

**TÜRKİYE
YÜZYILI**



TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NİN YÜZÜNCÜ YILI



CUMHURİYETİMİZİN YÜZÜNCÜ YILI



4. Ulusal Ceviz Sempozyumu

16 - 19 Kasım 2023

DENİZLİ

<https://www.pau.edu.tr/ziraat>

Özet Bildiri Kitabı



Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi

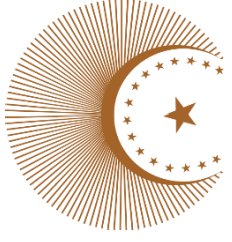
2023

The contents of this Abstract Book are solely those of the authors.
© All rights reserved.

E-printed in August 2024
ISBN 978-625-98935-2-5
Cover Design: Tuba BAK

No part of this book may be reprinted or reproduced or utilized in any form or by any electronic, mechanical or any other means, now known or hereafter invented, including photocopying and recording, or in any form of information storage or retrieval systems, without permission from the publishers.

Web: <https://www.pau.edu.tr/ziraat>
Contact: ziraat@pau.edu.tr



**TÜRKİYE
YÜZYILI**



TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NİN YÜZÜNCÜ YILI



CUMHURİYETİMİZİN YÜZÜNCÜ YILI



IV. Ulusal Ceviz Sempozyumu

Program

16-19 Kasım 2023

Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi

16 Kasım 2023 Perşembe: Otellere Yerleşme

17 Kasım 2023 Cuma: Sözlü ve Poster Sunuları

Yer: Eğitim Fakültesi C Blok Melek Sözkese Konferans Salonu, Kınıklı Yerleşkesi / Denizli

18 Kasım 2023 Cumartesi: Çal Özel Ceviz Oturumu

I. Çal Bağcılığı Çalıştayı

Yer: Çal Belediye Başkanlığı Toplantı Salonu

19 Kasım 2023 Pazar: Teknik ve Kültürel Gezi

Yer: Pamukkale Seyir Tepesi Şehir Ormanı

Hierapolis Antik Kent Teknik Gezisi (Pamukkale Travertenleri)

Sempozyumun Kapanışı

Düzenleme Kurulu

SEMPOZYUM ONURSAL BAŞKANI

Prof. Dr. Ahmet KUTLUHAN

Pamukkale Üniversitesi Rektörü

SEMPOZYUM BİLİM KURULU BAŞKANI

Prof. Dr. Seyit Mehmet ŞEN – Emekli Öğretim Üyesi

SEMPOZYUM DÜZENLEME KURULU BAŞKANI

Prof. Dr. Turan KARADENİZ

Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanı

SEMPOZYUM DÜZENLEME KURULU ÜYELERİ

Prof. Dr. Turan KARADENİZ

Dr. Öğr. Üyesi Tuba BAK

Dr. Öğr. Üyesi Levent KIRCA

Dr. Öğr. Üyesi Hayri SAĞLAM

Dr. Öğr. Üyesi Berna DOĞRU ÇOKRAN

Dr. Öğr. Üyesi Tahsin BEYCİOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Tansu USKUTOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Rıdvan UÇAR

Dr. Öğr. Üyesi Muharrem ARSLAN

Arş. Gör. Derya KILIÇ

Ahmet Kasım ERDÖNMEZ

SEMPOZYUM SEKRETARYASI

Dr. Öğr. Üyesi Tuba BAK

Dr. Öğr. Üyesi Berna DOĞRU ÇOKRAN

Arş. Gör. Derya KILIÇ

Bilim Kurulu

Prof. Dr. Bekir Erol AK
Prof. Dr. Yaşar AKÇA
Prof. Dr. Burak ARICAK
Prof. Dr. M. Atilla AŞKIN
Prof. Dr. Rafet ASLANTAŞ
Prof. Dr. Necip ATAR
Prof. Dr. İbrahim BAKTIR
Prof. Dr. Valerian BALAN
Prof. Dr. Safder BEYAZIT
Prof. Dr. Ömer BEYHAN
Prof. Dr. Valerio CRISTOFORI
Prof. Dr. Oğuzhan ÇALIŞKAN
Prof. Dr. Oktay ERDOĞAN
Prof. Dr. Veli ERDOĞAN
Prof. Dr. Ümran ERTÜRK
Prof. Dr. Cafer GENÇOLAN
Prof. Dr. Muharrem GÜLERYÜZ
Prof. Dr. Anar HATAMOV
Prof. Dr. Salih KAFKAS
Prof. Dr. Turan KARADENİZ
Prof. Dr. Duran KARAKAŞ

Prof. Dr. Ahmet KAZANKAYA
Prof. Dr. Ferhad MURADOĞLU
Prof. Dr. Nedim MUTLU
Prof. Dr. H. Güner SEFEROĞLU
Prof. Dr. H. İbrahim OĞUZ
Prof. Dr. Yakup ÖZKAN
Prof. Dr. Abdullah ÖKSÜZ
Prof. Dr. Koray ÖZRENK
Prof. Dr. Lütfi PIRLAK
Prof. Dr. Taşpolat RACABOV
Prof. Dr. Ümit SERDAR
Prof. Dr. Kadir SALTALI
Prof. Dr. Arif SOYLU
Prof. Dr. Mehmet SÜTYEMEZ
Prof. Dr. Fatih ŞEN
Prof. Dr. S. Mehmet ŞEN
Prof. Dr. Nurgül TÜREMİŞ
Prof. Dr. Rahmi TÜRK
Prof. Dr. Ali ÜNAL
Prof. Dr. Tarık YARILGAÇ
Prof. Dr. Kenan YILDIZ

Prof. Dr. Mustafa YILMAZ
Doç. Dr. Alime BAYINDIR EROL
Doç. Dr. Hatice İKTEN
Dr. Öğr. Üyesi Kemal ÇELİK
Dr. Öğr. Üyesi Gurbet ÇELİK TURGUT
Dr. Öğr. Üyesi Emrah GÜLER
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet KARACA
Dr. Öğr. Üyesi Haydar KURT
Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz SESLİ
Dr. Öğr. Üyesi Adnan YAVIÇ
Dr. Yılmaz BOZ
Dr. Azhar Hussain NAQVI
Dr. Tatjana KOKAJ
Dr. Merce ROVIRA

Program

17 Kasım 2023 Cuma

8:30-9:30 Kayıt
9:30-10:30 Açılış Konuşmaları

Kongre Açılış Dersi

10.30-11.15 Prof. Dr. Seyit Mehmet ŞEN - Cevizin Beslenmedeki Yeri ve Önemi

11.15-12.00 Poster Sunuları

Poster Sunuları-Fuaye Alanı

1	Prof. Dr. Mehmet Fikret BALTA Doç. Dr. Orhan KARAKAYA	Şebinkarahisar (Giresun) İlçesinde Yetiştirilen Bazı Yerli ve Yabancı Ceviz Çeşitlerinin Yağ Asidi İçerikleri
2	Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz SESLİ Zir. Müh. Hatice ÖZBAY	Karaman İli Ceviz Potansiyeli
3	Dr. Öğr. Üyesi Tuba BAK Prof. Dr. Turan KARADENİZ Dr. Öğr. Üyesi Berna DOĞRU ÇOKRAN	Kafkas Kültüründe Cevizin Yeri
4	Elif ÇADIR Prof. Dr. Turan KARADENİZ	Bolu Göynük Ceviz Genotiplerinin Pomolojik Yönden Değerlendirilmesi
5	Dr. Öğr. Üyesi Gurbet ÇELİK TURGUT Prof. Dr. Turan KARADENİZ Yağmur CEYLAN EKİZ Dr. Öğr. Üyesi Berna DOĞRU ÇOKRAN Dr. Öğr. Üyesi Tuba BAK	Farklı Rakımlarda Yetişen Chandler Ceviz Çeşidinin Kalite ve Biyolojik Yönden Değerlendirilmesi

12.00-14.00 Öğlen Arası

Sözlü Sunumlar

Not: Tebliğlerin süresi en fazla 10 dakikadır

1. Oturum	14:00 -15:00	Salon 1	Oturum Başkanı Başkan Yardımcısı	: Prof. Dr. Ali ÜNAL : Dr. Öğr. Üyesi Emrah GÜLER
1	Prof. Dr. Rahmi TÜRK Dr. Öğr. Üyesi Saadet KOÇ GÜLER			Ceviz ve Bazı Önemli Sert Kabuklu Meyve Türlerinin Hasat, Muhafaza ve Pazara Hazırlanması
2	Prof. Dr. Turan KARADENİZ			Bir Ceviz Bahçesi Olarak Anadolu
3	Prof. Dr. Serkan BERTAN			Turizmde Coğrafi İşaretli Ürünlerde Cevizin Yeri
4	Doç. Dr. Alime BAYINDIR EROL Prof. Dr. Oktay ERDOĞAN Dr. Mehmet Sedat SEVİNÇ			<i>Beauveria bassiana</i> (Bals.) Vuill. İzolatlarının Kuru Meyve Güvesi (<i>Plodia interpunctella</i> [Lepidoptera: Pyralidae]) Üzerindeki Etkinliği
5	Soru-Cevap			

1. Oturum	14:00 -15:00	Salon 2	Oturum Başkanı Başkan Yardımcısı	: Doç. Dr. Hülya ÜNVER : Dr. Damla ERTİMURTAŞ
1	Prof. Dr. Mehmet SÜTYEMEZ Doç. Dr. Akide ÖZCAN Dr. Öğr. Üyesi Şakir Burak BÜKÜCÜ Zir. Yük. Müh. İlker Büşah AYAZ Zir. Yük. Müh. Esra YILDIRIM			Cumhuriyetin 100. Yılı Hatırasına ‘Yüzyıl 2023’
2	Dr. Öğr. Üyesi Tansu USKUTOĞLU Dr. Öğr. Üyesi Rıdvan UÇAR			Ceviz (<i>Juglans Regia</i> L.)’den Elde Edilen Uçucu Bileşikler ve Bu Bileşiklerin Kullanım Alanları
3	Dr. Damla ERTİMURTAŞ Prof. Dr. Hatice ÖZAKTAN			Türkiye’de Ceviz Bakteriyel Yanıklığı ve Uç Nekrozuna Neden Olan <i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>juglandis</i> Streynlerinin Genetik Çeşitliliği
4	Prof. Dr. Turan KARADENİZ Dr. Öğr. Üyesi Tuba BAK Dr. Öğr. Üyesi Berna DOĞRU ÇOKRAN Dr. Öğr. Üyesi Levent KIRCA Dr. Öğr. Üyesi Gurbet Çelik TURGUT Yağmur CEYLAN EKİZ			Yüksek Sıcaklığa Maruz Kalmış Cevizlerin Kimyasal Kompozisyonunun Belirlenmesi
5	Soru-Cevap			

Not: Tebliğlerin süresi en fazla 10 dakikadır

1. Oturum	14:00 -15:00	Salon 3	Oturum Başkanı : Prof. Dr. Emine DEMİR ÖZDEN Başkan Yardımcısı : Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz SESLİ
1	Dr. Didem Gülçin ERDEM KÜK		Türk Halk Kültüründe Ceviz
2	Öğr. Gör. Ebru ŞİRİN Prof. Dr. Yaşar ERTÜRK Prof. Dr. Ahmet KAZANKAYA		Bazı Ceviz Çeşit /Genotiplerinin Tohumlarında Yararlı Mikroorganizma ve GA3 Uygulamalarının Çimlenme Sürecine Etkisi
3	Prof. Dr. Abdullah ÖKSÜZ Öğr. Gör. Şenay Burçin ALKAN		Farklı Bölgelerden Elde Edilen Cevizlerin Yağ Asitleri Kompozisyonunun Dağılımı ve Yağ Asitlerinin Hızlı Analiz Yönteminin Geliştirilmesi
4	Soru-Cevap		

2. Oturum	15:00-16:00	Salon 1	Oturum Başkanı : Prof. Dr. Mehmet SÜTYEMEZ Başkan Yardımcısı : Dr. Öğr. Üyesi Kemal AVCI
1	Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz SESLİ		İbceik Bölgesinde Ümitvar Ceviz Genotipine ait Pomolojik Özelliklerinin Belirlenmesi
2	Dr. Yılmaz BOZ Erdal ORMAN		TAGEM’de Ceviz Üzerine Yapılan Ar-Ge Çalışmaları
3	Zir. Yük. Müh. Fatma AYDIN Prof. Dr. Turan KARADENİZ Dr. Öğr. Üyesi Tuba BAK		Osmanlı’da Ceviz
4	Prof. Dr. Mehmet SÜTYEMEZ Zir. Yük. Müh. İlker Büşah AYAZ		Türkiye Ceviz Fidan Üretiminin Dünü Bugünü ve Sertifikasyon Sistemi
5	Soru-Cevap		

2. Oturum	15:00-16:00	Salon 2	Oturum Başkanı : Prof. Dr. Oktay ERDOĞAN Başkan Yardımcısı : Dr. Öğr. Üyesi Şakir Burak BÜKÜCÜ
1	Zir. Müh. Yakup EZBER Prof. Dr. F. Ekmel TEKİNTAŞ		Cevizde (<i>Juglans regia</i> L.) Farklı Konum ve Olgunluktaki Erkek Çiçeklerin Çiçek Tozu Canlılık ve Çimlenme Yeteneklerinin Belirlenmesi
2	Prof. Dr. Ahmet OKUMUŞ Ceyhun ASLI		Ceviz, Kestane, İncir ve Fındık Gibi Çok Yıllık Bitkilerde Yeni Nesil Moleküler Çeşit Tanımlama Metodu: Çeşit-ID
3	Dr. Mustafa ÖZTÜRK Dr. Mükremin TEMEL		Dünya’da ve Türkiye’de Ceviz Üretimi ve Pazarlaması
4	Prof. Dr. Turan KARADENİZ Dr. Öğr. Üyesi Tuba BAK Dr. Öğr. Üyesi Berna DOĞRU ÇOKRAN Dr. Öğr. Üyesi Levent KIRCA		Kepir Cevizinin Meyve Özellikleri
5	Doç. Dr. Hülya ÜNVER		Düzce İli Ceviz Üretim Potansiyeli
6	Soru-Cevap		

2. Oturum		15:00-16:00	Salon 3	Oturum Başkanı : Prof. Dr. Abdullah ÖKSÜZ Başkan Yardımcısı : Doç. Dr. Alime BAYINDIR EROL
1	Dr. Öğr. Üyesi Muharrem ARSLAN Prof. Dr. Turan KARADENİZ			Gülün (<i>Rosa sp.</i>) Vazo Ömrü Üzerine Bazı Bileşiklerin Etkileri
2	Dr. Öğr. Üyesi Merve GÜZEL Prof. Dr. Metin AK			Cevizin Kabuğundan Elde Edilen Juglon Boyasının Polipirölün İletkenlik ve Elektrokimyasal Özelliklerine Etkisi
3	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif ÖZCAN			Ceviz ve Ceviz Ürünlerinin Kanatlı Hayvanların Beslenmesinde Kullanımı
4	Prof. Dr. Ümran ERTÜRK Dr. Özlem UTKU			Melezleme ile Elde Edilen Bazı Ceviz (<i>Juglans regia</i> L.) Genotiplerinin Yapraklanma Durumları
5	Soru-Cevap			

15 dk Kahve Arası

Not: Tebliğlerin süresi en fazla 10 dakikadır

3. Oturum		16:15-17:15	Salon 1	Oturum Başkanı : Dr. Yılmaz BOZ Başkan Yardımcısı : Öğr. Gör. Senem TÜFEKÇİ
1	Zir. Yük. Müh. Kübra ERDÖNMEZ Prof. Dr. Turan KARADENİZ			Nevşehir Bölgesinde Bulunan Cevizlerin Meyve Özellikleri
2	Dr. Öğr. Üyesi Mücahit PAKSOY			Türkiye’de Ceviz Üretimi, Dış Ticareti ve Pazarlaması
3	Prof. Dr. Mehmet SÜTYEMEZ Dr. Öğr. Üyesi Şakir Burak BÜKÜCÜ Doç. Dr. Akide ÖZCAN Zir. Yük. Müh. Esra YILDIRIM			‘Kaşka’ Ceviz Çeşidi
4	Dr. Öğr. Üyesi Ahmet KARACA			Bist Gıda Endeksinde Yer Alan İşletmelerin Pazarlama Giderlerinin Talep ve Firma Değerine Etkisi
5	Soru-Cevap			

3. Oturum		16:15-17:15	Salon 2	Oturum Başkanı : Prof. Dr. Serkan BERTAN Başkan Yardımcısı : Dr. Muammer YALÇIN
1	Zir. Yük. Müh. Halil ERDÖNMEZ			Ülkemizde Fidancılığın Gelişimi ve Sorunları
2	Dr. Öğr. Üyesi Tahsin BEYCIOĞLU			Ceviz Bahçelerinde Ara Ziraat Olarak Tarla Bitkilerinin Yeri ve Önemi
3	Zir. Müh. Ali YAMAN Prof. Dr. Turan KARADENİZ			Aşağı Banaz Havzası Ceviz (<i>Junglans regia</i> L.) Genotiplerinin Seleksiyonu
4	Dr. Yakup KÖMÜR Prof. Dr. Turan KARADENİZ			Ceviz Kök Çeliklerinin Anaç Olarak Değerlendirilmesi
5	Soru-Cevap			

3. Oturum	16:15-17:15	Salon 3	Oturum Başkanı : Prof. Dr. Ferhat MURATOĞLU Başkan Yardımcısı : Doç. Dr. İsmet EŞMELİ
1	Öğr. Gör. Dr. Levent GÜLÜM		Cevizin (<i>Junglas regia L.</i>) Sağlık Üzerine Etkileri
2	Dr. Nilüfer ERDİN		İklim Değişikliği Bağlamında Bal Arısı (<i>Apis mellifera</i>) ve Ceviz'in (<i>Juglans spp.</i>) Tozlaşma İlişkileri Üzerine Araştırma
3	Dr. Nilüfer ERDİN		Cevizin (<i>Juglans regia</i>) Kozmetikte Kullanımı Üzerine Araştırmalar
4	Öğr. Gör. Dr. Gülşah DOĞAN Prof. Dr. Turan KARADENİZ		Cevizin Mobilyacılıkta Kullanımı
5	Soru-Cevap		

Not: Tebliğlerin süresi en fazla 10 dakikadır

4. Oturum	17:15-18:15	Salon 1	Oturum Başkanı : Prof. Dr. Koray ÖZRENK Başkan Yardımcısı : Doç. Dr. Orhan KARAKAYA
1	Doç. Dr. Anar HATAMOV		Comparative advantage and self-sufficiency level of walnut production in Azerbaijan
2	Dr. Alper Talha KARADENİZ Doç. Dr. Erdal BAŞARAN Doç. Dr. Yüksel ÇELİK		Ceviz Yaprak Görüntülerini Kullanarak Derin Öğrenme ile Otomatik Sınıflandırma
3	Dr. Elif BAK ATEŞ		Tarım Turizmi ve Kırsal Turizm Bağlamında Ceviz: Kaman Cevizi Örneği
4	Prof. Dr. Emine DEMİR ÖZDEN Doç. Dr. Hülya ÜNVER		İstilacı Zararlı Turunçgil Yassıbitkiyesi <i>Metcalfa pruinosa</i> (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Flatidae)'nın Cevizde Bulunuşu ve Önemi
5	Soru-Cevap		

4. Oturum	17:15-18:15	Salon 2	Oturum Başkanı : Prof. Dr. Ahmet Murat KÖSEOĞLU Başkan Yardımcısı : Dr. Öğr. Üyesi Mücahit PAKSOY
1	Elif ÇADIR Dr. Öğr. Üyesi Emrah GÜLER Dr. Öğr. Üyesi Tuba BAK Prof. Dr. Turan KARADENİZ Prof. Dr. Ferhat MURADOĞLU Ahmad Mansoor YARZADA Mohammed S. M. SAMARA Şeyma BATUR		Çevirme Aşı Metoduyla Aşılanmış Chandler Çeşidinde Erken Yıllarda Verim
2	Doç. Dr. Fatma AYHAN		Sağlıklı Yaşam için Ceviz
3	Doç. Dr. Ersin GÜLSOY Dr. Öğr. Üyesi Tuncay KAYA Doç. Dr. Mücahit PEHLUVAN Dr. Öğr. Üyesi Berna DOĞRU ÇOKRAN		Aras Havzası Ceviz Genotiplerinin Seleksiyonu

4	Prof. Dr. Turan KARADENİZ Zir. Yük. Müh. Muhammed Mustafa MANCAK Dr. Öğr. Üyesi Tuba BAK Dr. Öğr. Üyesi Emrah GÜLER Prof. Dr. Ferhad MURADOĞLU Dr. Öğr. Üyesi Levent KIRCA	Bilecik Gölpazarı ve Çevresinde Ceviz Genotiplerinin Meyve Özelliklerinin Belirlenmesi
5	Dr. Yakup KÖMÜR Prof. Dr. Turan KARADENİZ	Ceviz Kök Çeliklerinde Yapılan Yonga Göz Aşılarının Geç Dönem Anatomik ve Histolojik Uyuşmasının Belirlenmesi
6	Soru-Cevap	

Not: Tebliğlerin süresi en fazla 10 dakikadır

4. Oturum	17:15-18:15	Salon 3	Oturum Başkanı : Prof. Dr. Ahmet OKUMUŞ Başkan Yardımcısı : Doç. Dr. Akide ÖZCAN
1	Zir. Yük. Müh. Hatice BEYÇİOĞLU Prof. Dr. Turan KARADENİZ Dr. Öğr. Üyesi Berna DOĞRU ÇOKRAN Dr. Öğr. Üyesi Tuba BAK		Semt Pazarlarından Toplanan Ceviz Örneklerinin Kalite ve Fiyat İlişkisi
2	Doç. Dr. İsmet EŞMELİ		Türklerde Ağaç Kültürü: Ceviz Örneği
3	Öğr. Gör. Rüveyda BAĞBOZAN		Denizli İlinin Ceviz Potansiyeli ve Geleceği
4	Dr. Muammer YALÇIN		Ceviz Yetiştiriciliğinde Bazı Mekanizasyon Uygulamaları
5	Öğr. Gör. Senem TÜFEKÇİ Öğr. Gör. Dr. Mehmet BAŞEĞMEZ		Ceviz Sütü: Gıda Endüstrisindeki Kullanım Olanakları ve Canlı Organizmadaki Fizyolojik Etkileri
6	Soru-Cevap		

Akşam Yemeği 19.30-20.30

18 Kasım 2023 Cumartesi Çal Özel Ceviz Oturumu Yer: Çal Belediyesi Toplantı Salonu

Not: Tebliğlerin süresi en fazla 20 dakikadır

5. Oturum	10:30-12:30	Oturum Başkanı : Prof. Dr. Seyit Mehmet ŞEN Başkan Yardımcısı : Dr. Özlem UTKU	
1	Ceviz Entegre Mücadele	Prof. Dr. Koray ÖZRENK	Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Öğretim Üyesi

2	Ceviz Yetiştiriciliğinde Budama	Prof. Dr. Ali ÜNAL	Emekli Öğretim Üyesi
3	Cevizde Fidan Dikimi ve Yetiştiriciliği	Ahmet Kasım ERDÖNMEZ	Fidan Yetiřtiricisi – Ceviz Adam
4	Ceviz Ağaçlarında Sulamanın Meyve Verimi ve Kalitesi Üzerine Etkileri	Dr. Arzu GÜNDÜZ	Yalova Atatürk Bahęe Kùltürleri Merkez Arş. Enst.
5	Ceviz Bakımı ve Gübrelemesi	Zir. Müh. Murat BAKAN Leila IMANPARAST	Özel Sektör
6	Küresel Ceviz Ticaretinde Zorluklar ve Fırsatlar	Prof. Dr. Murat KÖSEOĞLU Öğr. Gör. Özkan YEREBASMAZ	İstanbul Gedik Üniversitesi
	Soru-Cevap		



İçindekiler

Ceviz ve Bazı Önemli Sert Kabuklu Meyve Türlerinin Hasat, Muhafaza ve Pazara Hazırlanması.....	1
Rahmi TÜRK, Saadet KOÇ GÜLER	
Bir Ceviz Bahçesi Olarak Anadolu	3
Turan KARADENİZ	
Turizmde Coğrafi İşaretli Ürünlerde Cevizin Yeri.....	4
Serkan BERTAN	
<i>Beauveria bassiana</i> (Bals.) Vuill. İzolatlarının Kuru Meyve Güvesi (<i>Plodia interpunctella</i> [Lepidoptera: Pyralidae]) Üzerindeki Etkinliği	5
Alime BAYINDIR EROL, Oktay ERDOĞAN, Mehmet Sedat SEVİNÇ	
Cumhuriyetin 100. Yılı Hatırasına 'Yüzyıl 2023'	6
Mehmet SÜTYEMEZ, Akide ÖZCAN, Şakir Burak BÜKÜCÜ, İlker Büşah AYAZ, Esra YILDIRIM	
Ceviz (<i>Juglans regia</i> L.)'den Elde Edilen Uçucu Bileşikler ve Bu Bileşiklerin Kullanım Alanları	7
Tansu USKUTOĞLU, Rıdvan UÇAR	
Türkiye'de Ceviz Bakteriyel Yanıklığı ve Uç Nekrozuna Neden Olan <i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>juglandis</i> Streynlerinin Genetik Çeşitliliği	9
Damla ERTİMURTAŞ, Hatice ÖZAKTAN	
Yüksek Sıcaklığa Maruz Kalmış Cevizlerin Kimyasal Kompozisyonunun Belirlenmesi	10
Turan KARADENİZ, Tuba BAK, Berna DOĞRU ÇOKRAN, Levent KIRCA, Gurbet ÇELİK TURGUT, Yağmur CEYLAN EKİZ	
Türk Halk Kültüründe Ceviz	11
Didem GÜLÇİN, ERDEM KÜK	
Bazı Ceviz Çeşit /Genotiplerinin Tohumlarında Yararlı Mikroorganizma ve GA ₃ Uygulamalarının Çimlenme Sürecine Etkisi	12
Ebru ŞİRİN, Yaşar ERTÜRK, Ahmet KAZANKAYA	
Farklı Bölgelerden Elde Edilen Cevizlerin Yağ Asitleri Kompozisyonunun Dağılımı ve Yağ Asitlerinin Hızlı Analiz Yönteminin Geliştirilmesi	14
Abdullah ÖKSÜZ, Şenay Burçin ALKAN	
İbcecik Bölgesinde Ümitvar Ceviz Genotipine ait Pomolojik Özelliklerinin Belirlenmesi.....	15
Yılmaz SESLİ	
TAGEM'de Ceviz Üzerine Yapılan Ar-Ge Çalışmaları.....	16
Yılmaz BOZ, Erdal ORMAN	
Osmanlı'da Ceviz	17
Fatma AYDIN, Turan KARADENİZ, Tuba BAK	
Türkiye Ceviz Fidan Üretiminin Dünü Bugünü ve Sertifikasyon Sistemi	18
Mehmet SÜTYEMEZ, İlker Büşah AYAZ	
Cevizde (<i>Juglans regia</i> L.) Farklı Konum ve Olgunluktaki Erkek Çiçeklerin Çiçek Tozu Canlılık ve Çimlenme Yeteneklerinin Belirlenmesi	20
Yakup EZBER, Faik Ekmel TEKİNTAŞ	
Ceviz, Kestane, İncir ve Fındık Gibi Çok Yıllık Bitkilerde Yeni Nesil Moleküler Çeşit Tanımlama Metodu: Çeşit-ID.....	21
Ahmet OKUMUŞ, Ceyhan ASLI	
Dünya'da ve Türkiye'de Ceviz Üretimi ve Pazarlaması	23
Mustafa ÖZTÜRK Mükremin TEMEL	
Kepir Cevizinin Meyve Özellikleri	24
Turan KARADENİZ, Tuba BAK, Berna Doğru ÇOKRAN, Levent KIRCA	
Düzce İli Ceviz Üretim Potansiyeli	25
Hülya ÜNVER	
Gülün (<i>Rosa</i> sp.) Vazo Ömrü Üzerine Bazı Bileşiklerin Etkileri.....	26
Muharrem ARSLAN, Turan KARADENİZ	
Cevizin Kabuğundan Elde Edilen Juglon Boyasının Polipirolün İletkenlik ve Elektrokimyasal Özelliklerine Etkisi.....	27
Merve GÜZEL, Metin AK	
Ceviz ve Ceviz Ürünlerinin Kanatlı Hayvanların Beslenmesinde Kullanımı	28
Mehmet Akif ÖZCAN	



Melezleme ile Elde Edilen Bazı Ceviz (<i>Juglans regia</i> L.) Genotiplerinin Yapraklanma Durumları....	30
Ümran ERTÜRK, Özlem UTKU	
Nevşehir Bölgesinde Yetişen Cevizlerin Meyve Özellikleri.....	31
Hatice Kübra ERDÖNMEZ, Turan KARADENİZ	
Türkiye’de Ceviz Üretimi, Dış Ticareti ve Pazarlaması.....	32
Mücahit PAKSOY	
‘Kaşka’ Ceviz Çeşidi.....	33
Mehmet SÜTYEMEZ, Şakir Burak BÜKÜCÜ, Akide ÖZCAN, Esra YILDIRIM, İlker Büşah AYAZ	
Bist Gıda Endeksinde Yer Alan İşletmelerin Pazarlama Giderlerinin Talep ve Firma Değerine Etkisi	34
Ahmet KARACA	
Ülkemizde Fidancılığın Gelişimi ve Sorunları.....	35
Halil Feyzullah ERDÖNMEZ	
Ceviz Bahçelerinde Ara Ziraat Olarak Tarla Bitkilerinin Yeri ve Önemi.....	36
Tahsin BEYCİOĞLU	
Aşağı Banaz Havzası Ceviz (<i>Juglans regia</i> L.) Genotiplerinin Seleksiyonu.....	38
Ali YAMAN, Turan KARADENİZ	
Cevizde Kök Çeliklerinin Anaç Olarak Değerlendirilmesi.....	39
Yakup Kadir KÖMÜR, Turan KARADENİZ	
Cevizin (<i>Juglans regia</i> L.) Sağlık Üzerine Etkileri	40
Levent GÜLÜM	
İklim Değişikliği Bağlamında Bal Arısı (<i>Apis mellifera</i>) ve Ceviz’in (<i>Juglans spp.</i>) Tozlaşma İlişkileri Üzerine Araştırma	42
Nilüfer ERDİN	
Cevizin (<i>Juglans regia</i>) Kozmetikte Kullanımı Üzerine Araştırmalar.....	43
Nilüfer ERDİN	
Cevizin Mobilyacılıkta Kullanımı	44
Gülşah DOĞAN, Turan KARADENİZ	
Comparative Advantage and Self-Sufficiency Level of Walnut Production in Azerbaijan	46
Anar HATAMOV	
Ceviz Yaprak Görüntülerini Kullanarak Derin Öğrenme ile Otomatik Sınıflandırma.....	47
Alper Talha KARADENİZ, Erdal BAŞARAN, Yüksel ÇELİK	
Tarım Turizmi ve Kırsal Turizm Bağlamında Ceviz: Kaman Cevizi Örneği	48
Elif BAK ATEŞ	
İstilacı Zararlı Turunçgil Yassıbitki piresi <i>Metcalfa pruinosa</i> (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Flatidae)’nın Cevizde Bulunuşu ve Önemi	49
Emine DEMİR ÖZDEN, Hülya ÜNVER	
Çevirme Aşı Metoduyla Aşılanmış Chandler Çeşidinde Erken Yıllarda Verim	50
Elif ÇADIR, Emrah GÜLER, Tuba BAK, Turan KARADENİZ, Ferhad MURADOĞLU, Ahmad Mansoor YARZADA, Mohammed S.M. SAMARA, Şeyma BATUR	
Sağlıklı Yaşam için Ceviz	51
Fatma AYHAN	
Aras Havzası Ceviz Genotiplerinin Seleksiyonu.....	52
Ersin GÜLSOY, Tuncay KAYA, Mücahit PEHLUVAN, Berna Doğru ÇOKRAN	
Bilecik Gölpazarı ve Çevresinde Ceviz Genotiplerinin Meyve Özelliklerinin Belirlenmesi	53
Turan KARADENİZ, Muhammed Mustafa MANCAK, Tuba BAK, Emrah GÜLER, Ferhad MURADOĞLU, Levent KIRCA	
Ceviz Kök Çeliklerinde Yapılan Yonga Göz Aşılarının Geç Dönem Anatomik ve Histolojik Uyuşmasının Belirlenmesi	54
Yakup Kadir KÖMÜR, Turan KARADENİZ	
Semt Pazarlarından Toplanan Ceviz Örneklerinin Kalite ve Fiyat İlişkisi.....	55
Hatice BEYCİOĞLU, Turan KARADENİZ, Berna DOĞRU ÇOKRAN, Tuba BAK	
Türklerde Ağaç Kültü: Ceviz Örneği	56
İsmet EŞMELİ	
Denizli İlinin Ceviz Potansiyeli ve Geleceği.....	57
Rüveyda BAĞBOZAN	
Ceviz Yetiştiriciliğinde Bazı Mekanizasyon Uygulamaları	58



