao.org/forestry/silva-mediterranea/en/> devam eden diğer projelerle <https://www.incredibleforest.net/content/project-0> birleştirmek,
- Üzerinde anlaşmaya varılan görevlerin nihai raporunu hazırlamak.

LoA’ e göre yapılacak işler belirli bölümlere ayrılmıştır. Her aşamada üretilen raporlar FAO’ ya teslim edilecektir.

Sıra No	İş Kalemi	Hazırlanacak Belge/Rapor
1	Kırsal ve ulusal ekonomiler üzerinde ekonomik etkiye sahip ve biyolojik çeşitlilik açısından da önemli odun dışı orman ürünlerini-(ODOU) tanımlamak, seçmek ve çalışmaya karar vermek,	Rapor 1: Türkiye Odun Dışı Orman Ürünleri Değerlendirme Raporu
2	Seçilen bu ODUÜ leri hakkında Türkiye'deki mevcut politikaları ve eylem planlarını gözden geçirmek ve yönetimlerinin iyileştirilmesi-güçlendirilmesi için öneriler geliştirmek	Rapor 2. Odun Dışı Orman Ürünleri Politika Raporu
3	Özellikle kadın ve gençler olmak üzere kırsal iş gücü üzerindeki potansiyel etkiyi göz önünde bulundurarak seçilen NWFP'leri analiz etmek ve haritalandırmak	Rapor 3: Seçilen NWFP'lerin Ayrıntılı Analizi
4	Hazırlanan raporlara daha fazla ve etkin katkı vermelerini sağlamak için ilgili paydaşlarla (yerel, ulusal ve özel sektör) istişare toplantıları düzenlemek,	Rapor 4: Fotoğrafların ve katılımcı listelerinin yer aldığı toplantı sonuç raporu
5	Uluslararası standartlar ve pazar gereklilikleri doğrultusunda NWFP'nin sürdürülebilir yönetimi, üretimi ve pazarlanması konusunda kılavuz hazırlamak	Rapor 5: Rehberler
6	Değer zincirlerindeki önerilerle birlikte seçilen NWFP'ler için Durum Güncelleme Raporları hazırlamak	Rapor 6: Durum Güncelleme Raporları
7	Elde edilen bulguları REU- http://www.fao.org/europe/en/ veya Akdeniz Bölgesi'nde http://www.fao.org/forestry/silva-mediterranea/en/ devam eden diğer projelerle ve sonuçlarla kıyaslamak https://www.incredibleforest.net/content/project-0	Rapor 7: Türkiye'den Elde Edilen Sonuçların REU ve Akdeniz Bölgesi İle Mukayesesi
8	Nihai raporu hazırlamak	Rapor 8: Final Raporu

LoA'e göre işin tamamlanması 30 Temmuz 2020 olarak gözükse de iş takvimine göre 15 Mayıs 2020 tarihine kadar gerekli tüm belgelerin/raporların teslimi gerekmektedir.

Diğer taraftan burada elde edilen sonuçların muhtemelen 20-24 Temmuz 2020 tarihlerinde Roma'da toplanacak olan FAO Ormancılık Komitesinde (FAO COFO) sunulması istenebilecektir.

LoA' de yer alan iş takvimi tablodaki gibidir.

Sıra No	Teslim Edilecek Belge/Rapor	Teslim Tarihi
1	1,2 v3 3 Nolu Raporlar <ul style="list-style-type: none">• Rapor 1: Türkiye Odun Dışı Orman Ürünleri Değerlendirme Raporu• Rapor 2: Odun Dışı Orman Ürünleri Politika Raporu• Rapor 3: Seçilen NWFP'lerin Ayrıntılı Analizi	15 Şubat 2020
2	4 Nolu Rapor Rapor 4: Fotoğrafların ve katılımcı listelerinin yer aldığı toplantı sonuç raporu	15 Mart 2020
3	5,6,7 Nolu Raporlar <ul style="list-style-type: none">• Rapor 5: Rehberler• Rapor 6: Durum Güncelleme Raporları• Rapor 7: Türkiye'den Elde Edilen Sonuçların REU ve Akdeniz Bölgesi İle Mukayesesi	15 Nisan 2020
4	Rapor 8- Final Raporu	15 ayıs 2020

“Rapor 3: Seçilen Odun Dışı Orman Ürünü Hakkında Detaylı Analiz” isimli bu rapor Türkiye’de seçilen türler için detaylı bilgi vermek amacıyla hazırlanmıştır.

Bu raporun ana hedefi “Özellikle kadın ve gençler olmak üzere kırsal iş gücü üzerindeki potansiyel etkiyi göz önünde bulundurarak seçilen NWFP'leri analiz etmek ve haritalandırmaktır.

İçindekiler

Yönetici Özeti

Resimler

Tablolar

Metin Kutuları

Kısaltmalar

1. Tanıtım

- 1.1. Konunun Geçmişi
- 1.2. Metodoloji
- 1.3. Tanımlar

2. Kestane

- 2.1. Genel Tanıtım
 - 2.1.1. Genel Özellikleri
 - 2.1.2. Yayılışı
 - 2.1.3. Biyolojik Çeşitlilik Açısından Önemi
 - 2.1.4. Kırsal Kalkınma Kadın ve Genç İstihdamına Katkısı
- 2.2. Faydaları ve Kullanım Alanları
 - 2.2.1. Faydaları
 - 2.2.2. Kullanım Alanları
- 2.3. Ticari Değeri
 - 2.3.1. Ülke İçi Ticareti
 - 2.3.2. İthalat ve İhracatı
 - 2.3.3. Değer Zinciri
- 2.4. İstatistik Yapısı
 - 2.4.1. TÜİK
 - 2.4.2. Ticaret Bakanlığı
- 2.5. Standartlar
 - 2.5.1. TSE Standartları
 - 2.5.2. Varsa Başka Standartlar
- 2.6. Politika Mevzuat ve İlgili Kurumsal Yapı
 - 2.6.1. Ana Politikalar
 - 2.6.2. Hedefler

- 2.6.3. Şura Kararları
- 2.6.4. Stratejik Planlar
- 2.7. Mevzuat
 - 2.7.1. Kanunlar
 - 2.7.2. CITES
 - 2.7.3. Orman Mühendisleri Meslek Yasası
- 2.8. Kurumsal Yapı
- 2.9. Cumhurbaşkanlığı Yapılanması-Politika Kurulları
- 2.10. Bakanlık Yapılanması
- 2.11. Genel Müdürlükler
 - 2.11.1. DKMP
 - 2.11.2. Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü
 - 2.11.3. Orman Genel Müdürlüğü
 - 2.11.3.1. Genel yapılanma
 - 2.11.3.2. Bölgesel yapılanma
 - 2.11.3.3. İşletme Müdürlükleri
 - 2.11.3.4. Şeflikler
 - 2.11.4. Özel Sektör ve STK
- 2.12. Türün Yönetimi
 - 2.12.1. Envanter ve Planlaması
 - 2.12.2. Üretim Usul ve Esasları
 - 2.12.3. Satış Usul ve Esasları
 - 2.12.4. Üretim ve Satış İşlerinin Programlanması
 - 2.12.5. Üretim ve Satış Tekniği
 - 2.12.6. Uygulama Örnekleri
 - 2.12.7. Değer Zinciri
 - 2.12.8. Eylem Planları
 - 2.12.9. Problemler ve Öneriler

KESTANE

KESTANENİN TANITIMI VE ÖZELLİKLERİ

Kestane kışın yaprağını döken, Fagaceae familyasına ait önemli bir orman ağacıdır. Dünyada kestane cinsinin 10-12 türü olduğu bilinmekle birlikte, Türkiye’de tabii olarak bulunan tek türü ise Anadolu kestanesi (*Castanea sativa* Mill)’dir. Anadolu kestanesi olarak bilinen ve geniş-yuvarlak taç yapısına sahip olan bu ağaç türü 25-30 m’ye kadar boylanabilen, 1000 yaşına kadar yaşayabilen çok uzun ömürlü bir ağaçtır. Ülkemizde anıt ağacı niteliği kazanmış çok sayıda kestane ağacı mevcuttur.

Ağacın tomurcukları uzun ve yeşilimsi renktedir. Yaprakları 10-25 cm uzunluğunda, kenarları sivri dişli, sert yapılı, üst yüzü koyu, alt yüzü ise soluk yeşil renktedir. Çiçeklenmesi bitkinin yapraklanmasının hemen akabinde ilkbahar sonuna doğru olur. Yaprak ve kabukta tanen

bulunmaktadır. Erkek çiçekler dik vaziyette, 1-3 (5) salkımlı, salkımların her birindeki brahteler birbirine karşılıklı durur. Çiçek örtüsü 6 kısımlıdır. Stamenler 10-12 (20) kadardır. Tüylü dişi organ gelişmemiştir. Dişi çiçekler erkek çiçeklerin yakınında oluşur. Nadiren tek tek bulunur. Yumurtalık 6-9 gözlüdür. Boyuncuk 6-9 kadar, tepecik uçta, çok küçük noktalıdır. Kupula 2-4 arasında çeneklere ayrılır. Brahteler dikensidir. Kupula içerisinde 1-3 kadar meyve bulunur.

KESTANENİN YAYILIŞI

Akdeniz havzasının (Güney Avrupa, Kuzey Afrika, Güney batı ve Doğu Asya) tabii türlerinden olan kestane türünün M.Ö. 5. Yüzyılda Anadolu'dan Güney Avrupa'ya götürüldüğü, buradan daha güneye kaydığı ve Balkan yarımadası ile Anadolu, Güney İtalya ve Fransa'ya kadar yayıldığı bildirilmektedir. Dolayısıyla Türkiye'nin bu türün ana vatanı olduğu da ileri sürülmektedir.

Anadolu kestanesi yurdumuzda Kafkaslardan başlayarak Kuzey Anadolu (Karadeniz sahili) boyunca Bulgaristan sınırına kadar, Marmara çevresi ve Batı Anadolu'da yayılış göstermektedir. Ayrıca Akdeniz Bölgesi'nde (Isparta, Manavgat, Alanya) de lokal olarak bulunmaktadır.

Kestane Castanetum zonuna ismini veren karakteristik bir orman ağacıdır. Karadeniz bölgesinde sahilden başlayarak 1200 m'ye, Ege bölgesinde yer yer 1800 m (Kütahya-Simav)'lere kadar çıkmaktadır.

Saf meşcereleri çok az olmakla birlikte genellikle birçok türle karışık meşcereler oluşturur. Karışıma girdiği yerlerde genelde münferit, küme, grup ve daha geniş alanlar halindedirler. Kestane Doğu Karadeniz'de 700-800 metreye kadar gürgen, kızılbaş gibi yapraklı ağaçlarla, yer yer ladinle karışık, bazen de saf kestane toplulukları halinde bulunmaktadır. Bu bölgede kayınla karışık olarak 1200 metreye kadar çıkar.

Doğudan batıya doğru gidildikçe kestaneye daha çok küçük meşcere ve gruplar halinde rastlanır. Sinop, Kastamonu, Bartın, Zonguldak, Karadeniz Ereğli, Akçakoca, Karasu dolaylarında ise genişçe bir yayılış alanı bulunmaktadır. Marmara çevresinin Anadolu bölümünde 400-500 metreye çıkan makilerden sonra 1000-1200 metreye kadar yükseltilerde, karışık olarak bulunur, meşe ve kayından sonra gelir. Bölgede özellikle Bursa ve İnegöl'ün kestane ormanları dikkat çeker. Kestanenin, Batı Anadolu'da kuzeyden güneye doğru yayıldıkça alt sınırı yükselmektedir. Ege'de Kütahya Simav, Ödemiş'in Bozdağ ve Kocaeli Gölcük taraflarında 1000-1200 metre yükseklikte kestane ormanları görülür.

Optimal yayılış alanı 600-900 metre olup doğu ve kuzey bakılarda daha iyi gelişme gösterirler. Geçmişte bu ormanlar özellikle kestane üretimine yönelik düzensiz faydalanmalara konu edilmiş bazı yörelerde ise baltalık olarak işletilmiştir. Orman ağacı olarak en güzel kestane meşcerelerine Kuzeydoğu Anadolu'da Hopa dolaylarında Sultan Selim Dağı'nda, Marmara çevresinde ise Kapıdağı Yarımadası'nda rastlanır. Kestane ormanları ülkemizde amenajman planlarına göre yaklaşık 262.000 ha alanda yayılış gösterir.

BİYOLOJİK, MORFOLOJİK VE EKOLOJİK ÖZELLİKLERİ

• Rakım:

500-1200 metreler arasında görülür. Optimal yayılış alanı 600-900 metredir.

- Ortalama boy :15-25 metredir.
- Tozlaşma: Rüzgar, böcek ve kuşlardır.
- Çiçeklenme: Haziran ayındadır.
- 1000 dane ağırlığı: 300-1000 gramdır.
- Tohum (meyve) olgunlaşma zamanı: Ekim- Kasım aylarıdır.
- Işık isteği: Yarı gölge ağacıdır.
- Toprak isteği:

Kumlu balçık, balçık ve ağır balçık, asit toprakları sever, Su geçirgenliği az ağır killi topraklarda iyi gelişme göstermez, Kuru, iyi drene olmuş, derin, verimli, potasyumca zengin ve asit topraklarda iyi gelişim gösterir, Mutedil rutubetli toprakların dışına çıkmaz, Kireçli toprakları sevmez, pH 5-6.5 arasındadır, Kazık köklüdür.

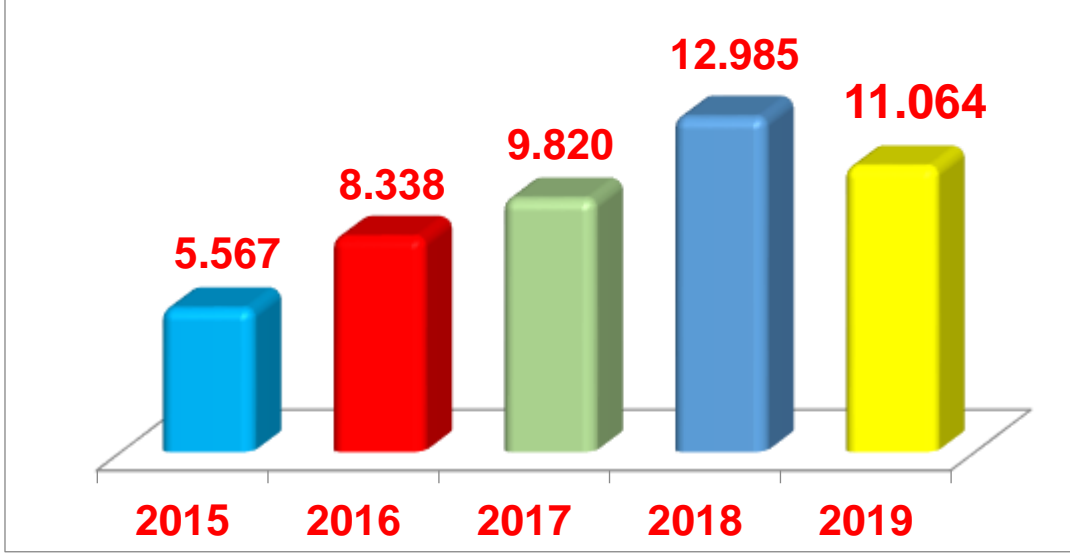
- İklim isteği:

Sıcak ve ılıman iklim koşullarında yetişir. Nisbi nemi yüksek yerlerden hoşlanır. Durgun sudan hoşlanmaz, Geç ilkbahar ve erken sonbahar donlara çok duyarlıdır. Yüksek sıcaklıktan ziyade, kuraklıktan etkilenir, Yıllık sıcaklık ortalaması 8-50C arasında, max. sıcaklıklar 20-300C, min. -17 ile 60C arasındadır, Yağış: Optimal yağış 1000-2000 mm/yıl arasındadır, Meyve verimi için mevsimsel dağılımın düzenli olduğu yerlerde yıllık yağışın 600-1600 mm olması ve kurak sezonun 2 aydan fazla olmaması gerekir, Çiçeklenme döneminde aşırı yağışlar meyve verimini etkiler.

