

UTAK 2024
7th International Agriculture Congress
(Nakhichevan 26 – 30 September 2024)

ABSTRACT BOOK



Nakhichevan/Azerbaijan





7th International Agricultural Congress

26–30 September 2024

<https://www.utak.azimder.org.tr>

Editors

Asst. Prof. Dr. Rıdvan UÇAR

Asst. Prof. Dr. Tansu USKUTOĞLU



7th International Agricultural Congress

26–30 September 2024

<https://www.utak.azimder.org.tr>

The contents of this Abstract Book are solely those of the authors.

© All rights reserved.

E-printed in September 2024

ISBN 978-625-98935-3-2

Cover Design: Tansu USKUTOĞLU

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://utak.azimder.org.tr>

Contact: utakcongress@gmail.com



7th International Agricultural Congress

26–30 September 2024

<https://www.utak.azimder.org.tr>

Değerli Bilim insanları ve araştırmacılar,

7. Uluslararası Tarım Kongresini (UTAK2024) kardeş ülke Azerbaycan'ın özerk bölgesi ve komşumuz Nahçıvan'da Pamukkale Üniversitesi öncülüğü ve Nahçıvan Devlet Üniversitesi ev sahipliğinde, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, İğdır Üniversitesi ve Anadolu Ziraat Mühendisleri Derneği iş birliği ile 26-30 Eylül 2024'te gerçekleştirmiş bulunmaktayız. 7. Uluslararası Tarım Kongresi'ne verdiğiniz desteklerle kongre bildiri özet kitapçığı hazırlanmış ve kongre web sayfasında online olarak yayınlanmıştır. Aramızda bulunarak kongremize vermiş olduğunuz destekten dolayı teşekkürlerimizi sunarız.

Kongre Başkanı

Prof. Dr. Turan KARADENİZ

7th International Agricultural Congress

26–30 September 2024

<https://www.utak.azimder.org.tr>

Boards

Congress Honorary President

Prof. Dr. Ahmet KUTLUHAN – Rector of Pamukkale University

Congress President

Prof. Dr. Turan KARADENİZ

Honor Board

Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA – Rector of Iğdır University

Prof. Dr. Yılmaz CAN – Rector of Giresun University

Prof. Dr. Elbrus İSAYEV – Rector of Nakhchivan State University

Prof. Dr. Alptekin YASIM – Rector of Kahramanmaraş Sütçü İmam University

Prof. Dr. Seyit Mehmet ŞEN – Honorary President of Anatolian Agricultural Engineers

Association

7th International Agricultural Congress

26–30 September 2024

<https://www.utak.azimder.org.tr>

Organization Committee

Prof. Dr. Turan KARADENİZ
Prof. Dr. Aida CELİLZADE
Doç. Dr. Elsever ASADOV
Doç. Dr. Tuncay KAYA
Asst. Prof. Dr. Levent KIRCA
Asst. Prof. Dr. Tuba BAK
Asst. Prof. Dr. Berna DOĞRU ÇOKRAN
Asst. Prof. Dr. Hayri SAĞLAM
Asst. Prof. Dr. Merve GÜZEL
Asst. Prof. Dr. Tahsin BEYÇİOĞLU
Asst. Prof. Dr. Rıdvan UÇAR
Asst. Prof. Dr. Tansu USKUTOĞLU
Dr. Mehmet AKGÜN
Ahmet Kasım ERDÖNMEZ

Congress Sekretariat

Assoc. Prof. Dr. Bəhrüz Qıbləli Oğlu MƏƏMƏDOV
Asst. Prof. Dr. Tuba BAK
Asst. Prof. Dr. Berna DOĞRU ÇOKRAN
Asst. Prof. Dr. Derya KILIÇ