Muammer YALÇIN	
Ceviz Sütü: Gıda Endüstrisindeki Kullanım Olanakları ve Canlı Organizmadaki Fizyolojik Etkileri . 59	
Senem TÜFEKÇİ, Mehmet BAŞEĞMEZ	
Cevizde Entegre Mücadele.....	61
Koray ÖZRENK	
Ceviz Yetiştiriciliğinde Budama	62
Ali ÜNAL, Mustafa Onur ÜNAL	
Cevizde Fidan Dikimi ve Yetiştiriciliği	63
Ahmet Kasım ERDÖNMEZ	
Ceviz Ağaçlarında Sulamanın Meyve Verimi ve Kalitesi Üzerine Etkileri	64
Arzu GÜNDÜZ	
Ceviz Bakımı ve Gübrelemesi.....	65
Murat BAKAN, Leila IMANPARAST	
Küresel Ceviz Ticaretinde Zorluklar ve Fırsatlar	66
Murat KÖSEOĞLU, Özkan YEREBASMAZ	
POSTERLER.....	68
Kafkas Kültüründe Cevizin Yeri	68
Tuba BAK, Turan KARADENİZ, Berna DOĞRU ÇOKRAN	
Şebinkarahisar (Giresun) İlçesinde Yetiştirilen Bazı Yerli ve Yabancı Ceviz Çeşitlerinin Yağ Asidi İçerikleri	69
Mehmet Fikret BALTA, Orhan KARAKAYA	
Karaman İli Ceviz Potansiyeli.....	70
Yılmaz SESLİ, Hatice ÖZBAY	
Bolu Göynük Ceviz Genotiplerinin Pomolojik Yönden Değerlendirilmesi.....	72
Elif ÇADIR, Turan KARADENİZ	
Farklı Rakımlarda Yetişen Chandler Ceviz Çeşidinin Kalite ve Biyolojik Yönden Değerlendirilmesi 73	
Gurbet ÇELİK TURGUT, Turan KARADENİZ, Yağmur CEYLAN EKİZ, Berna DOĞRU ÇOKRAN, Tuba BAK	



Ceviz ve Bazı Önemli Sert Kabuklu Meyve Türlerinin Hasat, Muhafaza ve Pazara Hazırlanması

Rahmi TÜRK^{1*}, Saadet KOÇ GÜLER²

¹ANTEL Tarım İşletmeleri A.Ş., Antalya, Türkiye

²Ordu Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Programı, Ordu, Türkiye

*Sorumlu yazar: prof.rahmiturk@gmail.com

Öz

Türkiye, sert kabuklu meyvelerin yetiştirilmesi için hem uygun ekolojik koşullara hem de yetiştiricilik geleneğine sahiptir. Ülkemiz dünya sert kabuklu üretiminde fındıkta 1., kestanede 3., antepfıstığında ve cevizde 4., bademde ise 5. sırada yer almaktadır. İhracatta da önemli paya sahip olan bu ürünler, ülkemiz için büyük öneme sahiptir. Üretilen ürünlerin miktarı kadar hasat, harman, muhafaza ve depolamanın da uygun ve doğru koşullarda yapılması meyve kalitesi için önem taşımakta, hasat ve sonrası uygulamaların (kaplama, ışınlama, fumigasyon vb.) özenli yapılması, pazarlanabilir ürün miktarını ve pazarlama sürecini etkilemektedir. Ceviz ve diğer sert kabuklu meyveler yüksek yağ içeriğine sahip olmalarından dolayı, özellikle kendine özgü, depolama koşullarına uyulmadığı takdirde üründe bozulmalar hızlanmaktadır. Kestane dışındaki sert kabuklu meyveler genel olarak benzer depolama isteklerine sahipken, kestane yüksek oranda su (%40-45), nişasta (%25) ve düşük oranda yağ içeriği (%2) nedeni ile daha farklı depolama koşullarına ihtiyaç duymaktadır. Düşük depolama sıcaklıkları (2-4°C) ve yüksek oransal nem (%80-85) kestane için ihtiyaç duyulan depolama koşullarıdır. Diğer sert kabuklu meyvelerde ise uygun depolama sıcaklığı 5-20°C, istenilen atmosfer nemi ise %50-65 arasında değişebilmektedir. Düşük depolama sıcaklığı, sert kabuklu meyvelerin muhafazası açısından önemli olmakla birlikte önemli bir koruyucu olan sert kabuğu ile birlikte depolandığında sıcaklık aralığı genişleyebilmektedir. Bu nedenle pek çok ürün (çikolata, pasta, ezme vb.) için ham madde niteliğinde olan sert kabuklu meyvelerin, öncelikle kabuklu bir şekilde uygun koşullarda depolanabilmeleri ekonomik açıdan önemlidir. Sahip oldukları kabuk yapıları, yağ miktarları, yağ asidi kompozisyonu, nem miktarı, E vitamini ve su aktivitesi değerleri gibi özellikler bu ürünlerin depolama performanslarını etkilemektedir. Özellikle su aktivitesi değerlerinin kontrolü aflatoksin gelişiminin engellenmesi açısından çok önemlidir. Düşük nem (%6-10) içeriklerinden dolayı depolama açısından avantajlı görülen bu grupta, artan atmosfer nemi ile denge haline gelme eğilimleri muhafazalarının en kritik noktasını oluşturmaktadır. Aslında bir tohum olan ve yüksek besin içeriğine sahip bu meyvelerde neminin ve depo sıcaklığının artışı kaliteyi (renk, koku, tat, biyokimyasal özellikler vb.) hızla düşürmektedir. Sert kabuklu meyvelerde uzun depolama ömrü için ürünü iyi tanımak ve gerekli önlemleri almak, kalitenin sürekliliği bakımından önemlidir. Bu amaçla yapılmış çalışmaların dikkatle incelenmesi ve pratiğe aktarılması, devamında gerekli geri dönüşlerin yapılması sektörün gelişimi açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sert Kabuklu Meyveler, Ceviz, Fındık, Badem, Hasat ve Muhafaza, Pazarlama

Harvesting, Preservation and Market Preparation of Walnuts and Some Important Nut Species

Abstract

Türkiye has both suitable ecological conditions and cultivation tradition for growing nuts. Our country ranks 1st in hazelnuts, 3rd in chestnuts, 4th in pistachios and walnuts, and 5th in almonds in the world's nut production. These products, which also have a significant share in exports, are of great importance for our country. Harvesting, treshing, preservation and storage in appropriate and correct conditions, as well as the amount of products produced, are important for fruit quality. Careful execution of harvest and post-harvest practices (coating, irradiation, fumigation, etc.) affects the amount of marketable product and the marketing process. Since walnuts and other nuts have high oil content, product deterioration accelerates, especially if specific storage conditions are not observed. While nuts other



than chestnuts generally have similar storage requirements, chestnuts require different storage conditions due to their high content of water (40-45%), starch (25%) and low fat content (2%). Low storage temperatures (2-4°C) and high relative humidity (80-85%) are the storage conditions needed for chestnuts. For other nuts, the appropriate storage temperature may vary between 5-20°C and the desired atmospheric humidity may vary between 50-65%. Although low storage temperature is important for the preservation of nuts, the temperature range can be expanded when stored with the shell, which is an important protector. For this reason, it is economically important that nuts, which are raw materials for many products (chocolate, cake, paste, etc.), can be stored in appropriate conditions, primarily in shell form. Features such as their shell structure, oil amount, fatty acid composition, moisture amount, vitamin E and water activity values affect the storage performance of these nuts. Especially control of water activity values is very important to prevent aflatoxin development. In this group, which is considered advantageous in terms of storage due to its low moisture content (6-10%), its tendency to come into equilibrium with increasing atmospheric humidity constitutes the most critical point of their preservation. In these fruits, which are actually seeds and have high nutritional content, the increase in humidity and storage temperature rapidly reduces the quality (color, smell, taste, biochemical properties, etc.). For nuts, knowing the product well and taking the necessary precautions for a long storage life is important for continuity of quality. It is important for the development of the sector that the studies carried out for this purpose be carefully examined and put into practice, and then provide the necessary feedback.

Key Words: Nuts, Walnuts, Hazelnuts, Almonds, Harvest and Storage, Marketing



Bir Ceviz Bahçesi Olarak Anadolu

Turan KARADENİZ*

Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çivril, Denizli, Türkiye

**Sorumlu yazar: turankaradeniz2852@gmail.com*

Öz

Ceviz Anadolu'da en zengin genetik kaynaklara sahip meyve türlerinden biridir. Anadolu'nun farklı medeniyetlere ev sahipliği yapması, önemli ticaret ve göç yollarının üzerinde bulunması gibi birçok parametre Anadolu'nun çok zengin bir genetik kaynağa sahip olmasını sağlamıştır. Bu ceviz genetik kaynakları binlerce yıldır Anadolu'nun her bir köşesinde gıda ve diğer kullanım amaçları için yetiştirilmiş ve nesiller boyunca aktarılmıştır. Ceviz taze tüketiminin yanında, yaprağı, kabuğu ve meyvesi ile sağlık ve sanayi sektöründe her geçen gün değerini arttıran eşsiz bir üründür. Ülkemiz 2004 yılında 168000 da ceviz alanına sahipken, bu alan 2023 yılı itibarıyla 1 milyon 740 bin da alana ulaşmıştır. Denizli, Manisa, Kahramanmaraş ilk sıralarda olmak üzere 80 ilimizde ceviz yetiştirilmekte ve Anadolu' bir ceviz bahçesi olarak değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Anadolu, ceviz bahçesi, ceviz, *Juglans regia*

Anatolia as a Walnut Orchard

Abstract

Walnut is one of the fruit species with the richest genetic resources in Anatolia. Many parameters, such as Anatolia hosting different civilizations and being located on important trade and migration routes, have enabled Anatolia to have a very rich genetic resource. These walnut genetic resources have been grown for food and other uses in every corner of Anatolia for thousands of years and have been passed down through generations. In addition to their fresh consumption, walnut is a unique product that increases their value daily in the health and industrial sectors with their leaves, shells, and fruit. While our country had a walnut area of 168000 decares in 2004, this area has reached 1 million 740 thousand decares by 2023. Walnuts are grown in 80 provinces, including Denizli, Manisa, and Kahramanmaraş, and Anatolia is considered a walnut orchard.

Keywords: Anatolia, walnut garden, walnut, *Juglans regia*



Turizmde Coğrafi İşaretli Ürünlerde Cevizin Yeri

Serkan BERTAN^{*1}

¹Pamukkale Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü, Denizli, Türkiye,

*Sorumlu yazar: sbertan@pau.edu.tr

Öz

Ürünün kaynağını, karakteristik özellikleri ile coğrafi alan arasındaki bağlantıyı gösteren ve garanti eden kalite işareti olan coğrafi işaret ürünlerin korunmasını sağlar. Bu çalışmada ülkemizde coğrafi işaret ürünlerde ceviz ve ceviz ile ilgili ürünler ortaya konacaktır. Ceviz coğrafi işaret kapsamında İşlenmiş ve işlenmemiş meyve ve sebzeler ile mantarlar, fırıncılık ve pastacılık mamulleri, hamur işleri, tatlılar ve çikolata, şekerleme ve türevi ürünler, grubunda yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Coğrafi işaret, ceviz, Denizli.

The Place of Walnut in Geographical Indication Products in Tourism

Abstract

Geographical indication, which is a quality mark that shows and guarantees the origin of the product, the connection between its characteristics and the geographical area, ensures the protection of products. In this study, walnut and walnut-related products will be revealed in geographical indication products in our country. Walnut is included in the group of processed and unprocessed fruits and vegetables and mushrooms, bakery and pastry products, pastries, desserts and chocolate, confectionery and derivative products.

Keywords: Geographical indication, walnut, Denizli.

***Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. İzolatlarının Kuru Meyve Güvesi (*Plodia interpunctella* [Lepidoptera: Pyralidae]) Üzerindeki Etkinliği**

Alime BAYINDIR EROL^{1*}, Oktay ERDOĞAN¹, Mehmet Sedat SEVİNÇ²

¹Pamukkale Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Organik Tarım İşletmeciliği Bölümü, Çivril-Denizli

²Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Eğirdir-Isparta

*Sorumlu Yazar: abayindir@pau.edu.tr

Öz

Kuru meyve güvesi, *Plodia interpunctella* (Hübner, 1813) (Lepidoptera: Pyralidae) hem kuru meyvelerin hem de depolanmış hububat ve ürünlerin en önemli zararlılarından. Bu zararlıya karşı mücadelede kimyasalların yerine alternatif mücadele yöntemlerinden birisi de biyolojik mücadele yönteminin kullanılmasıdır. Entomopatojen funguslar (EPF) hedef zararlı dışında çevreye, canlılara ve insan sağlığına olumsuz etkilerinin bulunmaması yönleriyle öne çıkmaktadır. Bu çalışmada, *Beauveria bassiana*'nın ET 10 ve Bb 18 izolatları *P. interpunctella*'nın dördüncü dönem larvalarına laboratuvar koşullarında uygulanarak etkinlikleri belirlenmiştir. EPF izolatları plastik petri kapları içerisinde yer alan larvalara 1×10^8 konidi/ml konsantrasyonda püskürtme yöntemi kullanılarak uygulanmıştır. Denemeler tesadüf parselleri deneme deseninde, her petride beş adet dördüncü dönem larvalar olmak üzere beş tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Uygulamalardan sonra 1., 3., 5. ve 7. gün sayımları yapılarak canlı larva sayıları kaydedilmiş ve % ölüm oranları hesaplanmıştır. Denemenin beşinci gün sayımlarında *B. bassiana*'nın ET 10 izolatı için %92 ve Bb 18 izolatı için %84 ölüm oranları kaydedilmiştir. Yedinci gün sayımlarında *B. bassiana*'nın her iki izolatı için %100 ölüm oranları belirlenmiştir. Sonuç olarak, *B. bassiana*'nın depolanmış ürün zararlıların biyolojik mücadelesinde potansiyel etkiye sahip olabileceği kanısına varılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Beauveria bassiana*, *Plodia interpunctella*, Ölüm oranı, Biyolojik mücadele, Depo ürünleri

Efficacy of *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. Isolates on Dried Fruit Moth (*Plodia interpunctella* [Lepidoptera: Pyralidae])

Abstract

The dried fruit moth, *Plodia interpunctella* (Hübner, 1813) (Lepidoptera: Pyralidae) is one of the most important pests of both dried fruits and stored grains and products. One of the alternative control methods to chemicals in the control against this pest is the use of biological control methods. Entomopathogenic fungi (EPF) stand out because they do not have any negative effects on the environment, living organism and human health, other than the target pest. In this study, ET 10 and Bb 18 isolates of *Beauveria bassiana* were applied to the 4th instar larvae of *P. interpunctella* under laboratory conditions and their effectiveness was determined. EPF isolates were sprayed to the larvae in Plastic petri dishes at a concentration of 1×10^8 conidia/ml. The experiments were carried out in a randomized plots experimental design with five replicates, with five 4th instar larvae in each Petri dish. After the applications, the number of live larvae was recorded by counting the 1st, 3rd, 5th and 7th days and the % mortality rate was calculated. On the fifth day of the experiment, mortality rates of 92% were recorded for the ET 10 isolate of *B. bassiana* and 84% for the Bb 18 isolate. In the seventh day counts, 100% mortality rates were determined for both isolates of *B. bassiana*. As a result, it is concluded that *B. bassiana* may have a potential effect in the biological control of stored product pests.

Keywords: *Beauveria bassiana*, *Plodia interpunctella*, Mortality rate, Biological control, Stored product



Cumhuriyetin 100. Yılı Hatırasına ‘Yüzyıl 2023’

Mehmet SÜTYEMEZ¹, Akide ÖZCAN^{2*}, Şakir Burak BÜKÜCÜ³, İlker Büşah AYAZ¹, Esra YILDIRIM¹

¹ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

² Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Göksun Meslek Yüksekokulu, Organik Tarım, Kahramanmaraş, Türkiye

³ Selçuk Üniversitesi, Silifke Taşucu Meslek Yüksekokulu, Bahçe Tarımı, Mersin, Türkiye

*Sorumlu Yazar: ozcanakide46@gmail.com

Öz

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi bünyesinde yürütülen melezleme ıslah çalışmaları sonucunda geliştirilen ‘Yüzyıl 2023’ ceviz çeşidi, Türkiye Cumhuriyeti’nin 100. yılına ithafen isimlendirilerek milli çeşit listesine kaydedilmiştir. Araştırmada, ‘Yüzyıl 2023’ çeşidinin fenolojik ve pomolojik özellikleri ‘Chandler’ ile mukayese edilerek sunulmuştur. Çalışma Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi ceviz ıslah parselleri üzerindeki 10 yaşında bitkisel materyaller üzerinde yürütülmüştür. ‘Chandler’ çeşidine göre ‘Yüzyıl 2023’ ilk yapraklanmaya 3 gün önce, yaprak dökümüne ise 24 gün önce başladığı belirlenmiştir. Çeşitlerin 2023 yılı verilerine göre ağaç başına verim durumlarının birbirine çok yakın olduğu tespit edilmiştir. Önemli bazı pomolojik özellikler açısından da ‘Yüzyıl 2023’ çeşidinin ‘Chandler’ çeşidine göre üstün olduğu tespit edilmiştir. ‘Yüzyıl 2023’ çeşidinin kabuklu meyve ağırlığı (14-15 g) ve iç meyve oranı (%50-52) yönünden ‘Chandler’ çeşidinden daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca ‘Yüzyıl 2023’ çeşidinin iç renginin açık, için tüm çıkma oranının ise %100 olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, ‘Yüzyıl 2023’ çeşidinin dikkat çekici özelliklerinin geç yapraklanma ve erken hasada gelmesi olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Juglans regia* L.; çeşit, yapraklanma; hasat zamanı, verim

‘Yüzyıl 2023’ in Memory of the 100th Anniversary of the Turkish Republic

Abstract

‘Yüzyıl 2023’ walnut cultivar, developed as a result of a cross-breeding program carried out at Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Agriculture, was named in honor of the 100th anniversary of the Republic of Türkiye and was recorded in the national variety list. In the study, the phenological and pomological traits of the ‘Yüzyıl 2023’ were presented by comparing it with the ‘Chandler’. The study was carried out on 10-year-old plant materials on walnut breeding field of Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Agriculture. According to ‘Chandler’, it was determined that ‘Yüzyıl 2023’ started its first leafing 3 days and leaf fall 24 days ago. According to 2023 data, the yield per tree of the cultivars was found to be very close to each other. It has been determined that ‘Yüzyıl 2023’ is superior to the ‘Chandler’ in terms of some important pomological traits. It was determined that ‘Yüzyıl 2023’ had higher values than the ‘Chandler’ in terms of shelled nut weight (14-15 g) and Kernel percentage (50-52%). Also, it was determined that the kernel color of the ‘Yüzyıl 2023’ was light and the whole rate of the kernel was 100%. As a result, it has been determined that the outstanding characteristics of the ‘Yüzyıl 2023’ are late leafing and early harvest.

Keywords: *Juglans regia* L.; cultivar; leafing; harvest date; yield

Ceviz (*Juglans regia* L.)’den Elde Edilen Uçucu Bileşikler ve Bu Bileşiklerin Kullanım Alanları

Tansu USKUTOĞLU^{1*}, Rıdvan UÇAR¹

¹Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

*Sorumlu yazar: tuskutoglu@pau.edu.tr

Öz

Juglandaceae familyasının bir üyesi olan ceviz ağacı (*Juglans regia* L.), Türkiye’yi de içine alan geniş bir coğrafyada yayılış göstermektedir. Güneydoğu Avrupa, Doğu Asya ve Kuzey Amerika’ya kadar yabani formları bulunmaktadır. Buna paralel olarak dünyada ilk beş ceviz üreticisi sırasıyla Çin, ABD, İran, Türkiye ve Meksika’dır. Cevizin bileşimi ve besin değeri çok zengin olup, dünyanın birçok bölgesinde çerez olarak tüketilmektedir. Çerez olarak tüketiminin yanında yiyecek endüstrisinde (pasta, bisküvi, reçel, helva, sucuk, samsa, pestil vb.), parfüm sanayinde, boya, tanen, plastik ve kauçuk endüstrisinde, ilaç sanayinde (ceviz yağı) ve kereste yapımında ceviz ağacının farklı kısımları değerlendirilebilmektedir. Ayrıca meyvesi, yaprağı ve diğer organlarının içerdiği biyoaktif bileşikler sayesinde sağlık sektöründe önerilen bir meyve türüdür. Ceviz ağacının hemen hemen tüm bitki aksamı tıbbi olarak öneme sahiptir. Ceviz yaprağı halk hekimliğinde toplardamar yetmezliği, hemoroit, parazit önleyici vb. hastalıkların tedavisinde yaygın olarak kullanılmıştır. Ayrıca ceviz yaprakları tahıl depo zararlarına karşıda etkili olduğu bilinmekte, insektisit veya fungusit olarak değerlendirilmektedir. Yapılan literatür taramalarında ceviz yapraklarında uçucu yağ oranının %0.015 – 0.2 arasında değiştiği gözlemlenmiştir. Uçucu yağında majör bileşen olarak α -pinene, β -pinene, (E)-caryophyllene, germacrene D, α -zingiberene, caryophyllene oxide, α -eudesmol, methyl salicylate, α -humulene ve eugenol tespit edilmiştir. Araştırmalarda kullanılan genotip, uçucu yağ elde ediliş yöntemi (Su distilasyonu, buhar distilasyonu vb.), bitkinin yetiştirme koşulları (rakım, sıcaklık), biyotik ve abiyotik stres faktörleri gibi faktörlerin uçucu yağ miktarında ve içeriğinde varyasyonlar meydana getirdiği görülmüştür. Bu çalışma ile literatür verileri değerlendirilerek ceviz yaprağından elde edilen uçucu yağların majör bileşenleri ve bu bileşenler ile ceviz yaprağından elde edilebilecek uçucu yağların kullanım alanları değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Ceviz (*Juglans regia* L.), uçucu yağ, majör bileşenler, yaprak

Volatile Compounds Obtained from Walnut (*Juglans Regia* L.) and Uses of These Compounds

Abstract

Walnut tree (*Juglans regia* L.), a member of the Juglandaceae family, is distributed in a wide geographical area including Turkey. Wild forms of Walnut is distributed as far as Southeast Europe, East Asia and North America. In parallel with the distribution, China, USA, Iran, Turkey and Mexico are among the top five walnut producers in the world, respectively. The composition and nutritional value of walnut is very rich and it is consumed as a snack in many regions of the world. In addition to its consumption as a snack, different parts of the walnut tree can be utilized in the food industry (cake, biscuit, jam, halva, sausage, samsa, pestil, etc.), perfume industry, dye, tannin, plastic and rubber industry, pharmaceutical industry (walnut oil) and timber production. It is also a fruit type recommended in the health sector thanks to the bioactive compounds contained in its fruit, leaves and other organs. Almost all plant parts of the walnut tree have medicinal importance. Walnut leaves have been widely used in folk medicine for the treatment of diseases such as venous insufficiency, hemorrhoids, anti-parasitic, etc. In addition, walnut leaves are known to be effective against cereals storage damages and are used as insecticides or fungicides. In the literature surveys, it was observed that the essential oil content of walnut leaves varies between 0.015 - 0.2%. The major components of the essential oil were α -pinene, β -pinene, (E)-caryophyllene, germacrene D, α -zingiberene, caryophyllene oxide, α -eudesmol, methyl salicylate, α -humulene and eugenol. It was observed that factors such as genotype, method of



essential oil extraction (water distillation, steam distillation, etc.), growing conditions of the plant (altitude, temperature), biotic and abiotic stress factors caused variations in the yield and content of essential oil. In this study, the major components of essential oils obtained from walnut leaves and the usage areas of these components and essential oils that can be obtained from walnut leaves were evaluated by evaluating the literature data.

Key words: Walnut (*Juglans regia* L.), essential oil, major components, leaf



Türkiye’de Ceviz Bakteriyel Yanıklığı ve Uç Nekrozuna Neden Olan *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis* Streynlerinin Genetik Çeşitliliği

Damla ERTİMURTAŞ^{1*}, Hatice ÖZAKTAN²

¹ Bornova Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, İzmir, Türkiye

² Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, İzmir, Türkiye

*Sorumlu Yazar: ertimurtasdamla@gmail.com

Öz

Türkiye’de ceviz plantasyonlarında önemli bakteriyel hastalıklardan biri Ceviz bakteriyel yanıklığıdır. Son yıllarda Uç nekrozu’ da (Brown Apical Necrosis, BAN) Marmara ve Ege bölgesindeki ceviz üretimini tehdit etmektedir. Ceviz bakteriyel yanıklığı etmeni (*Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*, *Xaj*) BAN’ dan da esas sorumlu etmendir. *Fusarium* spp. ve *Alternaria* spp. ise BAN’ dan ikincil sorumlu etmenlerdir. Bu çalışmada Manisa, Balıkesir ve Çanakkale’ de her iki hastalığa neden olan etmenler ve yaygınlık oranlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. 31 bakteri izolatu klasik tanı sonucunda *Xaj* olarak tanılanmıştır. Ham ceviz meyvelerinde patojenisite testinde 31 *Xaj* izolatından 11’i negatif değerlendirilmiştir. 16S rRNA sekans sonucunda tüm bakteri izolatlar *Xaj* ile benzerlik göstermiştir (%99.83-100). 31 *Xaj* straini, BOX ve REP-PCR profilinde 6, ERIC-PCR profilinde ise 9 farklı gruba ayrılmıştır. Sonuç olarak rep-PCR, farklı lokasyonlardaki *Xaj* strainlerinin genetik çeşitliliğini saptamada ve bu hastalıklarla mücadelenin geliştirilmesine yardımcı olacaktır. Bu çalışma, Türkiye’de *Xaj* streynlerinin rep-PCR ile moleküler karakterizasyonun yapıldığı ilk çalışma niteliğindedir.

Anahtar Kelimeler: ceviz; patojenisite; 16S rRNA; rep-PCR; karakterizasyon.

Genetic Diversity of *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis* Streins Causing Walnut Bacterial Blight and Tip Necrosis in Turkey

Abstract

Walnut bacterial blight (WBB) is one of the important bacterial disease in Türkiye. In recent years, Brown apical necrosis (BAN) which cause walnut immature fruit drops also threatened walnut production in Aegean and Marmara Region. *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis* (*Xaj*) is the causal agent of WBB and BAN. *Fusarium* and *Alternaria* species are the secondary possible agents of BAN. The purpose of the present study was to determine the prevalence and causal agents of WBB and BAN in Manisa, Balıkesir and Çanakkale. In addition, 31 isolates were identified as *Xaj* based on classical diagnostic methods. 11 of 31 *Xaj* isolates evaluated as negative in pathogenicity tests on immature walnuts. As a result of 16S rRNA sequence both bacterial isolates showed the highest homology to *Xaj* (%99.83-100). 31 *Xaj* strains were divided into 6 different groups in BOX and REP-PCR but 9 different groups according to the ERIC-PCR. As a result, rep-PCR will help detect the genetic diversity of *Xaj* strains in different locations and improve the fight against these diseases. This study is the first in Türkiye to perform molecular characterization of *Xaj* strains by rep-PCR.

Keywords: walnut; pathogenicity; 16S rRNA; rep-PCR; characterization.