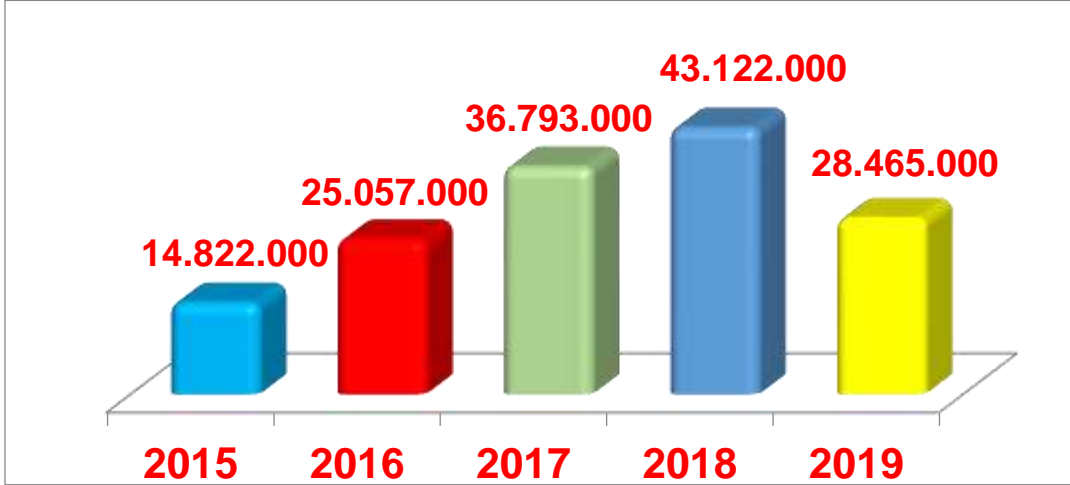
KESTANE ENVANTER VE FAYDALANMA MİKTARI

BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	FAYDALANMA MİKTARI (TON)	YAYILIŞ ALANI (HEKTAR)
ARTVİN	143	1.824
BALIKESİR	752	2.844
BOLU	33	848
BURSA	14	912
ÇANAKKALE	1.448	1.340
DENİZLİ	13	69
ESKİŞEHİR	64	650
GİRESUN	13.766	14.600
İSTANBUL	58	3.654
İZMİR	1.756	5.574
KASTAMONU	965	2.825
KÜTAHYA	53	382
SAKARYA	98	10.127
TRABZON	2.012	20.405
ZONGULDAK	3.005	8.835
TOPLAM	24.180	74.889

YILLARA GÖRE KESTANE İHRACAT MİKTARLARI (TON)



YILLARA GÖRE KESTANE İHRACAT MİKTARLARI (DOLAR)

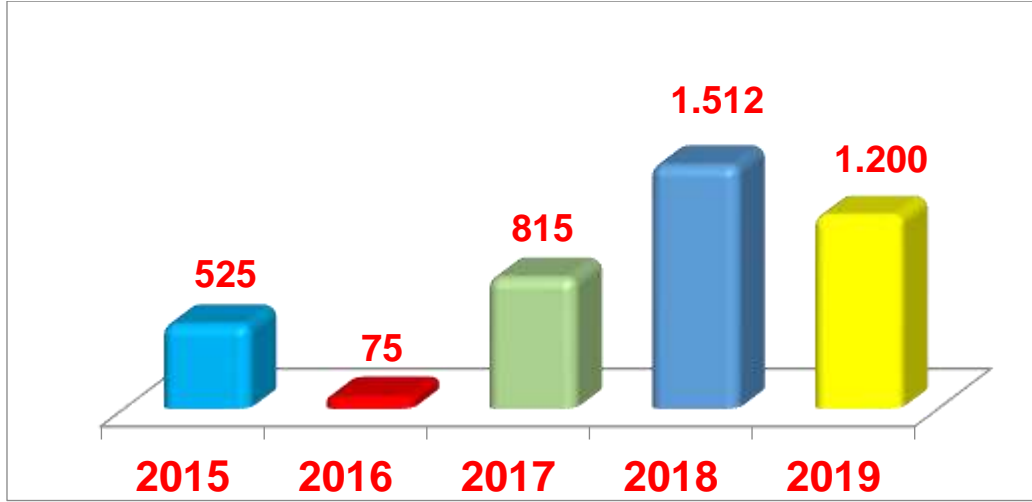


2019 YILI KESTANE İHRACATI GERÇEKLEŞTİRİLEN ÜLKELER

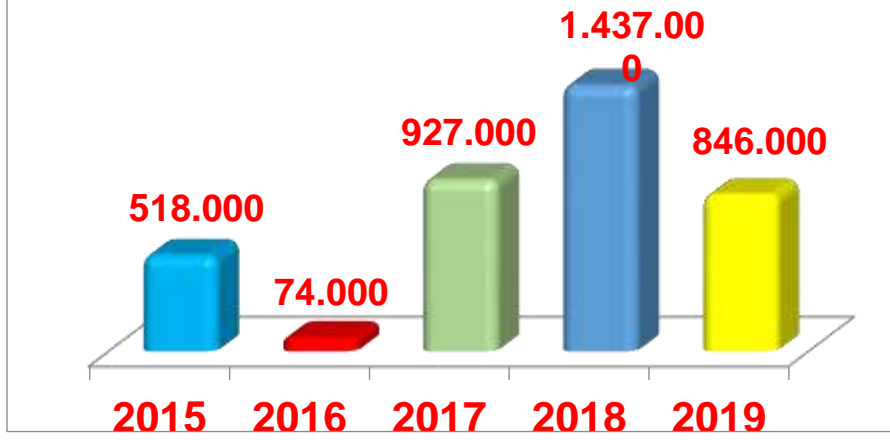
ÜLKE ADI	ÖLÇÜ BİRİMİ	İHRACAT MİKTAR	İHRACAT DOLAR
İtalya	KG	9.427.813	24.505.599
Lübnan	KG	548.225	1.502.770
Almanya	KG	185.998	623.449
Romanya	KG	143.370	402.750
Fransa	KG	141.928	224.731
Suudi Arabistan	KG	132.513	113.387
Kuveyt	KG	82.244	162.582
BAE	KG	76.260	123.089
Hollanda	KG	63.199	196.883
Birleşik Krallık	KG	58.180	184.232
Suriye	KG	58.085	80.580
Kuzey Kıbrıs Türk Cum.	KG	32.160	67.096

Yunanistan	KG	23.100	38.149
Ürdün	KG	22.500	40.500
İsveç	KG	13.585	43.380
Katar	KG	12.853	29.916
İsrail	KG	12.200	44.346
Avusturya	KG	5.653	18.736
Norveç	KG	5.436	21.038
Danimarka	KG	3.365	9.841
Kosova	KG	3.000	3.405
Libya	KG	3.000	8.481
İsviçre	KG	2.270	8.860
Bahreyn	KG	2.155	1.344
Belçika	KG	2.050	6.430
Bulgaristan	KG	1.090	1.200
Ukrayna	KG	975	243
Kazakistan	KG	470	2.546
BAE	KG	300	127
TOPLAM	KG	11.063.977	28.465.690

YILLARA GÖRE KESTANE İTHALAT MİKTARLARI (TON)



YILLARA GÖRE KESTANE İTHALAT MİKTARLARI (DOLAR)



2019 YILI KESTANE İTHALATI GERÇEKLEŞTİRİLEN ÜLKELER

ÜLKE ADI	ÖLÇÜ BİRİMİ	İHRACAT MİKTAR	İHRACAT DOLAR
ÇİN	KG	1.199.020	846.521

3. Defne- *Laurus nobilis*

3.1. Genel Tanıtım

3.1.1. Genel Özellikleri

3.1.2. Yayılışı

3.1.3. Biyolojik Çeşitlilik Açısından Önemi

3.1.4. Kırsal Kalkınma Kadın ve Genç İstihdamına Katkısı

3.2. Faydaları ve Kullanım Alanları

3.2.1. Faydaları

3.2.2. Kullanım Alanları

3.3. Ticari Değeri

3.3.1. Ülke İçi Ticareti

3.3.2. İthalat ve İhracatı

3.3.3. Değer Zinciri

3.4. İstatistik Yapısı

3.4.1. TÜİK

3.4.2. Ticaret Bakanlığı

3.5. Standartlar

3.5.1. TSE Standartları

3.5.2. Varsa Başka Standartlar

3.6. Politika Mevzuat ve İlgili Kurumsal Yapı

3.6.1. Ana Politikalar

3.6.2. Hedefler

3.6.3. Şura Kararları

3.6.4. Stratejik Planlar

3.7. Mevzuat

3.7.1. Kanunlar

3.7.2. CITES

3.7.3. Orman Mühendisleri Meslek Yasası

3.8. Kurumsal Yapı

3.9. Cumhurbaşkanlığı Yapılanması-Politika Kurulları

3.10. Bakanlık Yapılanması

3.11. Genel Müdürlükler

3.11.1. DKMP

3.11.2. Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü

3.11.3. Orman Genel Müdürlüğü

3.11.3.1. Genel yapılanma

3.11.3.2. Bölgesel yapılanma

3.11.3.3. İşletme Müdürlükleri

3.11.3.4. Şeflikler

3.11.4. Özel Sektör ve STK

3.12. Tütün Yönetimi

3.12.1. Envanter ve Planlaması

3.12.2. Üretim Usul ve Esasları

3.12.3. Satış Usul ve Esasları

3.12.4. Üretim ve Satış İşlerinin Programlanması

3.12.5. Üretim ve Satış Tekniği

3.12.6. Uygulama Örnekleri

3.12.7. Değer Zinciri

3.12.8. Eylem Planları

3.12.9. Problemler ve Öneriler

DEFNE

DEFNENİN BOTANİK VE MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Defne bir maki bitkisi olup, kışın yaprağını dökmeyen ve herdem yeşil kalan, 2-10 m boylanabilen, yuvarlak taçlı, sık dallı, dioik küçük ağaç veya ağaççıktır. Bitkinin kökleri çok iyi gelişir ve derinlere gider. Dallar gövdeden dar açı yapacak şekilde çıktığı ve gövdeye paralel olarak yükseldiği için ağacın derli toplu bir görünümü vardır. Defne bol miktarda kök ve gövde sürgünü verme özelliğine sahiptir. Gövde kabuğu koyu gri, siyaha yakın renkte ve pürüzsüzdür. Taze sürgünleri yeşil, sonraları kırmızımsı siyah renkte ve tüysüzdür.

Yaprakları dar eliptik bir yapıda 5–10 cm uzunlukta, 2–3 cm genişlikte basit derimsi kenarları dalgalı ve kısa saplıdır, her iki uca doğru sivrilmiştir. Üst yüzü parlak koyu yeşildir. Yapraklarının kısa ve kalın bir sapı vardır.

Çiçeklenme mevsimi yörelere göre değişiklik göstermekte olup, Mart-Mayıs ayları dahilindedir. Erkek çiçekler görünüş itibarıyla daha koyu sarı, daha bol ve küme halinde, dişi çiçekler ise açık yeşile kaçan sarı renkte, dal üzerinde daha seyrek görünümündedirler. Defnede erkek ve dişi çiçekler ayrı ayrı ağaçlardadır yani dioiktir. Kuvvetli kök ve kütük sürgünü verme özelliği vardır.

Meyveleri zeytin tanesi şeklinde, önceleri yeşil renkte olup olgunlaşınca koyu mor veya siyah renge dönüşür. Defne meyveleri 2-3 cm uzunlukta 1-1,5 cm çapında oval şekilli tek tohumlu bir ağaçtır. Meyveleri sabit yağ muhtevası açısından oldukça zengindir (%25-30). Meyveler

yapraklarından daha çok yağ içerir. Meyveler Eylül sonu ve Ekim ayı içerisinde olgunlaşır ve parlak mavimsiyah siyah bir renk alır.

Defne Yaprığı Muhtevası:

Defne yaprağı % 1-3 oranında uçucu yağ taşır. Bu uçucu yağ içinde başlıca 1,8 cineol ve pinen, terpen, sesquiterpen, metil eugenol ve daha az miktarlarda alpha ve beta pinen, phellandren, linalool, geraniol ve terpineol bileşenleri bulunur. Defne yaprağının aroması ve tadı büyük ölçüde eugenol adlı fenolden kaynaklanmaktadır Defne bitkisinin yapraklarında % 0,5-2 oranında hoş kokulu uçucu yağ (Oleum Lauri) vardır. Bunun yanında doymuş yağ asitleri, tanen, müsilaj ihtiva eder. 100 g baharatta: 313 kcal enerji, 5,4 g su, 7,6 g protein, 8,4 g yağ, 75 g karbonhidrat, 26,3 g lif, 3,6 g kül, 834 mg Ca, 43 mg Fe, 120 mg Mg, 113 mg P, 529 mg K, 23 mg Na, 4 mg Zn, 2 mg niasin, 6185 IU A vitamini bulunur.

DEFNENİN EKOLOJİSİ

Defne, kışı ılıman, yazları sıcak olan yerleri sevmekte, toprak isteği fazla olmamakla beraber rutubeti yeterli dere yataklarını tercih etmektedir. Sızıntı suyunun ya da nemli dere içi ortamının olmadığı fakat deniz etkisine açık kurak güney yamaçlarda da görülmektedir. Küme, grup halinde çoğunlukla diğer maki türleri ve kızılçam altında topluluk oluşturur.

Toprak bünyesi ise balçık, kumlu balçık, balçıklı kum, kumlu killi balçık, killi balçık, kil olup, toprak pH'sı 6,70– 7,96 arasındadır. Defnenin kireçli, humuslu, serin toprakları sevdiği bilgisi mevcuttur. Tabii olarak yetiştiği alanların ortalama sıcaklığı nadiren sıfırın altına düşer ve yıllık yağış miktarı 600–2000 mm. nin arasında değişmektedir. Dikey yayılışı deniz seviyesinden başlamakta, güneyde 1000, hatta münferit halde 1100 m. ye kadar çıkabilmektedir.

Defnenin yayılışını etkileyen en önemli faktör, toprak ve hava nemidir. Defnenin genel olarak akarsu kenarı, taban suyunun yüksek olduğu yerler ya da denizin nemli rüzgârlarına açık yüksekliklerde yetiştiği gözlemlenmiştir.

DEFNENİN FAYDALARI VE KULLANIM ALANLARI

Defnenin, parfümeri, sabun, gıda, ilaç ve cila ile kimya sanayinde geniş bir kullanımı bulunmaktadır. İhtiva ettiği uçucu yağlar ve yüksek laurik asit dolayısıyla sabun yapımında kullanılmaktadır. Fransız mutfağında yaygın olarak özellikle etlerde (balık, beyaz, kırmızı vb.) rosto, köfte, sos, baharat karışımları vs. ile kullanılır. Defne yaprakları, bozulmayı önlediğinden

kuru meyvelerin ambalajlanmasında kullanılır. Özellikle gıda sanayinde koruyucu olarak yararlanılır. Fasulye, mercimek, nohut, pirinç gibi kuru yiyeceklerin içine konularak kurtlanmaları önlemektedir. Koruyucu etki 1,8 cineol ve eugenol türevlerinden ileri gelmektedir. Ayrıca yaprak uçucu yağı ve oleoresini parfümeride kullanılmaktadır. Defne, odunsu parfüm bitkileri grubunda değerlendirilir.

Antakya'da meyvesinden elde edilen sabit yağ, prina yağı ile karıştırılarak "defne sabunu" denilen kirli sarı renkli bir sabun yapılmakta ve bu sabun cilt hastalıklarına ve saç dökülmesine karşı kullanılmaktadır.

Dalları kıyılarak çayının hazırlandığı ve ülserle karşı kullanıldığı ifade edilmektedir.

Akut romatizma ve eklem ağrılarında kullanılan defne yaprağı un haline getirilip, bal ve zeytinyağı ile karıştırılarak ağrılı bölgeye sürülür. Saç diplerini besler, veterinerler tarafından hayvanlarda parazit düşürücü olarak kullanılmaktadır. Gargara yoluyla

alındığında bademciklere, soğuk algınlığına ve gribal enfeksiyonlara iyi gelir. Terletici özelliği vardır, şeker dengeleyicidir. Romatizma ve adale ağrılarını giderir. Yemeklere hoş koku verir.

Meyvelerinden halk arasında iştah açıcı, terletici, mide bağırsak gazlarını giderici, antiseptik ve idrar sökücü olarak yararlanılır. Defnenin odunu da yakacak odun olarak ve el aletleri yapımında kullanılmaktadır.

Defne, dekoratif özellikleri olan bir bitki olup, park ve bahçelerde süs ve çit malzemesi olarak da kullanılmaktadır. Ancak yeterli ve ucuz fidan üretimi yapılamadığından henüz yeteri kadar kullanılmamaktadır.

DEFNEYAPRAĞI ÜRETİMİ

Defne yaprağı üretimi 302 sayılı Odun Dışı Orman Ürünlerinin Envanter ve Planlaması ile Üretim ve Satış Esasları Tebliği hükümleri çerçevesinde yapılır.

DEFNE (*LAURUS NOBİLIS L.*)'NİN STANDARTLARI

Türkiye'de defne yaprağının üretim ve sınıflandırılması TSE tarafından 1985 yılında hazırlanan 1017 sayılı "Defne Yaprağının Standardizasyonuna göre yapılır. TSE standartlarına göre, defne yaprakları "Ekstra", "Birinci Sınıf", "Sıra Malı", "Kalburaltı" olarak dört sınıfa ayrılmaktadır.

Ekstra sınıfta yaprak boyu en az 25 mm en çok 100 mm, yaprak eni en az 20 mm en çok 45 mm olmalıdır.

Birinci sınıfta; Kırık yaprak, yırtık yaprak ve yaprak kırığı en fazla %15, lekeli yaprak %10, yaprak pulu %5 ve yabancı madde %1 oranında bulunabilir. Yaprak boyutu ile ilgili herhangi bir sınırlama yoktur.

Sıra malında; Kırık yaprak ve yaprak kırığı en fazla %40, yırtık yaprak ve lekeli yaprak sınırsız, yaprak pulu %15 ve yabancı madde %2 oranında bulunabilir.

Defne meyvesi ve yaprağının işlenmesi sonunda elde edilecek defne yağı ve defne esansının Türkiye’de standardı bulunmamaktadır. Defne paketlerinin içinde hayvan pisliği, böcek, kurt, küf, taş parçaları, çamur, tel ve ip parçaları, zehirsiz bile olsa yabancı tohum, meyve ve bitki parçaları bulunmamalıdır.