7th International Agricultural Congress

26–30 September 2024

<https://www.utak.azimder.org.tr>

Scientific Committee

- Prof. Dr. Cherif AHMEDOU (Moritanya)
Prof. Dr. Bekir Erol AK (Türkiye)
Prof. Dr. Sefa ALTIKAT (Türkiye)
Prof. Dr. Reza AMÍRNĪA (İran)
Prof. Dr. Md. ANISUZZAMAN (Bangladeş)
Prof. Dr. Neşet ARSLAN (Türkiye)
Prof. Dr. Mehmet Atilla AŞKIN (Kıbrıs)
Prof. Dr. Ahmet AYGÜN (Kırgızistan)
Prof. Dr. Maria Luisa BADENES (İspanya)
Prof. Dr. Newaz Mohammed BAHADUR (Bangladeş)
Prof. Dr. İbrahim BAKTIR (Kıbrıs)
Prof. Dr. Valerian BALAN (Moldova)
Prof. Dr. Safder BAYAZİT (Türkiye)
Prof. Dr. Serkan BERTAN (Türkiye)
Prof. Dr. Patrik BURG (Çek Cumhuriyeti)
Prof. Dr. Ender COŞKUN (Türkiye)
Prof. Dr. Oğuzhan ÇALIŞKAN (Türkiye)
Prof. Dr. Osman ÇETİNKAYA (Türkiye)
Prof. Dr. Adel DABBAGH (İran)
Prof. Dr. Zeynel DALKILIÇ (Türkiye)
Prof. Dr. Kenan Sinan DAYISOYLU (Türkiye)
Prof. Dr. Charaf Eddine Bendi DJELLOUL (Cezayir)
Prof. Dr. Oktay ERDOĞAN (Türkiye)
Prof. Dr. Hasan GENÇ (Türkiye)
Prof. Dr. Cafer GENÇOĞLAN (Türkiye)
Prof. Dr. Yavuz GÜRBÜZ (Türkiye)
Prof. Dr. Anar HATAMOV (Azerbeycan)
Prof. Dr. Leyla İDİKUT (Türkiye)
Prof. Dr. Oğuzhan KARADENİZ (Türkiye)
Prof. Dr. Duran KARAKAŞ (Türkiye)
Prof. Dr. Latif KELEBEKLİ (Türkiye)
Prof. Dr. Fatih KILLI (Türkiye)
Prof. Dr. Kağan KÖKTEN (Türkiye)
Prof. Dr. Kazım MAVİ (Türkiye)
Prof. Dr. Shawn MEHLENBACHER (ABD)
Prof. Dr. Ferhat MURADOĞLU (Türkiye)
Prof. Dr. Nedim MUTLU (Türkiye)
Prof. Dr. Adel Dabbagh Mohammadi NASAB (İran)
Prof. Dr. Abdullah ÖKSÜZ (Türkiye)
Prof. Dr. Ahmet Erhan ÖZDEMİR (Türkiye)
Prof. Dr. Göksel ÖZER (Türkiye)
Prof. Dr. Sevgi ÖZKAN (Türkiye)
Prof. Dr. Aydın UZUN (Türkiye)
Prof. Dr. Ali ÜNAL (Türkiye)
Prof. Dr. Lütfi PIRLAK (Türkiye)
Prof. Dr. Taşpolat RACABOV (Özbekistan)
Prof. Dr. Halil Güner SEFEROĞLU (Türkiye)
Prof. Dr. Mehmet SÜTYEMEZ (Türkiye)
Prof. Dr. Rahmi TÜRK (Türkiye)
Prof. Dr. Önder TÜRKMEN (Türkiye)
Prof. Dr. Kourush VAHDATI (İran) Doç. Dr. Elsever ASADOV (Nahçıvan)
Doç. Dr. Funda AYDIN TEMEL (Türkiye)
Doç. Dr. Arzu AYDIN UNCUMUSAOĞLU (Türkiye)
Doç. Dr. Alime BAYINDIR EROL (Türkiye)
Doç. Dr. Osman GEDİK (Türkiye)
Doç. Dr. Emrah GÜLER (Türkiye)
Doç. Dr. Ramazan GÜRBÜZ (Türkiye)
Doç. Dr. Igor IANAK (Moldova)
Doç. Dr. Selin KALKAN (Türkiye)
Doç. Dr. Orhan KARAKAYA (Türkiye)
Doç. Dr. Ali Rahmi KAYA (Türkiye)
Doç. Dr. Serdan KERVAN (Kosova)
Doç. Dr. Haroon KHAN (Pakistan)
Doç. Dr. Onur KULAÇ (Türkiye)
Doç. Dr. Nezhik OKUR (Türkiye)
Doç. Dr. Oğuz PARLAKAY (Türkiye)
Doç. Dr. Hilal Zülal Oğlu QASIMOV (Nahçıvan)
Doç. Dr. Md. Mofizur RAHMAN (Bangladeş)
Doç. Dr. Levent ŞEN (Türkiye)
Doç. Dr. Özlem TUNÇ DEDE (Türkiye)
Doç. Dr. Ali TURAN (Türkiye)
Doç. Dr. Ömer Süha USLU (Türkiye)
Dr. Öğr. Üyesi Muharrem ARSLAN (Türkiye)
Dr. Öğr. Üyesi Murat Kemal AVCI (Türkiye)
Dr. Öğr. Üyesi Gurbet ÇELİK (Türkiye)
Dr. Öğr. Üyesi Kemal ÇELİK (Türkiye)
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa DİDİN (Türkiye)
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif ÖZCAN (Türkiye)
Dr. Öğr. Üyesi Mücahit PAKSOY (Türkiye)
Dr. Öğr. Üyesi Amir RAHİMİ (İran)
Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz SESLİ (Türkiye)
Dr. Öğr. Üyesi Fulya UZUNOĞLU (Türkiye)
Dr. Mehmet AKGÜL (Türkiye)
Dr. Gülay BEŞİRLİ (Türkiye)
Dr. Yılmaz BOZ (Türkiye)
Dr. Tatajana KOKAJ (Arnavutluk)
Dr. Azhar Hussain NAQVI (Pakistan)
Dr. Merce ROVIRA (İspanya)
Dr. Andrey SHTRIBU (Ukrayna)
Dr. Majee ZHONG (Pakistan) Prof. Dr. Koray ÖZRENK (Türkiye)