Yüksek Sıcaklığa Maruz Kalmış Cevizlerin Kimyasal Kompozisyonunun Belirlenmesi

Turan KARADENİZ^{1*}, Tuba BAK¹, Berna DOĞRU ÇOKRAN¹, Levent KIRCA¹,

Gurbet ÇELİK TURGUT², Yağmur CEYLAN EKİZ²

¹Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Çivril, Denizli, Türkiye

²Pamukkale Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Organik Tarım İşletmeciliği Bölümü, Denizli, Türkiye

*Sorumlu yazar: turankaradeniz2852@gmail.com

Öz

Orta Asya, Kafkasya ve Avrupa’da birçok ülkede, henüz olgunlaşmamış ham ceviz meyvelerinden reçel yapılmakta ve sevilerek tüketilmektedir. Olgunlaşmamış cevizlerde fenolik bileşiklerin oldukça yüksek olduğu, yağ ve protein içeriğinin ise henüz teşekkül etmemiş veya yeni yeni oluşmaya başladığı bu dönemde, genel olarak pazar değeri olmayan veya kalite yönünden düşük olan cevizler reçele işlenerek değerlendirilmektedir. Bu çalışma, 100 santigrat derece veya daha yüksek sıcaklarda pişirilerek reçele işlenen ceviz meyveleri ile yüksek oranda fenolik bileşik içeriğine sahip taze ceviz meyvelerinin fitokimyasal kompozisyonunun karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada, iki farklı ceviz reçeli ve taze ceviz meyvesi kullanılmış ve antioksidanlar, toplam fenolik bileşikler ve toplam flavonoidler bakımından karşılaştırılmıştır. Ceviz reçellerinin antioksidan miktarları sırasıyla 104.07-80.28 µg/ml, toplam flavonoid miktarı 0.618 ve 0.317-mg Ru/g ve toplam fenolik madde miktarı ise 48.904- 52.904 mg GA/ g; taze meyvelerde ise antioksidan 325.475 µg/ml, toplam flavonoid 0.651 ve toplam fenolik fenolik madde miktarı ise 0.685 mg GA/ g olarak belirlenmiştir. Çalışmamızda antioksidan, toplam fenolik ve toplam flavonoid miktarının taze meyvelerde yüksek ısıda işlem görmüş cevizlere göre daha yüksek olduğu, cevizin taze tüketiminin insan sağlığı ve yararlı bileşikler açısından daha uygun olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, işlenmiş ceviz, taze ceviz, fitokimyasal, antioksidan

Determination of the Chemical Composition of Walnuts Exposed to High Temperatures

Abstract

In many countries in Central Asia, the Caucasus, and Europe, jam is made from unripe raw walnut fruits and is consumed with pleasure. In this period, when the phenolic compounds in immature walnuts are quite high and the oil and protein contents have not yet formed or are just beginning to form, walnuts that generally have no market value or are low in quality are processed into jam. This study aimed to compare the phytochemical composition of walnut fruits processed into jam by cooking at 100 degrees Celsius or higher and fresh walnut fruits with high phenolic compound content. Two different walnut jams and fresh walnut fruits were used in the study and compared in terms of antioxidants, total phenolic compounds, and total flavonoids. The antioxidant amounts of walnut jams are 104.07-80.28 µg/ml, the total flavonoid amount is 0.618 and 0.317 mg Ru/g, the total phenolic substance amount is 48.904- 52.904 mg GA/g; The amount of antioxidants in fresh fruits was determined as 325.475 µg/ml, total flavonoids as 0.651 and total phenolic substances as 0.685 mg GA/g. In our study, it was determined that the amount of antioxidants, total phenolics, and total flavonoids in fresh fruits was higher than in walnuts processed at high temperatures, and fresh consumption of walnuts was more suitable for human health and beneficial compounds.

Keywords: Walnut, processed walnut, fresh walnut, phytochemical, antioxidant



Türk Halk Kültüründe Ceviz

Didem GÜLÇİN^{1*} ERDEM KÜK¹

¹Pamukkale üniversitesi Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü, Denizli

*Sorumlu yazar: dgulcine@pau.edu.tr

Öz

Kültürel belleğe ilişkin kodlar, çeşitli semboller üzerinden somutlaşarak, müşahhas bir zemine taşınır. Kültürel yapı içerisinde kimi bitkilerin, hayvan yahut nesnelerin sembolik bir değer taşıyarak, belirli anlamlar yüklendiği ifade edilebilir. Kültürel olarak sembol mahiyeti taşıyan bitki, hayvan yahut nesnelerin kendi varlıklarının sınırlarını aşarak art anlam alanları yarattıklarını söylemek mümkündür. Ceviz de Türk kültür evreninde, bir meyve yahut yemiş olmasının yanında, folklorik bir işaretleme olarak değerlendirilebilecek mahiyettedir. Kültürel bir sembol olarak yorumlayabileceğimiz ceviz, deyimlerden atasözlerine, şiirlerden türkülere, halk edebiyatının hemen her türünde karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada, nazım ve nesir formda Türk halk edebiyatı örneklerinde ve halk kültüründe ceviz sembolizmi üzerinde durulmuştur.

Anahtar kelimeler: Ceviz Türk halk kültür

Walnut in Turkish Folk Culture

Abstract

Codes related to cultural memory are concretized through various symbols and carried to a concrete ground. Within the cultural structure, it can be stated that some plants, animals or objects carry a symbolic value and are attributed certain meanings. Culturally, it is possible to say that plants, animals or objects that have the nature of symbols transcend the boundaries of their own existence and create additional areas of meaning. Walnut, besides being a fruit or nut in the Turkish cultural universe, can also be considered as a folkloric marking. Walnut, which we can interpret as a cultural symbol, appears in almost every genre of folk literature, from idioms to proverbs, poems to folk songs. In this study, walnut symbolism in Turkish folk literature examples in verse and prose form and in folk culture are emphasized.

Key words: Walnut Turkish folk culture

Bazı Ceviz Çeşit /Genotiplerinin Tohumlarında Yararlı Mikroorganizma ve GA₃ Uygulamalarının Çimlenme Sürecine Etkisi

Ebru ŞİRİN^{1*}, Yaşar ERTÜRK¹, Ahmet KAZANKAYA¹

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü Kırşehir, Türkiye

*Sorumlu Yazar: ebru.sirin@ahievran.edu.tr

Öz

Bu çalışmada; Kaman 1 ve Chandler ceviz çeşitleri ile Kaman 5 ceviz genotipinin tohumları kullanılmıştır. Kontrol grubuna herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Faydalı mikroorganizmalar B Musa Vita®, B Musa Green®, T22 (*Trichoderma harzianum* Rifai KRL-AG2®), ve Arbuskular Mikoriza-ERS® ticari ürünleri ile farklı GA₃ dozları (500 ve 750 ppm) bu çeşit/genotiplere ait tohumlara uygulanmış ve bazı çimlenme parametrelerine olan etkileri belirlenmiştir. Tohumların yüzeyleri %5'lik fungusit (Captan) ile sterilizasyonu sağlandıktan sonra 24 saat suda bekletilmiştir. Ardından tohumlara organik ve inorganik teşvik ediciler uygulanmış ve 1:1 oranında perlit ve vermükülit karışımı içeren potlara aktarılmıştır. Tüm uygulamaların yapıldığı tohumlar soğuk hava deposunda (+4 °C ve %75 nem) 10 hafta muhafaza edilmiştir. Kontrol grubunda çeşitler açısından en yüksek çimlenme oranı sırasıyla Kaman 1, Kaman 5 ve Chandler de belirlenmiştir. En yüksek çimlenme oranı kontrol grubundaki Kaman 1 ceviz çeşidinde gözlemlenirken bunu T-22, Arbuskular Mikoriza-ERS®, B Musa Vita®, B Musa Green® 'muameleleri takip etmiştir. Kaman 5 ceviz genotipinde en yüksek çimlenme oranı B Musa Vita® uygulamasında belirlenmiş, Chandler ceviz çeşidinde ise Arbuskular Mikoriza-ERS® uygulamasında gözlemlenmiştir (P<0.01). Tüm uygulamalarda en düşük çimlenme oranı Chandler ceviz çeşidinde tespit edilmiştir. Çeşit/genotip açısından ana kök uzunluğu, gövde çapı, kök liflilik derecesi, kök şekil indeksi ve kök dağılım homojenliği açısından en yüksek değerlerin Kaman 1 ceviz çeşidi ve Kaman 5 ceviz genotipinde olduğu gözlemlenmiştir. (P<0.01). Uygulamalar açısından ana kök uzunluğu, kuru kök ağırlığı ve kök lifliliği açısından en iyi uygulamanın B Musa Vita® (P<0.01) olduğu belirlenmiştir. Kök boğazı kalınlığı parametreleri açısından çeşit/genotipler arasındaki fark istatistikî olarak önemli bulunmamıştır (P>0.05).

Anahtar Kelimeler: Kaman 1, Kaman5, Chandler, PGPR, GA₃, Priming

The Effect of Beneficial Microorganisms and GA₃ Treatments on the Germination Process in the Seeds of Some Walnut Varieties/Genotypes

Abstract

In this study; Seeds of Kaman 1 and Chandler walnut varieties and Kaman 5 walnut genotype were used. The control group was no treatment. Beneficial microorganisms were applied to the seeds of these varieties/genotypes at different doses of GA₃ (500 and 750 ppm) with the commercial products B Musa Vita®, B Musa Green®, T22 (*Trichoderma harzianum* Rifai KRL-AG2®), and Arbuscular Mycorrhiza-ERS®, and some Their effects on germination parameters were determined. After the surfaces of the seeds were sterilized with 5% fungicide (Captan), they were kept in water for 24 hours. Then, organic and inorganic promoters were applied to the seeds and transferred to pots containing a mixture of perlite and vermiculite in a 1:1 ratio. The seeds with all treatments were kept in cold storage (+4°C and 75% humidity) for 10 weeks. In the control group, the highest germination rate in terms of varieties was determined in Kaman 1, Kaman 5 and Chandler, respectively. The highest germination rate was observed in the Kaman 1 walnut variety in the control group, followed by T-22, Arbuscular Mycorrhiza-ERS®, B Musa Vita®, B Musa Green® treatments. The highest germination rate in the Kaman 5 walnut genotype was determined in the B Musa Vita® treatment, and in the Chandler walnut variety it was observed in the Arbuscular Mycorrhiza-ERS® treatment (P<0.01). The lowest germination rate in all teratments was determined in the Chandler walnut variety. In terms of variety/genotype, it was observed that the highest values in terms of main root length, stem diameter, root fibrousness degree,



root shape index, and root distribution homogeneity were in Kaman 1 walnut variety and Kaman 5 walnut genotype ($P<0.01$). In terms of treatments, the best treatment in terms of main root length, dry root weight and root fibrousness was determined to be B Musa Vita® ($P<0.01$). The difference between varieties/genotypes in terms of root collar thickness parameters was not found to be statistically significant ($P>0.05$).

Keywords: Kaman 1, Kaman 5, Chandler, PGPR, GA₃, Priming



Farklı Bölgelerden Elde Edilen Cevizlerin Yağ Asitleri Kompozisyonunun Dağılımı ve Yağ Asitlerinin Hızlı Analiz Yönteminin Geliştirilmesi

Abdullah ÖKSÜZ^{1*}, Şenay Burçin ALKAN¹

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi Nezahat Keleşoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Meram-Konya

*Sorumlu yazar: aoksuz@erbakan.edu.tr

Öz

Ceviz insan beslenmesinde önemli sert kabuklu meyvelerden birisidir. Yağ içeriğinin yüksek olması nedeni ile ceviz enerji bakımından zengin aynı zamanda elzem yağ asitlerinden olan linoleik ve alfa linolenik asit için iyi bir kaynaktır. Cevizlerin yağ asitlerinin belirlenmesi için geleneksel olarak önce cevizin yağının çıkarılması ve elde edilen yağdan da yağ asitleri metil esterlerin hazırlanarak Gaz Kromatografisi ile analizinin yapılması gerekmektedir. Yağ ekstraksiyonun hem zaman alıcı hem de kimyasal çözücüler kullanılma zorunluluğundan dolayı masraflıdır. Bu çalışmamızda farklı illerden yetiştirilen fakat çeşidi belli olan/olmayan cevizlerden yağ elde edilmesine gerek kalmadan doğrudan esterleştirmek sureti ile yağ asitleri metil esterleri hazırlanabilmesi ve GC ile analizlerinin yapılabilirliği ortaya konulmuştur. Elde edilen sonuçlarda yetiştirilen bölgelere göre yağ asitti içeriğinde benzerlik ve farklılıklar ortaya konmuştur. Yağ elde etmede hızlı bir yöntem olan Hızlandırılmış Çözücü Ekstraksiyonu (ASE) yöntemi ile de bir ceviz çeşidinde yağ ekstraksiyonu yapıldı. Geliştirdiğimiz bu yöntem ile hem yağdan hem de doğrudan cevizden hazırlanan metil esterlerden elde edilen yağ asitleri sonuçlarının karşılaştırılması yapılmıştır. Yeni yöntem sayesinde yaklaşık 0.5 g ceviz numunesi ile yağ ekstraksiyonuna gerek kalmadan cevizlerin yağ asitleri profilinin kolay bir şekilde belirlenebilmesine imkân tanınmıştır.

Anahtar kelimeler: Ceviz, yağ asitti, insan beslenmesi

Distribution of Fatty Acids Composition of Walnuts Obtained from Different Regions and Development of Its Rapid Analysis Method

Abstract

Walnut is one of the important hard-shelled fruits in human nutrition. Due to its high fat content, it is a rich in energy and also a good source of linoleic and alpha linolenic acid, which are essential fatty acids. In order to determine the fatty acids of walnuts, traditionally it is necessary to extract the walnut oil first, and then prepare fatty acid methyl esters from the oil in order to be analysed by Gas Chromatography. Oil extraction is both time consuming and costly due to the use of hazardous chemical solvents for extraction. In this study, it has been demonstrated that fatty acid methyl esters can be prepared by direct esterification of walnuts grown in different provinces but with a known or unknown variety, without any oil extraction and the feasibility of analyzing them with GC. The results revealed that similarities and differences in the fatty acid content of the grown regions. Walnut oil was extracted from a walnut variety with the Accelerated Solvent Extraction (ASE) method, which is a fast method for obtaining oil, and the results of fatty acids obtained from both methods were comparable. The new method enabled the determination of the fatty acid profile of walnuts with a 0.5 g walnut sample without the need for oil extraction.

Keywords: Walnuts, fatty acids, human nutrition

İbecik Bölgesinde Ümitvar Ceviz Genotipine ait Pomolojik Özelliklerinin Belirlenmesi

Yılmaz SESLİ*

*Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim
Bölümü, Karaman, Türkiye*

**Sorumlu Yazar: E posta:ysesli@kmu.edu.tr*

Öz

Türkiye ceviz için önemli bir gen kaynağına sahiptir. Uzun yıllardır farklı ekolojilere uyum sağlamış tohumdan yetişmiş bitkiler bulunmaktadır. Farklı özelliklere sahip bu ağaçlar üzerinde birçok seleksiyon çalışmaları yapılmıştır. Araştırmacıların yanında bölge insanları da kendi gözlem ve değerlendirmelerine göre aşılama veya tohumla çoğaltmayla yerel seleksiyon çalışmaları yapabilmektedir. Burdur ili Gölhisar ilçesine bağlı İbecik köyünde bu alanlardan biridir. Bölgede yerel halk tarafından ümitvar görünen bazı genotipler aşıyla çoğaltılmıştır. Bu genotiplerin değerlendirilmesi amacıyla 2023 yılında ümitvar olarak görülen ceviz genotipinin meyveleri pomolojik olarak değerlendirilmiş ve standart çeşitler ile karşılaştırılmıştır. Çalışmada Meyve eni genotip 1'de 37.33 mm, Meyve boyu 46.94mm, Meyve yüksekliği 40.38 mm olarak tespit edilmiştir. Kabuklu ağırlık Genotip 1 de 9.98 g iken chandler11.35g ve Kaman-1 çeşidinde ise 11.80g olarak tespit edilmiştir. İç ağırlık Genotip 1'de 5.74 g, Chandler çeşidinde 5.57g ve Kaman-1 de ise 6.99 g olarak saptanmıştır. Kabuk kalınlığı genotip ve çeşitler arasında 1.24 mm ile 1.51 mm arasında değişmiştir. Genotip-1'in diğer çeşitlerden daha iri meyveye sahip olduğu, ancak kabuklu meyve ağırlığının (9.98g) ise diğer çeşitlerden daha düşük olduğu belirlenmiştir. Şekil indeksi açısından genotipin ovale yakın bir değerde (1.16) olduğu anlaşılmıştır. Çalışmada meyve iriliği ve randıman açısından genetik kaynak olarak değerlendirilebileceği, genotipin fenolojik ve ekolojik performansının belirlenmesi amacıyla adaptasyon veya gen kaynakları kapsamında değerlendirilmesinde yarar olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, Seleksiyon, Genotip, İbecik

Determination of Pomological Characteristics of Promising Walnut Genotypes in Ibecik Region

Abstract

Turkey has an important gene source for walnut. For many years, there are seed-grown plants that have adapted to different ecologies. Many selection studies have been carried out on these trees with different characteristics. In addition to researchers, local people can also carry out local selection studies by grafting or seed propagation according to their own observations and evaluations. Ibecik village in Gölhisar district of Burdur province is one of these areas. Some genotypes that seem promising by the local people in the region were propagated by grafting. In order to evaluate these genotypes, the fruits of the promising walnut genotype in 2023 were evaluated pomologically and compared with standard varieties. In the study, fruit width was 37.33 mm, fruit length 46.94 mm, fruit height 40.38 mm in Genotype 1. Shell weight was found to be 9.98 g in Genotype 1, 11.35 g in chandler and 11.80 g in Kaman-1 variety. Inner weight was 5.74 g in Genotype 1, 5.57 g in Chandler variety and 6.99 g in Kaman-1. Shell thickness varied between 1.24 mm and 1.51 mm among genotypes and cultivars. It was determined that genotype-1 had larger fruits than the other varieties, but the weight of shelled fruit (9.98g) was lower than the other varieties. In terms of shape index, the genotype was close to oval (1.16). In this study, it is thought that it can be evaluated as a genetic resource in terms of fruit size and yield, and it is useful to be evaluated within the scope of adaptation or gene resources in order to determine the phenological and ecological performance of the genotype.

Keywords: Walnut, Selection, Genotype, Ibecik



TAGEM’de Ceviz Üzerine Yapılan Ar-Ge Çalışmaları

Yılmaz BOZ^{1*}, Erdal ORMAN²

¹Atatürk Bahçe Kùltürleri Mer. Arş. Enstitüsü, Yalova

²Van Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Van

*Sorumlu yazar: yilmaz.boz@tarimorman.gov.tr

Öz

Yüksek bir ekonomik değere sahip olan ceviz meyvesinin 2020 yılında dünya genelindeki üretim miktarı 3 323 464 tondur. Dünyada ceviz üretimi yapan ülkeler sıralamasında; Çin 1 100 000 ton ile ilk sırada yer alırken, ABD 707 604 ton ile ikinci sırada, İran 356 666 ton ile üçüncü sırada ve Türkiye 286 706 ton ile dördüncü sırada yer almaktadır. İç tüketimin tamamının karşılanması için; farklı ekolojilere uyum sağlayabilen, geç yapraklanan, donlardan etkilenmeyen, gençlik kısırlık süresi kısa, yan dal verimi yüksek, verimli ve kaliteli meyveye sahip yeni çeşitlere ihtiyaç vardır. Dolayısıyla ceviz türünde yapılan çalışmalar önemli ve gereklidir.

Bu sözlü sunumda Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü'nde bugüne kadar tamamlanan ceviz çalışmalarına yönelik araştırmalara yer verilmiştir. Bu sunum kapsamında, özellikle TAGEM’e bağlı araştırma enstitülerinin yapmış olduğu çalışmalardan faydalanılmıştır.

TAGEM Bünyesinde, ceviz ile ilgili ilk çalışma 1968 yılında Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü yürütücülüğünde “Cevizin Aşı ile Üretilmesi Üzerine Araştırmalar” isimli araştırma ile başlamış olup, farklı çalışmalar günümüzde de devam etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, Ar-Ge, TAGEM

Research And Development Studies On Walnut At The TAGEM

Walnut fruit, which has a high economic value, had a global production of 3 323 464 tons in 2020. Among the countries producing walnuts in the world, China ranks first with 1 100 000 tons, the USA ranks second with 707 604 tons, Iran ranks third with 356 666 tons and Turkey ranks fourth with 286 706 tons. In order to meet the entire domestic consumption, there is a need for new varieties that can adapt to different ecologies, leaf late, are not affected by frosts, have a short juvenile sterility period, have high yield of side branches, and have productive and high quality fruits. Therefore, studies on walnut species are important and necessary.

In this oral presentation, research on walnut studies completed so far in the General Directorate of Agricultural Research and Policies is included. Within the scope of this presentation, especially the studies conducted by the research institutes affiliated to TAGEM were utilized.

Within TAGEM, the first study on walnut started in 1968 with the research titled “Researches on the Production of Walnut by Grafting” conducted by Atatürk Horticultural Cultures Central Research Institute, and different studies continue today.

Keywords: Walnut, Ar-Ge, TAGEM



Osmanlı'da Ceviz

Fatma AYDIN^{1*}, Turan KARADENİZ², Tuba BAK²

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bolu, Türkiye

²Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çivril, Denizli, Türkiye

*Sorumlu yazar: fatma.yildiz84@hotmail.com

Öz

İktisadi hayatı tarıma dayalı olan Osmanlı Devleti, meyve yetiştiriciliğine hususi olarak önem vermiştir. Meyve ağaçları arasında kültür tarihi açısından uzun bir geçmişi olan ceviz ağaçları ise Osmanlı'da hem pazar değeri hem de sanayi değeri açısından büyük bir öneme sahipti. Osmanlı kaynaklarına göre ceviz ağacı Osmanlı'nın Avrupa topraklarının tamamında, Asya topraklarının ise pek çok yerinde yetişmekteydi. Osmanlı'da ceviz ağaçları çok kök oluşturması nedeniyle genellikle tarım arazilerinden uzak çayırarda yetiştirilmiştir. Ayrıca park ve yol kenarlarında hem meyvesinden yararlanmak hem de görsel bir şölen oluşturmak amacıyla kullanılmıştır. Bununla birlikte ceviz ağaçlarının taze meyvelerinden ziyade kerestecilikte çok değerli olması ve yetiştiriciler için bir gelir kaynağı olmasıyla pek mühim meyve ağaçlarındandı. Bundan dolayı Osmanlı topraklarının pek çok bölgesine yayılım göstermiştir. Bu çalışma 16.-19. Yüzyıllarda yazılmış Osmanlı'da meyveciliği anlatan bazı yazma eserler ile Osmanlı'da meyvecilikle ilgili kitap ve makalelerden hazırlanmıştır.

Walnut in the Ottoman Empire

Abstract

The Ottoman Empire, whose economic life was based on agriculture, gave special importance to fruit cultivation. Walnut trees, which has a long history among fruit trees in terms of cultural history, was of great importance in the Ottoman Empire in terms of both market value and industrial value. According to Ottoman sources, the walnut tree grew throughout the European lands of the Ottoman Empire and in many parts of the Asian lands. In the Ottoman Empire, walnut trees were generally grown in meadows away from agricultural lands because they had many roots. It is also grown in parks and roadsides to benefit from its fruit and to create a visual feast. However, it was one of the most important fruit trees as it was very valuable in lumbering and a source of income for growers rather than its fresh fruits from the walnut tree. For this reason, it spread to many regions of the Ottoman lands. This study dates back to the 16th-19th centuries. It is prepared from some manuscripts describing fruit growing in the Ottoman Empire, written in the centuries, and from books and articles about fruit growing in the Ottoman Empire.



Türkiye Ceviz Fidan Üretiminin Dünü Bugünü ve Sertifikasyon Sistemi

Mehmet SÜTYEMEZ^{1*}, İlker Büşah AYZ¹

¹ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

*Sorumlu Yazar: sutyemehmehmet@gmail.com

Öz

Bu çalışmanın amacı, cevizin anavatanı bölgeleri içerisinde yer alan Türkiye'nin ceviz fidanı üretim serüvenini ve sertifikasyon sisteminin fidan üretimi üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Çalışmada ikincil (Tarım ve Orman Bakanlığı BÜGEM) kaynaklarından yararlanılmıştır. Türkiye genel meyve fidanı üretimi incelendiğinde, 1990'lı yıllarda hayata geçirilen ilk sertifikasyon sisteminin sağlıklı çalışmadığı bilinmektedir. Bundan dolayı ismine doğru nitelikli sertifikalı fidan üretimi dağıtımı ve kullanımına yönelik Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 5553 sayılı yasaya göre 3 Temmuz 2009 yılında yeni bir yönetmelik yayınlanmıştır (Resmî gazete, 27277 sayılı nüshası). Türkiye'de 2000 yılından sonra devletin çok önemli destek ve teşvikleri sayesinde sayısal olarak ve alan olarak çok büyük ceviz bahçeleri kurulmuştur/kurulmaktadır. Son 20 yılda kurulan bahçelerde kullanılan fidan sayısı toplam ceviz bitki varlığını en az 4'e katlamıştır. Bahçe sayılarındaki nitel ve nicelik olarak büyük artışlar fidan üretimini de aynı seviyede tetiklemiştir. Türkiye'de son 12 yılda üretilen fidanlarda sertifikasyon sistemine en hızlı geçişin yapıldığı meyve türlerinden biri ceviz olmuştur. Türkiye'de 2022 yılında üretilen ve kayıt altına alınan toplam ceviz fidan miktarı yaklaşık 8 milyon adet olup bunun ancak %67'sinin sertifikalı olduğu belirlenmiştir. Son 5 yılda yıllara göre olmak üzere genel ceviz fidan üretiminde önemli düşüşler görülmektedir. Türkiye'de 2018 yılında yaklaşık 12 milyon ceviz fidan üretim kaydı varken 2023 yılında bu sayı 3 milyon adete kadar azalmıştır. Yönetmeliğin yayınlanmasından 14 yıl geçmesine rağmen Türkiye'de ceviz dahil sertifikalı fidan üretiminin halen istenen seviyelerin çok gerisinde kaldığı görülmektedir. Bunun başlıca sebepleri üreticinin(fidancı) sertifikalı üretimi çok ciddiye almadığı, hem de ilgili yönetmeliğin sıkı bir şekilde uygulanmamasıdır. Fidan ve üretim materyali sertifikasyonu ve pazarlaması yönetmeliğinin 2009 yılında yürürlüğe girmesinden bu yana yeterli olmasa da genel olarak sertifikalı meyve fidanı üretiminde olumlu gelişmeler olduğu görülmüştür. Ancak halen devam eden bazı problemlerin olduğu da bir vakadır.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, Fidan, Üretim

The Past, Present, and Certification System of Walnut Sapling Production in Turkey

Abstract

The purpose of this study is to evaluate Turkey's walnut sapling production journey within the regions that constitute the homeland of walnuts and the impact of the certification system on sapling production. Secondary sources from the Ministry of Agriculture and Forestry (BÜGEM) were utilized in this study. When examining the overall fruit sapling production in Turkey, it is known that the first certification system implemented in the 1990s did not function effectively. Therefore, a new regulation was published by the Ministry of Agriculture and Forestry on July 3, 2009, according to Law No. 5553, regarding the distribution and usage of high-quality certified saplings (Official Gazette, Issue No. 27277). Due to significant support and incentives provided by the government after the year 2000, large walnut orchards have been established in numerical and area terms. The number of saplings used in orchards established in the last 20 years has at least quadrupled our total walnut plant population. The substantial increase in the number and quality of orchards has also triggered sapling production to the same extent. In the last 12 years, walnut has been one of the fruit species in Turkey where the transition to the certification system has been the fastest. In 2022, approximately 8 million walnut saplings were produced and registered in Turkey, of which only 67% were certified. Significant declines in overall walnut sapling production have been observed in the last 5 years, varying from year to year. While there were records of approximately 12 million walnut saplings produced in Turkey in 2018, this number has decreased to 3 million in 2023. Despite 14 years passing since the publication of the regulation, it is observed that



certified sapling production, including walnuts, in Turkey still lags far behind the desired levels. The main reasons for this are that producers (nurseries) do not take certified production seriously and the related regulation is not strictly enforced. Although the certification and marketing regulation for saplings and production materials has been in effect since 2009, there have been positive developments in certified fruit sapling production overall, although they have not been sufficient. However, there are still ongoing issues that need to be addressed.

Keywords: Walnut, Sapling, Production

Cevizde (*Juglans regia* L.) Farklı Konum ve Olgunluktaki Erkek Çiçeklerin Çiçek Tozu Canlılık ve Çimlenme Yeteneklerinin Belirlenmesi

Yakup EZBER^{1*}, Faik Ekmel TEKİNTAŞ²

¹Aydın Tarım Orman İl Müdürlüğü, Aydın, Türkiye

²Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Aydın, Türkiye

*Sorumlu yazar:yakupezber09@gmail.com

Öz

Bu çalışma; Türkiye’de ceviz yetiştiriciliğinin iyileştirilebilmesi ve geliştirilebilmesine katkı sağlayabilmek amacıyla erkek çiçek (kedicik) durum ve olgunluğuna bağlı olarak, cevizde çiçek tozu canlılık ve çimlenme yeteneklerinin etkilenip etkilenmediğinin tespiti amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla 2016 yılı Mart ayında Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi koleksiyon bahçesinde bulunan; Yalova-1, Yalova-2, Yalova-3, Yalova-4, Şebin ve Kaplan-86 çeşitlerinden oluşan altı ceviz çeşidinden erkek çiçekler (kedicikler) tam reseptif dönemde alınmış ve *İn Vitro* şartlarda incelenmiştir. Erkek çiçekler (kedicikler) ceviz ağacının Doğu, Batı, Kuzey ve Güney yönlerinden olmak üzere dört yönden ve üst, orta ve alt bölgelerinden olmak üzere üç ayrı noktadan üçer adet alınmıştır. Çiçek tozu canlılığının belirlenmesi Triphenyl Tetrazolium Chloride (TTC) testi ile ve çiçek tozu çimlendirme testi ise petride agar yöntemi ile yapılmıştır. Çiçek tozu canlılık testleri sonucunda en yüksek değer Şebin çeşidinde doğu yönde ve üst konumda elde edilirken, en düşük değer yine Şebin çeşidinde batı yönde ve orta konumda elde edilmiştir. Çiçek tozu çimlendirme testlerinde çeşit, yön ve konum ortalamaları arasında istatistiki yönden önemli bir fark görülmemiş olmasına rağmen en yüksek çimlenme oranı Yalova-4 çeşidinde doğu yönde elde edilmiş, en düşük çimlenme oranı ise Şebin çeşidinde kuzey yönde elde edilmiştir. Sonuç olarak çeşitler ortalaması itibariyle kedicik polen canlılıkları karşılaştırıldığında; Yalova-4 çeşidinde % 95.575 ile en yüksek ve Yalova-2 çeşidinde % 91.400 ile en düşük değer elde edilmiştir. Çimlendirme testinde ise çeşitler arasında istatistiki yönden bir fark görülmemiştir.

Anahtar kelimeler: Ceviz, kedicik, çiçek tozu, yön, konum.

Determination of Pollen Viability And Germination Ability of Different Location and Maturity In Walnut (*Juglans regia* L.)

Abstract

This study; Turkey also can improve the walnut and contributing to the development of male flowers in order to provide depending on the condition and maturity, walnut is made to determine whether the pollen viability and germination ability is affected. For this purpose, in March 2016, Adnan Menderes University Faculty of Agriculture in the collection orchard; Yalova-1, Yalova-2, Yalova-3, Yalova-4, Şebin and Kaplan-86 varieties of six walnut varieties (catkins) were taken in the full receptive period and examined under *In Vitro* conditions. Male flowers walnut tree in the East, West, North and South aspects of the four directions, and from the top, middle and sub-region were taken from three different points. Determination of floral viability was done by Triphenyl Tetrazolium Chloride (TTC) test. As a result of the flower powder vitality tests, the highest value was obtained in the east direction and in the upper position in the variety of Şebin, while the lowest value was obtained in the west direction and in the middle position. Although no statistically significant difference was found between the varieties, directions and location averages in the seed germination tests, the highest germination rate was obtained in the east direction in the Yalova-4 cultivar, and the lowest germination rate was obtained in the northern direction in the variety. As a result, according to the average of varieties of catkins pollen viability; The highest value was obtained with Yalova-4 variety with 95,575 % and with 91,400 % in Yalova-2 cultivar. In the germination test, there was no statistical difference between the varieties.

Key words: walnut, catkins, pollen, direction, location.