DEFNENİN EKONOMİSİ

Defnenin yaprakları, meyvelerinin yanı sıra yapraklarından ve meyvelerinden elde edilen sabit ve uçucu yağlar ticarete konu edilmektedir. Defne ve defne mamulleri gıda, ilaç, kozmetik, kimya gibi çok sayıda alanda kullanıma konu edildiğinden iç ve dış ticareti her geçen yıl artmaktadır. Artan talebin karşılanması açısından en avantajlı ve potansiyeli yüksek ülke Türkiye’dir. Halen Türkiye, dünyadaki kuru defne yaprağının en önemli üreticisi ve satıcısıdır. Ancak son yıllarda Gürcistan üretim maliyetlerinin düşük olması dolayısıyla üretici ülke konumuna geçmiştir. Son yıllarda defne yaprağı ithalatının artış eğiliminde olduğu gözlenmektedir. Büyüyen defne pazarında ülkemizin lider konumunu sürdürmesi, pazarı başka ülkelere kaptırılmaması için üretim maliyetlerinin düşürülmesi ve kaliteli defne hasadı yapılması gerekmektedir. Defnenin sosyo-ekonomik açıdan önemli bir odun dışı ürün olduğu bilinci bütün teşkilatımız mensuplarında oluşmalı ve daha etkin yönetimini sağlayacak tedbirlerin geliştirilmesi gerekmektedir. Çeşitlenen ve gelişen kullanım alanları itibariyle de ham ürün ticaretinin yanında yüksek katma değerli ürün üretimi de geliştirilerek ticari pazar büyütülmelidir.

Defne yaprağı dışsatımı yapılan ülkelerin başında Hong Kong, ABD, Almanya ve Brezilya gelmektedir. Türkiye yıllık ortalama 1 milyon \$ değerinde defne uçucu yağı ihraç etmektedir. Ayrıca, defne meyvelerinden sıkma veya suyla kaynatma yoluyla üretilen sabit yağ sabun yapımında kullanılmak üzere özellikle Arap ülkelerine ihraç edilmektedir.

DEFNE ENVANTER VE FAYDALANMA MİKTARI

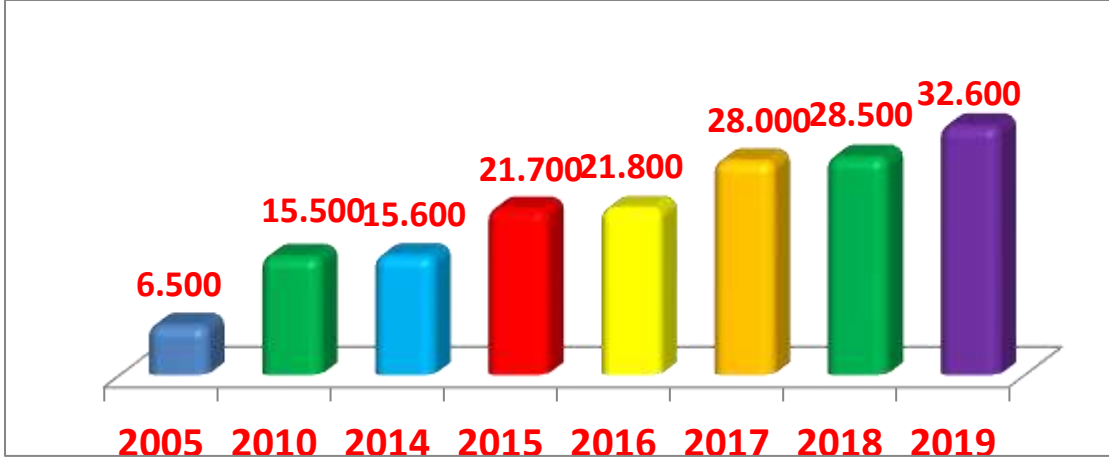
DEFNE		
BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	FAYDALANMA MİKTARI (TON)	TOPLAM YAYILIŞ (HEKTAR)
ADANA	9.168,00	7.941,00
AMASYA	4.244,00	2.254,00
ANTALYA	10.259,00	23.210,00
BALIKESİR	4.254,00	3.530,00
BOLU	163,00	153,00
BURSA	44.788,00	18.678,00
ÇANAKKALE	309,00	1.452,00
ISPARTA	428,00	184,00
İSTANBUL	4.445,00	6.603,00
İZMİR	1.533,00	9.007,00
KAHRAMANMARAŞ	13.342,00	22.419,00
KASTAMONU	10.062,00	5.560,00
MERSİN	11.589,00	22.819,00
MUĞLA	9.093,00	16.803,00
SAKARYA	20.278,00	12.114,00
ZONGULDAK	86.659,00	27.051,00
TOPLAM	230.614,00	179.778,00

DEFNE EYLEM PLANI;

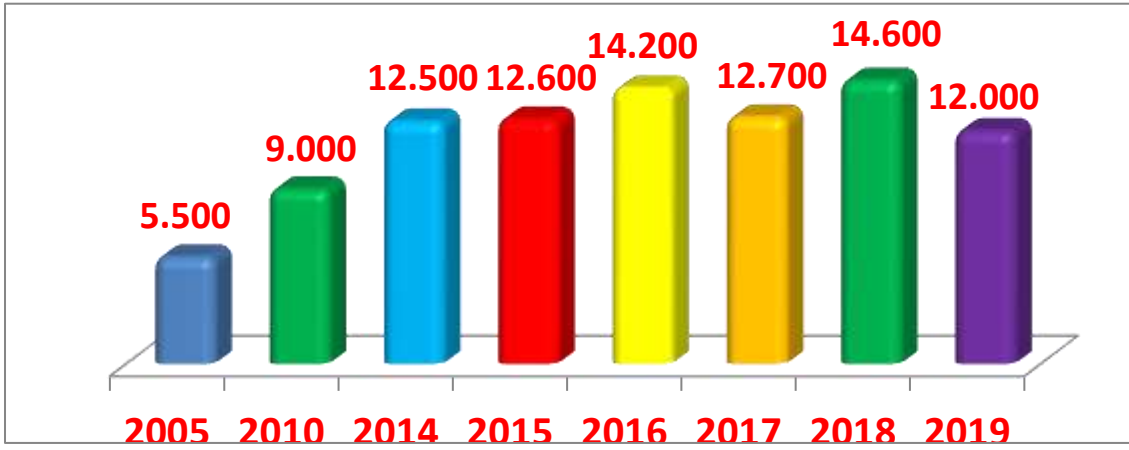
Kaliteli defne yaprağı üretimi yapılabilen alanların rehabilitasyonu, korunması ve bakımı, Artan sabit yağ ihtiyacının karşılanabileceği tohumluk defne alanlarının geliştirilmesi, Defne alanlarında transport ve makinalı çalışma imkânlarının artırılması, Kaynak yöneticilerinin, toplayıcılarının ve paydaşların eğitimi, İç tüketim imkânlarının geliştirilmesi maksadı ile tanıtımın sağlanması gayesi ile uygulamaya konulmuştur.

Defne üretimi 2003 yılında 3.500 ton dan, 2019 yılında 32.600 tona çıkarılmıştır. Ülke ekonomisine katkısı 300 milyon dolardır. Bakanlığımız 2023-2030 projeksiyonuna göre Defne üretimini 150.000 tona, ülke ekonomisine katkısını 1 milyar dolara çıkarmayı hedeflemekteyiz.

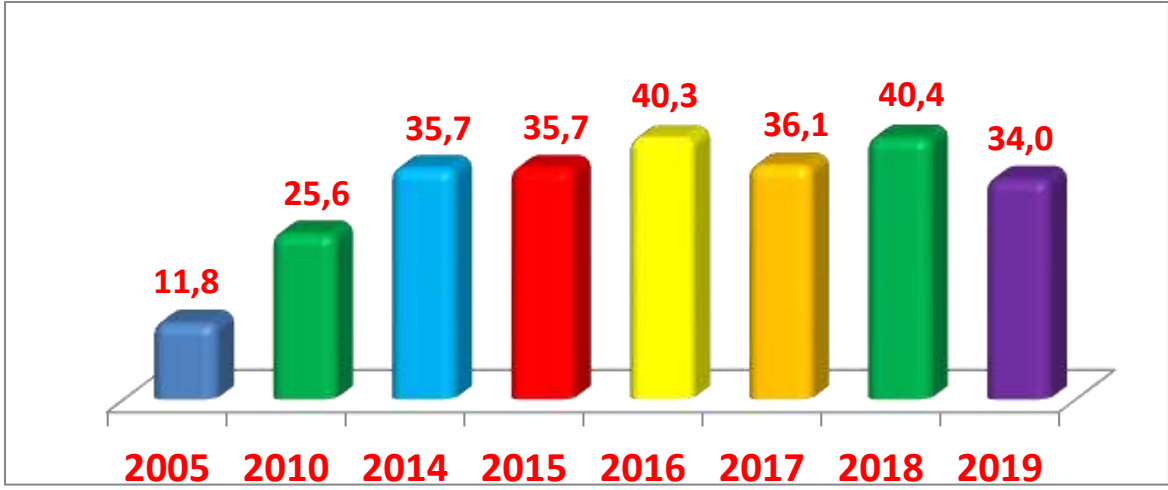
DEFNE ÜRETİM MİKTARI (TON)



DEFNE YAPRAĞI İHRACATI (TON)



YILLARA GÖRE DEFNE YAPRAĞI İHRACAT DEĞERİ (MİLYON DOLAR)



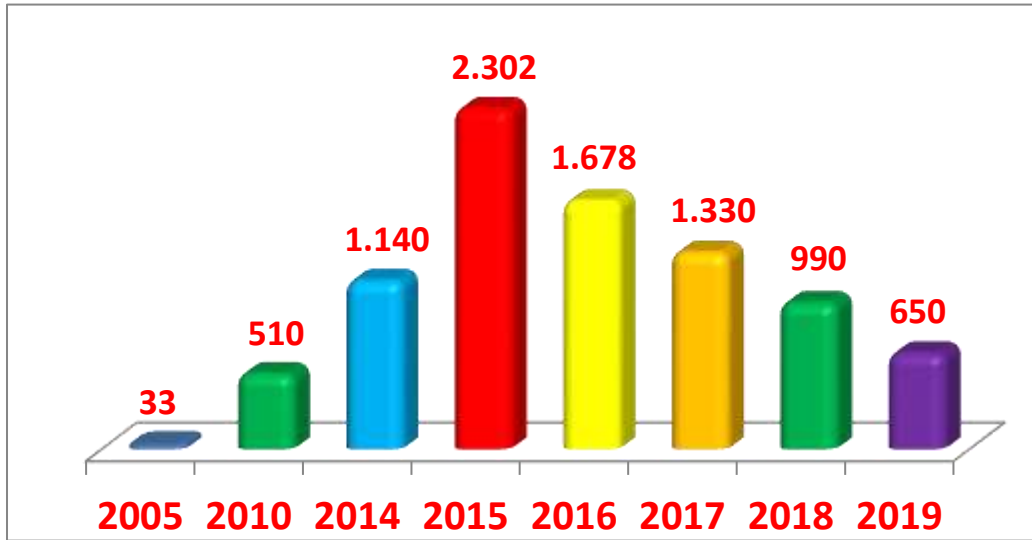
2019 YILI DEFNE YAPRAĞI İHRACATI GERÇEKLEŞTİRİLEN ÜLKELER

ÜLKE ADI	İHRACAT MİKTAR (KG)	İHRACAT DOLAR
Vietnam	4.114.736	8.043.513
Çin	1.162.810	2.009.363
ABD	744.930	2.500.885
Ege Serbest Bölgesi	643.330	4.721.279
Brezilya	591.830	1.329.489
Almanya	379.359	1.504.184
Senegal	354.850	821.212
BAE	330.525	660.294
Polonya	323.636	1.796.497
Gürcistan	260.970	451.538
Japonya	250.913	1.470.952
Myanmar	243.750	441.563
Filipinler	190.000	360.233
Romanya	154.260	933.026
İspanya	154.241	742.334
Avusturya	141.975	1.136.030
Güney Kore	124.448	539.195
Mersin Serbest Bölgesi	116.400	108.567
Güney Afrika Cumhuriyeti	98.700	259.929
Fransa	73.614	240.431
Angola	73.355	164.189
Birleşik Krallık	71.840	297.286
İsrail	68.326	144.825
Burkina Faso	60.000	134.183
Arjantin	57.380	245.116
İtalya	56.214	131.458
Nijerya	56.000	123.908
Singapur	52.000	152.291
Malezya	47.320	106.018

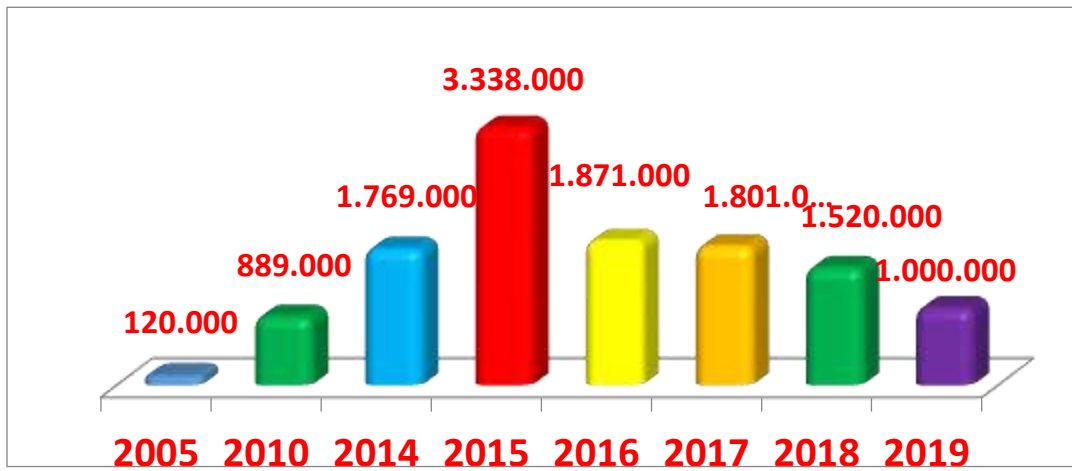
Kanada	43.425	187.407
Hollanda	42.463	154.497
Avustralya	41.763	173.574
Fas	40.665	60.712
Gana	40.000	110.600
Hindistan	40.000	65.175
Sırbistan	39.010	132.804
Macaristan	36.418	138.202
Peru	33.500	117.993
Hong Kong	31.680	73.792
Letonya	29.500	69.343
Rusya Federasyonu	28.800	73.687
Tayvan	27.490	84.473
Kolombiya	26.000	43.403
Slovakya	23.300	99.830
Lübnan	22.096	38.351
Yunanistan	21.340	93.399
Litvanya	20.925	55.822
Mali	20.800	48.166
Moritanya	19.250	40.425
Şili	19.050	84.360
Irak	18.756	49.625
Kuveyt	15.900	54.163
Ekvator	14.550	32.542
Çekya	13.500	77.582
Mısır	13.000	24.627
Denizli Serbest Bölgesi	10.800	17.697
Ukrayna	10.545	52.461
Belçika	10.355	45.811
İsviçre	10.047	64.883
Bulgaristan	10.000	27.398
Portekiz	9.566	28.478
Meksika	7.500	19.466
Tayland	5.900	29.124
Nikaragua	5.500	28.642
Libya	3.025	4.176
Hırvatistan	2.500	7.000
Kostarika	2.000	5.661
Filistin Devleti	2.000	5.076
Yeni Zelanda	1.800	18.900
Endonezya	1.600	5.031
Norveç	1.382	7.840
İsveç	881	2.767
Bosna-Hersek	800	3.248
Kuzey Kıbrıs Türk Cum.	788	2.913
Azerbaycan	746	3.180
Özbekistan	700	1.855

Danimarka	600	3.429
Malta	200	667
İzmir Serbest Bölgesi	100	337
Suriye	60	386
Etiyopya	40	174
Umman	30	106
TOPLAM	11.820.358	34.141.048

YILLARA GÖRE DEFNE YAPRAĞI İTHALAT MİKTARI (TON)



YILLARA GÖRE DEFNE YAPRAĞI İTHALAT DEĞERİ (DOLAR)



2019 YILI DEFNE YAPRAĞI İTHALATI GERÇEKLEŞTİRİLEN ÜLKELER

ÜLKE ADI	İTHALAT MİKTAR (KG)	İTHALAT DOLAR
Vietnam	132.500	275.631
Suriye	122.330	20.422
Gürcistan	21.350	31.422
Polonya	8.940	84.124
İspanya	6.600	15.700
Birleşik Krallık	1.473	2.169
Almanya	775	2.545
Hollanda	344	507
TOPLAM	294.312	432.520

4. am Balı

4.1. Genel Tanıtım

4.1.1. Genel zellikleri

4.1.2. Yayılışı

4.1.3. Biyolojik eşitlilik Açısından nemi

4.1.4. Kırsal Kalkınma Kadın ve Genç İstihdamına Katkısı

4.2. Faydaları ve Kullanım Alanları

4.2.1. Faydaları

4.2.2. Kullanım Alanları

4.3. Ticari Değeri

4.3.1. lke İçi Ticareti

4.3.2. İthalat ve İhracatı

4.3.3. Değer Zinciri

4.4. İstatistik Yapısı

4.4.1. TUİK

4.4.2. Ticaret Bakanlığı

4.5. Standartlar

4.5.1. TSE Standartları

4.5.2. Varsa Başka Standartlar

4.6. Politika Mevzuat ve İlgili Kurumsal Yapı

4.6.1. Ana Politikalar

4.6.2. Hedefler

4.6.3. Şura Kararları

4.6.4. Stratejik Planlar

4.7. Mevzuat

4.7.1. Kanunlar

4.7.2. CITES

4.7.3. Orman Mühendisleri Meslek Yasası

4.8. Kurumsal Yapı

4.9. Cumhurbaşkanlığı Yapılanması-Politika Kurulları

4.10. Bakanlık Yapılanması

4.11. Genel Müdürlükler

4.11.1. DKMP

4.11.2. Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü

4.11.3. Orman Genel Müdürlüğü

4.11.3.1. Genel yapılanma

4.11.3.2. Bölgesel yapılanma

4.11.3.3. İşletme Müdürlükleri

4.11.3.4. Şeflikler

4.11.4. Özel Sektör ve STK

4.12. Türün Yönetimi

4.12.1. Envanter ve Planlaması

4.12.2. Üretim Usul ve Esasları

4.12.3. Satış Usul ve Esasları

4.12.4. Üretim ve Satış İşlerinin Programlanması

4.12.5. Üretim ve Satış Tekniği

4.12.6. Uygulama Örnekleri

4.12.7. Değer Zinciri

4.12.8. Eylem Planları

4.12.9. Problemler ve Öneriler

ÇAM BALI

Ülkemizde 31.12.2019 tarihi itibarıyla 28 Orman Bölge Müdürlüğünde 533 adet Bal Ormanı 70.795 hektar alanda arıcıların kullanımına sunulmuştur. 2010 yılında Orman Genel Müdürlüğü Bal Ormanı fikrini hayata geçirmiş, 2013-18 yıllarını kapsayan Bal ormanı Eylem Planı hazırlayıp yürürlüğe koymuş, 2018-2023 yıllarını kapsayan ikinci Bal Ormanı Eylem Planını yürürlüğe koymuştur. 2020 yılı içerisinde 54 adet bal ormanı kurulması hedeflenmektedir. Cumhuriyetimizin 100. Yılında 720 adet bal ormanı kurulması hedeflenmektedir.