İçindekiler

Tarımda Yapay Zeka Kullanımı.....	11
Effect of Biochar and Compost on Soil and Plant Parameter.....	12
Mısır Bitkisinde Yaprak Sayısı ile Koçan Ağırlığı Arasındaki İlişkinin Araştırılması.....	13
Farklı Pişirme Tekniklerinin Çipurada Yağ ve Yağ Asitleri Değişimi Üzerine Etkisi	14
Naxçıvan Muxtar Respublikasında (Azərbaycan) Rhipicephalus Bursa Koch 1844 Növ Gənənin Bio-Ekoloji Xüsusiyyətləri və Qoyunların Qan- Parazitar Xəstəliklərinə Yoluxmasında Rolu.....	15
Bio-Ecological Characteristics of The Tick Rhipicephalus Bursa Koch 1844 in Nakhchivan Autonomous Republic (Azerbaijan) and Its Role in The Infection of Blood-Parasitic Diseases of Sheep	16
<i>Serapias vomeracea</i> ve <i>Orhris apifera</i> Salep Türlerinin Karaman Merkez Ekolojisindeki Fide Performanslarının Araştırılması	17
Fındık Sütü İlaveli Süt Reçeli Üretimi ve Bazı Kalite Özellikleri	18
Reaction of Germplasm of Agronomic Flax of National Plant Gene Bank of Iran to Fall Sowing Date in Dry Land Farming.....	19
Fonksiyonel Bir Ürün Olarak ‘Fındık Sütü’.....	20
Antep Fıstığı (<i>Pistacia vera</i> L.) Siirt Çeşidi Araştırmalarının Bibliyometrik Analizi	21
Yeni Nəsil Arıçılıq Məhsulu – Apılarnil.....	22
Industrial Hemp Agronomy and Fibre Value Chain in Pakistan: Current Progress, Challenges, and Prospects.....	23
Domates Yaprak Hastalığının Otomatik Tespiti için Derin Öğrenme Uygulaması	24
Prospects of Beekeeping Development in Mountain and Foothill Flora of Nakhichevan Autonomous Republic	25
Buzovların Tizanieziozuna Qarşı Dağ Tərxunu (<i>Tanacerum vulgare</i> L.) Bitkisinin Preparativ Formalarının Antihelmint Təsiri	26
Naxçıvan Muxtar Respublikasında <i>Stachys inflata</i> Benth. Növünün Bal Məhsuldarlığına Təsiri.....	27
Neem Ağacı ve Neemazolun Tarımda Kullanımı	28
Qlobal İqlim Dəyişməsi Fonunda Azərbaycanın Naxçıvan Muxtar Respublikasında Üzüm və Üzümün Emal Məhsullarının Dayanıqlı İstehsalı Məsələləri Naxçıvan Dövlət Universiteti	29
Naxçıvan Muxtar Respublikası Florasında <i>Brassicaceae</i> Burnett. Fəsiləsinin Çoxnövlü Cinslərinin Əhəmiyyətli Nümayəndələri	30
‘Spring Navel’ Portakal Çeşidinin Hasat Zamanının Belirlənməsi.....	31
Özü Kiçik, Dəyəri Böyük Arıçılıq Məhsulu – Apılarnil	33
<i>Melo Mill.</i> - <i>Qovun</i> Cinsinin Təsərrüfat Əhəmiyyəti	34
Türkiye’de Tarım Sektöründe Çalışan İşçilerin İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku Karşısındaki Durumu: Sorunlar ve Çözüm Önerileri	35