Ceviz, Kestane, İncir ve Fındık Gibi Çok Yıllık Bitkilerde Yeni Nesil Moleküler Çeşit Tanımlama Metodu: Çeşit-ID

Ahmet OKUMUŞ^{1*}, Ceyhan ASLI¹

¹Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Aydın

*Sorumlu yazar: ahmet.okumus@adu.edu.tr

Öz

Bitkilerde çeşit tanımlama; aynı cins içerisinde bulunan bitkilerin birbirleri arasındaki farklılıklarının net bir şekilde ifade edilmesidir. Bitkilerde çeşit tanımlamak için fenolojik, morfolojik ve fizyolojik özelliklerinden yararlanılmaktadır. Bu özelliklerden yararlanarak UPOV tarafından her bitki türü için farklı çeşit özellik belgeleri hazırlanmış ve tüm dünyada çeşit tescili yapabilmek için bu çeşit özellik belgeleri kullanılmaktadır. Tüm bitki türlerinin fenotipik özelliklerinin bilinmesi, ıslahçı açısından bitkiden bölgelere göre maksimum verim ve kalitede ürün seleksiyon başarısı için önemlidir. Ceviz, kestane, fındık ve incir gibi çok yıllık bitkilerin tescil edilmesi UPOV tarafından hazırlanan çeşit özellik belgesindeki bazı özelliklerin bitkilerin ileri yaşlarına geldiğinde ancak belirlenmesinden dolayı çok uzun yıllar almakta ve aynı kökenden ıslah edilen çeşitlerin fidancılık pazar alanında benzerlik karışıklıkları ortaya çıkmaktadır. Yetiştirici tarafından; ceviz, kestane, fındık ve incir gibi bitki fidanlarının istenilen fidan çıkmaması çok sonralarda belli olacağı için yetiştirici ve devlet büyük ekonomik zarar görmektedir. Meyvecilikte ıslah materyali selekte edilmiş verimli çeşit ve hatlarının” Bitki Çeşitlerinin Kayıt Altına Alınması Yönetmeliği” nin 5. Bölümünde yer alan FDY testleri ile kayıt altına alınmaktadır. Bu amaçla önce damızlık parseller hazırlanmakta; burada kendi meyvesinden büyütülen çöğürlere ağacın sürgün gözleri aşılanmaktadır. Birçok bahçe, aşıllı çeşitlerle kurulum, çeşit tanımlamasının tespit edilmesi için %100 ayırım yapacak geçerli moleküler ayırım metodu olmayıp, sadece moleküler filogenetik çalışmalarla benzerlik indeksleri üzerinden akrabalık derecesi belirtilmektedir. Halbuki, tescil almış genotipin kurulduğu bahçenin tamamında akrabalık çok yakınsa benzer-aynı olarak nitelendirilerek yanlış sonuçlar çıkabilmektedir. Bu durum tohumlu bitkilerde; UPOV, ISTA ve ISF kuruluşlar tarafından kurulan moleküler çalışma grubunda değerlendirilmiş ve moleküler test metodu geliştirilmiştir. Bu test metodunda; aynı kuruluşlar tarafından güvenilir şekilde etkili kullanılabilecek SSR ve SNP markörlerle kullanılan çeşit ve çeşit adayları için moleküler referans bir veri tabanı oluşturulması önerilmektedir. Yeni ve muhtemel çeşit adayları, daha önce çalışmalarla oluşturulmuş referans veri tabanı ile SSR ve SNP markörlerin allel sayıları yerine allel baz büyüklükleri dikkate alınarak karşılaştırılmaktadır. Bu bildiride moleküler markörlerin ceviz, kestane ve fındık gibi meyvelerde çeşitlerin %100 ayrılması için önerilen moleküler Çeşit-ID adı verilen metod tartışılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Moleküler, ceviz, kestane, incir ve fındık

New Generation Molecular Variety Identification Method for Perennial Plants Such as Walnut, Chestnut, Fig and Hazelnut: Variety-Id

Abstract

Variety identification in plants; It is a clear expression of the differences between plants within the same genus. To identify varieties in plants, phenological morphological and physiological characteristics are used. By taking advantage of these features, different types of feature documents have been prepared by UPOV for each plant species, and these types of feature documents are used to register varieties all over the world and these types of feature documents are used for variety registration. All plant species knowing the phenotypic characteristics allows the breeder to obtain maximum yield from the plant according to the region and quality are important for product selection success. Registration of perennial plants such as walnuts, chestnuts, hazelnuts and figs takes many years because some of the characteristics in the variety specification certificate prepared by UPOV are determined only when the

plants reach their advanced ages, and similarity confusions arise in the nursery market area of varieties bred from the same origin. Many foods such as walnuts, chestnuts, hazelnuts and figs. Registration of annual plants is subject to certain requirements in the variety specification certificate prepared by UPOV. It takes many years because the characteristics are determined only when the plants reach their advanced ages, and confusion arises in the nursery market of varieties bred from the same origin. is coming out. By the grower; Since it becomes clear much later that plant saplings such as walnuts, chestnuts, hazelnuts and figs do not grow as desired, the growers and the state suffer great economic losses. In fruit growing, breeding material is recorded by DUS tests in the 5th Chapter of the "Regulation on the Registration of Plant Varieties" of selected productive varieties and lines. For this purpose, first breeding plots are prepared; Here, the shoot eyes of the tree are grafted onto the seedlings grown from its own fruit. While many gardens are established with grafted varieties, there is no valid molecular discrimination method that will provide 100% discrimination to determine the variety identification, and the degree of relatedness is only determined through similarity indices with molecular phylogenetic studies. However, if the kinship is very close throughout the garden where the registered genotype is established, incorrect results may be obtained by describing it as similar-same. This situation occurs in seed plants; It was evaluated in the molecular working group established by UPOV, USTA and ISF organizations and the molecular test method was developed. In this test method; It is recommended to create a molecular reference database for varieties and variety candidates used with SSR and SNP markers that can be used reliably and effectively by the same organizations. New and possible variety candidates are compared with the reference database created by previous studies, taking into account the allele base sizes of SSR and SNP markers instead of allele numbers. In this paper molecular markers are recommended for 100% separation of varieties in fruits such as walnuts, chestnuts and hazelnuts. The method called molecular variety-ID (ÇEŞİT-ID) is discussed.

Keywords: Molecular, walnut, chestnut, fig and hazelnut



Dünya'da ve Türkiye'de Ceviz Üretimi ve Pazarlaması

Mustafa ÖZTÜRK^{1*} Mükremin TEMEL¹

¹Tarım ve Orman Bakanlığı, Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova, Türkiye

*Sorumlu Yazar: mustafaozturk@tarimorman.gov.tr

Öz

Türkiye 3 milyon 500 bin ton olarak gerçekleşen 2021 yılı dünya ceviz üretiminden Çin, ABD ve İran'dan sonra %9.3 oranında pay alarak dördüncü sırada yer almasına rağmen ülke içi tüketimin fazla olması nedeniyle ihtiyacının önemli bir kısmını ithalatla karşılamaktadır. 2 milyar 325 milyon dolar civarlarındaki 2022 yılı dünya iç ceviz ihracatından ABD %37.9, Meksika %20.0, Şili %9.2 oranında pay alırken, Türkiye %2.4 oranında pay almıştır. 2022 yılında dünya iç ceviz ithalatı 1 milyar 824 milyon dolar olarak gerçekleşmiş olup, Almanya %19.1, İspanya %6.8 ve Japonya %6.3 oranında pay ile iç ceviz ithalatı yapan önemli ülkelerdir. Türkiye'nin aynı yıl dünya iç ceviz ithalatından aldığı pay %2.6 olmuştur. 1 milyar 243 milyon dolar olan 2022 yılı dünya kabuklu ceviz ihracatından ABD %32.5, Şili %21.0, Çin %15.2, BAE %12.3 oranında pay alan önemli ülkeler olup, Türkiye %4.0 oranında pay ile dünya kabuklu ceviz ihracatında 7 inci sırada bulunmaktadır. 2022 yılında dünya kabuklu ceviz ithalatından (936 milyon 308 bin dolar) Türkiye %17.1 oranında pay alarak ithalatla birinci sırada yer almıştır. Türkiye'nin 2022 yılı itibarıyla 49 milyon dolar kabuklu, 55 milyon dolar iç ceviz olmak üzere 104 milyon dolarlık ceviz ihracatına karşılık, 160 milyon dolar kabuklu, 47 milyon dolar iç ceviz olmak üzere 207 milyon dolarlık ceviz ithalatı söz konusu olup, aşırı ithalat hem döviz kaybına sebep olmakta ve hem de üretimi olumsuz yönde etkilemektedir. Cevizin gen merkezlerinden olan Türkiye'nin iç tüketimini karşılayacak üretim miktarına ulaşarak dünya ceviz piyasasında söz sahibi olabilmesi ve uluslararası piyasalarda rekabet edebilmesi için bölgelere uygun standart ve kaliteli çeşitlerle pazara girmesi önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, ceviz, üretim, ithalat, ihracat

Walnut Production and Marketing in the World and Türkiye

Abstract

Türkiye was at fourth in the world walnut production. Türkiye has 3 million 500 thousand tons walnut production in 2021, with a 9.3% share after China, the USA and Iran. it meets a significant part of its needs through imports due to the high domestic consumption. 2022 world walnut exports were around 2 billion 325 million dollars, the USA received a 37.9% share, Mexico 20.0%, Chile 9.2%, while Türkiye received a 2.4% share. World walnut imports amounted to 1 billion 824 million dollars in 2022 and Germany (19.1%), Spain (6.8%) and Japan (6.3%) are the important countries importing walnuts. Türkiye's share in world walnut imports in the same year was 2.6%. The USA (32.5%), Chile (21.0%), China (15.2%) and UAE (12.3%) are the important countries with a share of 2022 world shelled walnut exports of 1 billion 243 million dollars, and Türkiye ranks 7th in world shelled walnut exports with a share of 4.0%. Türkiye was at the first rank in imports with a 17.1% share of world shelled walnut imports (936 million 308 thousand dollars) in 2022. As of 2022, Türkiye's walnut exports of 104 million dollars, including 49 million dollars in shell and 55 million dollars in walnuts, will import walnuts in the amount of 207 million dollars, including 160 million dollars in shell and 47 million dollars in walnuts. It causes waste and negatively affects production. It is important for Türkiye, one of the gene centers of walnuts, to reach the production amount to meet its domestic consumption and enter the market with standard and high quality varieties appropriate to the regions in order to have a say in the world walnut market and to compete in international markets.

Keywords: Türkiye, walnut, production, import, export

Kepir Cevizinin Meyve Özellikleri

Turan KARADENİZ^{1*}, Tuba BAK¹, Berna Doğru ÇOKRAN¹, Levent KIRCA¹

¹Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Çivril, Denizli, Türkiye

*Sorumlu yazar: turankaradeniz28@gmail.com

Öz

Ceviz dünyada ve Türkiye’de ekonomik değeri yüksek meyve türlerinden biridir. Türkiye’de ceviz yetiştiriciliği standart çeşitlerle yapıldığı gibi, yetiştigi bölgeye adapte olmuş mahalli çeşitlerle ve tohumdan yetişmiş genotiplerle de yapılmaktadır. Bu çalışma Denizli Çameli ilçesinde uzun yıllar boyunca yetiştirilen verimli, iri meyveli, salkımında 4-6’lı meyve veren bir mahalli çeşit olan Kepir cevizinin meyve özelliklerini ve fitokimyasal içeriklerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada Kepir cevizi 2022 ve 2023 yılında hasat edilen meyve örnekleri fiziksel ve fitokimyasal özellikler açısından değerlendirilmiş ve Chandler cevizi ile karşılaştırılmıştır. Kepir cevizinin meyve ağırlığı, iç ağırlığı, randıman ve kabuk kalınlığı ortalama değerleri sırasıyla 2022 yılında 17.85 g, 9.50 g, %53.29, 1.24 mm; 2023 yılında ise 19.01 g, 9.54 g, %50.19, 1.33 mm olarak belirlenmiştir. Kepir cevizinde toplam fenolik madde miktarı 2022 yılında 837,94 mg/g, 2023 yılında ise 1448,57mg/g olarak saptanmıştır. Chandler cevizinde ise ortalama meyve ağırlığı 12.94g, iç ağırlığı 5.80 g, randıman %44.38 ve randıman 1.27 mm olarak belirlenmiştir. Çalışmada kepir cevizinin Çameli ilçesinde yüksek verim ve yan dal verimi göstermesinin yanında meyve özellikleri bakımından da standart cevizlerden (Chandler) daha yüksek performans gösterdiği ve ileride yapılacak çalışmalarla birlikte standart ceviz çeşitlerimiz arasında yer alacağı kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, Kepir Cevizi, Chandler, Fitokimyasal özellikler, fiziksel özellikler

Fruit Characteristics of Kepir Walnut

Abstract

Walnut is one of the fruit species with high economic value in the world and Turkey. In Turkey, walnut cultivation is done with standard varieties, as well as local varieties adapted to the region where they grow, and genotypes grown from seeds. This study was carried out to determine the fruit characteristics and phytochemical contents of Kefir walnut, which is a productive, large-fruited local variety that produces 4-6 fruits in a cluster and has been grown for many years in Denizli Çameli district. In the study, Kepir walnut fruit samples harvested in 2022 and 2023 were evaluated in terms of physical and phytochemical properties and compared with Chandler walnut. The average values of fruit weight, kernel weight, kernel ratio, and shell thickness of Kepir walnut will be 17.85 g, 9.50 g, 53.29%, and 1.24 mm in 2022, respectively; In 2023, it was determined as 19.01 g, 9.54 g, 50.19%, 1.33 mm. The total amount of phenolic substances in Kefir walnut is estimated to be 837.94 mg/g in 2022 and 1448.57 mg/g in 2023. The average fruit weight of Chandler walnut was determined as 12.94g, kernel weight was 5.80g, the yield was 44.38% and yield was 1.27mm. In the study, it was concluded that in addition to showing high yield and side branch yield in Çameli district, kefir walnut also has a higher performance than standard walnuts (Chandler) in terms of fruit characteristics and will be among our standard walnut varieties with future studies.

Keywords: Walnut, Kepir walnut, Chandler, Phytochemical properties, physical properties

Düzce İli Ceviz Üretim Potansiyeli

Hülya ÜNVER^{1*}

¹Düzce Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Düzce, Türkiye

*Sorumlu yazar: hulyaunver@duzce.edu.tr

Öz

Batı Karadeniz'in ayakta kalan tek antik kenti olan Düzce'nin tarihi Hitit (Eti) Medeniyeti'ne kadar uzanır. İl toprakları, kıyı kesimi dışında ortası çukur, çevresi dağlarla kuşatılmış alanlardan oluşur. Kuzey kesimde Akçakoca Dağları, doğu kesimde Bolu Dağları, güneydoğu ve güney kesimde Abant Dağları'nın batı uzantıları yer alır. İlin denizden yüksekliği 150 metredir. Orta kesimdeki çukur alanda tarımsal üretim açısından büyük önem taşıyan Düzce Ovası yer alır. Düzce ili, Karadeniz Bölgesi'nin kıyı kesimlerinde görülen nemli ve fazla sert olmayan iklimin etkisi altındadır. Yıllık sıcaklık ortalaması 13,0 °C, yıllık yağış ortalaması 823,7 kg/m², ortalama nispi nem %75'dir. Düzce ili geneli meyveciliğe ayrılan alan 634.761 dekar ile işlenen tarım arazilerinin %84,95'ini oluşturmaktadır. Üretim ve alan bakımından en büyük paya sahip olan fındıktan sonra kestane (662 t), elma (330 t) ve ceviz (271 t) öne çıkan meyve türleri olmuştur. Ceviz üretim bakımından dördüncü sırada yer alırken 1.638 dekar alan ile Düzce ilinde meyveciliğe ayrılan alanlar içerisinde ikinci sırada yer almaktadır. Düzce ili genelinde kapama bahçe şeklinde ceviz yetiştiriciliğinin son derece sınırlı olduğu görülmektedir. Tarım alanlarının büyük kısmı halkın temel geçim kaynağı olan fındık bahçeleri ile kaplıdır. İl genelinde ceviz üretimi fazla olmasına rağmen standart bir üretim son derece sınırlıdır.

Anahtar kelimeler: Düzce, ceviz, meyvecilik

Walnut Production Potential in Duzce Province

Abstract

The history of Duzce, the only surviving ancient city of the Western Black Sea region, dates back to the Hittite (Eti) Civilization. The province's territory consists of areas with a hole in the middle and surrounded by mountains, except for the coastal area. There are Akçakoca Mountains in the north, Bolu Mountains in the east, and the western extensions of the Abant Mountains in the southeast and south. The altitude of the province above sea level is 150 meters. Düzce plain, which is of great importance in terms of agricultural production, is located in the hollow area in the central part. Düzce province is under the influence of the humid and not too harsh climate seen in the coastal areas of the Black Sea Region. The average annual temperature is 13.0 °C, the average annual rains is 823.7 kg/m², and the average relative humidity is 75%. The area allocated to fruit growing in Düzce province is 634,761 decare and constitutes 84.95% of the cultivated agricultural lands. After hazelnuts, which have the largest share in terms of production and area, chestnuts (662 t), apples (330 t) and walnuts (271 t) are the important fruit types. While walnut ranks fourth in production amount and second among the areas allocated to fruit growing in Düzce province with an area of 1,638 decare. It is seen that the closed walnut orchards are extremely limited throughout Düzce province. Most of the agricultural areas are covered with hazelnut gardens, which are the main source of income of the people. Although walnut production is high throughout the province, standard production is extremely limited.

Key words: Duzce, walnut, fruit growing

Gülün (*Rosa sp.*) Vazo Ömrü Üzerine Bazı Bileşiklerin Etkileri

Muharrem ARSLAN^{1*}, Turan KARADENİZ²

¹Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Koçarlı Meslek Yüksekokulu, Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın, Türkiye

²Pamukkale Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Denizli, Türkiye

*Sorumlu Yazar: arslanmuharrem07@gmail.com

Öz

Gül (*Rosa sp.*), dünya çapında en popüler, en önemli süs bitkisidir. Gül, çiçekçilik sektöründe tüketiciler tarafından en çok tercih edilen kesme çiçeklerin başında gelmektedir. Kesme güllerin hasat sonrası hızlı solması ve yaşlanması üzerine etkili olan en önemli faktörler arasında yeterli suyun alınamaması sonucu su düzeninin bozulması, vazo çözeltisinde bulunan bakteri ve funguslar gibi mikroorganizmaların iletim demetlerini tıkamaları gelmektedir. Güllerin vazo ömrünü arttırmak için günümüzde birçok farklı kimyasal koruyucular ve büyüme düzenleyiciler kullanılmaktadır. Kullanılan bu kimyasallar vazo ömrünü arttırmakla birlikte çevre ve ekosistem üzerinde kirliliğe sebep olmaktadır. Bu nedenle vazo ömrü bakımından ihtiyaç duyulan sürenin uzatılmasında çevre dostu araştırmalar gün geçtikçe önemini arttırmaktadır. Bu araştırmanın amacı, gülün vazo ömrü üzerine taze ceviz (*Juglans regia* L.) yaprağı suyu, kekik suyu (*Origanum onites* L.) ve çamaşır suyunun (Sodyum hipoklorit) etkisini ön çalışma olarak karşılaştırmaktır. Uygulamalar arasındaki farklılık Varyans Analizi ile (Tek Yönlü ANOVA), farklılığın hangi uygulamadan kaynaklandığı ise Duncan testi ile belirlenmiştir ($p < 0.05$). Sonuç olarak, gülün vazo ömrü üzerine taze ceviz yaprağı suyu, kekik suyu ve çamaşır suyu bulunan vazo solüsyonlarındaki güllerin ömürleri anlamlı derecede farklılık göstermiştir. Kontrole (9 gün) göre taze ceviz yaprağı suyu (5.7 gün ve 6.7 gün) gülde yaşlanmayı hızlandırarak vazo ömrünü azaltmıştır. Bunun yanında kekik suyu (9.7 gün) ve çamaşır suyu (12 gün ve 13.7 gün) ise arttırmıştır.

Anahtar Kelimeler: gül; ceviz, kekik; sodyum hipoklorit; vazo ömrü

Effects of Some Compounds on the Vase Life of Rose (*Rosa sp.*)

Abstract

Rose (*Rosa sp.*) is the most popular and important ornamental plant worldwide. Rose is one of the most preferred cut flowers by consumers in the floristry industry. Among the most important factors affecting the rapid wilting and aging of cut roses after harvest are the disruption of the water system as a result of not getting enough water, and the blocking of the transmission bundles of microorganisms such as bacteria and fungi in the vase solution. Many different chemical preservatives and growth regulators are used today to increase the vase life of roses. These chemicals used increase the vase life and cause pollution on the environment and ecosystem. For this reason, environmentally friendly research is increasing in importance day by day in extending the time needed in terms of vase life. The purpose of this research is to compare the effects of fresh walnut (*Juglans regia* L.) leaf juice, oregano juice (*Origanum onites* L.) and sodium hypochlorite (NaClO) on the vase life of roses as a preliminary study. The difference between the applications was determined by Analysis of Variance (One-Way ANOVA), and which application caused the difference was determined by the Duncan test ($p < 0.05$). As a result, the vase life of roses in vase solutions containing fresh walnut leaf juice, oregano juice and sodium hypochlorite showed significant differences. Compared to the control (9 days), fresh walnut leaf juice (5.7 days and 6.7 days) accelerated aging in roses and reduced the vase life. In addition, oregano juice (9.7 days) and sodium hypochlorite (12 days and 13.7 days) increased it.

Keywords: rose; walnut; oregano; sodium hypochlorite; vase life



Cevizin Kabuğundan Elde Edilen Juglon Boyasının Polipirolün İletkenlik ve Elektrokimyasal Özelliklerine Etkisi

Merve GÜZEL^{1*}, Metin AK²

¹ Pamukkale Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Denizli, Türkiye

² Pamukkale Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Denizli, Türkiye

*Sorumlu Yazar: merveguzel@pau.edu.tr

Öz

Juglon (5-hidroksi-1,4-naftokinon), cevizin kabuğunda zengin miktarda bulunan naftokinon yapılu boyar bir maddedir. Yapısındaki karbonil gruplarından dolayı iletken polimerlerde katkı maddesi olarak kullanılabilir. Polipirol (PPy), yüksek iletkenliği, düşük maliyeti ve gelişmiş optik özellikleri nedeniyle süperkapasitörlerde, akıllı camlarda, güneş pilleri vb. alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak sınırlı kapasitans ve zayıf stabilitesi gibi dezavantajlara sahiptir. Juglon ve türevleri, polipirolün konjuge sistemi ile elektronik etkileşime girerek polipirolün elektronik özelliklerinde bir dizi değişikliğe neden olabilir. Böyle bir etkileşim aynı zamanda polimerin elektriksel ve optik özelliklerinin değişmesine de yol açabilir. Bu çalışmada juglonun, pirolin elektriksel iletkenliğine ve kapasitesine olan etkisi incelendi. İlk olarak ceviz kabuğundan doğal, kolay ve hızlı bir yöntem kullanılarak juglon boyası elde edildi. Sulu çözelti içinde belli oranda biraya getirilen pirol ve juglon dönüşümlü voltametri tekniği kullanılarak elektrokimyasal polimerizasyon işlemi tabi tutuldu. İTO elektrot üzerinde elde edilen iletken polimerin elektrokimyasal özellikleri su/PTSA içinde detaylı olarak incelenmiştir. Juglon boya katkılı polipirol yüksek kapasitans ve uzun vadeli elektrokimyasal kararlılık gösterdi. Bu bilgiler ışığında, mevcut çalışmanın gelişmiş malzeme eldesi ve farklı uygulama alanlarında kullanılması açısından oldukça yol gösterici olacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: juglon; polipirol; dönüşümlü voltametri; elektrokimyasal polimerizasyon

Effect of Juglone Dye Obtained from Walnut Shell on the Conductivity and Electrochemical Properties of Polypyrrole

Abstract

Juglone (5-hydroxy-1,4-naphthoquinone) is a dye with a naphthoquinone structure, found in rich amounts in the shell of walnuts. Due to the carbonyl groups in its structure, it can be used as an additive in conductive polymers. Polypyrrole (PPy) is widely used in supercapacitors, smart glasses, and solar cells, etc. due to its high conductivity, low cost, and advanced optical properties. However, it has disadvantages such as limited capacitance and poor stability. Juglone and its derivatives can interact electronically with the conjugated system of polypyrrole, causing a series of changes in the electronic properties of polypyrrole. Such an interaction can also lead to changes in the electrical and optical properties of the polymer. In this study, the effect of juglone on the electrical conductivity and capacity of pyrroline was examined. First, juglone dye was obtained from walnut shells using a natural, easy, and fast method. Pyrrole and juglone, mixed in a certain proportion in aqueous solution, were subjected to electrochemical polymerization using the cyclic voltammetry technique. The electrochemical properties of the conductive polymer obtained on the ITO electrode were examined in detail in water/PTSA. Juglone dye-doped polypyrrole showed high capacitance and long-term electrochemical stability. In the light of this information, it is anticipated that the current study will be quite guiding in terms of obtaining advanced materials and using them in different application areas.

Keywords: juglone; polypyrrole; cyclic voltammetry; electrochemical polymerization



Ceviz ve Ceviz Ürünlerinin Kanatlı Hayvanların Beslenmesinde Kullanımı

Mehmet Akif ÖZCAN*

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mudurnu Süreyya Astarıcı MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Bolu/Türkiye

**Sorumlu Yazar: akifożcan@ibu.edu.tr*

Öz

Ceviz (*Juglans regia* L.), Gıda ve Tarım örgütü (FAO) tarafından öncelikli bitki olarak değerlendirilmektedir ve insanların beslenmesi açısından oldukça önemli olan sert kabuklu meyve türlerinden biridir. İnsan tüketimine uygun olmayan veya fazla tüketime uygun olmayan ceviz çekirdekleri ilaç, kozmetik ve sabun sanayinde kullanılan yağın üretiminde kullanılmaktadır. Yağ çıkarma işleminin yan ürünü olarak üretilen ve çekirdeğin ağırlığının yaklaşık %50'sini oluşturan ceviz küspesi ise hayvancılık için potansiyel bir yem maddesi olarak kullanılabilir. Fenolik bileşikler açısından zengin ceviz veya ceviz yan ürünleri hayvan beslenmesi için değerli bir antioksidan kaynağı olarak ta değerlendirilebilmektedir. Özellikle ceviz yaprakları zengin bir fenolik bileşik kaynağı olarak kabul edilir ve antialerjik, antiinflamatuvar, antiviral, antibakteriyel, bağışıklık sistemini geliştirici, antiproliferatif ve antikarsinogenik özellikleri gibi bazı tedavi edici özellikler sahiptir. Ayrıca, geleneksel tıpta toplardamar yetmezliği ve hemoroit tedavisinde, ishal önleyici, antelmintik, büzücü, keratolitik, antifungal, hipoglisemik, hipotansif ve sedatif etkileri nedeniyle yoğun olarak kullanılmaktadır. Ayrıca flavonoidler, alkaloidler, saponinler, steroidler ve tanenler bakımından da yüksek içeriğe sahiptirler. Ceviz küspesi biyolojik olarak aktif maddeler (amino asitler, çoklu doymamış yağ asitleri, mineral bileşikler ve polifenoller) açısından zengin bir kaynaktır. Ceviz tohumu, çoklu doymamış yağ asitlerinin baskın olduğu yüksek düzeyde yağa (%52-70) sahiptir. Ceviz, yağın yanı sıra kayda değer miktarda protein (ceviz çekirdeği ağırlığının %24'üne kadar), karbonhidrat (%12-16), lif (%1,5-2) ve mineraller içermektedir. Biyoaktif bileşiklerden oluşan alternatif yem kaynakları şu anda piliç beslenmesinde sağlığı teşvik edici maddeler olarak kullanılmaktadır, aynı zamanda hayvansal ürünlerin kalitesini farklı besinler açısından zenginleştirerek ve oksidatif hasarı önleyerek veya geciktirerek arttırmak için de kullanılmaktadır. Ceviz içerdiği yüksek omega 3 yağ asiti içeriği nedeniyle fonksiyonel tavuk eti ve tavuk yumurtası üretimi açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Böylece kolesterol bakımından daha düşük etler ve yumurtalar elde edilmesine imkan sağlamaktadır. Bu derlemede, özellikle kanatlı hayvanların beslenmesinde ceviz veya ceviz yan ürünleri kullanımının hayvanlar üzerindeki ve hayvansal ürünler üzerindeki etkileri ortaya konulmaya çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Besleme, Ceviz, Ceviz küspesi, Etlik Piliç, Yumurta Tavuğu.

Use of Walnuts and Walnut Products in Poultry Nutrition

Abstract

Walnut (*Juglans regia* L.) is considered a priority plant by the Food and Agriculture Organization (FAO) and is one of the hard-shelled fruit species that is very important for human nutrition. Walnut kernels, which are not suitable for human consumption or are not suitable for excessive consumption, are used in the production of oil used in the pharmaceutical, cosmetic and soap industries. Walnut meal, which is produced as a by-product of the oil extraction process and constitutes approximately 50% of the weight of the kernel, can be used as a potential feed material for livestock. Walnuts or walnut by-products rich in phenolic compounds can also be considered as a valuable source of antioxidants for animal nutrition. Walnut leaves, in particular, are considered a rich source of phenolic compounds and have some therapeutic properties such as antiallergic, anti-inflammatory, antiviral, antibacterial, immune system enhancing, antiproliferative and anticarcinogenic properties. Additionally, it is extensively used in traditional medicine in the treatment of venous insufficiency and hemorrhoids due to its anti-diarrheal, anthelmintic, astringent, keratolytic, antifungal, hypoglycemic, hypotensive and sedative effects. They also have high content in flavonoids, alkaloids, saponins, steroids and tannins.



Walnut meal is a rich source of biologically active substances (amino acids, polyunsaturated fatty acids, mineral compounds and polyphenols). Walnut seeds have a high level of oil (52-70%), with a predominance of polyunsaturated fatty acids. In addition to fat, walnuts contain significant amounts of protein (up to 24% of the walnut kernel weight), carbohydrates (12-16%), fiber (1.5-2%) and minerals. Alternative feed sources consisting of bioactive compounds are currently used as health-promoting agents in broiler nutrition, but also to improve the quality of animal products by enriching them with different nutrients and preventing or delaying oxidative damage. Walnuts have an important potential for the production of functional chicken meat and chicken eggs due to their high omega 3 fatty acid content. Thus, it allows to obtain meats and eggs that are lower in cholesterol. In this review, we will try to reveal the effects of the use of walnuts or walnut by-products, especially in the nutrition of poultry, on animals and animal products.

Keywords: Feeding, Walnuts, Walnut meal, Broiler, Laying Hen.