2017 yılında çıkarılan 307 sayılı Bal Ormanlarının İşletilmesi ve Yönetilmesi Tebliğinin yürürlüğe girmesi ile Orman Genel Müdürlüğünün hüküm ve tasarrufu altındaki Devlet Ormanlarında ki sürekli/gezginci arıcıların faaliyetleri mevzuata bağlanmıştır. Kurumumuzun yürüttüğü bal ormanı tesisi faaliyetleri ile TÜİK Bal Üretim İstatistiklerinden de anlaşılacağı üzere bal üretimi artışında belirgin bir ivmelenme olmuştur. Dünyada bal üretiminde ülkemiz ikinci sıraya yükselmiştir. Ülkemizde ticarete konu olan bal üretimi yıllık ortalama 110.000 ton civarındadır, bunun 80.000 ton çiçek balı ve 30.000 tonu çam balıdır. Türkiye Arı Yetiştiricileri Merkez Birliği verilerine göre ülkemizde bal üretiminin ham piyasa değeri 450 milyon dolar civarındadır, ülke ekonomisine katma değer katkısının yaklaşık 1 milyar dolar olduğu düşünülmektedir. 2023 yılında yıllık projeksiyonumuz, 40 bin tonu çam balı olmak üzere bal üretiminin 125 bin tona çıkarılması, bal ormanı sayısının da 720' ye yükseltilmesidir.

Ülkemiz Çam Balı bakımından dünya da çok büyük bir yere sahiptir ve basralı sahalardan elde edilir. Basralı ormanlar Marchalina hellenica adlı basra böceğinin yayılışı görülen sahaların genel adıdır. Bu sahalar esas olarak Muğla ve Aydın olmak üzere, Antalya, Balıkesir, İzmir ve Manisa illerinde bulunmaktadır. Dünya çam balı üretiminin %90'ını ülkemiz tarafından karşılanmaktadır. Günümüzde ormancılık tekniklerine uygun olarak optimum düzeyde korunmasına ve geliştirilmesine çalışıyoruz. Bu konularla alakalı Bal Ormanlarının İşletilmesi ve Yönetilmesi mevzuat çalışmaları yapılmıştır.

Çam balı arıların çiçek poleninden değil, Akdeniz iklimine mahsus bazı çam ağacı türlerinin gövdesinde yaşayan bir aracı böceğin salgısını kullanarak ürettiği, müstesna bir baldır. Dünyada sadece Türkiye ve Yunanistan'da bulunur.

Çam balının üretilmesi için, çam pamuklu böceğine veya milimetrik boyutlarda olduğu için çam pamuklu biti olarak da adlandırılan, halk arasında basra böceği (veya balsıra böceği) denilen bu böceğe ihtiyaç vardır. Bu böcek sadece kızılçam, karaçam ve Halep çamında yaşar. Zoolojide bu böcek afidler sınıflandırması içinde Marchalina hellenica olarak adlandırıldığı gibi Monophlebus hellicinus olarak da bilinmektedir.



Basra (balsıra) böceği *Marchalina hellenica*, yaşamının tamamını çam ağacı üzerinde yerleşerek ve çam ağacının özsuğunu emerek devam ettirir. Basra böceği, yaşamının 2. nimf evresinden sonra çam ağacının özsuğu ile beslenmeye başlar. Çamın özsuğunu emerek beslenir. Çam ağacının özsuğunun yaklaşık olarak %80'i karbonhidrat, %20'si ise proteindir. Basra böceği protein kısmını kendi beslenmesi için kullanır, artan karbonhidratlı bileşiği salgılar.

Basra böceği tarafından salgılanan bal çiği, bal arıları tarafından alınır. Bal arıları, bal çiğini bünyesinde enzimlerle değişikliğe uğratarak petek gözüne depolar. Petek gözüne depolanan balın nemi, kovan içerisindeki bal arıları tarafından uçurularak bal olgunlaştırılır. Akabinde dörtte üçü sırlanmış ballı peteğin hasadı yapılarak süzme çam balı elde edilir.

Basra böceğinin Temmuz ve Ekim ayları arasında salgıladığı bu sıvı arılar tarafından çok sevilmiştir. Böceğin bu şekerli artığı arılar tarafından toplanır. Bu şekerli maddeyi bulunduran ağaçlara halk arasında balsıra ağaçları denilir. Balsıra ağaçlarında böcekler ağaç gövdelerinin toprak seviyesindeki kısımlarında yumurtlar ve doğan yavrular ağaca ağır ağır ve çamın özsuğunu emerek tırmanır. Kışın sert geçtiği yıllarda ölümlerinden, arıcılar, böyle durumlarda, böceğin kışın içinde biriktiği mumu bol olduğu bölgelerden toplayarak kendi bölgelerine götürürler ve soğuktan korumak için üzerini çalı çırpı ile örterek bırakırlar. Bu işlem en geç kış mumunun sağlam kaldığı Nisan ayında yapılmalıdır. Aksi takdirde, böcekler yolculuğa dayanamaz ve Mayıs ayındaki üreme mevsimi tehlikeye atılmış olur.

Çam balı üretimi, Ağustos ayının ilk günlerinde başlayarak sahillerde Nisan sonuna, rakımı yüksek bölgelerde ise 15 Mayıs'a kadar devam eder. Ağustos, Eylül, Ekim ve Kasım aylarında yoğun çam balı üretimi gerçekleştirilir. Dolayısıyla kış döneminde dahi bal akımı devam etmektedir.

Arıcıların arı kovanlarını (arıların çam balı üretmesi için) çama bırakırken dikkat etmeleri gereken bir başka husus, bu bölgede arıları fazla tutmamalarıdır. Zira balı böcek salgısından üreten arılar, çamda çok uzun süre bırakılırsa (en fazla 20 gün), çam ağaçlarında o sırada polen olmadığından, ana arı zamanla yumurtlamayı azaltır. Bu nedenle kovan zayıflar. Ana arının üretkenliğini muhafaza etmek için hazır polen kekleri verme uygulaması da yaygınlaşmaktadır. Öte yandan, çam balı üretilmek isteniyorsa, arının çamı terk edip çiçek polenlerine yönelmemesi için, çevrede fazla çiçek olmaması önemlidir.

Böcek Türkiye’de, Muğla, Aydın, İzmir, Balıkesir, Çanakkale, Antalya illerinin Ege sahil şeridi boyunca, iç bölgelerin ılıman kısımlarına biraz girecek şekilde (Menderes ovasının tamamı ve Denizli’de de bulunur) yaşamaktadır.

Dünya Çam Balı Üretiminde MUĞLA;

Dünyadaki çam balı üretiminin %90’ı Türkiye’de yapılmaktadır (Tolon, 1999; Öztürk ve Şahin, 2008). Kalitesi, aroması ve içerdiği besin maddeleriyle Türkiye’de üretilen çam balının büyük bir kısmı Avrupa Birliği ülkelerine ihraç edilmektedir. Türkiye’deki çam balı üretiminin yaklaşık olarak %75-80’lik kısmı Muğla’daki basralı, ormanlık sahalarda gerçekleşmektedir. Muğla coğrafyasının %68’i ormanlarla kaplı olup, çam balı üretimi ormanlık alanların yalnızca %8’lik bir diliminde gerçekleşmektedir. Muğla ilimizde yıllık çam balı üretimimiz 15-20 bin ton civarındadır. Türkiye’de üretilen balların %17-23’lük kısmını çam balı oluşturmaktadır.

Çam balının özellikleri;

Çam balının en önemli özelliği kıvamı bozulmadan veya donmadan yıllarca saklanabilmesidir. Bu nedenle pazarlaması da kolaydır. Rengi çiçek ballarının ekseriyetinden daha koyudur. Besin değeri biraz daha düşük olmakla birlikte, özellikle boğaz rahatsızlıklarına çok iyi gelir. Çam balı, [kristalizasyona](#) dayanıklılığı ve önleyici özelliği ile, tıpta ve gıda sektöründe çeşitli ürünlerde (örneğin dondurmalarda) bir doğal katkı maddesi olarak geniş bir kullanım alanına, ve önemli ihracat potansiyeline sahip bir üründür.

Çam balının rengi, çiçek ballarından daha koyudur. Çam balının en önemli özelliği, kıvamı bozulmadan veya uzun süre kristalleşmeden saklanabilmesidir. Unutulmamalıdır ki kristalizasyon balın doğal bir özelliği olup, kristalize bal hileli veya sahte bal anlamına gelmez. Balların büyük bir kısmı kristalizasyona eğilimlidir. Kristalizasyon balın su içeriği ile bünyesindeki fruktoz ve glikoz şekerleri arasındaki oranla ilgilidir. Çam balları, çiçek ballarına göre çok daha geç kristalleşir. Hatta bazı durumlarda 2. ve 3. kesim saf çam ballarının yıllarca kristalleşmediği de görülmüştür. Çiçek balına göre 10 kat daha fazla miktarda enzim , aminoasit,mineral ve antioksidan içerir. Özellikle Çam balının içeriğinde de yüksek miktarda Pinocembrin pinobaxin , chrisin ve galagin gibi güçlü antioksidanlar mevcuttur Bunlardan pinocembrin, yalnızca çam balında bulunan bir antioksidandır.Çok miktarda faydalı hif ve spor içerir, bu hifler özellikle Türkiye ile Yunanistan’ın dışında hiçbir ülkenin orman balında bulunmayan özelliktedir. Dünya çam balının yaklaşık %90’ı Türkiye’de, Türkiye’deki çam balının ise yaklaşık %80’i Muğla’da üretilmektedir.

Çam Balının Organoleptik (Duyusal) Özellikleri;

Renk Değerlendirmesi; Koyudan, çok koyu renge kadar değişir. Renk tonu ise koyu kahverengi tonlarıdır.

Koku Değerlendirmesi; Orta yoğunlukta, taze, çam ve odunumsu nitelikte.

Tat Değerlendirmesi: Zayıf asitlikte, acılık yok, reçinemsî ve çam kokulu niteliktedir. Ağzda kalan tat orta değerdedir.

Çam Balının Kimyasal Özellikleri;

pH: Çam balları hafif asidik karakter gösterir.

Diastaz: Çam ballarımızın diastaz değeri ise ortalama 14 ± 6 DN'dir.

Prolin: Ballarda en fazla bulunun aminoasit olup aynı zamanda bir kalite kriteridir. Çam ballarımızda prolin miktarı ortalama 450 ± 20 mg/100g'dır.

Elektriksel İletkenlik: Çam (salgı) balı ile çiçek ballarının ayırımında kullanılan bir kriter olan elektriksel iletkenlik, çam ballarımızda en az 0,8 mS/cm'dir.

Glikoz+Fruktoz: Çam Ballarımızda Glikoz+Fruktoz değeri ortalama 56 ± 8 g/100g'dır.

Mineral Madde: Potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor en fazla bulunan mineral maddelerdir. Eser miktarda demir, bakır, çinko da bulunmaktadır. Ballarda renk koyulaştıkça mineral madde miktarının da arttığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla çam ballarında mineral madde miktarı çiçek ballarından daha fazladır.

Dünyada Çam Balı üzerine yapılan bilimsel çalışmalar ve tespitler;

Çam ballarının glikoz ve fruktoz miktarı düşükken oligosakkaritler özellikle melezitöz içeriği yüksektir (Földhazi,1994). Glikoz ve fruktoz oranı düşük olması nedeniyle daha az tatlıdır ve boğazda yakıcı bir his bırakmaz.

Çam balı enerji ve güç kaynağıdır. 100 g çam balı yaklaşık olarak 315 kalori (kcal); bir yemek kaşığı balda (20 g) yaklaşık 63 kaloriye (kcal) sahiptir.

Çam (salgı) balı, koyu rengiyle ve yüksek değerlerde seyreden pH, kül miktarı ve elektriksel iletkenliği ile karakterize edilerek çiçek ballarından ayrılır.(Mateo and Bosch- Reig, 1997, 1998)

Çam balının antioksidan özellikte birçok bileşiğe sahip olduğu bilinmektedir.(Nicholls and Miraglio, 2003). Baldaki antioksidan maddeler, kalın bağırsak iltihabının, kolona verdiği hasarı azaltmaktadır. Yapılan bazı çalışmalara göre, balın sistemdeki probiyotik bakterileri artırmada etkili olabileceği, bu sayede, immün sistemi güçlendirmeye, hazımsızlığı azaltmaya, kolesterolü düşürmeye ve kolon kanserini önlemeye yardımcı olduğu tıp dünyasınca kabul görmektedir.

Yetersiz beslenmeden kaynaklanan demir eksikliği ve benzeri durumlarda çocukların sağlıklı gelişimi için çam balı tüketmeleri faydalıdır. Ayrıca kemiklerin fiksasyonunda, anemi ve anoreksiyanın tedavisinde yararlıdır.(Krell, 1996)

Çam balı mineral madde bakımından yüksek değere sahip olması nedeniyle, besleyici özelliğinin çok olduğu belirtilmiştir.(Thrasylvoulou ve Bladenopoulou 1984)

Alüminyum (Al), bor (B), magnezyum (Mg), manganez (Mn), nikel (Ni) ve çinko (Zn)'nun çam (salgı) ballarında nektar ballarından daha yüksek konsantrasyonlarda bulunduğunu tespit edilmiştir. (Lachman ve ark. 2007)

Anti bakteriyel özelliği ile ağız, boğaz ve bronşit enfeksiyonlarına karşı kullanılmaktadır(Krell 1996).

Balın yiyecek emilimini geliştirdiği, kabızlık, oniki parmak bağırsağı ülseri, karaciğer rahatsızlıkları gibi kronik ve enfekte sindirim problemleri için yararlı olduğu belirtilmiştir(Salem, 1981- Haffejeeand Moosa, 1985)

Çam Balının Besin Değerleri

100 gr çam balında;

288 kalori bulunur.

Potasyum ihtiyacının 5 m/g' si,

Demir ihtiyacının 0,4 m/g' si

Su ihtiyacının 23gr'ı

Sodyum ihtiyacının 11 m/g' si

Protein ihtiyacının 0,4 m/g' sini karşılamaktadır.

Çam Balının Faydaları Nelerdir

Çam balının faydaları çok fazladır. Sizlere maddeler halinde sıralamak istedik. İşte çam balının faydaları;

Saçları besler ve saç köklerinin güçlenmesine katkıda bulunur.

Yorgunluk ve halsizliğe çok iyi gelir.

Yüksek tansiyonun düşürülmesi için kullanılır.

Sindirim sisteminin ve florasının sağlıklı kalmasını destekler.

Hassas mideler dahi rahatça sindirebilir. Hazımsızlık yapmaz.

Mideyi tedavi edici bir yapıya sahiptir. Helicobakterilere karşı etkilidir. Koruyucu ve önleyici etkisiyle tam bir mide dostudur.

Yaraları tedavi eder. Asidik olması nem barındırmaması hidrojen peroksit açısından zengin olması bakterilere karşı çok etkili bir antiseptik olmasını sağlar. Yoğun şifalı içeriği ile yarayı kapatan Kolajen lif dokuların hızlıca oluşmasını sağlar. Yara çevresinde kabarıklık şişlik ve kızarıklıkları azaltan antienflamatuar etkiye sahiptir.

Nezle, öksürük ve boğaz iltihaplarına iyi gelir.

Kalp ritim düzensizliğini giderir.

Kansızlığa iyi gelir ve bağışıklık sistemini güçlendirir.

Damar tıkanıklığında çok etkilidir.

Alerjik reaksiyonları önler ve alerji oluşumunun önüne geçer.

İshali düzeltir.

Ağrıları ve sızılarını kesilmesini önleyen doğal bir ağrı kesici etkisi vardır.

Çam balı ılık bir su ile karıştırılarak içilmesi halinde kilo vermede kullanılır.

Kuru göz Sendromuna, gözlerdeki kaşıntıya ve bulanıklığa iyi gelmektedir.

Çocukların zeka gelişimine oldukça olumlu katkıda bulunur.

Doğal diş macunudur

Kansızlığa doğal çözüm sunar ve anemiği giderir.

Alaca hastalığına bitkisel çözüm şifasıdır.

Kabızlığa iyi gelir.

Romatizmaya iyi gelir.

Çam Balı Nasıl Tüketilir?