İklim Değişikliği, Tarım ve Karbon Vergisi	37
A Comparative Analysis of Physical and Chemical Properties of Different Fig Varieties.....	38
Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığı Tarafından Hazırlanan/Hazırlatılan Öncelikli Yayınların ve Kamu Spotlarının İncelenmesi	39
Morphological Characterization of Characters Some Cultivars Plum in Albania Country.....	41
Meyvelerde Salisilik Asitinin Kullanımı ile İlgili Uygulamalar	42
Ayçiçeği ve Yabani Otların Ayrımında Parametrelerin Sınıflandırma Doğruluğuna Etkisi.....	43

Emergency Rate Calculations of Sunflower Plants from UAV Images	44
Havuşçay Hövzəsinin Yabanı Meyvə Bitkiləri və Onların İstifadə İstiqamətləri	45
Bal Arıları (<i>Apis mellifera</i> L.) və Tarımsal Üretim	46
Kentsel Tarım, Sürdürülebilir Yaşama ve Gıda Güvenliğine Vurgu Yapan Yeni Bir Yaklaşım.....	48
Aqrar Sahədə İnnovasiyalar və Fondların Xarakteristikası.....	49
Naxçıvan Mr-Də Torpaq Münbitliyinin Artırılmasında Seolit Mineralından İstifadə Etmək Üçün Aparılan Tədbirlər	50
Measures Taken to Use Zeolite Mineral in Increasing Soil Fertility in Nakhchivan MR.....	51
Sığır Çiftliklerinde Uygulanan Biyogüvenlik Önlemlerine İlişkin Viral Patojenlerin Risk Değerlendirmesi	52
Naxçıvan Muxtar Respublikasının Şəraitində Kənd Təsərrüfatı Bitkilərinin Tozlanmasında Bal Arılarının Rolu	54
Süzen Poşette Tüketime Sunulan Limonlu Yeşil Çayın Ağır Metal İçeriğinin Belirlenmesi	56
Sürdürülebilir Tarımda Manyetik Kuvvet Uygulamalarına Bir Bakış	58
Eco-Geographical and Morphological Diversity of Iranian Sesame Landraces	60
Prospects of Beekeeping Development in Mountain And Foothill Flora of Nakhchivan Autonomous Republic	61
Arazi Toplulaştırmasında Çiftçi Tercihleri ve Parsel Planlaması	62
Bədi Dildə Qərənfil Çiçəyinin Tərənnümü	64
Türkiye’de Yetiştirilen Sert Kabuklu Meyvelerin Yağ, Yağ Asitleri, Yağda Çözünəbilen Vitaminler ve Mikro Element Kompozisyonunun Araştırılması	65
Adana Bölgesinde Süt Üretimi ve Kalite Parametrelerinin Analizi	67
Multi-Class Logistic Regression ve Makine Öğrenmesi Yöntemleri ile Mandalarda Süt Veriminin Belirlenmesi.....	68
Kuzeyin Süper Meyvesi: Karayemiş.....	69
“Çal” İlçesinde Yürütülen Bağcılık Faaliyetlerine İlişkin Son Çalışmalar	70
Bazı Önemli Minör Meyvelerin Nahçıvan Özelinde Yetiştiriciliği ve Önemi.....	73