Melezleme ile Elde Edilen Bazı Ceviz (*Juglans regia* L.) Genotiplerinin Yapraklanma Durumları

Ümran ERTÜRK¹ Özlem UTKU^{2*}

¹ Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Meyvecilik Bölümü

² Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü

*Sorumlu yazar: utkuozlem@gmail.com

Öz

Bu çalışma Fernette×Howard, Fernette×Chandler, Fernor×Chandler, Howard×Chandler Howard×Fernor, Fernor×Howard, Howard×Fernette ve Fernor×Fernette kombinasyonlarından elde edilmiş 155 F1 bireyin özellikle geç yapraklanma yönünden, Chandler çeşidi kontrol çeşit olarak kullanılarak, değerlendirilmesi amacıyla 2017-2021 arasında Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü'ne ait Araştırma ve Uygulama bahçesinde yürütülmüştür. Yapılan değerlendirmeler sonunda F1 genotipler arasında Chandler'la aynı tarihte ve daha geç yapraklanan 137; meyve veren 110; hem Chandler'dan geç yapraklanan hem de erken meyve veren 83; vejetasyon süresi kısa, geç yapraklanan ve meyve veren 28 genotip belirlenmiştir. Yapraklanma zamanına göre gruplandırmada F1 genotiplerin %0,6'sı "Erken", %11,5'i "Erken orta", %35,9'u "Orta", %39,7'si "Orta geç", %0,6'sı "Geç" ve %11,5'i ise "Çok geç" grubunda yer almıştır. Çalışma sonunda farklı özellikler yönünden değerlendirilen genotiplerden Chandler çeşidinden +5 gün ve daha geç yapraklanan, -10 gün ve daha erken yaprak döken, erken meyveye yatma özelliğine sahip, kabuklu meyve ağırlıkları 10,65 g ile 15,22 g arasında, iç meyve ağırlıkları 4,41 g ile 6,98 g arasında olan 4 genotip (64-11,64-14, 68-1, 12-9) ümitvar olarak görülmüştür. Çalışma cevizde melezleme ıslahı ile elde edilen F1 genotiplerin değerlendirilmesi ve potansiyel olarak yeni bir melez ceviz çeşidinin ıslah edilme çalışmalarının temelini oluşturması ve ülkemizde yapılan az sayıda çalışmadan birisi olması açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, ıslah, melezleme ıslahı, geç yapraklanma, UPOV

Evaluation of Some Hybrid Walnut (*Juglans regia* L.) Genotypes For The Leafing Time

Abstract

In the study conducted between 2017-2021 at Bursa Uludag University Horticulture Department Research and Application Center, 155 F1 individuals, which were obtained from Fernette×Howard, Fernette×Chandler, Fernor×Chandler, Howard×Chandler Howard×Fernor, Fernor×Howard, Howard×Fernette and Fernor×Fernette combinations, were aimed to evaluate and make preliminary selections in terms of late leafing, early fruiting, early defoliation and short vegetation period. According to foliation time, 0.6% of F1 genotypes were "Early", 11.5% "Early medium", 35.9% "Medium", 39.7% "Mid late", 0.6% of them were in the "Late" and 11.5% of them were in the "Too late" group. F1 genotypes; female flowers were formed in 3.2% at the first age, 17.4% at the second age, 24.5% at the third age, 52.9% at the fourth and fifth age, and 67.1% at the sixth age. It was also determined that 85% of F1s had a shorter vegetation period than Chandler. In the grouping made according to the time of defoliation, 2.6% of the F1 genotypes were in the "Early", 53.2% in the "Middle" and 43.6% in the "Late" group. In F1 genotypes, the weight of the nut with shell is between 7.30 g and 21.94 g, the kernel weight varied between 3.49 g and 8.55 g, the kernel percentage varied between 36.37% and 57.26%, the shell thickness varied between 1.09 mm and 2.28 mm. This study is important in terms of obtaining and evaluating a new F1 genotype by crossbreeding in walnut and forming the basis of breeding studies of a potential new hybrid walnut variety.

Keywords: Walnut, breeding, hybridization breeding, late leafing, short vegetation period, defoliation, UPOV



Nevşehir Bölgesinde Yetişen Cevizlerin Meyve Özellikleri

Hatice Kübra ERDÖNMEZ^{1*} Turan KARADENİZ²

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu

²Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Denizli, Türkiye

*Sorumlu yazar: kubraerdonmez24@gmail.com

Öz

Bu araştırma 2022-2023 yılında Nevşehir Bölgesindeki tohumdan yetişmiş cevizlerin meyve özelliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada elde edilen genotiplerin ağaç özellikleri Chandler çeşidi ile mukayese edilmiştir. Meyve özelliklerinde ise meyve eni, meyve boyu, meyve ağırlığı, iç ağırlığı, iç oranı, kabuk kalınlığı, kabuk rengi, iç rengi değerlerine bakılmıştır. Ağaçların Chandler çeşidine göre uyanması 10-15 gün, hasatı 20-30 gün, yaprak dökümü 20-30 gün daha erken olduğu tespit edilmiştir. Meyve eni 27.9-38.6 mm, meyve boyu 33.5-46.1 mm, meyve ağırlığı 6.26-17.58 g, iç ağırlığı 3.12-9.33 g, iç oranı %45.27-58.14, kabuk kalınlığı 0.9-1.7 mm arasında bulunmuştur. Kabuk rengi koyu ve açık, iç rengi beyaz ve esmer olarak belirlenmiştir. Yapılan çalışma sonucunda ümitvar çeşitler görülmüş ve bölgenin önemli ceviz genotip kaynaklarına sahip olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, Seleksiyon, Nevşehir ili, Meyve özellikleri

Fruit Characteristics of Walnuts Growing in Nevşehir Region

Abstract

This research was conducted in 2022-2023 to determine the fruit characteristics of walnuts grown from seeds in the Nevşehir Region. The tree characteristics of the genotypes obtained in the research were compared with the Chandler variety. In fruit characteristics, fruit width, fruit length, fruit weight, kernel weight, kernel ratio, shell thickness, shell color, and kernel color values were examined. It has been determined that trees wake up 10-15 days earlier, harvest 20-30 days earlier, and leaf fall 20-30 days earlier than the Chandler variety. Fruit width was found to be 27.9-38.6 mm, fruit length 33.5-46.1 mm, fruit weight 6.26-17.58 g, kernel weight 3.12-9.33 g, kernel ratio 45.27-58.14%, shell thickness 0.9-1.7 mm. The shell color is dark and light, and the inner color is white and brown. As a result of the study, promising varieties were seen and it was determined that the region had important walnut genotype resources.

Keywords: Walnut, Selection, Nevşehir province, Fruit characteristics



Türkiye’de Ceviz Üretimi, Dış Ticareti ve Pazarlaması

Mücahit PAKSOY*

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

**Sorumlu Yazar: mpaksoy@ksu.edu.tr*

Öz

Sert kabuklu meyveler içerisinde dünyada üretimi yapılan en önemli meyvelerden biri cevizdir. FAO verilerine göre 2021 yılında dünyada toplam 3.500.172 ton ceviz üretilmiştir. Dünya ceviz üretiminin %31,4’ü Çin’de gerçekleşmektedir. Türkiye’nin dünya ceviz üretimindeki payı %9,3’dür. Türkiye 325.000 ton üretimle dünyada 4. sırada yer almaktadır. 2022 yılında Türkiye’de 335.000 ton ceviz üretimi gerçekleşmiştir. Türkiye’de en fazla ceviz üretimi yapılan iller sırasıyla Kahramanmaraş (19.059 ton), Bursa (16.111 ton), Mersin (15.245 ton), Denizli (14.910 ton), Çanakkale (13.854 ton)’dir. Türkiye cevizde dış ticaret açığı veren ülkelerden biridir. Nitekim 2022 yılında Türkiye’de 206.774.361 dolar ceviz ithalatı 104.888.005 dolar ceviz ihracatı yapılmıştır. Türkiye’de ceviz gerek kabuklu gerekse iç olarak pazarlanmaktadır. Bu çalışmanın amacı Türkiye’de ceviz üretimi, dış ticareti ve pazarlama yapısını ortaya koymaktır. Bu amaçla veriler basit oranlar ve endeksler kullanılarak analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz; üretim, ihracat; ithalat, pazarlama; Türkiye

Walnut Production, Foreign Trade and Marketing in Türkiye

Abstract

Among hard-shelled fruits, one of the most important fruits produced in the world is walnut. According to FAO data, a total of 3,500,172 tons of walnuts were produced in the world in 2021. 31.4% of the world walnut production takes place in China. Turkey's share in world walnut production is 9.3%. Türkiye ranks 4th in the world with 325,000 tons of production. In 2022, 335,000 tons of walnuts were produced in Turkey. The provinces with the highest walnut production in Turkey are Kahramanmaraş (19,059 tons), Bursa (16,111 tons), Mersin (15,245 tons), Denizli (14,910 tons), Çanakkale (13,854 tons). Türkiye is one of the countries with a foreign trade deficit in walnuts. As a matter of fact, in 2022, 206,774,361 dollars of walnut imports and 104,888,005 dollars of walnut exports were made in Turkey. In Türkiye, walnuts are marketed both in shells and kernels. The aim of this study is to reveal the walnut production, foreign trade and marketing structure in Türkiye. For this purpose, data were analyzed using simple ratios and indices.

Keywords: Walnut; production; export; import; marketing; Türkiye



‘Kaşka’ Ceviz Çeşidi

Mehmet SÜTYEMEZ^{1*}, Şakir Burak BÜKÜCÜ², Akide ÖZCAN³, Esra YILDIRIM¹,

İlker Büşah AYZ¹,

¹ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

² Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Göksun Meslek Yüksekokulu, Organik Tarım, Kahramanmaraş, Türkiye

³ Selçuk Üniversitesi, Silifke Taşucu Meslek Yüksekokulu, Bahçe Tarımı, Mersin, Türkiye

*Sorumlu Yazar: sutyemzmehmet@gmail.com

Öz

Bu çalışmada ‘Kaşka’ ceviz çeşidinin, fenolojik ve pomolojik özellikleri sunulmuştur. ‘Kaşka’; Tübitak destekli projeler çerçevesinde Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi tarafından yürütülen melezleme ıslah programı kapsamında elde edilmiştir. Çeşit 25.03.2022 tarihinde T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Meyve ve Çeşit Listesine ‘Kaşka’ ismi ile kaydedilmiştir. Araştırma, ceviz ıslah parselleri üzerindeki 10 yaşında bitkisel materyaller üzerinde yürütülmüştür. Çalışmada ‘Kaşka’ ve ‘Chandler’ çeşitlerine ait fenolojik ve pomolojik özellikler IPGRI ve UPOV kriterlerine göre 2 yıl (2022/2023) değerlendirilerek karşılaştırılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda ‘Kaşka’ çeşidinin yan dal veriminin yüksek (%90 üzeri), ağaç başı veriminin ise ‘Chandler’ çeşidine çok yakın olduğu belirlenmiştir. ‘Kaşka’ çeşidinin ilk yapraklanması ‘Chandler’ çeşidinden 2-3 gün sonra, yaprak dökümü 28 gün önce, hasat tarihi ise 20-24 gün daha erkendir. Pomolojik özellikler yönünden, ‘Kaşka’ çeşidinin meyve ağırlığının 15-16 g, meyve iç oranının ise %49-51 olduğu belirlenmiştir. İç meyve renginin açık olması ve için kabuktan çok kolay ayrılması çeşidin diğer önemli özellikleridir. ‘Kaşka’, ilkbahar geç donlarının ve sonbahar erken donlarının risk olduğu bölgelerde yetiştirilebilir olmasının yansira üstün meyve kalitesi bakımından da önümüzdeki yıllarda ceviz yetiştiriciliğinde tercih edilecek önemli yerli melez çeşitlerimizden birisi olacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Juglans regia* L.; çeşit, verimli

Walnut Cultivar ‘Kaşka’

Abstract

In this study, the phenological and pomological traits of ‘Kaşka’ walnut cultivar are presented. ‘Kaşka’; It was obtained within the scope of the cross-breeding program carried out at Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Agriculture, within the Tubitak supported projects. The cultivar was registered with the name ‘Kaşka’ in the fruit and variety list of the Turkish Ministry of Agriculture and Forestry on 25.03.2022. The research was carried out on 10 year old plants in the walnut breeding field. In the study, the phenological and pomological traits of ‘Kaşka’ and ‘Chandler’ were compared for 2 years (2022/2023) according to IPGRI and UPOV criteria. As a result of the studies conducted, it was determined that the lateral bud flowering of ‘Kaşka’ is high (over 90%) and the yield per tree is very close to the yield value of ‘Chandler’. The first leaf fall of ‘Kaşka’ is 2-3 days later than ‘Chandler’, the leaf fall is 28 days and the harvest date is 20-24 days earlier. In terms of pomological properties, it was determined that the shelled nut weight of ‘Kaşka’ was 15-16 g and the kernel percentage was 49-51%. Other important traits of the cultivar are the light color of the kernel and its easy separation from the shell. ‘Kaşka’ is one of our important local hybrid varieties that will be preferred in walnut cultivation in the coming years, not only because it can be grown in regions where late spring frosts and early autumn frosts are a risk, but also because of its superior nut quality.

Keywords: *Juglans regia* L.; variety; fruitful



Bist Gıda Endeksinde Yer Alan İşletmelerin Pazarlama Giderlerinin Talep ve Firma Değerine Etkisi

Ahmet KARACA*

Pamukkale Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Denizli

**Sorumlu yazar: akaraca@pau.edu.tr*

Öz

Bu çalışmanın amacı, BİST Gıda Endeksinde yer alan ve Türkiye'nin En Değerli Markaları listesindeki işletmelerin pazarlama faaliyetlerine yapmış oldukları harcamaların satış gelirleri ve piyasa değerleri üzerine etkisinin analiz edilmesidir. Bu amaçla araştırmaya dahil edilen işletmelerin finansal verilerinin yer aldığı mali tabloları 2012-2022 yılları arası Kamu Aydınlatma Platformu (KAP)'tan elde edilmiştir. Piyasa değeri işletmelerin hisse senedi sayıları ile hisse senedi yıl sonu kapanış fiyatı ile birlikte değerlendirilerek hesaplanmıştır. Çalışmada pazarlama giderleri ile satış gelirleri ve piyasa değeri arasındaki ilişki panel veri regresyon analizi ile incelenmiştir. Araştırma sonucunda işletmelerin pazarlama faaliyetlerine yaptıkları yatırımın (LogPG) satışları (LogS) pozitif yönde etkilediği, pazarlama harcamalarındaki bir birimlik artışın satışlarda 1.1032'lik bir artışa sebep olacağı ve tahmin edilen katsayının istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca pazarlama harcamaları (LogPG) ile Piyasa Değeri (LogPD) arasında istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. Pazarlama harcamalarında (LogPG) bir birimlik artışın, Piyasa Değerinde (LogPD) 0,8534'lük bir artış yaratacağı görülmektedir. Modelde yer alan eğim katsayısının istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tahmin sonuçlarından görülmektedir.

The Effect Of Marketing Expenses Of Businesses In The Bist Food Index On Demand And Company Value

Abstract

The aim of this study is to analyze the effect of the expenditures made on sales revenues and market values of the enterprises included in the BIST Food Index and listed as the Most Valuable Brands of Turkey on marketing activities. For this purpose, the financial statements of the enterprises included in the research, which contain financial data, were obtained from the Public Disclosure Platform (KAP) between 2012-2022. The market value has been calculated by evaluating the number of shares of enterprises together with the closing price of the stock at the end of the year. In the study, the relationship between marketing expenses, sales income and market value was examined by panel data regression analysis. Dec. As a result of the research, it is seen that the investment of enterprises in marketing activities (LogPG) positively affects sales (LogS), a one-unit increase in marketing expenditures will lead to an increase in sales of 1.1032, and the estimated coefficient is statistically significant. In addition, it has been found that there is a statistically significant and positive relationship between marketing expenditures (LogPG) and Market Value (LogPD). Dec. It is observed that a one-unit increase in marketing expenditures (LogPG) will create an increase in Market Value (LogPD) of 0.8534. It is seen from the estimation results that the slope coefficient included in the model is statistically significant.



Ülkemizde Fidancılığın Gelişimi ve Sorunları

Halil Feyzullah ERDÖNMEZ*

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bolu

**Sorumlu yazar: feyzullahhalil@gmail.com*

Öz

Ülkemizde standartlara uygun modern anlamda meyve ve asma fidanı üretimine, ilk olarak 1930'lu yıllarda kamu kuruluşlarında başlamıştır. 1985 yılından itibaren fidan üretiminin özel sektöre kaydırılması amacıyla bazı çalışmalar başlatılmıştır. 1991 yılında "Meyve Üzüm Çeşitleri ve Anaçlarının Tescili ile Fidan Sertifikasyonunun Genel Esasları" hakkında bir talimat çıkarılmıştır. Bu talimata bağlı olarak da il müdürlüklerindeki ilgili elemanların eğitimi sağlanarak, fidanların sertifikasyonu işlemi başlatılmıştır. Yurdumuzda yeni meyve bahçesi ve bağ tesislerinin sayısındaki artışlar, nitelikli meyve ve asma fidanına olan gereksinimin her yıl daha da artmasına yol açmaktadır. Günümüzde sertifikalandırılan yaklaşık 8-10 milyon adet ceviz fidanı üretimi yapılmaktadır. Kayıt dışı üretimin tespiti için çalışmalar yapılmalı ve daha sağlıklı veri tabanı oluşturulması gerekmektedir. Fidan Üretiminde bürokratik ve yapısal olmak üzere iki ana başlık altında sorunlar ele alınmıştır. Bu sorunların minimuma indirilmesi hem ekonomiye hem de istihdama katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Fidancılık, Ceviz, Gelişim ve Sorunlar.

Development and Problems of Arboriculture in Our Country

Abstract

In our country, the production of modern fruit and vine saplings in accordance with the standards first started in public institutions in the 1930s. Since 1985, efforts have been initiated to shift sapling production to the private sector. In 1991, the regulation on "General Principles Concerning the Registration of Fruit Grape Varieties and Rootstocks and Seedling Certification" was published. In line with this instruction, the certification process of the saplings was initiated by providing training to the relevant personnel in the provincial directorates. The increase in the number of new orchards and vineyard facilities in our country causes the need for quality fruit and vineyard saplings to increase every year. Today, approximately 8-10 million certified walnut saplings are produced. Studies should be carried out to detect unregistered production and a more reliable database should be created. Problems in sapling production are discussed under two main headings: bureaucratic and structural. Minimizing these problems will contribute to both the economy and employment.

Key Words: Arboriculture, Walnut, Development and Problems



Ceviz Bahçelerinde Ara Ziraat Olarak Tarla Bitkilerinin Yeri ve Önemi

Tahsin BEYİCİOĞLU*

Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Çivril/DENİZLİ

*Sorumlu yazar: thsnbeycioglu@gmail.com

Öz

Ceviz (*Juglans regia* L.) ülkemizde doğal olarak yetişen meyvesi, kerestesi, yaprağı ve yeşil kabukları değerlendirilebilen sert kabuklu bir meyve türüdür. Bahçecilikte ceviz yetiştiriciliği üretim açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Ancak ceviz ağaçları çok yıllık olduğundan tam verime ulaşması uzun yıllar sürmektedir. Ceviz bahçelerinden beklenen ürün ve gelirin elde edilmesi uzun yıllar almaktadır. Bu nedenle ceviz ağaçlarının arasındaki boş alanlarda ara ziraatı yapılması hem toprağın veriminde artış hem de çiftçiye ek gelir sağlamaktadır. Dünyada mevcut tarım alanlarının azalmasıyla birlikte azalan bitkisel üretimi arttırmak için tarım alanlarından elde edilecek verimi artırabilecek farklı sistemler uygulanmaktadır. Bu sistemlerden biri de ara ziraattır. Bağ ve meyve bahçesi alanlarında mevcut kaynakların tam olarak kullanılmasıyla üreticiye sürdürülebilir bir gelir sağlamakla kalmaz, aynı zamanda toprak sağlığını ve toprağın besin durumunu da etkiler. Başka bir deyişle ara ziraatı, meyve ağaçlarının arasındaki boş alanlara başka bir bitkinin ekilmesi olarak ifade edilir. Bağ, bahçe ve arazi gibi tarım alanlarında toprağa doğal olarak azot sağladığı için baklagiller (*Fabaceae*) türleri tercih edilebilir. Tercih edilen baklagiller arasında yonca, fiğ, soya fasulyesi, nohut gibi bitkiler yer almakta olup, ekilebileceği bölgeye uyum sağlamış çeşitler arasından seçilmelidir. Ara ziraatta kullanılan baklagil bitkileri, biyolojik ortamı iyileştirmek için toprak özellikleri üzerinde daha büyük bir etkiye sahiptir. Bu tarım sistemi, tüketiciler tarafından istenen meyvenin kimyasal bileşimini daha kaliteli hale getirir. Meyvelerin kalitesini artırmak, toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerini iyileştirmek ve ayrıca tüm girdi kaynaklarından tam olarak yararlanmak için meyve bahçelerinde ara ürün yetiştirilmesi tavsiye edilmektedir. Meyve ve bahçe alanlarında, tek bir kültür bitkisine bağlı kalmamak (monokültür) ve tarım sistemlerinin uygulandığı bölgelerde, karma tarım işletmelerin verimli kazanç elde etme yollarından biridir. Böylece çiftçiler, arazi ve işgücü gibi sınırlı kaynaklarını en iyi şekilde kullanarak işletme gelirlerini en üst düzeye çıkarabilirler.

Anahtar kelimeler: ara ziraatı, baklagiller, ceviz

The Place and Importance of Field Crops as Intermediate Agriculture in Walnut Orchards

Abstract

Walnut (*Juglans regia* L.) is a hard-shelled fruit species whose fruit, timber, leaves and green shells can be utilised. Walnut cultivation in horticulture has a great potential in terms of production. However, since walnut trees are perennial, it takes many years to reach full yield. It takes many years to obtain the expected product and income from walnut orchards. For this reason, intermediate agriculture in the empty areas between walnut trees provides both an increase in soil fertility and additional income for the farmer. In order to increase crop production, which is decreasing with the decrease in the available agricultural areas in the world, different systems that can increase the yield to be obtained from agricultural areas are applied. One of these systems is intermediate agriculture. It not only provides a sustainable income to the producer by fully utilising the available resources in vineyard and orchard areas, but also affects soil health and soil nutrient status. In other words, intercropping is the planting of another plant in the empty spaces between fruit trees. In agricultural areas such as vineyards, gardens and fields, legumes (*Fabaceae*) species can be preferred because they naturally provide nitrogen to the soil. Preferred legumes include alfalfa, vetch, soya beans, chickpeas, etc. and should be selected from varieties adapted to the region where they can be planted. Legume crops used in intercropping have a greater impact on soil properties to improve the biological environment. This farming system makes the chemical composition of the fruit desired by consumers better quality. In order to increase the quality of



the fruits, to improve the physical and chemical properties of the soil and also to make full use of all input resources, it is recommended to grow intermediate crops in orchards. In fruit and horticultural areas, mixed farming is one of the ways of obtaining productive gains in areas where agricultural systems are applied and not depending on a single cultivated plant (monoculture). Thus, farmers can maximise their business income by making the best use of their limited resources such as land and labour.

Key words: intermediate agriculture, legumes, walnut



Aşağı Banaz Havzası Ceviz (*Junglans regia* L.) Genotiplerinin Seleksiyonu

Ali YAMAN^{1*}, Turan KARADENİZ²

¹Uşak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Türkiye

²Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Çivril, Denizli, Türkiye

*Sorumlu yazar: ali.yaman@tarimormann.gov.tr

Öz

Zengin genotip varlığına sahip olan Anadolu’ da kendiliğinden yetişmiş, meyve özellikleri ve ilkbahar geç donlarından etkilenmeyen, yetiştiği bölgeye adapte olmuş kıymetli ceviz genotipleri bulunmaktadır. Aşağı Banaz Havzası ceviz popülasyonu bakımından oldukça zengin olup, ceviz genetik kaynakları çalışmaların yapılmadığı bir alandır. Bu çalışmada, Uşak- Sivaslı, Karahallı ve Ulubey İlçelerinde meyve özellikleri ve ilkbahar geç donlarından etkilenmeyen ceviz genotiplerinin tespit edilmesi ve ümitvar genotiplerin seçilmesi amaçlanmıştır. İncelenen genotiplerde meyve ağırlığının 7,44 g (64SV29) ile 16,73 g (64UL16); iç ağırlığının 2,96 g (64KR49) ile 7,78 g (64UL16); randımanın %36,14 (64KR67) ile %60,92 (64SV09); kabuk kalınlığının 0.90 mm (64KR19) ile 2.02 mm (64UL16); meyve boyu 31,00 mm (64KR61) ile 46,68 mm (64UL16); meyve eni 26,16 mm (64SV29) ile 41,40 mm (64UL16); meyve yüksekliği 15,47 mm (64UL17) ile 36,98 mm (64UL16) arasında değiştiği belirlenmiştir. Genotiplerin 60’ı yuvarlak, 132’si oval ve 50’si ise uzun meyve şekline sahip olduğu belirlenmiştir. Çalışmada, 242 genotipten incelenmiş ve 9 genotipin ümitvar olduğu kanaatine varılmıştır. Ümitvar genotipler gelecekte yürütülecek çalışmalara zemin hazırlayacak, ülkemiz meyveciliği ve ceviz yetiştiriciliğine katkı sağlayabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, Seleksiyon, Islah, Ulubey Kanyonları

Selection of Walnut (*Junglans regia* L.) Genotypes in Lower Banaz Basin

Abstract

It grew spontaneously in Anatolia, which has a rich genotype, fruit characteristics and not affected by late spring frosts, there are valuable walnut genotypes adapted to the region where they grow. The Lower Banaz Basin has a rich genotype resource in terms of walnut population and is an area with a previously unstudied potential for walnut genetic resources. It was aimed to identify walnut genotypes that are not affected by fruit characteristics and late spring frosts in the region, especially in Uşak Sivaslı, Karahallı and Ulubey Districts, and to select promising genotypes. In the genotypes examined, fruit weight was between 7.44 g (64SV29) and 16.73 g (64UL16); internal weight 2.96 g (64KR49) to 7.78 g (64UL16); efficiency 36.14% (64KR67) to 60.92% (64SV09); shell thickness 0.90 mm (64KR19) to 2.02 mm (64UL16); fruit size 31.00 mm (64KR61) to 46.68 mm (64UL16); fruit width 26.16 mm (64SV29) to 41.40 mm (64UL16); fruit height 15.47 mm (64UL17) to 36.98 mm (64UL16) it was determined that it varied between. Fruit shapes of the genotypes were found to be 60 round, 132 oval and 50 long fruit shape. In the study, 242 genotypes were examined and it was concluded that 9 genotypes were promising. Promising genotypes will pave the way for future studies and will contribute to fruit growing and walnut cultivation in our country.

Keywords: Walnut, Selection, Breeding, Ulubey Canyons



Cevizde Kök Çeliklerinin Anaç Olarak Değerlendirilmesi

Yakup Kadir KÖMÜR^{1*} Turan KARADENİZ²

¹ Boğaziçi Mah. 95011 sok. Greenpark sit. A blok daire: 22 onikişubat/Kahramanmaraş

²Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi Denizli Türkiye.

*Sorumlu yazar: ykpkdrkmr@gmail.com

Öz

Aşılı ceviz fidan üretiminde genellikle tohumdan elde edilmiş çöğür anaçları kullanılmakta ve bit tohumdan bir çöğür elde edilebilmektedir. Bu çalışmada bu çöğürlerden 1 ile 12 adet arasında kök çeliği elde edilmiştir. 5 yaşına ulaşan bir ceviz ağacından 15 cm boyunda olmak üzere 200 adet aşılama kullanılabilecek kök çeliği elde edilmiş ve bu çeliklerin toplam uzunluğu yaklaşık 30 m olduğu belirlenmiştir. Ceviz kök çeliklerinde; Materyal teminin kolaylığı, üretim alanından tasarruf, işçilik maliyetinin düşük olması, aşı materyallerinin depolama kolaylığı, daha geniş bir zaman diliminde aşılama imkânının olması gibi birçok parametreler bakımından fidan üretiminde kök çeliklerinin anaç olarak kullanılması avantajlı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kök çeliği, anaç, aşı, ceviz

Using Root Cuttings as Rootstock in Walnuts

Abstract

In the production of grafted walnut saplings, rootstocks obtained from seeds are generally used and a seedling can be obtained from one seed. In this study, between 1 and 12 root cuttings were obtained from these seedlings. 200 root cuttings that can be used in grafting, 15 cm long, were obtained from a 5-year-old walnut tree, and the total length of these cuttings was determined to be approximately 30 m. In walnut root cuttings; It is considered advantageous to use root cuttings as rootstocks in the production of saplings in terms of many parameters such as ease of material supply, savings in production area, low labor costs, ease of storage of grafting materials, and the possibility of grafting in a wider period of time.

Keywords: Root cutting, rootstock, grafting, walnut



Cevizin (*Junglas regia L.*) Sağlık Üzerine Etkileri

Levent GÜLÜM*

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mudurnu Süreyya Astarıcı Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Bolu, Türkiye

*Sorumlu Yazar: leventgulum@ibu.edu.tr.