Çam Balı genel olarak kahvaltılarda ekmek üzerine metal olmayan bir kaşıkla sürerek yiyebilirsiniz.

Çam Balını ılık su içerisine karıştırarak tüketilmesi, mide rahatsızlıklarına iyi gelir ve açlık duygusunu önler.

Çam Balı ile Göz Bakımı Tarifi

1 tatlı kaşığı balı alarak, 1 tatlı kaşığı sıcak- ılık su içerisinde eritin. Losyon kıvamına gelene kadar bekleyin, soğutarak gözlerinizin üzerine uygulayın. Yarım saat bekletin ve durulayın.

Çam Balının Zararları (Yan Etkileri)

Tüm ballarda olduğu gibi Çam Balının da 1 yaşından küçük bebeklerde kullanılması kesinlikle tehlikelidir. Botulizm sporları içerebilen bal, henüz sindirim sistemi gelişmemiş bebeklerde zehirlenmeye sebep olur. 1 yaşından sonra sakınca ortadan kalkmaktadır.

Sonuç olarak; Bilimsel çalışmalar da göstermektedir ki; Çam Balı, sağlıklı insanların yanı sıra, 1 yaşından büyük çocuklar, gençler, sporcular, yaşlılar ve hastalar (diyabet hariç) için özellikle tüketilmesi gereken bir besin maddesidir.

MUĞLA ÇAM BALI TESCİLİ

2004 yılından itibaren yapılan 4 yıllık çalışma ve projelerin sonuçları doğrultusunda, Muğla İli Arı Yetiştiricileri Birliği olarak Türk Patent ve Marka Kurumuna yaptığımız Muğla Çam Balı Coğrafi İşaret tescil başvurusumuz, 15.08.2018 tarihinde onaylanarak tescil edilmiştir.

Tescil ile;

Muğla İlimizin ve Ülkemizin milli bir değeri olan Muğla Çam Balına sahip çıkılması,

Muğla Çam Balının belirlenen kimliğinin korunması,

Muğla Çam Balının niteliğinin korunarak üretiminin sürdürülebilirliği,

Muğla Çam Balının hak ettiği değer üzerinden ticaretinin gerçekleşmesi ve buna bağlı olarak üreticilerimizin kazancının artması,

Tüketicilerimizin güven duyabileceği, gönül rahatlığıyla çocuklarına yedirebileceği tescilli bir bala erişimi,

Coğrafi İşaret Tescilli Muğla Çam Balının üretimi ile çevremize ve doğamıza daha fazla hassasiyet gösterilen üretim tarzının benimsenmesi sağlanmıştır.

ÇAM BALI HAKKINDA HDB/KKE- 1636-3062 SAYILI GENELGE

T.C.

TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI

Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü

ANKARA

Sayı : HDB/KKE- 1636-3062

Konu : Çam balı

20/03/2001

ANKARA VALİLİĞİNE

(İl Müdürlüğü)

Ülkemizde, çam pamuklu koşnili (marchalina hellenica) binlerce yıldır Marmaris-Bodrum kıvıçam orman alanlarında yaşamakta ve bal arıları basra tabir edilen söz konusu koşnilin salgısını çam balı olarak üretmektedirler. Çam balı dünyada % 90 oranında Ülkemizde ve % 10 oranında Yunanistan'da üretilmektedir. Bilhassa Avrupa Birliği ülkelerinin damak tadına hitap eden bu salgı balı rakipsiz ihraç ürünümüz olup; 10.000 ton civarında yıllık üretimin tamamı ihraç edilerek, 9-12 milyon dolar gelir sağlamaktadır. Çam balı üretim sezonunun Ağustos ayının ikinci yarısı ile Ekim ayı ortasına kadar oluşu, yayla balı üretimi sonunda arıcılarımızın genellikle çiçek bulunmadığı dönemde bal üretimi ile gelir sahibi olmalarına imkan yaratmaktadır.

3.Şubat.2001 tarihinde Muğla İl Müdürlüğümüzce Sayın Bakan'ımız Prof. Dr. Hüsnu Yusuf GÖKALP'in himayelerinde Arıcılık Sempozyumu düzenlenmiş ve Sayın Bakan'ımız, rakipsiz ihraç ürünümüz olan çam balı üretim alanlarının geliştirilmesi hususunda Orman Bakanlığı yetkilileri nezdinde gerekli işbirliği çalışmalarının sonuçlandırılması talimatını vermişlerdir. Bakanlığımız yetkilileri ile Orman Bakanlığı yetkililerinin teması sonucunda Orman Bakanlığınca kıvıçam alanlarından Muğla, Aydın, Denizli İl'lerindeki kıvıçam orman alanlarının çam balı üretimine açıldığı, bu alanların sosyal amaçlı orman kategorisinde değerlendirilerek kesim ve gençleştirme programının asgari seviyede uygulandığı ifade edilmiştir.

Ayrıca Denizli İli Tavas İlçesinde bulunan kıvıçam orman alanlarına yıllar önce özel kişilerce söz konusu koşnil getirilerek aşılanmıştır. Bugün Denizli İli arıcıları kendi bölgelerinde çam balı üretmektedirler. H.Ü.Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü öğretim üyelerinden Doç. Dr. Behzat GÜRKAN tarafından Denizli İl'inden getirtilen çam pamuklu koşnili ile, İl'iniz Beypazarı ve Nallıhan İlçelerinde bulunan kıvıçam orman alanlarında 1998 yılında Ankara Orman Başmüdürlüğünce aşılama yaptırıldığı Bakanlığımızca bilinmektedir. Bu münasebetle Orman Bakanlığı ile görüşmede bu husus da değerlendirilmiş ve aşılama yapılan koşnilin üç kış geçmesine rağmen halen yaşamını devam ettirdiğı belirlenmiştir. Bunun yanısıra arıcılık için son derece faydalı peş peşe periyotlar halinde çiçek açan ve Ankara İl'inde bulunan Macaristan kökenli akasya ağacı plantasyonlarından da çelik alınmak suretiyle üretim yapılarak arıcılık projelerinde değerlendirilebileceğı konularında mutabakat sağlanmıştır.

Valiliğinizce aşağıda belirtilen kurum ve kişiler ile temasa geçilmesi, Ankara İl'inde alternatif çam balı üretim potansiyeli yaratılması çalışmalarına başlanması, akasya plantasyonunun çiçeklenme dönemi, nektar başlangıcı ve süresi de dahil olmak üzere izlenmesi ve Bakanlığımıza düzenli bilgi verilmesi hususunda gereğini önemle rica ederim.

İlişki Kurulacak Kişi ve Kuruluşlar .

1- Doç Dr.Behzat GÜRKAN Bakan a. H.Ü. Fen Fak. Biyoloji BölümüTel. 2978029

2- Orman Bakanlığı Bakanlık Danışmanı Orman Yük. Müh. Osman GÜLSEVEN
Tel. 05326406966

3- Orman Bölge ve İşletme Müdürlükleri

MUĞLA İLİ ÇAM BALI ÜRETİM ALANLARI RAPORU'na göre bilgiler aşağıdadır;

Muğla ili çam balı üretiminde ülkemizde ilk sırada yer almakta olup, dünya çam balı üretiminin de merkezi kabul edilmektedir. Muğla ilinin amenajman planlarında yer alan 66.305 ha.'lık basralı saha bulunmakta olup, amenajman planlarına girmeyen yaklaşık olarak da 15-20 bin ha.'lık sahanın olduğu da bilinmektedir.

Çam balı üretim döneminde il arıcıları yaklaşık 1.2 milyon koloni ile il dışından gelen misafir arıcılarla birlikte toplam 3-3.5 milyon koloninin bu sahalardan çam balı üretimine katıldıkları bilinmektedir. Yani ülke arı varlığımızın yarısı bu sahalarda konaklayarak, üretim yapmaktadırlar.

Çam balımızın gerek kalite ve gerekse üretim potansiyelindeki önemine binaen Muğla çam balımız coğrafi işaret tescili almış ayrıca FAO nezdinde de uluslararası coğrafi işaret tescil çalışmaları ve projesi yürütülmekte ve artık uluslararası arenada ISO'da uluslararası standartlarının oluşturulması bağlamında komisyonlar çalışmaya başlamıştır.

2012 yılında Muğla ili Arı Birliğinin, Orman Bölge Müdürlüğü ve Üniversitelerimizin bulunduğu geniş katılımlı 'Muğla Yöresi Kızılçam Ormanlarında Çam Balı Üretiminin Sürdürülebilirliği ve Karşılaşılan Sorunların Giderilmesi' adlı proje yürütülmüş ve sonuçlandırılmıştır. Proje çıktıları ve sonuç raporlarını içeren kitaplar tüm ilgili kurumlarla paylaşılmıştır. Proje sonucunda elde edilen veriler tüm kurumlarca kullanılmış olup orman-halk bütünleşmesi sağlanmıştır.

2014 yılında yine Muğla ilinde "Çam Balı Üretim Alanları" çalıştay düzenlenmiştir. Ayrıca Bakanlığımızca da birçok kez Arıcılık Çalıştayları gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu çalışmalar neticesinde ortak hareket bilinci oluşmuş olup bu süreçten sonar basralı sahalarda yaşanan sorunlarda Orman Bölge Müdürlüğümüz, Arı Birliğimizden oluşan komisyonlarca ortak yol haritaları oluşturulmuş ve sorunlar asgariye çekilmiştir. Ayrıca proje çıktılarının ışığında 15.02.2017 tarih ve 307 sayılı 'Bal Ormanları İşletilmesi ve Yönetilmesi Tebliği' yayınlanmış olup bu tebliğde basralı sahaların işletilmesi ve yönetilmesi ayrı olarak ele alınmıştır. Tüm bu çalışmalar ve izlenen yolların hepsi çam balı üretim alanlarının ve çam balı üretiminin sürdürülebilirliği açısından olumlu gelişmeler olmuş, arıcılık sektörü açısından takdirle karşılanmıştır. Tüm yapılan çalışmalar, projeler çam balı üretim sahalalarında yaşanan sorunların çözümüne bir nebze katkı yapsa da çam balı üretim alanlarında devam eden sorunlarımız aşağıda ele alınmıştır.

1.Basralı Sahalarda Konaklama Sorunları ve Aşırı Yığılmalar;

Özellikle çam balı üretim döneminde aşırı ve kontrolsüz bir arı girişi olmaktadır. Bazı bölgelerimizde kovanlar üst üste konulmaktadır. Basralı sahalarda ki yoğun koloni konaklamaları (sık arı konaklama) verimsizliğin yanında her türlü arı hastalıklarının bulaşmasını da tetiklemektedir.

Alınması gereken Tedbirler;

Çam balı üretim sahaları planlı bir şekilde arttırmalıdır.

Çam balı üretimindeki bu böceğin yaşam döngüsüne uygun, verimliliğin en üst noktasına denk gelecek konaklama dönemleri seçilmelidir. Bu planlama mutlaka yapılmalıdır.

2. Basralı Sahalarda ki Konaklama Noktası, Yol ve Su Sorunları;

Bölgede ki bazı ormanlık sahalarda arı konaklamaya müsait ve yoğun basralı sahalardan olmasına rağmen bu alanlara ulaşım sıkıntıları vardır. Yetersiz yol ve su kaynakları nedeniyle arı kovanları belli noktalarda sıkıştırılmaktadır. Ulaşımındaki olumsuzluklar nedeniyle üretim yapılamamaktadır.

Alınması Gereken Tedbirler;

Muğla Yöresi Kızılçam Ormanlarında Çam Balı Üretiminin Sürdürülebilirliği ve Karşılaşılan Sorunların Giderilmesi Projesi kapsamında basralı alanların haritaları oluşturulmuştur. Yine Muğla bölgesi arı konaklama noktalarının sayısallaştırılması projesi kapsamında da arı konaklama noktaları tespit edilmiş ve haritalara işlenmiştir. Bu iki proje çıktıları birleştirilerek bir değerlendirme yapılmalıdır.

Orman teşkilatının orman sahalalarında arı konaklama noktaları oluşturmalı, ücreti de hizmet bedeli olarak orman teşkilatına verilmelidir. Bu durumda alınan ücretler en azından arıcılara yol, su ve konaklama noktası olarak geri dönüşü olacaktır. Bu sorunun çözümünde yetki, Arıcılık Yönetmeliği 5.Madde "O" bendinde "Devlet ormanlarında konaklayacak arıcıların izin ile ilgili usul ve esasları ile arı konaklama yer tanzimi, arılık içme suyu ve ulaşım yolları Orman ve Su İşleri Bakanlığınca sağlanır" denmektedir.

Arı konaklama noktaları arasındaki mesafeler, arıların faydalanma (bal toplama) kapasitelerine göre belirlenmelidir.

3.Kaybedilen Basralı Sahaların Yerine Yeni Sahaların Oluşturulmaması

Basralı sahalardan için, Çalıştaylar, toplantılar, sempozyumlar yapılmış ve çam balı üretiminin önemi tartışılmış, çam balının önemli bir üretim kolu olduğu kabul edilmiştir.

Mevcut alanlarda son 20-25 yıldır meydana gelen yangınlarla, kesimlerle ve yapılaşmalar nedeniyle en az 15-20 bin ha.'lık basralı sahalardan kaybedilmiştir.



Alınması Gereken Tedbirler;

Yangın veya düz kesim sonucu ormanı kaybolan yerlere Basra böceğinin üzerinde yaşadığı kızılçam veya fıstık çamı dikimi yapılmalıdır.

4. Turizm ile Çam Balı Üretim alanlarının İç İçe Olması:

Muğla İlinde turizm ve arıcılık iç içe iki sektör konumundadır. Bu iki sektörün faaliyetleri aynı zamana tekabül etmektedir. Dolayısıyla bazı bölgelerde arıların yerli ve yabancı turistlere zarar verdiği durumlarla da karşılaşmaktadır. Arıların su bulma amacıyla turistik tesislere gitmeleri insanları rahatsız etmektedir. Bu sorunun temelinde çam balı üretim sahalarının dar olması ve ormanlık alanlarda arıcılarımızın konaklayabileceği alanların yeterli olmaması veya üretim yapılabilecek bazı alanlarda yol ve su kaynaklarının olmamasından kaynaklanmaktadır.



Alınması Gereken Tedbirler;

Arı konaklama noktalarının turizm sahalarından uzakta ancak arıcılık faaliyetinin uygun şekilde yapılabilmesi için konaklama noktalarına ulaşım yollarının yapılması veya rehabilite edilmesi, yeni konaklama noktalarının açılması, sulukların yapılması ve arıcıların sosyal ihtiyaçlarını (WC, banyo vb.) karşılayabilecek arılıkların oluşturulması,

Üretim yapılabilecek alanlarda yol ve su sorunlarına çözüm getirecek çalışmaların ve faaliyetlerin uygulanması gerekmektedir.

Orman gezi yolları ile arı konaklama noktaları çakıştırılmamalıdır. Uyarı levhaları ile sahanın durumu açıkça belirtilmelidir.

Ormanlık sahalardaki turizm ve piknik atıklarını engelleyici tedbirler alınmalıdır.

Arıcılarımızın da arıların önüne suyunu dökmesi sağlanmalıdır.

Basralı çam sahalarında jeep safari yapılmamalıdır.

Avrupa pazarında 'çam balı' olarak işlem görmeyen Türk çam balı adının tescillenmesi için Fransa'da yapılan toplantıya katılan Türkiye Arı Yetiştiricileri Merkez Birliği, ISO'un Bal Ürünleri Alt Komitesinde çalışma kararı alındığını açıkladı. Dünya çam balının yüzde 92'sini karşılayan Muğla, bu sayede en büyük pazarı olan Avrupa'ya yüzde 40-50 daha yüksek fiyata ihracat yapabilecek.

Dünya çam balının yüzde 92'sini karşılayan Muğla çam balının Avrupa ülkelerinde salğı balı olarak işlem görmesinin ardından Türkiye Arı Yetiştiricileri Merkez Birliği (TAB), Uluslararası Standardizasyon Örgütünün Fransa'nın başkenti Paris'te 26-29 Haziran tarihleri arasında yapılan toplantısına katıldı. ISO/TC 34/SC 19 "Bee Products-Bal Ürünleri" alt komitesi ve bağlı çalışma grubu WG1 'Bal' toplantısında, bal, polen, arı sütü, propolis gibi arı ürünlerinin standart tasarılarına ilişkin konular yer aldı. Toplantıya Türkiye Arı Yetiştiricileri Birliği Başkanı Ziya Şahin, Ankara Üniversitesi Gıda Mühendisliği Öğretim Üyesi Prof. Dr. Nevzat Artık ve TSE'den Müşavir Dr. Servet Atayeter katıldı.

8 milyon kovan ve 70 bin arıcı ile dünya bal üretiminin yaklaşık yüzde 6'sını gerçekleştiren Türkiye açısından Türk çam balının uluslararası standardının belirlenmesi konusunda alt komisyonda çalışmaya başlama kararı alındı. Toplantıda, propolis çalışma komisyonu başkan yardımcılığını da Türkiye yapacak. Toplantıda ayrıca 2020 yılı ISO/TC 34/SC 19 'Bal Ürünleri Alt Komite toplantısının Türkiye'de TSE'nin ev sahipliği ile yapılması prensip kararı olarak kararlaştırıldı.