Tarımda Yapay Zeka Kullanımı

Alper Talha KARADENİZ*

Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

*Sorumlu yazar: alperkaradeniz@ksu.edu.tr

Özet

Artan küresel nüfus, dünya genelinde artan gıda ihtiyacı, su kırsıtlılığı, küresel ısınma sorunlarından dolayı yaşamın devamı için gerekli olan tarım sektörü ciddi sıkıntılar yaşamaktadır. Tarımda verimliliğin arttırılabilmesi ve sürdürülebilmesinin sağlanması için Yapay zeka kullanımı çok önemli bir role sahiptir. Yapay zeka, tarımda sulama ve ilaçlama sistemleri, toprak ve bitki analizi, hava durumu tahmini, ürün verimi, hastalık tespiti, robot kullanımı gibi konularda kullanılmaktadır. Bu çalışmada, bahsedilen bu alanlardaki yapay zeka teknikleri incelenmiştir. İncelenen çalışmalarda tarım sektöründe yapay zeka sistemlerinin geleneksel yöntemlere kıyasla daha başarılı olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Tarım, yapay zeka, akıllı tarım, hassas tarım

Abstract

The agricultural sector, which is necessary for the continuation of life, is experiencing serious difficulties due to the increasing global population, increasing food need around the world, water scarcity and global warming problems. The use of artificial intelligence has a very important role in increasing and sustaining productivity in agriculture. Artificial intelligence is used in agriculture in areas such as irrigation and spraying systems, soil and plant analysis, weather forecast, product yield, disease detection, and the use of robots. In this study, artificial intelligence techniques in these mentioned areas were examined. In the studies examined, it has been seen that artificial intelligence systems in the agricultural sector are more successful than traditional methods.

Keywords: Agriculture, artificial intelligence, smart agriculture, precision agriculture

Effect of Biochar and Compost on Soil and Plant Parameter

Cherif AHMEDOU¹, Cherif MOHAMED^{1*}

¹ *Soil Science Laboratory, Rosso Institute of Higher Technological Education Mauritania (ISET ROSSO)*

***Corresponding author:** *cherifahmed80@gmail.com*

Abstract

This experimental study investigates the impact of biochar and compost on the Tomato plant growth in three different soil types (sandy, clayey, and silty) under controlled conditions in pots at ISET de Rosso, Mauritania. The results suggest that both biochar and compost can improve plant growth in all soil types, but the effect varies depending on the soil type and the amendment used. Biochar seems to have a more positive effect than compost on plant growth in sandy and silty soils, while compost has a more pronounced effect in clayey soil. The combination of biochar and compost has a positive effect on plant growth in sandy soil, but not in silty or clayey soils. Overall, the study suggests that biochar and compost can be valuable tools for improving plant growth in saline soils, particularly in sandy and silty soils. Further research is needed to optimize the use of these amendments and maximize their beneficial effects on crop productivity in saline environments. Extension programs should be conducted to educate farmers about the benefits of using biochar and compost.