Öz

Ceviz üretimi hem Kuzey Yarımküre hem de Güney Yarımküre’de yetişen ve *Juglandaceae* familyasına ait 18 farklı türe sahip bir ağaç türüdür. Yetiştirildiği yerlerden bazıları Asya, Avrupa, Kuzey Amerika, Kuzey Afrika, Güney Afrika, Avustralya, Yeni Zelanda, Şili, Arjantin ve Türkiye olup esas olarak çekirdeği ve daha az oranda da odunu için yetiştirilmektedir. Cevizin diğer kısımları ise atık olarak ortaya çıkmaktadır. Son on yılda üretimi yaklaşık 2,5 kat artarak 4,49 milyon tona ulaşmıştır. Dünyada ilk beşe giren üreticileri arasında ise Çin, Amerika Birleşik Devletleri, İran, Türkiye ve Meksika yer almaktadır. Ceviz geleneksel olarak Asya ve Avrupa ülkelerinde öksürük, mide rahatsızlıkları ve kanserin tedavisinde kullanılıyordu. Zamanla araştırmacılar cevizin farklı kısımlarının (çiçek, zar ve çekirdek) farklı bileşimlerine (polifenoller ve vitaminler) odaklandılar ve bunların fizyolojik önemini vurguladılar. Ceviz meyvesinin (*Juglans regia L.*) tüketimi hem sağlık hem de ekonomik açıdan büyük önem taşımaktadır. Cevizlerin sağlığa faydaları kimyasal bileşimlerinden kaynaklanmaktadır. Hayvan verileri, cevizin içindeki polifenollerin ve esansiyel yağ asitlerinin nörolojik koruma da dahil olmak üzere faydalar sağladığına (ve muhtemelen sinerjistik etki gösterdiğine) işaret etmektedir. Ceviz, antioksidan ve antiinflamatuvar etkilere sahip çok sayıda bileşene sahiptir; bunlar, inflamasyonu ve oksidatif hasarı baskılamada ilave veya sinerjistik etkilere sahip olabilir. Aynı zamanda ceviz yaprakları farklı endüstriler tarafından kullanılma potansiyeli olan, antioksidan, antiinflamatuvar, antiproliferatif ve antibakteriyel özellikler sağlayan biyoaktif moleküllerin kaynağıdır. Ceviz ve yan ürünleri insan sağlığı açısından potansiyel öneme sahip biyoaktif bileşiklerden; 1- Fenolikler Fenolik asitler, Flavonoidler, Hidrolize edilebilir tanenler, 2- Fitosteroller 3- Yağ asitleri 4- Tokoferoller içerir. Potansiyel sağlığı teşvik edici özellikleri arasında ise; 1- Antioksidan aktivite 2- Antibakteriyel aktivite 3- Antiinflamatuvar aktivite 4- Antidiyabetik aktivite 5- Kalp koruyucu etki 6- Antikanser aktivitesi bulunmaktadır. Sonuç olarak Ceviz zengin, sağlıklı besinler ve güçlü farmakolojik aktiviteler sağlar. Ceviz tüketimi ile ilgili yapılan hayvan çalışmalarının aksine insanlarda yapılan araştırmalar tutarsızdır. Mevcut kanıtlar ceviz polifenollerinin biyoaktif bileşiklerini ve bunların keşfedilmeye devam edilmesi gereken potansiyelini desteklemekte ancak sağlık üzerindeki etkilerine ilişkin daha ileri çalışmalara da ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Ceviz; Kanser; Obezite; Fenolik; Fonksiyonel gıda

Effects of Walnut (*Junglas regia L.*) on Health

Abstract

Walnut production is a tree species that grows in both the Northern and Southern Hemispheres and has 18 different species belonging to the *Juglandaceae* family. It is grown in Asia, Europe, North America, North America, North Africa, South Africa, Australia, New Zealand, Chile, Argentina and Turkey, mainly for its kernel and to a lesser extent for its wood. The other parts of the walnut end up as waste. In the last decade, production has increased about 2.5 times to 4.49 million tons. The top five producers in the world are China, the United States, Iran, Turkey and Mexico. Walnuts were traditionally used in Asian and European countries to treat coughs, stomach ailments and cancer. Over time, researchers have focused on the different compositions (polyphenols and vitamins) of the different parts of the walnut (flower, membrane and kernel) and emphasized their physiological importance. The consumption of walnut fruit (*Juglans regia L.*) is of great importance both from a health and economic point of view. The health benefits of walnuts derive from their chemical composition. Animal data suggest that the polyphenols and essential fatty acids in walnuts provide benefits (and possibly synergistic effects), including neurological protection. Walnuts have numerous components with antioxidant and anti-



inflammatory effects, which may have additive or synergistic effects in suppressing inflammation and oxidative damage. At the same time, walnut leaves are a source of bioactive molecules that provide antioxidant, anti-inflammatory, antiproliferative and antibacterial properties with potential for use by different industries. Walnut and its by-products contain bioactive compounds of potential importance for human health; 1- Phenolics Phenolic acids, Flavonoids, Hydrolyzable tannins, 2- Phytosterols 3- Fatty acids 4- Tocopherols. Among its potential health-promoting properties; 1- Antioxidant activity 2- Antibacterial activity 3- Anti-inflammatory activity 4- Antidiabetic activity 5- Heart protective effect 6- Anticancer activity. As a result, walnuts provide rich, healthy nutrients and powerful pharmacological activities. In contrast to animal studies on walnut consumption, research in humans is inconsistent. Current evidence supports the bioactive compounds of walnut polyphenols and their potential to continue to be explored, but further studies on their health effects are needed.

Keywords: Walnuts; Cancer; Obesity; Phenolics; Functional food



İklim Değişikliği Bağlamında Bal Arısı (*Apis mellifera*) ve Ceviz'in (*Juglans spp.*) Tozlaşma İlişkileri Üzerine Araştırma

Nilüfer ERDİN*

Muhter Doğal Ürünler, Maltepe, İstanbul

*Sorumlu yazar: nilufererdin76@gmail.com

Öz

Günümüzde "İklim Değişikliği" sorununu, başta arıcılık olmak üzere tarımsal üretimin birçok alanında etkilerini göstermektedir. Yapılan araştırmalar hava olaylarındaki marjinal değişikliklerin arıcılıkta toplu koloni kayıpları, kovan içi stres faktörlerinde artış, besin ve su kaynaklarına ulaşma güçlüğü, arı hastalık ve zararlılarında artış, arı bitkilerini tehdit eden zararlı popülasyonlarında artış gibi doğrudan ve dolaylı birçok soruna yol açtığı görüşünü ortaya koymaktadır. İklim değişikliğinin tüm doğamızı etkisi altına aldığı çağımızda biyolojik çeşitlilik bal arıları için, alternatif kaynaklar sunması açısından hayati önem taşımaktadır. Doğada dengenin ve biyoçeşitliliğin korunabilmesi yanında tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilirliği için, bal arılarının rolü değişen iklim koşulları ile diğer polinatör böceklerin azalması sonucu daha da önem kazanmaktadır. Bu nedenle bal arılarının daha yakından tanınması aciliyet kazanmıştır. Bal arılarının davranış biçimlerini, yaşam döngülerini ve varlıklarını sürdürmek için tercih ettikleri besin kaynaklarını sebep sonuç ilişkileri ile anlamayı amaçlayan birçok bilimsel araştırma yapılmış ve yapılmaktadır. Bu çalışmada aralarında Ceviz'in de bulunduğu rüzgarla tozlaşan bitki türlerinin arılar tarafından ziyaret edildiğine dair tespitler içeren literatür araştırmaları incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Bal arısı, Ceviz Poleni, Tozlaşma, Bioçeşitlilik, İklim Değişikliği

Research on Pollination Relationships of Honeybee (*Apis mellifera*) and Walnut (*Juglans spp.*) in the Context of Climate Conditions

Abstract

Today, the "Climate Change" problem shows its effects in many areas of agricultural production, especially beekeeping. Research shows that marginal changes in weather events lead to many direct and indirect problems in beekeeping, such as mass colony losses, increase in stress factors within the hive, difficulty in accessing food and water resources, increase in bee diseases and pests, and increase in pest populations that threaten bee plants. In our age when climate change affects our entire nature, biodiversity is of vital importance for honeybees as it provides alternative resources. In order to maintain the balance and biodiversity in nature as well as the sustainability of agricultural activities, the role of honeybees becomes more important as a result of changing climate conditions and the decrease in other pollinator insects. For this reason, it has become urgent to know honeybees more closely. Many scientific researches have been and are being carried out aiming to understand the behavior of honey bees, their life cycles and the food sources they prefer to maintain their existence, with cause and effect relationships. In this study, literature studies that are containing findings about wind-pollinated plant species visited by bees, including walnut, are examined.

Key Words: Honey Bees, Walnut Pollen, Pollination, Climate Changes, Biodiversity



Cevizin (*Juglans regia*) Kozmetikte Kullanımı Üzerine Araştırmalar

Nilüfer ERDİN*

Muhr Doğal Ürünler, Maltepe, İstanbul

*Sorumlu yazar: nilufererdin76@gmail.com

Öz

Bu çalışmada, cevizin (*Juglans regia*) dermatoloji ve kozmetik alanlarda kullanımı ulusal ve uluslararası literatürlerden yararlanılarak araştırılmıştır. Ceviz ürünlerinin (ceviz yağı, yaş meyve kabuğu ve yaprakları...) farklı kültürlerde geleneksel kullanım biçimleri ile klinik araştırmaların bulguları karşılaştırılmıştır. Çalışmada, cevizin dermatoloji ve kozmetik alanlarındaki yeri ve öneminin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Ceviz, *Juglans regia*, kozmetik, dermatoloji, ceviz yağı

Research on the Use of Walnut (*Juglans regia*) in Cosmetics

Abstract

In this study, the use of walnut (*Juglans regia*) in dermatology and cosmetic fields was investigated using national and international literature. The traditional use of walnut products (walnut oil, fresh fruit shell and leaves...) in different cultures and the findings of clinical studies were compared. The study aimed to reveal the place and importance of walnut in the fields of dermatology and cosmetics.

Key Words: Walnut, Cosmetics, Dermatology, Walnut Oil

Cevizin Mobilyacılıkta Kullanımı

Gülşah DOĞAN^{1*} Turan KARADENİZ²

¹Batman Üniversitesi Sason Meslek Yüksekokulu,

²Pamukkale Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Çivril, Denizli, Türkiye

*Sorumlu yazar: gulsah.catmadim@batman.edu.tr

Öz

Ceviz ağacı insan sağlığı açısından çok zengin içeriğe sahip meyveler vermesinin yanı sıra ahşap malzemenin değerli bir kaynağını oluşturur. Ahşap, bir ağacın metabolik faaliyetlerinin ürünü ve değişken özelliklere sahip karmaşık bir malzemedir. Farklılığın kaynağı; traheler, lifler, parانشim hücreleri ve öz ışınları vb. hücrelerdir. Türlerin kendine özel bu anatomik değişkenliği doğrudan veya dolaylı olarak ahşabın farklı son kullanım yerleri için önemli etkiye sahiptir. Öz odunun kahve tonlarındaki rengi ve şerit şeklinde var olan desenleri, öz ve diri odun arasındaki renk kontrastı göstermesi ile görsel algının ön planda olduğu yemek masası tablası, berjer, sehpa, elbise dolapları, kapı ve masif kaplama mobilyalarında kullanım alanı bulmuştur. Enine kesitteki lif yapısı nicel bir renk ve desen dokusuna sahip olduğu için ceviz ağacı kullanılarak üretilen mobilyaya oldukça dekoratif ürün algısı kazandırmıştır. Öz odunda bulunan şeritvari çizgiler ile oluşan zengin desenleri kullanıcıya lüks mobilya hissi vermektedir. Görsel olarak zengin ve lüks görünen mobilyalarda ceviz kerestesi kullanılmaktadır. Odun yapısı orta sert grupta bulunması iyi işlenebilir özellikte olmasını sağlayarak oymacı ustalar tarafından tercih nedeni olmuştur. Çeyiz sandıkları, rahle, minber, mihrap gibi işlemenin yoğun olduğu mobilyalarda hammadde olarak ceviz kullanılmaktadır. İyi cila tutma özelliği, yüzey işlendikten sonra desenlerini daha iyi ortaya çıkarmaları sağladığı için ayrıca tercih edilir. Cevizin öz odunu bulunduğu koşullara karşı doğal direnç göstermektedir. Uzun ömürlü kullanım özelliği istenen mobilyalarda bu nedenle kullanılmaktadır. Ceviz ağacının kendine has bu anatomik özelliğinin getirdiği bir dizi faydadan yararlanmak isteyen mobilya endüstrisi için kerestesi aranan bir hammadde olmuştur. Ahşabının fiziksel ve mekanik özellikleri mobilya kullanım yerinde gerekli ihtiyaçlara cevap verdiği için çok çeşitli ürün gruplarında kullanımına rastlanılmıştır.

Anahtar kelimeler: Ceviz, Mobilya, Ahşap, Kereste

Use Of Walnut In Furniture

Abstract

The walnut tree is a valuable source of wood material as well as yielding fruits that are rich in human health benefits. Wood is the product of a tree's metabolic activities and is a complex material with variable properties. The source of the variation is the cells such as trichomes, fibers, parenchyma cells and pith rays. This species-specific anatomical variability has a direct or indirect influence on the different end uses of wood. The coffee-toned color of the heartwood and its strip-shaped patterns have found use in dining table tops, wing chairs, coffee tables, wardrobes, doors and solid veneer furniture where visual perception is at the forefront due to the color contrast between heartwood and sapwood. Since the fiber structure in the cross-section has a quantitative color and pattern texture, it has given the furniture produced using walnut wood a highly decorative product perception. The rich patterns formed by the strip-like lines in the heartwood give the user the feeling of luxury furniture. Walnut timber is used in furniture that looks visually rich and luxurious. The fact that its wood structure is in the medium hard group makes it well workable and has been preferred by carving masters. Walnut is used as raw material in furniture such as dowry chests, priest, pulpit, mihrab where the processing is intense. It is also preferred because its good polish retention feature allows them to reveal their patterns better after the surface is processed. The heartwood of walnut shows natural resistance to the conditions in which it is found. For this reason, it is used in furniture that requires long-lasting use. Walnut wood has become a sought-after raw material for the furniture industry, which wants to take advantage of a number of benefits brought by this unique anatomical feature of the walnut tree. Since the physical and



mechanical properties of its wood respond to the needs required in the place of furniture use, its use has been encountered in a wide variety of product groups.

Key words: Walnut, Furniture, Wood, Timber



Comparative Advantage and Self-Sufficiency Level of Walnut Production in Azerbaijan

Anar HATAMOV*

Economics Department of Economics of the Agricultural Sector Azerbaijan State Agricultural University (ADAU)

*Sorumlu yazar: anarhatamov@gmail.com

Abstract

Walnut production is one of the traditional agricultural sectors of Azerbaijan. Walnut orchards are present in almost all regions of the country and particularly play an important role in the income generation of households. In the agricultural system formed as a result of the agricultural reforms carried out in the country, fields that require relatively low costs, such as walnut production, and which have a low level of risk along all links of the product value chain are considered to have a comparative advantage over other sectors. The increase in the area of walnut orchards in recent years is considered a result of the increased interest in this field. According to the State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan, the area of walnut orchards in the country was 3307.5 ha in 2010, 3460.8 ha in 2015, 5911.4 ha in 2020, 6219.6 ha in 2021, and 6357 ha in 2022. The level of production increased: 8469.8; 10898.3; 12637.7; 13136.2; and 13646.5 tons, respectively, in the compared years. In 2010–2022, the area of walnut orchards increased by 1.92 times and production by 1.6 times. The fact that the growth of production lags behind the growth rate of gardens is the result of the decrease in the yield of orchards in comparable years. In 2022, the yield of walnut orchards in the country was 3.26 tons per hectare. However, this indicator was 4.82 tons in 2000 and 35.8 tons in 2015. Among other factors, the decrease in yield is influenced by the expansion of the area of orchards of bearing age due to the planting of new orchards. As of December 1, 2022, out of 6282.5 ha of walnut orchards in the country, 4574.3 ha (72.8%) are traditional, 1241.3 ha (19.8%) are intensive, and 466.9 ha (7.4%) are super intensive. It should be noted that the expanding network of agro-parks in the country plays an important role in the development of intensive and super-intensive orchards. Measures to stimulate walnut production and enhance competitiveness by the state also have a positive effect on the development of the sector. These measures include providing direct subsidies to walnut orchards, providing low-interest loans, and providing insurance under preferential conditions. The increase in production leads to an increase in self-sufficiency. The analysis shows that the level of self-sufficiency for walnuts and hazelnuts was 137% in 2022 due to the rapid development of the hazelnut sector in the country over the past few years. According to estimation, based on the methodology of the State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan, the self-sufficiency level was 80.0% for 2020. 20% of imports mostly depend on Ukraine, Uzbekistan, and the Russian Federation. It is estimated that to achieve 100% self-sufficiency, it requires a 2.1-ton yield increase per ha or a 4050-ha increase in orchards based on a yield of 3.26 ha per ha.

Key words: Comparative advantage; self-sufficiency; yield; hectare; production

Ceviz Yaprak Görüntülerini Kullanarak Derin Öğrenme ile Otomatik Sınıflandırma

Alper Talha KARADENİZ^{1*}, Erdal BAŞARAN², Yüksel ÇELİK³

¹ Trabzon Üniversitesi, Dijital Dönüşüm ve Yazılım Ofisi, Trabzon, Türkiye

² Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Programcılığı

³ Karabük Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği

*Sorumlu yazar: alperkaradeniz@ibu.edu.tr

Öz

Benzer renk ve şekle sahip olan ceviz yapraklarından çeşit ayrımı yapılması insan oldukça zordur. Bu tür bitki yapraklarının tek tek incelenip sınıflandırılması, zaman ve maliyet açısından uygun olmayabilir. Bu nedenle, ceviz çeşit sınıflandırması yapmak için laboratuvar ortamında deneysel çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmada, 18 farklı ceviz çeşidinden elde edilen 1751 ceviz yaprak görüntüsünden oluşan özgün bir veri seti oluşturulmuştur. Bu özgün veri seti üzerinde derin öğrenme metotları kullanılarak sınıflandırma yapılmıştır. Kırpma, gürültü giderme ve yeniden boyutlandırma gibi çeşitli ön işleme metotları uygulanan orijinal veri seti ve veri artırma yöntemleri ile artırılan artırılmış veri seti derin öğrenme modelleri ile eğitilmiştir. Bu modeller arasında en iyi sonuçları Vgg16 CNN modeli vermiştir. Önerilen modelde, artırılmış veri seti Vgg16 ile eğitildikten sonra Gradcam görüntüleri üretilmiş ve yine Vgg16 CNN algoritması kullanılarak sınıflandırılmıştır. Deneysel test sonuçlarına göre, önerilen model %77.11 başarı oranı elde etmiştir. Bu çalışma, ceviz yaprak görüntülerinden ceviz çeşitlerini sınıflandırmak için derin öğrenme tekniklerinin başarılı bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Ceviz veri seti, Makine öğrenmesi, Derin öğrenme, Sınıflandırma

Automatic Classification With Deep Learning Using Walnut Leave Images

Abstract

Distinguishing between walnut leaves with similar colors and shapes can be quite challenging for humans. Individually examining and classifying such plant leaves might not be practical in terms of time and cost. Therefore, experimental studies are conducted in laboratory settings to classify walnut varieties. In this study, an original dataset comprising 1751 walnut leaf images from 18 different walnut varieties was created. Deep learning methods were applied to this unique dataset for classification. The original dataset, subjected to various preprocessing methods such as cropping, noise reduction, and resizing, as well as the augmented dataset generated through data augmentation techniques, were trained using deep learning models. Among these models, the Vgg16 Convolutional Neural Network (CNN) model yielded the best results. In the proposed model, the augmented dataset was trained with Vgg16 and Gradcam images were generated. Subsequently, these images were classified using the Vgg16 CNN algorithm. According to the experimental test results, the proposed model achieved a success rate of 77.11%. This study demonstrates the successful utilization of deep learning techniques for classifying walnut varieties based on walnut leaf images.

Key words: Walnut dataset, Machine learning, Deep learning, Classification



Tarım Turizmi ve Kırsal Turizm Bağlamında Ceviz: Kaman Cevizi Örneği

Elif BAK ATEŞ*

Profesyonel Turist Rehberi Ordu, Türkiye

**Sorumlu Yazar: elifb.0052@gmail.com*

Öz

Türkiye’de ve dünyada organik tarım gelişerek birçok tarım ürününü tanıtmaya yönelik turizm hareketleri başlamıştır. Ülkemizde son yıllarda giderek yaygınlaşmaya başlayan “TaTuTa”, Buğday Derneği tarafından yürütülen “Ekolojik Çiftliklerde Tarım, Turizmi ve Gönüllü Bilgi, Tecrübe Takası” projesinin kısa adı olup, kırsal turizm uygulamalarına örnek teşkil etmektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, Ceviz ile ilgili çalışmaları derlemek ve Kaman cevizini Kırşehir Kaman Ceviz Festivali örneğinde incelemektir. Cevizin literatürdeki yeri incelendiğinde; ceviz ile ilgili yapılan araştırmaların tarihinin eskiye dayanması (1971,1980), cevizin bölgeye ve toprağa uyumunun kolaylığı, genetik çeşitliliğinin fazlalığı, besin içeriği, sanayide kullanımı ve bunlara bağlı ekonomik getirisi nedeniyle üzerinde çok fazla araştırma yapılan bir tarım ürünüdür. Turizm uygulamalarında bölgede üretilen cevizin değerini artırmak ve üretimin sürdürülebilirliğini sağlamak hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: kırsal turizm, kırsal kalkınma, TaTuTa, Kaman, Kırşehir

Walnut in the Context of Agricultural Tourism and Rural Tourism: The Example of Kaman Walnut

Abstract

Organic agriculture has developed in Turkey and around the world, and tourism movements have begun to promote many agricultural products. "TaTuTa", which has become increasingly widespread in our country in recent years, is the short name of the "Agriculture, Tourism and Voluntary Knowledge and Experience Exchange in Ecological Farms" project carried out by the Buğday Association and serves as an example of rural tourism practices. In this context, the aim of the study is to compile studies on walnuts and examine the Kaman walnut in the example of Kırşehir Kaman Walnut Festival. When the importance of walnut in the literature is examined; Walnut is an agricultural product that has been extensively researched due to its long history (1971, 1980), the ease of adaptation of walnut to the region and soil, its high genetic diversity, nutritional content, industrial use and economic return. In tourism practices, it is aimed to increase the value of walnuts produced in the region and to ensure the sustainability of production.

Keywords: Agricultural Tourism, rural development, TaTuTa, Kaman, Kırşehir

İstilacı Zararlı Turunçgil Yassıbitkipiresi *Metcalfa pruinosa* (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Flatidae)'nın Cevizde Bulunuşu ve Önemi

Emine DEMİR ÖZDEN^{1*}, Hülya ÜNVER²

¹Düzce Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Düzce, Türkiye

²Düzce Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Düzce, Türkiye

*Sorumlu yazar: eminedemir@duzce.edu.tr

Öz

Meyveleri Dünya'da ve Türkiye'de severek tüketilen ve birçok gıdanın üretiminde kullanılan ceviz, mobilya ve ahşap sanayinde de büyük öneme sahip bir bitkidir. Ceviz yetiştiriciliğinde verim ve kaliteyi etkileyen birçok faktörün yanı sıra ceviz ile beslenen böceklerin tespiti, etkileri ve kontrolü sağlıklı ağaç ve meyve üretimi açısından büyük önem taşımaktadır. Cevizde bulunan ve zarar veren böcekler üzerine yapılmış birçok çalışma bulunmakla birlikte günümüzde yabancı istilacı türlerin artması da bir tehdit oluşturmaktadır. Bu çalışmada Kuzey Amerika'dan Batı Palaearktik bölgeye istilacı olarak dağılmış bir zararlı olan Turunçgil yassı bitki piresi *Metcalfa pruinosa* (Say, 1830) (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Flatidae) türünün Türkiye'de dağılımı, konukçu bitkileri, zararı ve özellikle cevizde bulunuşu ele alınarak açıklanmış ve mevcut literatür bilgileri güncellenmiştir. Sadece turunçgil zararlısı olmayan, birçok odunlu bitkiye de zarar veren bu tür Amerika kıtasında ceviz zararlısı olarak da bilinmekte olup yakın zamanda Azerbaycan'da da cevizde zararı tespit edildiği bildirilmektedir. EPPO listelerinde polifaj bir zararlı olarak listelenen Turunçgil yassı bitki piresinin bakteriyel kanser gibi bazı hastalıkların vektörü olduğu bilinmektedir. Yürütülen çalışmalarda Batı Karadeniz'de bazı ceviz ağaçlarında yoğun olarak tespit edilmiş olup zararının yanında, cevizde görülen ve büyük ekonomik kayıplara neden olan bakteriyel hastalıkların yayılmasında potansiyel vektör olduğundan bu türe dikkat çekilmektedir. Türün popülasyonlarının takip edilerek kontrol altında tutulmasının büyük önem taşıdığı anlaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Metcalfa pruinosa*, Auchenorrhyncha, ceviz, potansiyel vektör, Türkiye

Presence and Importance of Invasive Pest Citrus flatid planthopper *Metcalfa pruinosa* (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Flatidae) in Walnuts

Abstract

Walnut, whose fruits are consumed fondly in the world and in Turkey and used in the production of many foods, is also a plant of great importance in the furniture and wood industry. In addition to many factors affecting yield and quality in walnut cultivation, the detection, effects and control of insects that feed on walnuts are great importance for healthy tree and fruit production. Although there are many studies on insects that damage walnuts, the increase in foreign invasive species today also poses a threat at today. In this study, the distribution of the Citrus flatid planthopper *Metcalfa pruinosa* (Say, 1830) (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Flatidae), which is an invasive pest distributed from North America to the Western Palaearctic region, in Turkey, its host plants, its damage and especially its presence in walnuts, are explained and present. Literature information has been updated. This species, which is not only a pest of citrus but also damages many woody plants, is also known as a pest of walnuts in the American continent, and it has been reported that its damage to walnuts has recently been detected in Azerbaijan. Citrus flatid planthopper, which is listed as a polyphagous pest in the EPPO lists, is known to be a vector of some diseases such as bacterial cancer. In the studies carried out, it was detected intensively in some walnut trees in the Western Black Sea Region. In addition to its damage, this species is drawn to attention because it is a potential vector for the spread of bacterial diseases seen in walnuts, which cause great economic losses. It is understood that it is of great importance to monitor and control the populations of the species.

Key Words: *Metcalfa pruinosa*, Auchenorrhyncha, walnut, potential vector, Türkiye

Çevirme Aşı Metoduyla Aşılanmış Chandler Çeşidinde Erken Yıllarda Verim

Elif ÇADIR^{*1}, Emrah GÜLER², Tuba BAK³, Turan KARADENİZ³, Ferhad MURADOĞLU²,
Ahmad Mansoor YARZADA¹, Mohammed S. M. SAMARA¹, Şeyma BATUR^{1,2}

¹ Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı

² Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü

³ Pamukkale Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü

Sorumlu yazar: elifcadire@gmail.com

Öz

Verimden düşen veya yanlış materyallerle kurulmuş bahçelerin halihazırda kök yapısı gelişmiş olan anaçtan faydalanarak kısa sürede yeniden verim çağına ulaşmasını sağlaması dolayısıyla çevirme aşıları meyveciliğin önemli uygulamaları arasındadır. Bu çalışmada, çöğür anaçlara çevirme aşılanmış Chandler çeşidinin erken yıllardaki (3, 4, 5, ve 6. yaşlar) verim ve kalite parametreleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda, meyve ağırlığı ve boyutlarının yıllara göre önemli ölçüde değişmediği değerlendirilmiştir. Kabuk kalınlığı yaş ilerledikçe küçük artışlar göstermiş, 3. Yaşında 1.15 mm'den 6. yaşında 1.26 mm'ye, ancak bu artış istatistiki olarak önemli bulunmamıştır. İç ağırlığı ve randıman 4. ve 5. yaşlarda istatistiki önemi olmayan küçük azalmalar gösterirken, ağaçtaki meyve sayısı yıllar içerisinde katlanarak artmış, 3. yaşında ortalama 433 adet olan meyve 6. yaşında 2275 adete ulaşmıştır. Regresyon analizleri verimle gövde kesit alanı arasında parabolik bir ilişki olduğunu ve 7 cm² kesit alanına sahip anaçlara aşıli cevizlerde verimin en yüksek olduğu, daha kalın anaçlarda ise verimin azalmaya başladığı belirlenmiştir. Ayrıca, bir gövdeye aşılanan kalem sayısı arttıkça verimde önemli olmayan bir artış gözlenmekle birlikte, kalem sayısı arttıkça randıman gibi kalite kriterleri düşme eğilimindedir. Gövde başına 2 ve 3 kalem aşılanan cevizler kalite kriterleri bakımından öne çıkmıştır. Bu çalışmanın sonuçları Chandler çeşidiyle yapılacak çevirme aşılar için yol gösterici olacaktır.

Anahtar kelimeler: Anaç, Chandler, Çevirme aşı, Gövde kesit alanı, Kalem, Kalite, Meyvecilik

Early Yield of Chandler Variety Grafted by Rotational Vaccination Method

Abstract

Top-working is among the important applications of fruit growing, as it allows orchards that have lost their productivity or were established with the wrong materials to reach the productive age again in a short time by benefiting from the rootstock that already has a developed root structure. In this study, the yield and quality parameters of the Chandler variety grafted onto seedling rootstocks in the early years (3, 4, 5, and 6 years) were examined. As a result of the study, fruit weight and dimensions did not change significantly between years. Shell thickness showed small increases with age, from 1.15 mm at the age of 3 to 1.26 mm at the age of 6, but this increase was not significant. While kernel weight and yield exhibited small, non-significant decreases at the 4th and 5th ages, the number of fruits on the tree increased exponentially over the years, with an average of 433 fruits in the 3rd year reaching 2275 at the 6th year. Regression analyses determined that there was a parabolic relationship between yield and trunk cross-sectional area and the yield was highest in walnuts grafted onto rootstocks with a cross-sectional area of 7 cm², while the yield started to decrease on thicker rootstocks. Moreover, although a non-significant increase in yield is observed as the number of scions grafted onto a stem increases, quality criteria such as yield tend to decrease as the number of scions increases. Walnuts grafted with 2 and 3 scions per tree stood out in terms of quality criteria. The results of this study will guide top-working to be made with the Chandler variety.

Keywords: Rootstock, Chandler, Top-working, Cross-sectional area, Scion, Quality, Fruit growing



Sağlıklı Yaşam için Ceviz

Fatma AYHAN*

Batman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

*Sorumlu yazar: fatma.ayhan@batman.edu.tr

Öz

Cevizin besleyici içeriği ve sağlığa olan olumlu etkileri, onu önemli bir sağlık kaynağı haline getirmektedir. Ceviz, sağlığa birçok fayda sağlayan besleyici bir gıdadır. İçerdiği tekli doymamış yağlar, omega-3 ve omega-6 gibi çoklu doymamış yağ asitleri, vitaminler (A, E, B1, B2, C, folik asit, pantotenik asit, niasin), mineraller (demir, magnezyum, bakır, çinko, fosfor) ile zengindir. Bu besin öğeleri, kalsiyumdan başlayarak çinkoya kadar bir dizi mineral ve vitamin içerir. Antioksidan içeriği nedeniyle kanser riskini azaltabileceğine, kardiyovasküler hastalıkları önleyebileceğine ve sinir sistemi üzerinde olumlu etkiler yapabileceğine yönelik önemli araştırma bulguları mevcuttur. Ayrıca, melatonin seviyelerini artırarak uyku düzenini düzeltebileceği ve yüksek omega-3 içeriği sayesinde beyin sağlığına olumlu katkılarda bulunabileceği bildirilmektedir. Ceviz tüketiminin safra taşı oluşumu riskini azalttığı da belirtilmiştir. Gümüş elementinin, sadece cevizde bulunduğu ve çocukların zeka gelişimine olumlu etki ettiği araştırmalarla ortaya konulmuştur. Ceviz, içerdiği zengin besin öğeleri ve sağlığa olan çeşitli katkılarıyla önemli bir besindir. Sağlıklı yaşam ve beslenme açısından bu değerli yemişin düzenli tüketimi, genel sağlığın desteklenmesine ve birçok potansiyel hastalığın önlenmesine katkıda bulunabilir.