"Alt komisyonlarda çalışma yapılması kabul edildi"

Türkiye Arı Yetiştiricileri Merkez Birliği Başkanı Ziya Şahin, dünya pazarlarında sürdürülebilir ve kalıcı olmanın arı ürünlerinin dünya standartlarının oluşturulmasına bağlı olduğunu belirtirken, bu çalışmanın ülke arıcılık sektörünün önünü tamamen açacağını açıkladı. Şahin, Türk çam balının kimliklendirilmesi konusunda Tarım ve Orman Bakanlığı ile üç yıllık bir proje yapıldığını, şu anda Türk gıda kodeksinde iyileştirme konusunda çalışmaların sürdüğünü, ancak bunun kendi ülkemizi ilgilendirdiğini söyledi. Şahin, "Yurt dışında bizim ISO dediğimiz uluslararası kalite konusunda soru işaretleri var. Bu konu hiçbir zaman uluslararası bir kurula götürülmemiş. Türkiye Arıcılar Birliği olarak biz bunu takip ediyoruz. Tüm arı ürünlerimizde takip ediyoruz. ISO'nun bu yıl Fransa'nın başkenti Paris'te 26-29 Haziran tarihlerinde yapılan toplantılarına katıldık. Bu kurulda özellikle balımızın alt komisyonlardan geçmesi konusunda bir çalışmamız oldu. Alt komisyonlardan çalışma yapılması yönünde karar alındı. Bu bizim için çok sevindirici. Bundan sonra Yeni Zelanda'nın Manuka balı ile Türk çam balının kurulda çalışma yapılmasına karar verildi" dedi.

Türkiye çam balının ISO belgesi olarak dünya standartlarında yerini alması için çalıştıklarını belirten Şahin, "Sadece bal değil, balın dışında arı sütü, propolis ve polen gibi arı ürünlerimiz var. Bu arı ürünleri konusunda da çalışılması konusunda komisyonlarda başkanlığını Çin, başkan yardımcılığını da Türkiye'nin yapması kararı alındı. Bu bizim için sevindiricidir. Önümüzdeki yıllarda Türkiye'de üretilen tüm arı ürünleri ISO kurulunda tartışılarak, ISO kayıtları yapılarak ISO belgesi ile beraber dünya standartlarında yerimizi almış olacağız diye düşünüyorum" dedi.

Türk çam balının Avrupa'da ISO belgesi almasının Türk üreticilere de büyük katkılar sağlayacağını belirten TAB Başkanı Şahin, "Her şeyden önce bizim yurt dışına sattığımız çam balımız gelecekte diğer ülkelerde üretilen salğı ballarından farklı bir kategoride değerlendirilecek. Bizim çam balı ile salğı balı farklıdır. Şu an itibari ile alımı yapılan ballar salğı balı olarak alınıyor. Burada gerek üreticimizin ve gerekse ihracatçımızın büyük kayıpları var. Türkiye olarak içinde bulunduğumuz sektör, ticaret erbapları ve ihracatçılarımız ile kol kola vererek kendi standartlarımızı koymuş olmamız bizim için çok sevindiricidir. Bunun yanında fiyatlarımız da haliyle aratacak, hem ihracatçımız kazanacak, hem de Türkiye'deki üreticilerimiz kazanacak. Şuan 5 dolar civarında bal satıyorsak, bu sayede yüzde 40-50'lik bir kazançla 7-8 dolara balımızı satma imkanına kavuşacağız. Biz dünya pazarında olmak zorundayız" dedi

ÜLGENTÜRK, S., CİVELEK, H.S., DURSUN, O., AYHAN, B., ŞAHİN,Ö., EVREN, N. 2011. Çam Pamuklu Koşnili *Marchalina hellenica* Genn. (Hemiptera: Marchalinidae)'nın Türkiye'de biyoekolojisi. Türkiye I. Orman Entomolojisi ve Patolojisi Sempozyumu. 129s.

Ülgentürk, S., Kıran, K., Civelek H.S., Dursun O., Ayhan,B., Şahin, Ö., Ersen, A., Evren, N.,2011. Türkiye'de *Marchalina hellenica* Genn. (Hemiptera: Monophlebidae) ile ilişkili karınca (Hymenoptera: Formicidae) türleri. Türkiye IV. Bitki Koruma Kongresi Bildirileri. 28-30 Haziran 2011, s., 222, Kahramanmaraş.

Ülgentürk S., Dostbil, Ö., Yılmaz, C. Palaşoğlu, İ.2016. "Marchalina hellenica" Dışındaki Orman Ağaçlarında Bulunan ve Salgı Balı Üretim Potansiyeli Olan *Aphidodiea*, *Coccoidea* Türleri. OGM Odun Dışı Dairesi Başkanlığı Kitapçığı, 73 sayfa.

5. Reçine

5.1. Genel Tanıtım

5.1.1. Genel Özellikleri

5.1.2. Yayılışı

5.1.3. Biyolojik Çeşitlilik Açısından Önemi

5.1.4. Kırsal Kalkınma Kadın ve Genç İstihdamına Katkısı

5.2. Faydaları ve Kullanım Alanları

5.2.1. Faydaları

5.2.2. Kullanım Alanları

5.3. Ticari Değeri

5.3.1. Ülke İçi Ticareti

5.3.2. İthalat ve İhracatı

5.3.3. Değer Zinciri

5.4. İstatistik Yapısı

5.4.1. TÜİK

5.4.2. Ticaret Bakanlığı

5.5. Standartlar

5.5.1. TSE Standartları

5.5.2. Varsa Başka Standartlar

5.6. Politika Mevzuat ve İlgili Kurumsal Yapı

5.6.1. Ana Politikalar

5.6.2. Hedefler

5.6.3. Şura Kararları

5.6.4. Stratejik Planlar

5.7. Mevzuat

5.7.1. Kanunlar

5.7.2. CITES

5.7.3. Orman Mühendisleri Meslek Yasası

5.8. Kurumsal Yapı

5.9. Cumhurbaşkanlığı Yapılanması-Politika Kurulları

5.10. Bakanlık Yapılanması

5.11. Genel Müdürlükler

5.11.1. DKMP

5.11.2. Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü

5.11.3. Orman Genel Müdürlüğü

5.11.3.1. Genel yapılanma

5.11.3.2. Bölgesel yapılanma

5.11.3.3. İşletme Müdürlükleri

5.11.3.4. Şeffikler

5.11.4. Özel Sektör ve STK

5.12. Türün Yönetimi

5.12.1. Envanter ve Planlaması

5.12.2. Üretim Usul ve Esasları

5.12.3. Satış Usul ve Esasları

5.12.4. Üretim ve Satış İşlerinin Programlanması

5.12.5. Üretim ve Satış Tekniği

5.12.6. Uygulama Örnekleri

5.12.7. Değer Zinciri

5.12.8. Eylem Planları

5.12.9. Problemler ve Öneriler

REÇİNE

AĞAÇTA REÇİNE OLUŞUMU

Reçine, salgılandıktan sonra bir daha bitki bünyesi tarafından kullanılmayan kimyasal bileşimdir. Pinus, Larix, Pseudotsuga ve Picea cinslerine ait türlerde normal reçine kanalları bulunur. Bu türlerde, yaralanma sonucu yeni hücreler ve travmatik reçine kanalları teşekkül eder. Çam türlerinde normal kanalları çevreleyen bu hücreler ince duvarlı, travmatik kanalları çevreleyenler ise kalın duvarlıdır. Yıllık halkaların genişliği nispetinde diri odunda vertikal reçine kanallarının sayısı artar. Pinus elliotti türünde yapılan anatomik çalışmalarda kabuğun yaralandığı yıl içerisindeki diri odun halkalarında travmatik kanalların sayısının 10 kat arttığı bildirilmiştir. Normal veya travmatik reçine kanalları, kambiumun iç kısmında paranşim hücrelerinin farklılaşarak vertikal ve horizontal yönde dizin şeklinde çoğalması ve orta lamellerinin kaybolması sonucu meydana gelir. Kanalları çevreleyen ince çeperli paranşim hücreleri kanal boyunca paralel yönde bölünerek çoğalır ve reçine biosentezinin yapıldığı epitel hücrelerine dönüşür.

Boyuna ve yatık reçine kanalları birbirleri ile bağlıdır. Üretilen reçine miktarı her şeyden evvel boyuna ve yatık reçine kanallarının sayısı ile çaplarına bağlıdır. Reçine kanallarının sayısı öz odununda, diri oduna nispetle daha az bulunmaktadır ve boyuna yönde uzunlukları bir metreye kadar çıkabilmektedir. Enine yöndeki kanallar; öz ışınlarının içerisinde bulunmalarının yanı sıra, boyları daha kısa, daha küçük çaplı ve çok sayıdadır.

Ülkemizdeki reçineli çam türlerinin reçine kanalı genişlikleri, birim yüzeydeki reçine kanalı sayıları ve gövde odunu içerisindeki terebentin miktarları **Tablo 1'** de verilmiştir.

Tablo 1. Çamlardaki Kanal Çapı, Birim Yüzeydeki Sayıları ve Reçine Miktarları

Çam Türleri	Kanal Genişliği (µ)	1cm ² deki Sayıları*	Reçine miktarı, %		
			Diri Odun	Öz Odun	Gövde
Fıstık çamı (P. pinea)	126.0	33	3.47	14.16	7.75
Karaçam (P. nigra)	124.0	59	3.21	10.25	4.68
Kızılçam (P. brutia)	100.0	50	2.74	18.96	7.32
Sarıçam (P. silvestris)	93.3	---	4.19	9.17	6.81

Tablo1' e göre birim yüzeyde en fazla reçine kanalı karaçamda bulunmaktadır. Öz odun bakımından, kızılçam öz odunu diğer çamlara göre en yüksek oranda reçine ihtiva etmektedir. Gövde odunu bakımından ise fıstık çamı ve kızılçam, en yüksek oranda reçine ihtiva etmektedir.

Fıstık çamı, yayılış sahası bakımından reçine üretimine uygun bulunmaktadır. Fakat reçine üretimi, kozalaklarındaki tohum miktarında azalmaya sebep olduğundan çam fıstığı üretiminde değerlendirilmesi daha uygun olduğu belirtilmiştir.

Karaçam, yayılış sahası olarak denizin aksi yönündeki yamaçlarda, rakımı yüksek ve hava sıcaklığı düşük bölgelerde yayıldığından reçine üretimine uygun görülmemektedir. Bununla beraber, Yugoslavya ve Avusturya gibi daha kuzeydeki ülkelerde karaçamlardan reçine üretimi yapıldığı Pejovski ve Mazek-Fialla gibi uzmanlarca belirtilmektedir.

Sarıçam ise, yüksek sahil dağlarının kuzeyinde bulunmakta, güney yayılış sahalarındaki dağların ise kuzey yamaçlarında yer almaktadır. Bu özellikleri sebebiyle, reçine üretimine müsait gözükmemektedir. Fakat, W. Grochowski, Rusya ve Polonya' da reçine üretiminin sarıçamdan yapıldığını bildirmektedir.

Kızılçamın yayılış alanları ise sıcaklık ve rakım olarak reçine üretimine uygun bulunmaktadır. Ayrıca, bu ağaç türünün yayılış alanı içerisinde fazla maki alanları yer almaktadır. Bu alanların ağaçlandırılmasıyla milli ekonomiye katkı sağlandığı gibi, erozyonla toprakların aşınması da önlenmiş olacaktır.

Ülkemizde ham reçine üretimine konu edebileceğimiz ağaç türleri Kızılçam ve Sahilçamı'dır.

KIZILÇAM (Pinus brutia Ten.)

Ülkemiz ormanları içerisinde kızılçam ormanları yayılış alanlarındaki topoğrafya ve iklim şartları itibari ile akma reçine üretimine en uygun ormanlardır. Keza reçine ürünlerinin yan ürün olarak elde edildiği kağıt sanayisi için kağıtlık odun üretimi de çok büyük oranda bu ormanlardan yapılmaktadır. Her ne kadar kızılçam türünün reçine verimi dünyada akma reçine

üretimi yapılan belli başlı çam türlerine göre daha az ise de bu ormanlarının ülkemizdeki yayılış alanlarının genişliği göz önüne alınırsa önemli bir reçine üretim potansiyelinin olduğu söylenebilir.

Ülkemizde Akdeniz ve Ege kıyıları boyunca yayılış gösteren kızılçam, reçine üretimi açısından en yüksek potansiyele sahiptir. Kızılçamda reçine üretimine uygun saha miktarı 1, 2 kapalılık; c, d, e, çağları; 4 ve üzeri yaş sınıfları ile üretimi konu alanlar bazı illerin sınırlandırılmasıyla bulunan potansiyel alan miktarı 100.000 Ha civarındadır.

SAHİL ÇAMI (Pinus pinaster)

Özellikle 2013 yılından bu yana Bursa ve Sakarya Orman Bölge Müdürlüklerimizin mesuliyet alanında bulunan sahil çamı (*Pinus pinaster*) ağaçlandırma alanlarında yapılan deneme üretimlerinde reçine üretimi açısından sahil çamının da değerlendirilebileceği görülmüştür. Ülkemizde, sahil çamı (*Pinus pinaster*) türünden reçine üretilmesi tecrübesi son yıllarda yaşanmış olsa da sahil çamı özellikle Portekiz, Fransa gibi Avrupa ülkelerinin çok uzun yıllardan beri ham reçine üretimi yaptığı ağaç türlerindedir. Ülkemizdeki sahil çamı ağaçlandırma alanlarının azımsanmayacak miktarlarda olması sebebi ile değerlendirilmesi gereken bir diğer türdür. Ülkemizde tabii olarak yayılış göstermemesine rağmen 70 li yıllardan itibaren endüstriyel plantasyon maksatlı ağaçlandırmaya konu edilen sahilçamı ormanları; rakım, bakı, çap sınıfları, arazi meyili gibi hususlar göz önünde bulundurulduğunda; kapalılık 1 ve 3 , gelişme çağları c ve d, yaş sınıfları 4 ve üzeri olarak 2.037 Ha'lık sahil çamı ormanı ham reçine üretimi açısından potansiyel taşımaktadır.

REÇİNE ÜRETİMİ

Çam reçinesi (oleoresin); çam ağacı gövdelerine tekniğine uygun olarak açılmış yaralardan üretilen, çam ağacının tabii salgısıdır. Çam reçinesi, tabii ortamından toplandıktan sonra, sanayide kullanımı maksadıyla, terebentin ve kolofan adında iki temel hammaddeye ayrılır. Reçine, canlı ağaçlardan yaralamayla elde edildiği gibi, reçineli odunların ekstraksiyonu ve kağıt fabrikası yan ürünü olarak da üretilmektedir. Reçine üretimi üç değişik biçimde yapılmaktadır:

Akma Reçine (Gum Naval Stores)

Ağaç gövdelerini yaralayarak ormanlardan elde edilen reçine, akma reçine olarak adlandırılır.

Ekstrakt Reçinesi (Wood Naval Store)

Ormanda üretim artığı olarak bırakılan kızılçam dip kütük ve köklerinin, çözücü ekstraksiyonuna tabi tutulması sonucu elde edilen reçine, ekstrakt reçinesi olarak adlandırılır. 1-10 yıl arası toprakta beklemiş dip kütüklerdeki ortalama reçine miktarı % 14.44, köklerdeki ise % 13.55 dir.

Sülfat Reçinesi (Sulphate Naval Store)

Kağıt sanayisi ile entegre edilerek üretilen veya ham tall yağından elde edilen reçineye de sülfat reçinesi adı verilmektedir. Bu reçine ürünleri, Kraft usulüyle kâğıt hamuru üretiminde bir yan ürün olarak elde edilirler.

AKMA REÇİNE ÜRETİM USULLERİ

Dikili ağaçlardan akma reçine elde etmede, ağacı yaralama şekillerine göre çeşitli usuller söz konusudur. Bu usuller aşağıda sıralanmıştır.

I. Açık Yara Usulleri

a. Çizgi Usulü

b. Büyük Yara Usulü

c. Kabuk Soyma ve Asit-Pasta Uygulaması Usulü

II. Kapalı Yara Usulü (Oyma Delik Usulü)

Reçine üretimini arttırmak için, yukarıda söz edilen usullerden bazıları, zaman zaman çeşitli uyarıcı maddeler kullanmak suretiyle modifiye edilerek iyileştirilmiştir. Ülkemizde üzerinde durulan, Mazek-Fialla çizgi usulü, kabuk soyma ve asit-pasta usulü ile oyma delik usulleridir.

DÜNYADA REÇİNE ÜRETİMİ

ÜLKE	AKMA REÇİNE ÜRETİMİ YAPILAN ÇAM TÜRLERİ
ABD	Pinus elliottiiEngelm. Pinus palustrisMill.
Portekiz, İspanya Fransa, İtalya	Pinus pinasterAiton(Syn. P. maritimaPoir.)
İspanya, Yunanistan	Pinus halepensisMill.
Hindistan, Pakistan	Pinus roxburghiiSarg. (Syn. P. longifolia)
Çin	Pinus massoniana D. Don Pinus tabuliformisCarr.
Orta Amerika	Pinus caribaea var. hondurensisBarrett-Golfari Pinus oocarpaSchiede.
Yeni Zelanda	Pinus radiata D. Don

Başlıca akma reçine üreticisi ülkelerden ABD ve Portekiz'de yıllık ağaç başına verim 4 kg civarındadır. 3-3,5 kg'lık yıllık ağaç başına verim ekonomik işletmecilik için uygun miktar olarak görülmektedir.

Ülkemizde ham reçine üretim çalışmaları neticesinde; kızılçam ağaçlarında ağaç başına ortalama 1,5 kg, sahilçamı ağaçlarından ise ortalama 2 kg ürün alınmıştır.

ÜLKEMİZDE REÇİNE ÜRETİMİ

Türkiye'de dikili ağaçlardan reçine üretimi dört dönemde değerlendirilebilir;

1. Dönem: Ülkemizde, reçine üretim tekniği ile alakalı ilk yönetmeliğin uygulamaya konduğu 1874 yılına kadar olan, plansız üretim yapılan dönemdir.