Anahtar kelimeler: Ceviz, sağlık, tamamlayıcı tıp, fitoterapi

Walnuts for a Healthy Life

Abstract

The nutritional content and positive health effects of walnuts make them an important source of health. Walnut is a nutritious food that provides many health benefits. It is rich in monounsaturated fats, polyunsaturated fatty acids such as omega-3 and omega-6, vitamins (A, E, B1, B2, C, folic acid, pantothenic acid, niacin), minerals (iron, magnesium, copper, zinc, phosphorus). These nutrients include a range of minerals and vitamins, starting from calcium to zinc. Due to its antioxidant content, there is significant research evidence that it may reduce the risk of cancer, prevent cardiovascular diseases and have positive effects on the nervous system. It is also reported that it may improve sleep patterns by increasing melatonin levels and contribute positively to brain health thanks to its high omega-3 content. Walnut consumption has also been reported to reduce the risk of gallstone formation. Studies have shown that the element silver is found only in walnuts and has a positive effect on children's intelligence development. Walnut is an important food with its rich nutrients and various health benefits. In terms of healthy living and nutrition, regular consumption of this valuable nut can contribute to supporting overall health and preventing many potential diseases.

Keywords: Walnut, health, complementary medicine, phytotherapy



Aras Havzası Ceviz Genotiplerinin Seleksiyonu

Ersin GÜLSOY^{*1}, Tuncay KAYA¹, Mücahit PEHLUVAN¹, Berna Doğru ÇOKRAN²

¹ Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Iğdır, Türkiye

² Pamukkale Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Denizli, Türkiye

*Sorumlu Yazar: ersin.gulsoy@igdir.edu.tr

Öz

Bu çalışma Kağızman, Tuzluca, Iğdır, Karakoyunlu ve Aralık bölgelerini içine alan Aras Havzasında yetiştirilen ceviz genotipleri üzerinde 2 yıl süreyle yürütülmüştür. Çalışmada toplam 414 ceviz genotipi incelenmiş olup; tartılı derecelendirme sonucuna göre Kağızman, Tuzluca, Iğdır, Karakoyunlu ve Aralık lokasyonlarından sırasıyla 16,41,21,12 ve 2 olmak üzere toplam 92 ceviz genotipi ümitvar olarak seçilmiştir. Seçilen ümitvar ceviz genotiplerinde kabuklu meyve ağırlığı 7.83-15.77 g, iç ağırlığı 4.01-9.11 g, iç oranı %34.84-60.20, kabuk kalınlığı 1.25-4.53 mm, meyve eni 25.80-36.65 mm, meyve boyu 28.54-45.03 mm ve meyve yüksekliği 26.93-36.19 mm olarak belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; Aras havzası içerisinde yer alan bölgelerin ceviz genetik kaynakları bakımından oldukça geniş varyasyon gösterdiği, ceviz ıslahında öne çıkan meyve özellikleri bakımından değerli genotipler bulunduğu ve bu konuda daha detaylı çalışmaların yapılmasına ihtiyaç olduğu değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, seleksiyon, pomoloji, Aras Havzası

Selection of Walnut Genotypes in Aras Basin

Abstract

This study was conducted on walnut genotypes grown in the Aras Basin for 2 years, including Kağızman, Tuzluca, Iğdır, Karakoyunlu, and Aralık regions. A total of 414 walnut genotypes were investigated in the study. According to the results of the weighted rating, a total of 92 walnut genotypes, 16, 41, 21, 12, and 2 from Kağızman, Tuzluca, Iğdır, Karakoyunlu, and Aralık locations, respectively, were selected as promising. In the selected promising walnut genotypes shelled fruit weight 7.83–15.77 g, kernel weight 4.01–9.11 g, kernel rate 34.84-60.20%, shell thickness 1.25–4.53 mm, fruit width 25.80–36.65 mm, fruit length 28.54–45.03 mm, and fruit height 26.93–36.19 mm were determined. According to our results, it was assessed that the regions within the Aras Basin show a wide variation in terms of walnut genetic resources, there are valuable genotypes in terms of fruit characteristics that stand out in walnut breeding. However, there is also a need for more detailed studies on this subject.

Keywords: Walnut, selection, pomology, Aras Basin



Bilecik Gölpazarı ve Çevresinde Ceviz Genotiplerinin Meyve Özelliklerinin Belirlenmesi

Turan KARADENİZ¹ Muhammed Mustafa MANCAK^{2*}, Tuba BAK¹, Emrah GÜLER³,
Ferhad MURADOĞLU³, Levent KIRCA¹

¹Alfa Tohum, Balıkesir, Türkiye

²Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Çivril, Denizli, Türkiye

³Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Bolu, Türkiye

*Sorumlu yazar: mmmancak@gmail.com

Öz

Bu araştırma Bilecik Gölpazarı ve çevresinde yetişen verimli ve ilkbahar geç donlarından etkilenmeyen ceviz genotiplerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Seleksiyon kriterlerine göre 88 genotip belirlenmiş ve 10 genotip ümitvar olarak seçilmiştir. Ümitvar olarak seçilen ceviz genotiplerinin meyve ağırlıkları 16.67-10.85 gr, iç ağırlıkları 8.39-6.00 gr, iç oranı % 59.45-48.65, kabuk kalınlığı 1.19 -3,58 mm'dir. Seçilen 10 genotipte kabuk renginin %50 açık, %30 koyu, %20 hafif koyu renkte, iç renginin %60 hafif koyu%40 açık renkte, iç damarlılığının %60 az, %30 orta %10 çok pürüzlü, bütün çıkma (horoz) özelliğinin %60 tam, %40 yarım olduğu, kabuk kırılma direncinin %50 kolay, %50 orta olduğu, kabuk pürüzlülük durumunun ise %60 orta %40 az olduğu tespit edilmiştir. Ümit var olan genotiplerle ileride yürütülecek detaylı çalışmalar ile çoğaltılması ve standart çeşitler halinde getirilmesi ülkemiz ceviz yetiştiriciliği bakımından önemli görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Ceviz, Gölpazarı, Bilecik, Seleksiyon, *Juglans regia*

Determination of Fruit Characteristics of Walnut Genotypes in Bilecik Gölpazarı and its Surroundings

Abstract

This research was carried out to detect promising walnut genotypes in Gölpazarı/ Bilecik. 101 genotypes were determined and fruit samples were taken from 88 trees according to the selection criteria. 10 genotypes were selected as promising. In the 10 selected genotypes, the shell color is 50% light, 30% dark, 20% slightly dark, the kernel color is 60% slightly dark, 40% light, the kernel veining is 60% low, 30% medium, 10% very rough, the entire growth (rooster) feature was found to be 60% full and 40% half, shell breakage resistance was 50% easy, 50% medium, and shell roughness was 60% medium and 40% low. With this study, it is understood that there are important walnut genotypes in Gölpazarı and its surroundings. More detailed studies on these walnut genetic resources the preservation and reproduction of these genotypes and their introduction into standard varieties are considered important for walnut cultivation in our country.

Keywords: Walnut, Gölpazarı, Bilecik, Selection, *Juglans regia*



Ceviz Kök Çeliklerinde Yapılan Yonga Göz Aşılarının Geç Dönem Anatomik ve Histolojik Uyuşmasının Belirlenmesi

Yakup Kadir KÖMÜR^{1*} Turan KARADENİZ²

¹ Boğaziçi Mah. 95011 sok. Greenpark sit. A blok daire: 22 onikişubat/Kahramanmaraş

²Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi Denizli Türkiye

*Sorumlu yazar: ykpdrkmr@gmail.com

Öz

Bu çalışmada ceviz kök çeliklerine yonga göz aşıları uygulanmıştır. Aşılarda anatomik ve histolojik olarak incelenmek üzere örnekler 775 gün (2 yıl 2 ay 15 gün) sonra alınmıştır. Cevizdeki aşı kaynaşmalarının mikroskopik olarak incelenmesinde kök çelikleri ile kalem arasında sağlıklı bir kaynaşmanın olduğu belirlenmiştir. Aşı bölgesinde üstten aşağı doğru inildiğinde bütün kaynaşma bölgelerinde ve her iki yüzeyde kambiyum devamlılığı sağlandığı gerek anacın kambiyumundan gerekse kalemin kambiyumundan yeni ksilem dokularının üretildiği ve bu yeni ksilem dokuları farklılaşarak korteksi oluşturmaya devam ettiği gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kök çeliği, aşı, anatomik, histolojik, aşı kaynaşması, ceviz

Determination of Late-term Anatomical and Histological Compatibility of Chip Bud Grafts Made on Walnut Root Cuttings

Abstract

In this study, chip bud grafts were applied to walnut root cuttings. Samples were taken after 775 days (2 years, 2 months and 15 days) for anatomical and histological examination of the grafting. In the microscopic examination of the graft fusions in walnuts, it was determined that there was a healthy fusion between the root cuttings and the scion. When going from top to bottom in the grafting area, cambium continuity is ensured in all fusion areas and on both surfaces, It has been observed that new xylem tissues are produced from both the cambium of the rootstock and the cambium of the scion, and these new xylem tissues continue to differentiate and form the cortex.

Key Words: Root cutting, grafting, anatomical, histological, graft fusion, walnut



Semt Pazarlarından Toplanan Ceviz Örneklerinin Kalite ve Fiyat İlişkisi

Hatice BEYÇİOĞLU^{1*}, Turan KARADENİZ², Berna DOĞRU ÇOKRAN², Tuba BAK²

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

²Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çivril, Denizli, Türkiye

*Sorumlu yazar: haticeakbas46@gmail.com

Öz

Ülkemizde ürünlerin pazarlanmasında semt pazarlarının yeri oldukça büyüktür. Pazarlamada geniş bir dilime sahip olmasının yanı sıra ambalajsız ürün satışı yaygındır. Yöresel ve doğal ürünlerin pazarlanması, insanların tarla ve bahçelerindeki ürünleri taze taze hasat ederek pazara getirmesi semt pazarlarına olan rağbeti artırmaktadır. Denizli ilinde ceviz yetiştiriciliği yaygın olup hem standart hem de tohumdan yetişen genotiplerle yetiştiricilik yapılmakta ve bu cevizler semt pazarlarında satılarak bölge ekonomisine katkı sağlamaktadır. Bu çalışmada semt pazarlarında satılan yerli ve standart cevizlerin kalite ve fiyat ilişkisini incelemek amaçlanmaktadır. Bu amaçla Denizli ilinin en büyük ilçesi olan Çivril ilçesi başta olmak üzere, Baklan, Bekilli ve Çal ilçeleri ile Uşak-Karahallı ilçe semt pazarlarından ceviz örnekleri alınmıştır. Çalışmada farklı semt pazarlarında ceviz satıcılarının bazılarının tüm pazarlarda yer aldığı tespit edilmiştir. Bu sebeple Baklan ve Bekilli ilçe semt pazarlarında diğer pazarlardaki aynı satıcılar olduğu için örnekleme yapılmamış, elde edilen bulgular Çivril, Çal ve Karahallı semt pazarlarından elde edilmiştir. Pazarda yaygın olarak Chandler çeşidi daha sonra genotipler, Yalova 1, Şebin ve Kaplan 86 çeşitleri bulunmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre fiyat aralığı 70-130 tl arasında, meyve ağırlıkları 6.64-20.84 g arasında, randıman ise %9.04-57.57 arasında değişim göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, Semt pazarları, Kalite, Fiyat

Quality and Price Relationship of Walnut Samples Collected from Neighborhood Markets

Abstract

Neighborhood markets have a great place in the marketing of products in our country. In addition to having a wide slice in marketing, unpackaged product sales are common. The marketing of local and natural products and the fact that people harvest the products from their fields and gardens fresh and bring them to the market increases the demand for neighborhood markets. Walnut cultivation is widespread in Denizli province and cultivation is carried out with both standard and seed grown genotypes and these walnuts are sold in neighborhood markets and contribute to the regional economy. In this study, it is aimed to examine the quality and price relationship of local and standard walnuts sold in the neighborhood markets. For this purpose, walnut samples were taken from the neighborhood markets of Baklan, Bekilli and Çal districts and Uşak-Karahallı district, especially Çivril district, which is the largest district of Denizli province. In the study, it was determined that some of the walnut sellers in different neighborhood markets were present in all markets. For this reason, Baklan and Bekilli district neighborhood markets were not sampled because they had the same sellers in other markets, and the findings were obtained from Çivril, Çal and Karahallı district markets. Chandler variety is the most common variety in the market, followed by genotypes, Yalova 1, Şebin and Kaplan 86 varieties. According to the results obtained, the price range varied between 70-130 tl, fruit weights between 6.64-20.84 g and yields between 9.04-57.57%.

Keywords: Walnut, Neighborhood markets, Quality, Price



Türklerde Ağaç Kültü: Ceviz Örneği

İsmet EŞMELİ*

Pamukkale Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Felsefe ve Din Bilimleri/Dinler Tarihi, Denizli, Türkiye

**Sorumlu Yazar: esmeliismet@gmail.com.*

Öz

İnsanlık tarihinde çeşitli alanlara dair kültürler bulunmaktadır. Orman ve ağaç kültürü ise, insanlık tarihi kadar tarihi olan bir kültürdür. Bu açıdan ağaç kültürü insanlık tarihinin farklı dönemlerinde ve coğrafyalarda vücut bulmuştur. Türk tarihi tabiatla ilgili kültür ve uygulamalar açısından oldukça zengindir. Günümüzde olduğu gibi Türkler, tarih boyunca tabiat ile iç içe yaşamış bir toplum olarak tabiat ve tabiat unsurlarıyla ilgili birçok kültür, inanış ve uygulamalara sahiptir. Diğer topluluklarda olduğu gibi Türklerde de her ağaç için bir kültürden bahsetmek mümkün olmayabilir. Bazı ağaçlar vardır ki, Türklerin ağaç kültürü konusunda belirleyici olmuştur. Ceviz ile ilgili kültür de çınar, incir, selvi, söğüt, kayın, ardıç gibi ağaç kültürleri arasında önemli bir yere sahiptir. Bu sunumumuzda öncelikle Türklerde ağaç kültürü hakkında kısa ve aydınlatıcı bilgiler verdikten sonra Türkler açısından önemli bir kültür unsuru olan ceviz kültürünü hem ağaç kültürü hem bir meyve kültürü bağlamında açıklamaya çalışacağız. Ayrıca Türklerde ceviz ile ilgili olan inanış ve uygulamalara bazı örneklerle konuya açıklık getirmeyi amaçlamaktayız.

Anahtar Kelimeler: Ağaç; Ceviz, Kült, İnanışlar.

Tree Cult in Turks: The Example of Walnut

Abstract

There are cults related to various areas in human history. The forest and tree cult is a cult that has as much history as the history of humanity. In this respect, the tree cult has come into being in different periods and geographies of human history. Turkish history is very rich in terms of nature-related cults and practices. As today, Turks, as a society that has lived in harmony with nature throughout history, have many cults, beliefs and practices related to nature and natural elements. As in other communities, it may not be possible to talk about a cult for every tree in Turks. There are some trees that have been decisive in the tree cult of Turks. The cult related to walnut has an important place among tree cults such as plane, fig, cypress, willow, beech and juniper. In this presentation, we will first give brief and enlightening information about the tree cult in Turks, and then try to explain the walnut cult, which is an important cult element for Turks, in the context of both a tree cult and a fruit cult. We also aim to clarify the subject with some examples of beliefs and practices related to walnut in Turks.

Keywords: Tree; Walnut; Cult; Beliefs.



Denizli İlinin Ceviz Potansiyeli ve Geleceği

Rüveyda BAĞBOZAN*

Pamukkale Üniversitesi, Tavas Meslek Yüksekokulu, Organik Tarım Programı, Denizli, Türkiye

**Sorumlu yazar: rbagbozan@pau.edu.tr*

Öz

Denizli ili Ege Bölgesinde yer alan, önemli bir sanayi, tarım, ihracat ve ticaret merkezidir. Denizli ilinde toplam 3.692.358 dekar alanda bitkisel üretim yapılmaktadır. Bu alanın %6,41'i nadasa ayrılmış olup geriye kalan arazinin %64'ünde tarla bitkileri, %25,9'unda meyve ve %3,64'ünde sebze, çok düşük düzeyde de süs bitkileri yetiştiriciliği yapılmaktadır. Örtü altı tarım alanı ise meyve ve sebze olmak üzere 2.168 dekar'dır. İlin bitkisel üretim değerlerine bakıldığında toplam 3.898.501 ton olduğu görülmektedir. En fazla üretim 2.645.589 ton ile tarla bitkileri yetiştiriciliği olup, sırasıyla meyve (810.076 ton) ve sebze (442.836 ton) üretimi izlemektedir. Tarla bitkileri üretiminde ilk sırayı mısır ve yonca alırken, sebze yetiştiriciliğinde ise kavun ve domates ön plandadır. Örtü altı sebze yetiştiriciliği ise 43.434 ton olup en fazla domates ve hıyar yetiştirilmektedir. Denizli'de meyve yetiştiriciliği alanında ilk sırayı elma (273.798 ton) almaktadır. Elmayı sırasıyla üzüm (215.113 ton), şeftali (94.503 ton), nar (52.450 ton), kiraz (18.650 ton) ve ceviz (14.910 ton) takip etmektedir. Denizli, Türkiye ceviz üretim miktarı bakımından ise 4. Sırada yer almaktadır. Bu çalışmada, Denizli İli ve ilçelerinde ceviz yetiştiriciliğinin durumu ile geleceği incelenmiştir.

Anahtar kelime: Denizli, tarım, ceviz, *Juglans regia* L., çeşit

Walnut Potential and Future in Denizli Province

Abstract

Denizli Province, located in the Aegean Region, is a significant industrial, agricultural, export, and trade center. In Denizli, a total of 3,692,358 hectares of land are dedicated to crop production. 6.41% of this area is reserved for fallow, and 64% of the remaining land is grown for field crops, 25.9% for fruit, 3.64% for vegetables, and a very low level of ornamental plants. Greenhouse agriculture covers 2,168 hectares and is utilized for both fruit and vegetable production. When examining the agricultural production values of the province, a total of 3,898,501 tons of produce are generated. The majority of this production, totaling 2,645,589 tons, comes from field crop cultivation, followed by fruit production at 810,076 tons and vegetable production at 442,836 tons. While corn and clover take the first place in field crop production, melon and tomatoes are at the forefront in vegetable cultivation. Greenhouse vegetable cultivation accounts for 43,434 tons, with tomatoes and cucumbers being the most produced items. In the field of fruit cultivation in Denizli, apples take the lead with a production of 273,798 tons, followed by grapes (215,113 tons), peaches (94,503 tons), pomegranates (52,450 tons), cherries (18,650 tons), and walnuts (14,910 tons). In terms of walnut production, Denizli ranks fourth in Turkey. This study aims to examine the status and future potential of walnut cultivation in Denizli Province.

Keywords: Denizli, agriculture, walnut, *Juglans regia* L., varieties.



Ceviz Yetiştiriciliğinde Bazı Mekanizasyon Uygulamaları

Muammer YALÇIN*

*Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Hasat Sonrası Fizyolojisi ve Mekanizasyon Bölümü,
Yalova, Türkiye*

**Sorumlu Yazar: muammeryalcin1@hotmail.com*

Öz

Atalarımız: “Eğer kıymetini bilerseniz, size öyle iki ürün bırakıyoruz ki; birinden bal diğëerinden yağ akıyor.” Demişlerdir. Yağ akıyor dedikleri ürün cevizdir. Zaten insan beynine benzeyen ve son derece faydalı olan ceviz meyvesinin yetiştirilmesi çok çok önem arz etmektedir. Ceviz yetiştiriciliğinde İşleri vaktinde ve ekonomik bir şekilde yapabilmek, standart ve kaliteli ürün elde edebilmek için mekanizasyon oldukça önemlidir. Hasat ve sonrası işlemlerde iş gücü maliyetinin yüksek olması ve işlerin kol gücüyle vaktinde yetiştirilememesi sebebiyle maliyet ve kalite kaybı artmaktadır. Denemelerde, makinalı hasat için ağaç özellikleri, meyve durumu belirlenmiştir. Dış kabuğu çatlamadığı halde iç olgunluğuna erişen meyvenin kolay hasadı için ethephone (1000 ppm + yayıcı yapıştırıcı ve pH düzenleyici birlikte) kullanılmıştır. Hasat işlemi, genlik, frekans ve sıkma basıncı ayarlanabilen gövde sarsıcı hasat makinasıyla %90+/- başarılmıştır. Yeşil kabuk soyma makinası dakikadaki devir sayısı 0-60 arasında ayarlanabilir şekilde yaptırılmış, soyma aksamının telli ve dişli oranlarında değişiklik yapılmıştır. 100 kg yeşil kabuklu cevizi 12 +/- 2 dakikada soyabilmektedir. Hasat zamanında %35’lerde olan meyve nem oranı 40 °C’de 20 saat +/- kurutma sonucu %8’e düşürölerek 6 aya kadar güvenli bir depolama sağlanmıştır. Daha sonra ise kabuklu veya sert kabuğu kırılarak ve zar tabakası da soyulup piyasaya süröllebilir ya da saklanabilir. Sert kabuklu haliyle de saklanabilir. Özellikle iç olgunluğa erişen ceviz meyvesinin mümkün olan en kısa zamanda hasat edilmesi oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, hasat, gövde sarsıcı makine, ethephone, yeşil kabuk soyma makinesi, kurutma makinesi.

Some Mechanization Applications in Walnut Growing

Abstract

Our ancestors said: “If you appreciate it, we leave you two products; "Honey flows from one and oil from the other." The product from which they say oil flows is walnuts. It is very important to grow the walnut fruit, which resembles the human brain and is extremely beneficial. Mechanization is very important in walnut cultivation in order to do the work on time and economically and to obtain standard and quality products. Cost and quality loss increases due to high labor costs in harvest and post-harvest operations and the inability to complete the work on time with manual labor. In the trials, tree characteristics and fruit status were determined for machine harvesting. Ethephone (1000 ppm + spreading adhesive and pH regulator together) was used for easy harvesting of the fruit, which has reached its internal ripeness even though its outer shell is not cracked. Harvesting was achieved 90%+/- with the body shaking harvester, whose amplitude, frequency and squeezing pressure can be adjusted. The green peeling machine was built in such a way that the number of revolutions per minute can be adjusted between 0-60, and the wire and gear ratios of the peeling part were changed. It can peel 100 kg of green shelled walnuts in 12 +/- 2 minutes. The moisture content of the fruit, which was 35% at the time of harvest, was reduced to 8% as a result of 20 hours +/-, drying at 40 ° C, ensuring safe storage for up to 6 months. Then, the shell or hard shell can be broken and the membrane layer can be peeled off and put on the market or stored. It can also be stored in its hard shell form. It is very important to harvest the walnut fruit as soon as possible, especially when it has reached internal maturity.

Keywords: Walnut, harvest, trunk shaking machine, ethephone, green shell peeling machine, drying machine.



Ceviz Sütü: Gıda Endüstrisindeki Kullanım Olanakları ve Canlı Organizmadaki Fizyolojik Etkileri

Senem TÜFEKÇİ¹, Mehmet BAŞEĞMEZ^{2*}

¹ Pamukkale Üniversitesi, Acıpayam Meslek Yüksekokul Gıda İşleme Bölümü, Denizli, Türkiye

² Pamukkale Üniversitesi, Acıpayam Meslek Yüksekokulu, Veterinerlik Bölümü, Denizli, Türkiye

*Sorumlu Yazar: mbasegmez@pau.edu.tr

Öz

Son yıllarda artan sağlıklı yaşam bilinci ve değişen beslenme öncelikleri, laktoz intoleransı ve hayvansal protein alerjisi olan kişilerin inek sütüne alternatif arayışı, bazı etik kaygılar gibi nedenlerle bitkisel sütler günümüzde giderek genişleyen bir pazar haline gelmiştir. Hayvansal süte görünüş ve kıvam bakımından benzeyen bitki bazlı sütler, esasen bitkilerin suda çözünmüş veya parçalanmış ekstrakt ve süspansiyonları olup elde edildikleri hammaddelere göre baklagil, sert kabuklu meyve, tahıl, pseudo-tahıl, tohum bazlı şeklinde sınıflandırılmaktadır. Sert kabuklu meyve bazlı sütler grubuna dahil olan ceviz sütünün üretim prosesi; dış kabuk kırma, su/seyreltilmiş asit veya bazda bekletme, iç kabuk soyma, kuru/yaş öğütme, filtrasyon, besin öğeleri ilavesi ve sterilizasyon gibi temel aşamaları içermektedir. Bu çalışmada hayvansal süt alternatif olan ceviz sütünün gıda endüstrisindeki kullanım olanakları ve canlı organizmada fizyolojik önemi değerlendirilmiş ve bu kapsamda yapılan bazı çalışmalara yer verilmiştir. Ceviz sütünün gıda endüstrisinde kullanım olanaklarının araştırıldığı çalışmalarda ceviz sütünün içme sütü olarak kullanımının yanında, fermente ve probiyotik formlarının işlenmemiş ceviz sütüne göre duyuşal olarak daha kabul edilebilir olduğu raporlanmıştır. Aromaya katkısının yanı sıra fermentasyon ile ceviz sütünde obezite ve inflamasyona karşı koruyucu etkisi olan konjuge linoleik ve linolenik asitler oluşmuştur. İçecek olarak kullanımının dışında ceviz sütünün vegan dondurma üretiminde hayvansal süt ikamesi olarak önemli bir alternatif potansiyeli taşıdığı, ceviz sütünden üretilen dondurmaların reolojik özelliklerin iyileştiği ve hava ile hacim kazanımı artmıştır. Ceviz sütünün canlı organizmalardaki fizyolojik etkilerinin incelendiği çalışmalarda ise ceviz sütünün zengin fenolik içeriğe sahip olduğu ve bu sayede birçok biyokimyasal reaksiyona katılarak hücrelerin antioksidan savunma mekanizmalarında, serbest radikallerin temizlenmesinde, singlet oksijenin söndürülmesinde ve ağır metallerin şelatlanmasında önemli rol oynayarak dejeneratif hastalıklarla ilişkili moleküler hasarı azalttığı bildirilmiştir. Bunun yanında ceviz sütünün böbrek, kolon dokusu epitel hücresi, meme ve prostat adenokarsinom hücre çizgileri dahil olmak üzere kanser hücrelerinin canlılığını azaltmada rol oynadığı görülmüştür. Kanser hücresinde doza ve zamana bağlı önemli bir inhibisyon gözlenirken, normal hücrelerde hücre canlılığı ile ceviz ekstraktı dozları arasında anlamlı bir korelasyon bulunamadığı tespit edilmiştir. Özetle, literatürdeki çalışmalar ceviz sütü alımının kanser hücrelerinin canlılığını etkili bir şekilde azalttığını, doza ve zamana bağlı bir şekilde apoptozu tetiklediğini, canlı-apoptotik-ölü kanserli olmayan hücrelerin yüzdelerinde önemli bir değişikliğe sebep olmadığını göstermektedir. Sonuç olarak; ceviz sütünün temel hammadde olduğu fonksiyonel ürünler geliştirmede ürünlerin ticarileşmesine katkı sunması açısından proses optimizasyonu ve ayrıca ceviz sütünün canlı organizma üzerindeki fizyolojik etkilerinin çok yönlü araştırıldığı daha çok çalışmaya ihtiyaç olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Ceviz sütü, bitkisel süt, vegan ürün, apoptoz, kanser

Walnut Milk: Usage Possibilities in the Food Industry and Physiological Effects on Living Organisms

Abstract

Plant milk has become an increasingly expanding market today due to reason such as increasing healthy living awareness and changing nutritional priorities, search for alternatives to cow's milk by people with lactose intolerance and animal protein allergies, and some ethical concerns in recent years. Plant-based

milks, which are similar to animal milk in appearance and consistency, are essentially water-dissolved or fractionated extracts and suspensions of plants and are classified as legume, nut-based, grain, pseudo-cereal, and seed-based according to the raw materials they are obtained from. Breaking the outer shells, soaking in water/diluted acid or base, peeling the inner shells, dry/wet grinding, filtration, addition of nutrients, and sterilization are the basic stages of production process of walnut milk which is included in the group of nut based milks. In this study, the usage possibilities of walnut milk in the food industry and its physiological importance in living organisms are evaluated and some studies included which are conducted in this context. Research examining the potential applications of walnut milk in the food industry has indicated that, apart from its conventional use as a drinking milk, fermented and probiotic variations of walnut milk are generally more well-received in terms of sensory perception compared to raw walnut milk. In addition to contributing to the aroma, fermentation produces conjugated linoleic and linolenic acids in walnut milk, which have a protective effect against obesity and inflammation. Apart from its use as a beverage, walnut milk has an significant alternative potential as an animal milk substitute in vegan ice cream production, the rheological properties of ice creams produced from walnut milk have improved and volume gain with air has increased. Studies examining the physiological effects of walnut milk on living organisms, it has been reported that walnut milk has rich phenolic content and thus, by participating in many biochemical reactions, it plays an important role in the antioxidant defense mechanisms of cells, the scavenging of free radicals, the quenching of singlet oxygen and the chelation of heavy metals, reducing the molecular damage associated with degenerative diseases. In addition, walnut milk has been shown to play a role in reducing the viability of cancer cells, including kidney, colon tissue epithelial cell, breast and prostate adenocarcinoma cell lines. While a significant inhibition dependent on dose and time was observed in cancer cells, it was determined that there was no significant correlation between cell viability and walnut extract doses in normal cells. In summary, studies in the literature show that walnut milk intake effectively reduces the viability of cancer cells, triggers apoptosis in a dose- and time-dependent manner, and does not cause a significant change in the percentages of live-apoptotic-dead non-cancerous cells. In conclusion; it has been observed that there is a need for process optimization studies in order to contribute to the commercialization of functional products in which walnut milk is the main raw material, as well as more studies that investigate the physiological effects of walnut milk on living organisms in many aspects.

Keywords: Walnut milk, plant milk, vegan product, apoptosis, cancer



Cevizde Entegre Mücadele

Koray ÖZRENK*

Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Siirt, Türkiye

**Sorumlu yazar: korayozrenk@siirt.edu.tr*

Öz

Günümüzde tarımsal uygulamalarda kullanılan yöntemlerin güvenilirliği ve yapılan tüm çalışmaların ekoloji ile canlı sağlığına etkileri giderek önem kazanmaya başlamıştır. Bunlardan biri de üretimi sınırlayan etkilerin başında gelen mücadele yöntemlerdir. Modern tarımda hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadelede akılcı yaklaşımların önemi giderek artmaktadır. İlk olarak koruyucu hekimlik ile ilgili çalışmalar öne çıkmaktadır. Böylelikle önceden tahminlerle önleme mümkün olabileceğinden mücadeledeki maliyet de önemli ölçüde azalmış ve sağlığı etkileyecek olumsuzlukların da önüne geçilmesi mümkün olabilecektir. Bu çalışmaların bütününe entegre mücadele yöntemleri denir. Bunlar bir dizi yöntemi içerir ve kültürel, mekanik, fiziksel, biyolojik ve kimyasal yöntemlerden oluşur. Hepsinin ortak amacı hem yetiştiriciliği modern teknikler kullanarak gününüz koşullarına uygun hale getirmek hem de ekoloji ve canlı sağlığına duyarlı, maliyeti en aza indiren akılcı yöntemleri öne çıkarmaktır. Aslında entegre mücadele oldukça uzun zamandır gündemde olan bir konudur ancak uygulama noktasında yetersizlikler bulunmaktadır. Halbuki bu tür uygulamaların tüm yetiştiriciler tarafından benimsenmesi standardizasyonun sağlanması bakımından da önemlidir. Ceviz yetiştiriciliğinde de entegre mücadele bu anlamda değerlidir. Uygulama noktasında gerek pratik bilgilerin verildiği panel ve sempozyumlar, gerekse de saha çalışmaları ile entegre mücadele uygulamaları yetiştiricilerin benimsemesi için yaygınlaştırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, entegre mücadele, koyucu önlemler

Integrated Pest Management in Walnut

Abstract

Today, the reliability of the methods used in agricultural practices and the effects of all the studies on ecology and health have become increasingly important. One of these is the control methods, which are the leading effects that limit production. In modern agriculture, the importance of rational approaches in the fight against diseases, pests, and weeds is increasing. First of all, studies on preventive medicine come to the fore. Thus, since prevention can be made possible with advanced predictions, the control cost has decreased significantly and it will be possible to prevent the negativities that will affect health. The whole of these studies is called integrated control methods. These include a series of cultural, mechanical, physical, biological, and chemical methods. The common goal of all of them is to adapt cultivation to today's conditions using modern techniques and highlight rational methods that are sensitive to ecology and animal health and minimize costs. Integrated control has been a topic on the agenda for quite a long time, but there are deficiencies in terms of application. However, the adoption of such practices by all growers is also important in terms of ensuring standardization. Integrated control is also valuable in walnut cultivation in this sense. In terms of application, integrated pest control practices should be disseminated for growers to adopt them, both through panels and symposiums where practical information is given and through field studies.