2. Dönem: 1874-1959 yılları arasında, devlet ormanlarında, 9 maddelik ilk reçine üretim yönetmeliği esaslarına göre planlı üretime geçiş dönemidir.

3. Dönem: 1959 yılından sonra, reçine üretimi için mazek çizgi usulünün uygun olduğuna karar verilerek, Orman Genel Müdürlüğü tarafından "Reçine alTimatı" Yönetmeliğinin çıkartılmasıyla asıl planlı üretim dönemi başlamıştır. 1962 yılında ise, bu yönetmelik uygulamadan kaldırılarak, Mazek Çizgi Usulüne dayanan, yeni bir Reçine Üretimi Yönetmeliği uygulamaya konmuştur. 1985 yılından sonra reçine üretiminde asit-pasta usulü de kullanılmaya başlanmıştır.

4. Dönem: 2013 yılında Orman Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan "Odun Dışı Orman Ürünlerinin Envanter ve Planlama ile Üretim ve Satış Esasları" yönetmeliğinde; günümüzde kullanılan asit-pasta usulüne göre reçine üretim ve satış esasları belirlenmiştir. Böylece ülkemiz reçine üretiminde yeni bir döneme girmiştir.

Geçmiş yıllarda ülkemizde reçine üretimi, dikili ağaçların fizyolojik ve teknolojik özellikleri göz önüne alınmaksızın büyük yara usullerinden, Yunan Sofiko usulü ile gerçekleştirilmiştir. Ancak bu usul bir yanda n reçine verimini azaltırken diğer yandan da ağaçta çıralama yaptığı için terk edilmiştir. 1956 yılından itibaren, "Mazek-Fialla Çizgi Usulü" araştırılmış, uygulanmış ve iyi neticeler elde edilmiştir. Bu başarı, bir yan dan uygulamanın, önceki yönteme göre ağaca daha az zarar vermesi yanında diğer yandan reçine üretim işlerinin iyi bir şekilde organize edilmesi sonucu sağlanmıştır.

Ülkemizde geçmiş yıllardaki reçine üretimi 1956 yılından itibaren giderek artış gösteren üretim 1971 yılında 6645 ton ile bugüne dek gerçekleştirilen en yüksek rakama ulaşmıştır. Ancak daha sonraki yıllarda bu gelişmelerin kaybolduğunu görmekteyiz. 1996 yılında gerçekleştirilen, o zamanlar yeni yeni uygulanmaya başlanan dar yaralı asit pasta tahrik metodu ile Ege ve Akdeniz Bölgesi kızılçam ormanlarından yapılan reçine üretiminin incelendiği bir çalışmanın neticelerine göre; ağaçların reçine verimi, yöreye göre önemli bir farklılık göstermezken, aynı yöredeki ağaçların bireysel verim farklarının çok yüksek olabildiği görülmüştür. Rakım arttıkça bireysel reçine veriminin bir miktar azaldığı tespit edilmiştir. Yaz mevsimi içinde uzun bir su noksanı periyodu olan yörelerde bireysel ortalama verimin daha az olduğu gözlenmiştir. Üretim sezonu içinde çok sıcak ve kurak olan dönemde (temmuz- ağustos aylarında) ortalama bireysel verimin diğer dönemlere göre azaldığı belirlenmiştir. Bütün türler için geçerli olduğ araştırılmalarla ortaya konan kalın çaplı ve geniş tepe çatılı ağaçların (çok yaşlı olmamak kaydı ile) ortalama bireysel verimi daha fazla olmaktadır. Üretimin ilk başladığı yıla nazaran müteakip yıllarda ağaç başına ortalama verim daha yüksek olmaktadır.

Ülkemizde reçine, Asit-pasta metodu ile reçine işletme sınıfı olarak ayrılmış sahalarda plan süresince üretilmektedir. Bu usulle üretim verimliliği her yıl artarak devam etmektedir. Ülkemizde üretim yapılan kızılçamlarda ağaç başına yıllık verim 1,5 kg civarındadır. Önemli reçine üreticisi ülkelerde bu verimlilik 3-3,5 kg dolayındadır. Verimlilikteki farkın en önemli sebebi, diğer ülkelerin reçine üretimini, bu maksatla oluşturulan ormanlarda gerçekleştirmeleridir. Reçine üreticisi ülkeler, reçine üretim gayesi ile plantasyonlarla oluşturulan ormanları işletmekte ve ürünü kısa sürede yoğun olarak üreterek ormanı yenilemektedir.

Ülkemizde, reçine üretim maksatlı orman yetiştiriciliği olmadığından tabii ormanlarda çalışılmaktadır. Reçine üretimine uygun orman varlığımızın fazlalığı bir avantaj olsa da, ormanlarımızın topoğrafik yapıları sebebi ile işçilik ve dolayısı ile de maliyetler artmaktadır.

MAZEK-FİALLA ÇİZGİ USULÜ :

Bu metod ülkemizde 1980 li yıllara kadar uygulanmış ancak 90 lı yıllarda terk edilmiş bir usuldür. Ağaçların gelişimine ve sağlığına vermiş olduğu kalıcı zararlardan ötürü uygulamasından vazgeçilmiştir.

Buna karşın, usulün uygulanmasında işçi inisiyatifi en alt seviyeye indiren modern koruyucu usullerden Asit- Pasta usulü, Türkiye ormanlarından reçine üretimi için ümit vaat etmektedir.

· ASİT-PASTA USULÜ:

Koruyucu usullerden Asit-Pasta usulü, özellikle Akdeniz ülkelerinden bazılarında reçine üretimi için kullanılmaktadır. Amerika'da kullanılan "Kabuk Yontma ve Asit Püskürtme Uygulanması" g erek insanlar, gerekse dikili ağaçlar üzerinde olumsuz tesir yaptığından son zamanlarda sülfürik asitten yapılmış pastalar kullanılmaktadır. Pastaların asit oranı en fazla % 60 olup, reçine akışının süresini uzatmakta ve kabuk yontma periyotlarını dört haftaya kadar çıkarmaktadır. Bu periyotlar, bölgenin ekolojik şartlarına göre değişebilmektedir. Örneğin, Yunanistan'da bölgesel şartlara göre 14-18 günlük, Ülkemizde yürütülen çalışmalarda ise 15 günlük periyotlar uygulanmıştır. Bu usulde, odunda mekanik bir yaralanma söz konusu olmayıp; yatay reçine kanallarının uçları asit-pasta etkisiyle açılarak gövde içerisindeki reçine akışa geçmektedir. Reçine üretimine başlamadan 1 ay önce, ağaç gövdesinde, kızılaltma adı verilen kabuk inceltme işlemi yapılır. Kızılaltma işlemi için; gövde üzerinde, 10-13 cm genişliğinde ve 40-50 cm yüksekliğinde bir alanın kabuk kalınlığı 4-5 mm kalıncaya dek, kızılaltma rendesi kullanılarak inceltme yapılır. Kızılaltma işlemi yapılan alan, bir sezon süresince üretim amacıyla kullanılır. Bunun alt kısmına galvanizli saçtan yapılan reçine akıtma oluğu ve toprak ya da plastik toplama kabı takılır. Kızılaltma işleminden 3-4 hafta sonra kızılaltma yapılan alanın alt kısmında, 8-10 cm genişliğinde ve 2,5-3 cm yüksekliğinde bir kısmın kabuğu, amaca uygun rende ile kaldırılarak ilk kabuk yontma (yaralama) yapılır. Yaralanma sathının üst kabukla birleşim yerine plastik enjektör vasıtasıyla 3 mm kalınlıkta asit-pasta sürülür. Yörenin iklim şartlarına göre 12-15 gün sonra ikinci yaralama ve asit-pasta işlemi uygulanır. İkinci yaralama işlemi yapılırken beyaz odunu bulana kadar kabuk yontma işlemine devam edilir. Bu bölgenin yüksekliği 3-3,5 cm'yi geçmemelidir. Bu sayede, asit pastanın yeterli; fakat gereğinden fazla sürülmemesi sağlanır. Bir reçine üretim sezonunda (\cong 6 ay içinde) her bir ağaç üzerinde, 40-50 cm yüksekliğindeki kızılaltma alanı üzerinde, 8-10 cm genişlikte 12-15 üretim yarası açılmış olacaktır.

Tekniğe uygun olarak yapılan uygulamalarda bu usul ile, bir ağaçtan her yıl \cong 3 kg reçine üretilebilir. Asit- Pasta üretiminin yapıldığı ağaç üzerinde daha önce Mazek uygulaması yapılmışsa bu ağaçtan elde edilen verim, ilk defa üretime alınan bir ağaca göre daha yüksek çıkmaktadır. Yeni üretime alınan ağaçtan müteakip dönemlerde, önceleri uygulanmış asidin tahrik etkisiyle ürünün arttığı gözlenmiştir. Bunun dışında Asit- Pasta usulü, ağacın teknolojik özellikleri üzerine olumsuz tesir yapmadığı için bir ağaçtan 30-40 yıl süre ile çalışma yapılabilecektir.



Ham reçine akışında, ağaca zarar vermeyecek şekilde, yüksek verimlilik sağlamak amacıyla çeşitli formül tasarımları üzerinde çalışılmaktadır. Bu çalışmalar iki grupta toplanabilir. Birincisi; pasta olarak uygulama, ikincisi; çözeltinin püskürtülmesidir. Pasta olarak uygulanması usulünde; uyarıcı, yara yüzeyinde daha uzun müddet kalmakta ve toplama kabına akmamaktadır. Pastanın yara yüzeyinde uzun müddet kalması, akış süresini uzatmaktadır. Çözelti halinde püskürtülmesi usulünde; uyarıcı toplama kabına karışmakta, reçine akış süresi kısa olmakta ve püskürtme zor olmaktadır.

Asit-Pasta usulüyle ağaçlardan verimli ve kaliteli reçine elde etmek için dikkat edilmesi gereken hususlar:

1. Üretimde formülasyonu optimize edilmiş asit-pastalar kullanılmalıdır.
2. Kabuk yontma periyodu iyi belirlenmelidir.
3. Bir ağaçtaki pencere sayısı aynı periyotta ağaç çapma bağlı olarak birden fazla olabilmelidir.
4. Yaralama işlemi yapılırken, ağacın kambiyum tabakasına zarar verilmemelidir.

Asit-Pasta Usulünün Üstünlükleri:

Ülkemizde uygulanacak olan reçine üretim usullerinin; ekonomik, teknik ve sosyal şartları en iyi gerçekleştirecek

bir vaziyette olması gerekir. Asit-pasta usulü bu açıdan incelendiğinde;

1. Asit kullanılmayan usullere göre çok yüksek bir reçine verimi elde edilebilmektedir.
2. Asit-pasta usulünde; bir işçi ustalık derecesine ve arazi şartlarına göre günde 1000-1500 ağaçta yara açabilmektedir. Her 15 günde bir yara tazeleneyeceğine göre bir işçi, bir sezonda 12.000-15.000 adet ağaçta üretim işini yürütebilmektedir. Mazek çizgi usulünde ise; bir işçi günde 500-750 ağaçta yara açabilmektedir. Yaralar 5 günde bir tazeleneyeceğine göre sezon boyunca bir işçi ancak 2500-3750 ağaçta reçine üretimi yapabilmektedir. Buna göre, asit-pasta usulünde bir işçi, Mazek uygulamasına göre, dört misli ağaç üzerinde çalışabilmektedir.
3. Asit-pasta tekniğinde açılan yaralar; genişliklerinin dar olması sebebiyle, kolaylıkla kapanabilmektedirler. Yunanistan'da yapılan gözlemlere göre yaraların kapanma süresi 10-15 yıldır. Mazek çizgi ve geniş yara tekniklerinde, yaraların kapanması her zaman mümkün olmamakta ya da kapanmaları çok daha uzun zaman almaktadır. Bu sebeple, Mazek çizgi tekniği uygulanan ağaç yüzeylerinde, çatlama olmakta ve dolayısı ile enfeksiyon şartlarına müsait ortam doğmaktadır.
4. Asit-Pasta usulü, dikili ağacın odununda mekanik bir yaralanma meydana getirmediği için gövde formu bozulmamakta ve çıralanma oluşmamaktadır. Ayrıca odunun teknolojik özellikleri üzerinde olumsuz bir tesir meydana gelmemektedir. Böylece bu usulle reçine elde edilmiş ağaçlardan elde edilen tomrukların satış fiyatlarında bir azalma söz konusu olmamaktadır.

OYMA DELİK USULÜ:

Bu usulde; özel bir matkapla, ağaç gövdesine, toprak seviyesinden 10-20 cm. yüksekte, gövdeye dikey, 120 veya 30 derecelik açılarla, değişik çap ve derinlikte delikler açılır. Açılan deliklere asit içerikli çözeltiler püskürtülerek ağaç tahrik edilir. Sonra deliklere plastik bir adaptör takılır. Adaptörün diğer ucuna da akan reçinenin toplanacağı bir torba takılır. Sistem, dış etkilere kapalı olduğundan, reçine akışını tahrik eden uyarıcının etkisi 180 gün kadar sürmektedir.



HAM REÇİNEİNİN İŞLENMESİNDEN ELDE EDİLEN ÜRÜNLER

Çam reçinesi (Oleoresin) ürünleri, farklı üretim usulleri ve farklı çam türlerinden elde edilebildiğinden, kimyasal içerikleri farklılık gösterse de benzer temel bileşenleri içerirler. Çam reçinesinin, terebentin ve kolofan adı verilen iki temel kısmı vardır. Çam reçinesi üretildikten sonra öncelikle su buharı destilasyonu ile bu iki bileşenine ayrılır. Su buharı destilasyonu işlemi ile, reçine içindeki uçucu bileşenler ayrılır. Terpen sınıfı organik uçucu bileşenleri içeren bu sıvı kısım, terebentin olarak isimlendirilir. Geriye kalan ve reçine asitlerinden oluşan katı kısım da kolofandır. Dünya ortalamasına göre 1 ton akma reçineden 700 kg kolofan 200 litre (87-174 kg) terebentin elde edilmektedir. Ülkemiz Kızılcam Kolofanının kalite kriterleri göz önüne alındığında ve başka ülkelerdeki farklı çam türlerinden elde edilen kolofanların özellikleriyle karşılaştırıldığında; Türkiye kızılcam kolofanı, uluslararası pazarda birinci sınıf nitelikte yer alabilecek bir üründür.

REÇİNENİN KULLANIM ALANLARI

Reçinenin su buharı destilasyonu ile elde edilen iki ana ürün olan terebentin, kolofan ve bu iki üründen elde edilen türevler, günlük hayatımızda ihtiyaç duyduğumuz malzemelerin çoğunun üretiminde kullanılmaktadır. Reçine ürünleri konusunda dünyaca tanınmış firmalar, büyük projelerle 300'den fazla ürünü tabii ham reçineden üretmektedirler.

Terebentin, renksiz veya açık sarı renkte bir sıvıdır. Günümüzde başlıca kullanım alanı, kimya sanayisidir. Tad, çeşni ve parfüm materyali olarak terebentinden birçok ürün elde edilebilmektedir.

Terebentin ve türevlerinin en çok kullanıldığı alanlar:

- Yağlı boya ve vernik sanayisinde; yağ, kükürt, fosfor ve parlaticılar için çözücü olarak,
- Balmumu ve benzeri mumların çözündürülmesinde,
- Ayakkabı, linolyum, mobilya ve döşeme cilalarında, sıvı haldeki döşeme ve otomobil cilalarında, mode l mumlarında, resimde kullanılan tebeşir veya kömürden yapılmış yumuşak kalemlerin hazırlanmasında, ağaçların aşılmalarnı takiben sürülen mumların hazırlanmasında,
- Seramikte renkli işlemlerin yapılmasında; camın oyulması ve taşa tutulmasında kullanılan lübrizan yağlarının üretiminde,
- Saf halde; tıbbi maksatla, antiseptik olarak,
- İnektisitlerin çoğunda; çözücü ve böcek öldürücü olarak,
- Çok değerli bir kullanım yeri olan sentetik kâfuru hazırlanmasında, kamfor ve mentolün sentezinde,
- Sentetik kauçuk üretilmesinde,
- Kozmetik sanayinde,
- Bileşiminde bulunan α -pinen ve β -pinen ile gerçekleştirilen birçok reaksiyonun sonunda elde edilen, sanayide geniş kullanım alanı bulan bileşiklerin üretiminde kullanılmaktadır.

Reçinenin ikinci ana bileşeni olan **kolofan**, sanayide daha çok kullanım alanı bulmaktadır. ABD'de bu ürünün %75'i vernik, lak ve sabun üretiminde; %3'ü dökme kalıpları, linolyum, kauçuk ve yapıştırıcı maddeler gibi sanayilerde değerlendirilmektedir.

Kolofanın başlıca kullanım alanları:

- Kağıt Sanayisi
- Boya Sanayisi
- Yapıştırıcılar
- Matbaa mürekkepleri
- Kauçuk ve lastik
- Yüzey kaplayıcıları

Kolofanın yaygın kullanım amaçları:

- Reçine türevleri halinde vernik imalatında, viskozite ayarlayıcısı ve kurutucu olarak,
- Matbaa mürekkeplerinin hazırlanmasında viskozite ayarlayıcısı olarak,
- Kâğıt üretiminde dolgu maddesi olarak,
- Sabun üretiminde, köpürme, temizleme, ıslanma, mikrop öldürme özelliği vermede,
- Sentetik kauçuk üretiminde yumuşatıcı ve plastikleştirici olarak,
- Kablo izolasyon malzemesi olarak,
- Kuru destilasyonla, gres yağları üretiminde,
- Sıcak ergimeli ve basınç işlemleri yapıştırıcılar, metal yapıştırıcılarının üretiminde,
- Model kaplarının hazırlanmasında, kum tanelerinin birbirine tutunması amacıyla,
- Şarapnel ve mermi imalatında, parafin ile birlikte dolgu maddesi olarak,
- Daha az nispetlerde; yaylı çalgıların yaylarını reçinelemede, derilerin bakımında, ayakkabı cilalarında, kayış ve kemerlerin yapıştırılmasında ve bakımında, mühür mumlarında, kunduracı mumlarında, dezenfektan ve insektisit maddelerin hazırlanmasında, şamdan mumlarının sertleştirilmesinde kullanılır.

REÇİNEİNİN EKONOMİSİ

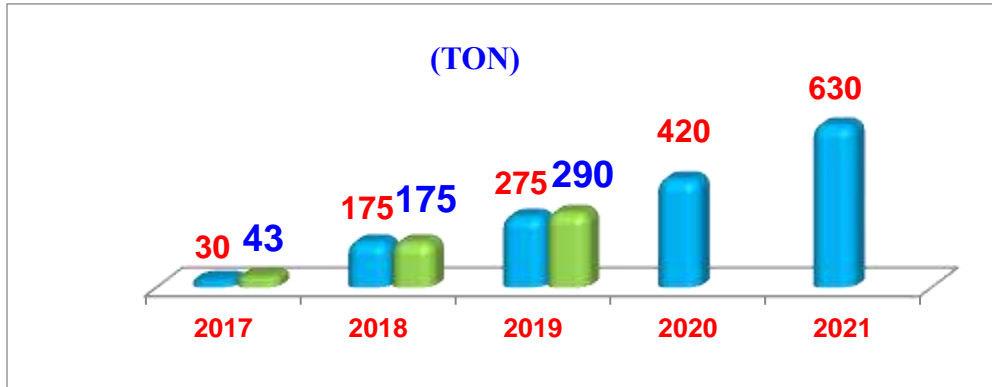
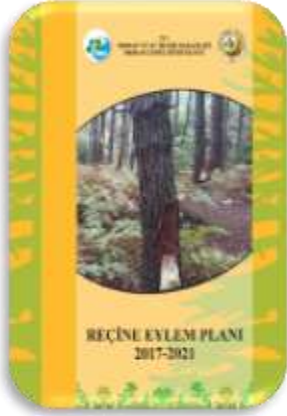
Ham reçine, ABD gibi gelişmiş ülkelerde % 100 oranında sanayisel ürünlere dönüştürülerek iç tüketimde değerlendirilirken; Çin, Brezilya, Arjantin, Hindistan ve Endonezya gibi ülkelerde ise %40-100 oranında sanayisel ürünlere dönüştürülmektedir. Bu oranlar, reçine ürünlerinin vazgeçilmez sanayisel değeri olduğunu göstermektedir.

Ülkemizde kolofan ve terebentin ürünlerinin dış ticaret hacminin 600 milyon dolar civarında olduğu bildirilmektedir. Birçok ülke tabii reçine kaynaklarını kullanarak ihracat yaparken, Ülkemizdeki mevcut potansiyel, verimli, kaliteli ve sürdürülebilir şekilde değerlendirilememekte ve bu sebeple ülkemizde reçine ihtiyacı ithalat yoluyla sağlanmaktadır.

Dünyada reçine üretiminde, Brezilya, Endonezya ve Çin gibi gelişmekte olan ülkeler ilk sıralarda yer alırken; Türkiye, reçine üretimine uygun kızılçam ve sahil çamı orman varlığı açısından dünyada birinci sırada yer almasına rağmen, ne yazık ki ülkemizde ticari anlamda reçine üretimi söz konusu olmayıp ithalatçı konumundadır. Bu vaziyet ülkemiz için çok ciddi bir ekonomik kayıptır.

Reçine Eylem Planı

Ülkemizde reçine üretim kültürünü yeniden canlandırmak, Reçine ve türevlerinde yaşanan dışa bağımlılığı azaltmak, İç kaynaklarımızı harekete geçirmek gayesi ile **Reçine Eylem Planı (2017-2021)** uygulamaya koyduk. " Bu eylem planında kim, neyi, nerede, ne zaman, ne kadar yapacak her şey bellirledik." Reçine Eylem Planı ile **10 Orman Bölge Müdürlüğümüzde** (Antalya, Balıkesir, Bursa, Çanakkale, Denizli, İstanbul, İzmir, Mersin, Muğla ve Sakarya) İlkez üretime başladığımız 2015 yılında **3 ton** olan reçine üretimi, Reçine Eylem Planı ile birlikte 2017de programımız 30 ton iken 43 tön gerçekleşme sağlanmıştır, 2018 de programımız 175 ton iken 175 ton gerçekleşme sağlanmış ve 2019 yılı reçine üretim programımız ise 275 iken 290 ton üretim gerçekleşmiştir. 2020 yılı üretim programımız 420 ton dur.



6. Yer Mantarları- Truf Mantarları

6.1. Genel Tanıtım

- 6.1.1. Genel Özellikleri
- 6.1.2. Yayılışı
- 6.1.3. Biyolojik Çeşitlilik Açısından Önemi
- 6.1.4. Kırsal Kalkınma Kadın ve Genç İstihdamına Katkısı

6.2. Faydaları ve Kullanım Alanları

- 6.2.1. Faydaları
- 6.2.2. Kullanım Alanları

6.3. Ticari Değeri

- 6.3.1. Ülke İçi Ticareti
- 6.3.2. İthalat ve İhracatı
- 6.3.3. Değer Zinciri

6.4. İstatistik Yapısı

- 6.4.1. TÜİK
- 6.4.2. Ticaret Bakanlığı

6.5. Standartlar

- 6.5.1. TSE Standartları
- 6.5.2. Varsa Başka Standartlar

6.6. Politika Mevzuat ve İlgili Kurumsal Yapı

- 6.6.1. Ana Politikalar
- 6.6.2. Hedefler
- 6.6.3. Şura Kararları
- 6.6.4. Stratejik Planlar

6.7. Mevzuat

- 6.7.1. Kanunlar
- 6.7.2. CITES
- 6.7.3. Orman Mühendisleri Meslek Yasası

6.8. Kurumsal Yapı

6.9. Cumhurbaşkanlığı Yapılanması-Politika Kurulları

6.10. Bakanlık Yapılanması

6.11. Genel Müdürlükler

- 6.11.1. DKMP
- 6.11.2. Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü
- 6.11.3. Orman Genel Müdürlüğü

6.11.3.1. Genel yapılanma

6.11.3.2. Bölgesel yapılanma

6.11.3.3. İşletme Müdürlükleri

6.11.3.4. Şeflikler

6.11.4. Özel Sektör ve STK

6.12. Tütün Yönetimi

6.12.1. Envanter ve Planlaması

6.12.2. Üretim Usul ve Esasları

6.12.3. Satış Usul ve Esasları

6.12.4. Üretim ve Satış İşlerinin Programlanması

6.12.5. Üretim ve Satış Tekniği

6.12.6. Uygulama Örnekleri

6.12.7. Değer Zinciri

6.12.8. Eylem Planları

6.12.9. Problemler ve Öneriler

TRÜF MANTARI

Trüf Mantarı nedir?

Trüf mantarları Ascomycetes sınıfı, Tuberales ordosu ve Tuber cinsine ait yeraltında yetişen meyvelerdir. Tuberales ordosu yaklaşık 100 türe sahiptir. Tuber mantarı Fransa'da Truffe, İtalya'da Tartufi, İspanya'da Trufa, İngiltere'de Truffle olarak isimlendirilirler. Türkiye'de toprak altından çıkarılan mantarların tamamı farklı bölgelerde farklı isimlerle adlandırılrsa da genel olarak dolaman veya domalan mantarı olarak bilinmektedir. Trüf mantarları meşe, fındık, çam, ıhlamur gibi ağaçların kökleri ile ektomikorizal ortaklık oluştururlar. Trüf mantarları bitkilerle ektomikorizal ilişki sayesinde toprağın 5-20 cm. derinliğinde hem kendi hayat döngülerini tamamlar hem de insanlığa dünyaca ünlü, çok değerli, kendine özgü aromaya ve tada sahip bir trüfü oluştururlar.

Trüf mantarı olgunlaştığı zaman toprağın derinliğinden yukarıya doğru baskı yaparak toprağın çatlamasını sağlar. Bu izler takip edilerek üst toprak alınırsa altta trüf mantarı ile karşılaşılır.

TIBBİ YARARLARI VE BESİN DEĞERİ

Trüf mantarları içerdikleri protein, mineral madde miktarı bakımından diğer mantarlara göre daha zengindir. Besin değeri olarak % 53-76 su, % 9 protein, % 7 karbonhidrat ve % 8 mineral içermektedir. Yüksek besin değerine sahip olmakla birlikte trüf türleri diğer mantarlardan üstün kılan şüphesiz sahip oldukları "dimetilsülfid" kaynaklı çok özel aromatik bileşiklerdir. Sahip oldukları bu eşsiz aromatik özellikten dolayı birçok gürmenin ilgisini çekmekte ve mutfaklarda müstesna bir yer edinmektedirler.

Dini referansların da etkisiyle trüfün sihirli güçleri ve tıbbi yararları olduğuna çok eskilerden beri inanılıyordu. İslam Peygamberi Hz. Muhammed bir hadisinde “*Trüf; ekme dikme zahmeti olmaksızın, insan emeği karışmadan meydana gelen, Kudret helvası cinsinden bir rızıktır. Suyu da göze şifadır.*” demiştir ve bu hadis bir hekim olan İbn Mâce tarafından kitabında belirtilmiştir.

İbni Sîna’da trüfleri zayıflık, kusma, ağrı ve yaraların iyileşmesinde tavsiye etmiştir. M.S. 827-844 yılları arasında Papa IV. Gregory askerlerin savaşlarda güç kazanmaları için trüf tüketmelerini önermiştir. Ayrıca Napolyon trüflerin afrodizyak olduğuna da inanıyordu.

TRÜF TÜRLERİNİN BİYOLOJİSİ VE YETİŞME MUHİTİ ÖZELLİKLERİ

Yazlık trüf olan *Tuber aestivum*; tüm Avrupada, Kuzey Afrika’dan Gotland’a hatta Gürcistan ve Azerbaycan’a kadar belirli bir yükselti seçmeden çok sıcak yazların geçtiği yerlerde bulunabildiği gibi, kışın dondurucu soğuk olan bölgelerde bile bulunabiliyor. Toprağın pH’sı ise genellikle 7-8, kumlu, killi ve çakıllı topraklarda yetişir. Kışlık trüf olan *Tuber melanosporum*; 40-47 enlemlerinde, Akdeniz ikliminin hakim olduğu bölgelerde doğal olarak yetişmektedir. 1500 mm’ye kadar yağış alan bölgelerde yağış alan ve kışın ortalama sıcaklığın -10°C ye düşmediği alanlarda doğal olarak yetişir. Toprağın pH’sı ise genellikle 7-8, kumlu, killi ve çakıllı topraklarda yetişir.

TRÜF MANTARININ HAYAT DÖNGÜSÜ

Trüf mantarının sporları toprakta çimlenerek ipliksi yapıdaki hifleri meydana getirirler. Çok sayıda hif bir araya gelerek miselleri oluşturur. Bu miseller bitkinin kökünü bir eldiven gibi dışardan sararak mikorizal yapıyı oluşturur (Miko: mantar, riza:kök, mantarlı kök anlamındadır). Mikorizal ilişki ile mantar ile bitki simbiyotik (ortak) bir yaşam sürdürürler. Bu işbirliği iki taraf için de faydalıdır. Mantar sahip olduğu hif adı verilen yapılarla bitkinin ulaşamayacağı yerlere çok geniş ağlar kurarak bitkiye daha fazla fosfor gibi bazı ek besinler sağlamaktadır.

Karşılık olarak bitki de mantara fotosentez ürünü olan karbohidrat gibi organik besinleri vermektedir. Trüf mantarlarının hifleri bitkilerin kökleriyle oluşturdukları mikorizal ilişki sayesinde toprağın 5-20 cm derinliğinde hem kendi hayat döngülerini tamamlar hem de yıl boyunca ürettikleri hif toplulukları preslenerek trüf mantarını oluştururlar.

TRÜF HASATI

Toprağa dikilen aşılı fidanlar ilk hasadı 4 yıl sonra vermeye başlar. Trüf mantarının hasadı için yeterince olgunlaşması çok önemlidir. Çünkü olgunlaşmadan yapılan hasat, trüf mantarlarının değerini çok düşürmektedir.

Ayrıca hasat sırasında ektomikorizal yapıyı bozmadan sadece olgun trüf hasat etmek gereklidir. Trüf mantarları olgunlaştığı zaman kuvvetli ve karakteristik bir koku salgılar. Bir trüf bahçesinde belirli bir zamanda bütün olgunlaşan trüfleri toplamak için, trüfün salgıladığı kokulara duyarlı trüf eğitilmiş köpekler kullanılmalıdır.

Her avcı özelliği olan köpek yavrusu 3. aydan itibaren trüf eğitimini alabilir. Trüf eğitimi için trüf mantarının kokusu öğretilebileceği gibi trüf yağının koklatıldığı besinlerle de eğitim yapılabilir. Mikorizal meşe ağaçlarından oluşturulan bir hektarlık trüf bahçesinden, verimli bir yılda 50-100 kg arasında ürün alınabilir.

TÜRÜF MANTARININ KULLANILDIĞI ALANLAR VE EKONOMİK DEĞERİ

TRÜF MANTARININ KULLANILDIĞI ALANLAR

Besin olarak yemeklerin üzerine sos ya da baharat olarak kullanıldığı gibi, tereyağ vb. besinlere katkı maddesi olarak katılmak sureti ile işlenmiş ürünlerde elde edilmektedir. Ayrıca kozmetik sanayinde çok özel bir yere sahiptir.

TRÜF MANTARININ EKONOMİK DEĞERİ

Ekonomistlerin tahminlerine göre önümüzdeki 20 yıl içinde dünya çapında yıllık 6 milyar dolarlık bir ticaret hacmi oluşturacak olan trüf mantarının, günümüzde %45'ini Fransa, %35'ini İspanya, %20'sini İtalya ve diğer ülkeler sağlamaktadır. Çok sınırlı bir coğrafyada doğal olarak yayılış göstermesi ve az miktarda toplanmasından dolayı fiyatı kalitesine göre 200 ila 3.500 Euro arasında değişmektedir. Dünyada trüf talebinin her geçen gün artmasına rağmen üretimin sürekli azalıyor olması fiyatların yükselmesine neden olmaktadır. Nitekim Avrupa'da doğadan toplanıp tüketilen trüf miktarı 19. yüzyılın başında 2.000 ton iken, doğal meşelik alanların sökülüp daha nitelikli ağaçlara bırakılması ve savaşlar nedeniyle günümüze kadar, kültivasyon yapılmasına rağmen 100 tona düşmüştür. Trüf mantarına olan talep her geçen gün artmasına rağmen trüf miktarı Avrupa'da son yüzyılda 20 kat azalmıştır. *Tuber magnatum* (italyanın beyaz trüf) kilosu ortalama 3500 Euro, *Tuber melanosporum* (kışlık siyah trüf) kilosu ortalama 1000 Euro, *Tuber aestivum* (yazlık siyah trüf) kilosu ortalama 200 Euro civarındadır.

TRÜF ORMANI EYLEM PLANI;

Ülkemizin sahip olduğu doğal trüf mantarı türleri tespit edilmesi, Doğal ve yapay trüf ormanları oluşturulması, Trüf mantarı konusunda vatandaşlarımız bilinçlendirilmesi,Kırsal alanda yeni istihdam alanları oluşturmak, orman köylüsünün gelir seviyesini yükseltmek, Mevcut ormanları korumak, Özel ağaçlandırmanın artmasına katkı sağlamak gayesi ile uygulamaya konulmuştur.

5-6 yıl önce ülkemizin gündeminde dahi olmayan Trüf, bugün avcılardan yatırımcılara, tüketicilerden turizmcilere kadar her toplum kesiminin ilgi odağı olmuştur. Günümüzde trüf üretimi 40 tondur. Trüf üretiminde artış ivmesi devam etmektedir. Ülke ekonomisine katkısı 100-150 milyon TL civarındadır. Ekonomistlerin tahminlerine göre trüf mantarı önümüzdeki 20 yıl içinde dünya çapında yıllık 6 milyar dolarlık bir ticaret hacmine ulaşacaktır. Kısa vadede bu pazardan 1 milyar dolarlık bir ticaret hacmine ulaşmayı hedeflemekteyiz. Eylem Planı kapsamında günümüze kadar 3.840 dekar alanda trüf ormanı kurulmuştur.

ÜLKEMİZİN TRÜF ÜRETİMİNDE AVANTAJI

Ülkemizde trüf mantarının doğal olarak yetişiyor olması, kültivasyon için en uygun şartlara sahip olduğumuzu gösteriyor. Trüf üretimi için en önemli 3 kriter: toprak yapısı, iklim ve yıllık yağış miktarıdır. Akdeniz iklimi ve kireçli topraklar trüf üretimi için mükemmel bir ortamdır. Fransa'nın bir buçuk katı büyüklüğündeki ülkemiz trüf üretimi açısından Fransa, İspanya ve İtalya'nın toplam üretimi kadar trüf üretebilecek potansiyeline sahiptir.

7. Problemler

7.1. Temel Problemler

7.2. Bu Raporun Geleceği

8. Referanslar

9. Ekler