Keywords: Walnut, integrated pest control, preventive measures



Ceviz Yetiştiriciliğinde Budama

Ali ÜNAL¹, Mustafa Onur ÜNAL^{2*}

¹Emekli Öğretim Üyesi, Türkiye

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lapseki Meslek Yüksekokulu, Lapseki, Çanakkale, Türkiye

*Sorumlu yazar: onurunal@comu.edu.tr

Öz

Ceviz günümüzde dünyada geniş bir alanda yetiştiriciliği yapılan meyvelerin başında gelmektedir. Ceviz yetiştiriciliğinin bu kadar geniş bir alanda yapılmasına rağmen budama ve terbiye sistemleri diğer meyve türlerine göre daha az bilinmekte ve eksik uygulanmaktadır. Ceviz ağaçlarının şekilleri oluştururken ağacın ana dallarının gövdeden ayrıldığı yerden itibaren bütün yüzeylerinin iyi ışık alması çiçek tomurcuğu oluşumu için önemlidir. Cevizlerin gelişme gücüne bağlı olarak belirli mesafenin olması ve dallar arasına yeterli ışığın girmesi sağlanmalıdır. Aksi takdirde taç içerisi sıkışacak ve meyveler taç uçlarında meydana gelecektir. Ceviz kuvvetli geliştiği ve büyük bir taç oluşturduğundan doruk dalı veya değişik doruk dalı terbiye sistemleri önerilmektedir. Cevizde ilk yıl iyi gelişmiş fidanda ana dalların oluşturulması için çeşide bağlı olarak farklı uygulamalar yapılabilir. Yan dal oluşumu yeterli olan çeşitlerde 120-150 cm mesafeden çıkan sürgünlerin altından çıkan sürgünler kesilir. Sürgünler 40-50 cm olduğunda değişik yönlerde iyi gelişmiş olanlar bırakılır. Bu sürgünler gövde üzerinde birbirine yakın olmamalıdır. Yan dal oluşumu yeterli olmayan çeşitlerde taçlandırma seviyesindeki gözlerin üst kısmı uyanmaya yakın odun dokusuna kadar çizilirse bu gözler daha erken uyanacak ve istediğimiz seviyede ana dal seçimi mümkün olacaktır. Cevizlerde budama ve terbiye sistemleri fidan dikiminden başlayarak verimden düşene kadar devam ettirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, Budama, Terbiye Sistemleri

Pruning Walnut Trees

Abstract

Walnut is one of the most widely cultivated fruits in the world today. Although walnut cultivation is carried out in such a large area, pruning and training systems are less known and incompletely applied compared to other fruit species. While forming the shapes of walnut trees, it is important for the formation of flower buds that all surfaces of the tree from the place where the main branches of the tree are separated from the trunk receive good light. Depending on the development power of walnuts, it should be ensured that there is a certain distance and sufficient light enters between the branches. Otherwise, the inside of the crown will be compressed and the fruits will form at the ends of the crown. Since walnut develops vigorously and forms a large crown, climax branched or different climax branched training systems are recommended. In the first year in walnut, different applications can be made depending on the variety to form main branches in well-developed seedlings. In varieties with sufficient side branch formation, the shoots emerging under the shoots emerging at a distance of 120-150 cm are cut. When the shoots are 40-50 cm, well-developed ones are left in different directions. These shoots should not be close to each other on the trunk. In varieties with insufficient side branch formation, if the upper part of the eyes at the crowning level is drawn up to the wood tissue close to awakening, these eyes will wake up earlier and it will be possible to select the main branch at the desired level. Pruning and training systems in walnuts should start from planting and continue until the yield falls.

Keywords: Walnut, Pruning, Finishing Systems



Cevizde Fidan Dikimi ve Yetiştiriciliği

Ahmet Kasım ERDÖNMEZ*

Balıca mah., Büğlek Cad. No:2, Cevizadam Tarım 46100 Kahramanmaraş Dulkadiroğlu/Kahramanmaraş

*Sorumlu yazar: info@ucelceviz.com

Öz

Ceviz yetiştiriciliğinde iyi bir verim alabilmek için ağacımıza iyi bir taç oluşturmamız gerekir. Ağacımıza iyi bir taç oluşturmak için doğru toprak doğru fidan doğru dikim doğru sulama doğru bakım doğru gübreleme şarttır. Bunlar bir bütündür bunlardan biri olmazsa başarılı olamayacağımızı acı tecrübelerle gördük.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, Fidan dikimi, Yetiştiricilik

Planting and Growing of Walnut Seedling

Abstract

In order to get a good yield in walnut cultivation, we must create a good crown for our tree. In order to create a good crown for our tree, the right soil, the right saplings, the right planting, the right irrigation, the right care, and the right fertilization are essential. These are a whole, we have seen through bitter experience that we cannot be successful without one of them.

Keywords: Walnut, Planting saplings, Breeding



Ceviz Ağaçlarında Sulamanın Meyve Verimi ve Kalitesi Üzerine Etkileri

Arzu GÜNDÜZ*

Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova, Türkiye

**Sorumlu Yazar: arzu.gunduz@tarimorman.gov.tr.*

Öz

Küresel ısınma sonucu oluşan iklim değışikliklerinin önlemler alınmasına rağmen gelecekte de devam edeceği ve buna bağlı sorunlar oluşacağı ön görölmektedir. İklim değışikmelerinin en önemli sonuçlarından birisi, belki de en önemlisi, su kaynakları üzerindeki olumsuz etkileridir. Küresel ısınmanın çevresel etkisinin dünyanın her yerinde aynı şekilde meydana gelmeyeceğı, bazı yerlerde taşkınlar meydana gelirken başka bölgelerde de ciddi kuraklığın yaşanacağı ön görölmektedir. Kuraklık, tarımsal üretimi sınırlayan en önemli faktörlerden biridir. İklim değışikliğinin bir sonucu olan bu sorun, son yıllarda etkisini gittikçe artırmaktadır. Türkiye ceviz varlığı ile dünyada önemli bir ülke olmasına karşın, üretimde ve ihracatta maalesef istenilen yerde değildir. Son yıllarda üretiminin iç tüketimi karşılayamaması, özel ağaçlandırma çalışmaları ile kapama ceviz bahçelerinin tesisine yönelik verilen teşvikler, özel sektörün ceviz yetiştiriciliğine olan ilgisini artırmıştır. Ancak ülkemizde yürütölen araştırmalar incelendiğinde, cevizin su tüketimi, sulama zamanı planlaması ve sulamanın meyve verimi ile kalitesi üzerindeki etkilere yönelik çalışmaların yeterli şekilde bulunmadığı görölmüştür. Hem bitki verimliliğı için hem de su kaynaklarının korunumu açısından sulama zamanı planlaması önemlidir. Bu çalışma da dolayısıyla cevizde iyi bir sürgün gelişmesi, geniş bir yaprak yüzeyi ve iyi bir meyve büyümesini sağlamak amacıyla, su ihtiyacı, sulama yöntemi ile bilgiler verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, sulama, bitki su tüketimi, iklim değışikliği

Irrigation in Walnut Trees Effects on Fruit Yield and Quality

Abstract

It is predicted that climate changes resulting from global warming will continue in the future despite precautions being taken and related problems will arise. One of the most important consequences of climate change, perhaps the most important, is its negative effects on water resources. It is predicted that the environmental impact of global warming will not occur in the same way all over the world, and while floods will occur in some places, serious drought will occur in other regions. Drought is one of the most important factors limiting agricultural production. This problem, which is a result of climate change, has been increasing its impact in recent years. Although Turkey is an important country in the world with its walnut presence, unfortunately it is not at the desired level in production and export. In recent years, the inability of production to meet domestic consumption and the incentives given for private afforestation efforts and the establishment of closed walnut orchards have increased the interest of the private sector in walnut cultivation. However, when the research conducted in our country was examined, it was seen that there were not enough studies on water consumption of walnuts, irrigation time planning and the effects of irrigation on fruit yield and quality. Irrigation timing planning is important for both plant productivity and conservation of water resources. In this study, information will be given about water needs and irrigation methods in order to ensure good shoot development, a wide leaf surface and good fruit growth in walnuts.

Key Words: Walnut, irrigation, plant water consumption, climate change



Ceviz Bakımı ve Gübrelemesi

Murat BAKAN^{1*} Leila IMANPARAST¹

¹Agri Ciel Enstitü Tarımsal Arge Teknolojileri Ltd. Şti.

*Sorumlu yazar: agricielenstitu@gmail.com

Öz

FAO 2019 yılı verilerine göre ceviz sert kabuklu meyvelerinin içerisinde üretim payı olarak dünyada üçüncü, üretim miktarında ise birinci sıradadır. Türkiye %5 ile dünya ceviz üretiminde dördüncü sıradadır. Denizli en fazla ceviz üretimi yapılan ilimizdir. Bu çalışmada ceviz üretiminde karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri anlatılmıştır. Organik Tarım girdileri ile pestisit kalıntısı olmadan kalıntısız ceviz üretimi yapılabilir. Çalışmamızda bu ürünlerin özelliklerine kısaca yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Ceviz, Organik Girdiler, Denizli

Walnut Care and Fertilization

Abstract

According to FAO 2019 data, walnut ranks third in the world in terms of production share among hard-shelled fruits and first in production amount. Türkiye ranks fourth in world walnut production with 5%. Denizli is the province with the highest walnut production. In this study, the problems encountered in walnut production and solution suggestions are explained. Residue-free walnuts can be produced without pesticide residue with Organic Farming inputs. In our study, the features of these products are briefly included.

Key words: Walnut, Organik inputs, Denizli



Küresel Ceviz Ticaretinde Zorluklar ve Fırsatlar

Murat KÖSEOĞLU^{1*} Özkan YEREBASMAZ²

¹ *İstanbul Gedik Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, İstanbul, Türkiye*

² *İstanbul Gedik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Yönetimi Yüksek Lisans Programı, İstanbul, Türkiye*

*Sorumlu Yazar: murat.koseoglu@gedik.edu.tr

Öz

Küresel tarımın temel taşlarından birisi olan ceviz endüstrisi, küresel tedarik zincirine, pazar koşullarına, jeopolitik faktörlere, hükümet programlarına ve iklim değişikliğinin etkilerine sıkı bir şekilde bağlıdır. Söz konusu faktörler ceviz endüstrisinde hem zorluklara hem de fırsatlara neden olmaktadır. Bu faktörlerden sadece iklim değişikliğinin yol açtığı sıcak hava dalgalarının mahsul kalitesi üzerindeki etkisi, kalitesiz cevizlerin yüzdesini %1,5-2'den %7'ye çıkarmış ve mahsulün net veriminin azalmasına neden olmuştur. Uzmanlar bu kapsamda 2022'den 2024'e kadar cevizin toplam mahsul veriminde bir düşüş öngörmektedir. Bu düşüş eğilimi, Amerika Birleşik Devletleri, Şili, Çin, Türkiye ve Doğu Avrupa ülkeleri gibi başlıca ceviz üreten ülkeleri etkileyecek küresel bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Sektörünün küresel arzdan önemli ölçüde etkilendiği bilinmektedir. Dolayısıyla arzdaki bu değişimin küresel ceviz piyasası üzerinde önemli etkileri olacak ve potansiyel olarak fiyatları ve bulunabilirliği etkileyecektir. Tüm bu zorlukların üstesinden gelmek için sektörün, cevize yönelik artan talep gibi ortaya çıkan farklı fırsatlara odaklanmasını gerekmektedir. Uluslararası ticarette cevize talebin arttığı pazarlarda sektörün oldukça fazla büyüme potansiyeli bulunmaktadır. Özellikle cevizin sağlık açısından faydalarının vurgulandığı hedefli pazarlama ve tanıtım yoluyla söz konusu zorlukların üstesinden gelinebilir. Sektör, gelişmekte olan farklı pazarlardan yararlanarak yeni fırsatlar yaratabilir ve arz ile talebin dengelenmesine yardımcı olabilir. Bu kapsamda çalışmada literatür taraması yöntemi kullanılarak özellikle son dönemde konuya ilişkin hazırlanan raporlar, elde edilen istatistiksel veriler, yapılan bilimsel toplantılar ve diğer kaynaklar araştırılarak küresel ceviz ticaretinde son dönemde ortaya çıkan zorluklar ve fırsatlar incelenmiştir. Sonuç olarak sektörün çabalarını yoğunlaştırması gereken alanlar ile önümüzdeki yıllarda küresel ceviz ticaretinin gelişmesine yardımcı olabilecek stratejiler vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ceviz endüstrisi; küresel ceviz ticareti, ceviz üretimi

Challenges and Opportunities in Global Walnut Trade

Abstract

The walnut industry, one of the cornerstones of global agriculture, is tightly tied to the global supply chain, market conditions, geopolitical factors, government programs, and the effects of climate change. These factors cause both challenges and opportunities in the walnut industry. Among these factors, only the effect of heat waves caused by climate change on crop quality increased the percentage of poor-quality walnuts from 1.5-2% to 7%, causing the net yield of the crop to decrease. Based on this, experts predict a decrease in the total crop yield of walnuts from 2022 to 2024. This downward trend appears as a global phenomenon that will affect major walnut-producing countries such as the United States, Chile, China, Turkey, and Eastern European countries. It is known that the sector is significantly affected by global supply. Therefore, this change in supply will have significant impacts on the global walnut market, potentially affecting prices and availability. To overcome all these challenges, the industry needs to focus on different opportunities that arise, such as the increasing demand for walnuts. The sector has a lot of growth potential in markets where demand for walnuts increases in international trade. These challenges can be overcome through targeted marketing and promotion, particularly emphasizing the health benefits of walnuts. By taking advantage of different emerging markets, the sector can create new opportunities and help to balance supply and demand. In this context, the literature review method was



used in the study, and the difficulties and opportunities that have recently emerged in the global walnut trade were examined, especially through the recently prepared, reports on the subject, statistical data, scientific meetings, and other sources. As a result, areas where the sector should focus its efforts and strategies that can help it develop in the coming years are highlighted.

Keywords: Walnut industry; global walnut trade, walnut production



POSTERLER

Kafkas Kültüründe Cevizin Yeri

Tuba BAK^{1*} Turan KARADENİZ¹ Berna DOĞRU ÇOKRAN¹

¹Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çivril, Denizli, Türkiye

*Sorumlu yazar: tubabak81@gmail.com

Öz

Kafkaslar, Türkiye ile Rusya arasında büyük bir alanı kapsamaktadır. Kuzey ve Güney olarak iki bölgeye ayrılan Kafkaslar'da 50'den fazla topluluğun yaşadığı bilinmektedir. Bu topluluklar kültürlerini nesilden nesile aktarmaktadırlar. Kafkas ülkelerinde yetiştirilen ceviz, meyve olarak tüketildiği gibi, kereste, torna, mobilya ve dekorasyon işlerinde, yeşil kabuğu ve kökleri boya maddesi olarak, çeşitli müzik aletlerinin yapımında değerlendirilmekte ve birbirinden farklı yemeklerde kullanılmaktadır. Balkanlar'da, Kafkasya ve Ortadoğu ülkelerinde cevizli baklava oldukça yaygındır. Gürcü kültüründe neredeyse hemen her yemekte ceviz kullanılmaktadır. Cevizin kullanıldığı en çok bilinen yemeklerden bazıları; cevizli patlıcan, satsivi, biberli sos ve cevizli lahana dolmasıdır. Bu kullanımlarının yanı sıra ceviz kafkas ülkelerinin inanışlarında da yerini alan önemli bir simge görevi görmektedir. Ceviz ağacının, verimlilik sembolü olduğu, kötü ruhlar ve hastalıklardan koruduğu, ölümlerin mezar başlarına dikilen ceviz ağaçlarının onları öteki dünyada koruduğuna inanılır. Yine cevizden halk hekimliğinde yararlanıldığı, kaynatılan kabukların bağırsak parazitlerini temizleme amacıyla tentür olarak kullanıldığı bilinmektedir. Ceviz Kafkas topluluklarında uzun yıllardır sadece bir meyve olarak değerlendirilmemiş, aynı zamanda farklı kullanım alanları ve inanışlarda yerini almış, ceviz folklorünü oluşturmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, Kafkasya, Ceviz kültürü, ceviz folklorü

Place of Walnuts in Caucasian Culture

Abstract

The Caucasus covers a large area between Türkiye and Russia. It is known that more than 50 communities live in the Caucasus, which is divided into two regions: North and South. These communities transmit their culture from generation to generation. Grown in Caucasian countries, walnuts are consumed as fruit, as well as in timber, lathe, furniture, and decoration works, their green shells and roots are used as a dye, in the production of various musical instruments, and different dishes. Walnut baklava is quite common in the Balkans, Caucasus, and Middle Eastern countries. Walnuts are used in almost every meal in Georgian culture. Some of the most well-known dishes using walnuts are; Stuffed cabbage with walnuts, eggplant, satsivi, pepper sauce, and walnuts. In addition to these uses, walnut also serves as an important symbol in the beliefs of the Caucasian countries. It is believed that the walnut tree is a symbol of fertility and protects against evil spirits and diseases, and walnut trees planted on the graves of the dead protect them in the afterlife. It is also known that walnuts are used in folk medicine and the boiled shells are used as tincture to cleanse intestinal parasites. Walnut has not only been considered as a fruit in Caucasian communities for many years but has also taken its place in different areas of use and beliefs, creating walnut folklore.

Key Words: Walnut, Caucasus, Walnut culture, walnut folklore



Şebinkarahisar (Giresun) İlçesinde Yetiştirilen Bazı Yerli ve Yabancı Ceviz Çeşitlerinin Yağ Asidi İçerikleri

Mehmet Fikret BALTA¹, Orhan KARAKAYA^{2*}

¹ Ordu Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Altınordu, Ordu

² Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Arifiye, Sakarya

*Sorumlu yazar: orhankarakaya7@gmail.com

Öz

Çalışma, Şebinkarahisar (Giresun) yöresinde yetiştirilen bazı yerli (Bilecik, Maraş-18, Sütyemez ve Şebin) ve yabancı (Chandler, Fernet ve Fernor) ceviz çeşitlerinin yağ asidi içeriklerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. İncelenen ceviz çeşitlerinde palmitik asit %5.42 (Fernet)-7.19 (Bilecik), stearik asit %1.57 (Şebin)-2.36 (Bilecik), oleik asit %11.64 (Fernor)-21.61 (Bilecik), linoleik asit %57.31 (Bilecik)-66.46 (Fernor) ve linolenik asit %10.28 (Maraş-18)-16.10 (Şebin) arasında belirlenmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde palmitik, stearik ve oleik asit içerikleri bakımından Bilecik çeşidi ön plana çıkmıştır. En yüksek linoleik asit içeriği Fernor çeşidinde belirlenmiştir. Linolenik asit içeriği bakımından ise Şebin çeşidi kayda değer sonuçlar vermiştir.

Anahtar Kelimeler: *Juglans regia* L., meyve, linoleik, oleik, linolenik

Fatty Acid Content of Some Local and Foreign Walnut Varieties Grown in Şebinkarahisar (Giresun) District

Abstract

The study was conducted to determine the fatty acid contents of some local (Bilecik, Maraş-18, Sütyemez and Şebin) and foreign (Chandler, Fernet and Fernor) walnut varieties grown in Şebinkarahisar (Giresun) region. Palmitic acid was determined between 5.42% (Fernet)-7.19% (Bilecik), stearic acid between 1.57% (Şebin)-2.36% (Bilecik), oleic acid between 11.64% (Fernor)-21.61% (Bilecik), linoleic acid between 57.31% (Bilecik)-66.46% (Fernor) and linolenic acid between 10.28% (Maraş-18)-16.10% (Şebin). In general, Bilecik variety stood out in terms of palmitic, stearic and oleic acid contents. The highest linoleic acid content was determined in Fernor variety. In terms of linolenic acid content, Şebin variety gave remarkable results.

Keywords: *Juglans regia* L., fruit, linoleic, oleic, linolenic



Karaman İli Ceviz Potansiyeli

Yılmaz SESLİ^{1*} Hatice ÖZBAY¹

¹Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Karaman, Türkiye

*Sorumlu Yazar: ysesli@kmu.edu.tr

Öz

Türkiye ceviz üretiminde dünyada önemli bir yere sahiptir. Aynı zamanda Türkiye de birçok ilde ceviz üretimi yapılmaktadır. Karaman ili de Türkiye’de ceviz yetiştirilen önemli illerden bir tanesidir. Bu çalışmada Türkiye’nin dünyadaki ceviz üretimi sıralamasını göstermek amacıyla Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü’nün (FAO) ile Türkiye İstatistik Kurulunun verilerinden (T.Ü.İ.K) yararlanılmıştır. Karaman’ın ilçelerindeki ceviz üretim miktarı, ceviz ağaçlarının yetiştigi üretim alanını ve işletme bilgileri Tarım İl Müdürlüğü’nün veri tabanından temin edilmiştir. Elde edilen veriler değerlendirilerek tablo ve grafik oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda; 2021 FAO verilerine göre Türkiye 325.000 ton ceviz üretimiyle dünyada Çin Amerika ve İran’dan sonra 4.sırada yer almaktadır. Türkiye’de ceviz üretiminde TUIK 2022 verilerine göre birinci sırada Kahramanmaraş 19.069 ton, ikinci sırada Bursa 16.111 ton, üçüncü sırada 15.245 ton ile Mersin, Karaman 4.610 ton ile 21. sıradadır. 2004’ den 2022’ye kadar Karaman ilinin yıllara göre ceviz üretim miktarına bakıldığında; 2010 yılı 3.452 ton verimle en düşük üretim yılı olmuş ve bununla birlikte 2007 yılı ise 9.175 tonla en çok verim alınan sezon olmuştur. İl bazında 1.426 ton üretimi ve 6.841 da üretim alanıyla en çok ceviz yetiştirilen alan Karaman ilçesi Ermenek olmuş ve 12 da alanda 2 ton üretimiyle en az üretim yapılan ilçe Kâzımkarabekir olmuştur Türkiye ceviz üretiminde 4. sırada yer alarak dünyada önemli bir üretici konumundadır. Karaman ise 2022 yılında 21. sırada yer alarak üretimde ciddi bir gerileme yaşamaktadır. Oysaki 2014 yılında 8040 ton üretimle Türkiye üçüncüsü olmuştur. Dolayısıyla Karaman önemli bir ceviz üreticisi konumundayken üretimdeki dalgalanmalar nedeniyle sorunlar yaşamakta olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumun nedenini tespit amacıyla sağlıklı bir envanter çalışmasıyla beraber teknik konuların araştırılmasında yarar olduğu düşünülmektedir

Anahtar Kelimeler: Ceviz, üretim, Karaman, istatistik

Walnut Potential in Karaman Province

Abstract

Turkey has an important place in the world in walnut production. At the same time, walnut production is carried out in many provinces in Turkey. Karaman province is one of the important provinces where walnut is grown in Turkey. In this study, data from the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and the Turkish Statistical Institute (T.Ü.İ.K) were used to show Turkey's walnut production ranking in the world. The amount of walnut production in the districts of Karaman, the production area where walnut trees grow, and enterprise information were obtained from the database of the Provincial Directorate of Agriculture. The data obtained were evaluated and tables and graphs were created. As a result of the research; according to 2021 FAO data, Turkey ranks 4th in the world with 325,000 tons of walnut production after China, America and Iran. According to TUIK 2022 data, Kahramanmaraş ranks first in walnut production in Turkey with 19,069 tons, Bursa ranks second with 16,111 tons, Mersin ranks third with 15,245 tons, and Karaman ranks 21st with 4,610 tons. Looking at the amount of walnut production in Karaman province from 2004 to 2022 by years; 2010 was the lowest production year with a yield of 3,452 tons and 2007 was the season with the highest yield with 9,175 tons. With a production of 1,426 tons on a provincial basis and a production area of 6,841 da, Ermenek was the district of Karaman with the highest walnut production and Kâzımkarabekir was the district with the lowest production with 2 tons of production on an area of 12 da.

Turkey ranks 4th in walnut production and is an important producer in the world. Karaman, on the other hand, ranked 21st in 2022 and is experiencing a serious decline in production. However, it ranked third



in Turkey with 8040 tons of production in 2014. Therefore, while Karaman is an important walnut producer, it is understood that it is experiencing problems due to fluctuations in production. In order to determine the cause of this situation, it is thought that it is useful to investigate technical issues together with a healthy inventory study.

Keywords: Walnut, production, Karaman, statistics



Bolu Göynük Ceviz Genotiplerinin Pomolojik Yönden Değerlendirilmesi

Elif ÇADIR ^{1*}, Turan KARADENİZ²

¹ Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bolu, Türkiye

² Pamukkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çivril, Denizli, Türkiye

*Sorumlu yazar: elifcadire@gmail.com

Öz

Bu araştırma 2020 yılı Bolu Göynük havzasında ilkbahar geç donlarından etkilenmeyen ve yandal verimi yüksek genotipleri belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Göynük'te yaklaşık 200 ceviz genotipi değerlendirilmeye alınmış ve 94 genotipten meyve örnekleri alınmıştır. Yan dal verimleri dikkate alınarak önemli kriter olarak yan dal verimi dikkate alınmış olup 36 adet genotip tartılı derecelendirmeye alınmıştır. Yapılan çalışma sonucunda 20 adet ceviz genotipi üstün karakter göstermiştir. 36 adet genotipin tartılı derecelendirme sonucunda; meyve ağırlığı 18,28gr-7,68gr, iç ağırlık 9,68gr-4,26gr, kabuk kalınlığı 1,09mm-2,33mm, meyve şekil indeksi 1-1,38, meyve iç oranı %59,56-%39,23 değerleri arasında olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada bölgenin iklim koşulları da dikkate alındığında her yıl görülen ilkbahar geç donları yaşanmasına dayanıklı ve fiziksel özellikleri bakımından üstün genotiplerin var olduğu, bu genotiplerin ileride yürütülecek çalışmalarla birlikte çeşit aday olabileceği kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, Göynük, seleksiyon, yan dal verimi, tartılı derecelendirme

Pomological Evaluation of Bolu Göynük Walnut Genotypes

Abstract

This research was conducted in Bolu Göynük basin in 2020 to identify genotypes that are not affected by late spring frosts and have high side yield. Approximately 200 walnut genotypes were evaluated in Göynük and fruit samples were taken from 94 genotypes. Side branch yields were taken into consideration and 36 genotypes were included in the weighted ranking. As a result of the study, 20 walnut genotypes showed superior character. As a result of 36 genotypes weighed grading; fruit weight 18,28gr-7,68gr, internal weight 9,68gr-4,26gr, shell thickness 1,09mm-2,33mm, fruit shape index 1-1,38, fruit internal ratio 59,56%-39,23%. In this study, considering the climatic conditions of the region, it was concluded that there are genotypes that are resistant to the annual late spring frosts and superior genotypes in terms of physical characteristics, and these genotypes can be variety candidates with future studies.

Keywords: Walnut, Göynük, selection, side branch yield, weighted grading



Farklı Rakımlarda Yetişen Chandler Ceviz Çeşidinin Kalite ve Biyolojik Yönden Değerlendirilmesi

Gurbet ÇELİK TURGUT^{1*}, Turan KARADENİZ², Yağmur CEYLAN EKİZ¹,
Berna DOĞRU ÇOKRAN², Tuba BAK²

¹Pamukkale Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Organik Tarım İşletmeciliği Bölümü, Denizli, Türkiye

²Pamukkale Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Denizli, Türkiye

*Sorumlu yazar: gurbetc@pau.edu.tr

Öz

Bu çalışma, yedi farklı yükseklikte yetişen Chandler ceviz çeşidinin randıman özelliği, nem, in vitro antioksidan aktivitesi, toplam fenolik ve flavonoid içeriğini incelemek üzere gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kullanılan cevizler Buldan (690 m), Çivril (822 m), Çal (850 m), Tatar (918 m), Sırlıklı (925 m), Karbasan (1020 m) ve Çameli (1350 m)'den toplanmıştır. Randımanı en yüksek % 47,8 ile Çameli'den toplanan cevizden elde edilmiştir. Nem kaybı en az %4,88 ile Çameli'den toplanan cevizde görülmüştür. Toplam fenolik içeriği 10,29 ila 18,25 mg GAE/g ekstrakt ve Flavonoidlerin konsantrasyonları 51,37 ila 54,09 mg Ru/g ekstrakt arasında değişmiştir. Antioksidan aktivite 76,22 ila 102,56 µg/ml arasında değişen %50 (IC50) değerlerinde radikali engellemek için gereken her ekstraktın konsantrasyonu olarak ifade edildi. Sonuçlarımız yükseklik arttıkça cevizin kalitesinin önemli ölçüde arttığını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Chandler, Ceviz, Rakım

Quality and Biological Evaluation of Chandler Walnut Variety Grown at Different Altitudes

Abstract

This study was carried out to investigate the yield characteristics, moisture, in vitro antioxidant activity, total phenolic and flavonoid content of Chandler walnut cultivar grown at seven different altitudes. Walnuts used in the study were collected from Buldan (690 m), Çivril (822 m), Çal (850 m), Tatar (918 m), Sırlıklı (925 m), Karbasan (1020 m) and Çameli (1350 m). The highest yield of 47.8% was obtained from walnuts collected from Çameli. The lowest moisture loss was observed in walnuts collected from Çameli with 4.88%. Total phenolic content ranged from 10.29 to 18.25 mg GAE/g extract and flavonoids concentrations ranged from 51.37 to 54.09 mg Ru/g extract. Antioxidant activity was expressed as the concentration of each extract required to inhibit the radical at 50% (IC50) values ranging from 76.22 to 102.56 µg/ml. Our results showed that the quality of walnuts improved significantly with increasing altitude.

Keywords: Chandler, Walnut, Altitude