Keywords: Biochar, compost, plant growth, saline soil, mauritania

Mısır Bitkisinde Yaprak Sayısı ile Koçan Ağırlığı Arasındaki İlişkinin Araştırılması

Leyla İDİKUT¹, Enes Hakan SEÇİLMİŞ¹, Duygu USKUTOĞLU^{1*}

¹*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Kahramanmaraş*

*Sorumlu yazar: *duygu_agar@hotmail.com*

Özet

Adana ili Kozan Bucak köyünde, Kalumet, P. 2105, P. 1921, D 6761 mısır çeşitleri birinci ürün olarak yetiştiriciliği 2020 yılında yapılmıştır. Denemede kullanılan hibrid mısır çeşitlerinin tepe çıkış süresi, koçan püskülü çıkış süresi, koçan aşağısındaki yaprak sayısı, koçan yukarısındaki yaprak sayısı, bitkideki toplam yaprak sayısı, bitki boyu, ilk boğum çapı, koçan yüksekliği, koçan ağırlıkları incelenmiş ve Principal Components analizi yöntemiyle incelenen özellikler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. İncelenen özelliklerden en yüksek değerlerin, koçan ağırlığında P. 2105 çeşidinde, toplam yaprak sayısında P. 1921 ve P. 2105 çeşidinde, tepe ve koçan püskülü çıkışında Kalumet çeşidinde kaydedilmiştir. Mısır çeşitlerinin tepe püskülü ve koçan püskülü çıkış süreleri ile bitkideki toplam yaprak sayısı ve koçan tane ağırlıkları arasında negatif bir ilişkinin belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Mısır çeşitleri, yaprak sayısı, koçan ağırlığı.

Investigation of the Relationship Between the Number of Leaves and the Weight of Ear in the Corn Plant

Abstract

In Kozan-Bucak village of Adana province, Kalumet, P. 2105, P. 1921, D 6761 corn varieties were grown as the first crop in 2020. The tassel emergence time, ear silk emergence time, number of leaves below the ear, number of leaves above the ear, total number of leaves in the plant, plant height, first node diameter, ear height, ear weights of the hybrid corn varieties used were investigated and the determination of different between the characteristics by the Principal Components analysis method were aimed. The highest values among the examined characteristics were recorded in P. 2105 variety in terms of ear weight, in P. 1921 and P. 2105 varieties in terms of total leaf count, and in Kalumet variety in terms of ear tassel and ear silk emergence. A negative relationship was determined between the ear tassel, ear silk emergence times of corn varieties with the total number of leaves in the plant, ear weights. Key words: corn varieties, number of leaves, ear weight.

Farklı Pişirme Tekniklerinin Çipurada Yağ ve Yağ Asitleri Değişimi Üzerine Etkisi

Gülsena AKAY^{1*}, Abdullah ÖKSÜZ²

¹ Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü, Konya- Türkiye

² Necmettin Erbakan Üniversitesi, Nezahat Keleşoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Konya-Türkiye

*Sorumlu yazar: gulsenaakay@hotmail.com

Özet

Amaç: Balık, tadın zenginleştirilmesi, etin yumuşatılıp sindirilebilirliğinin sağlanması ve besin güvenliği için pişirilir. Çalışmada çipurada yaygın pişirme tekniklerinin nem, kül, yağ, yağ asitleri değişimine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal: Çalışmada izlenebilirliği olan bir ticari işletmeden temin edilmiş bir kültür balığı olan çipuraya kızartma, fırında pişirme, buğulama, mikrodalga, ızgara ve hava fritözü pişirme teknikleri uygulanmıştır.

Yöntem: Çipuraların nem ve kül kompozisyonları belirlenmiştir. Total yağ miktarı gram olarak bulunarak % lipit miktarı hesaplanmıştır. Yağ asitleri GC ile analiz edilmiştir. Mineral analizi ICP-MS ile analiz edilmiştir. Veriler tek yönlü varyans analizi metodu (One-way ANOVA) ile değerlendirilmiştir.

Sonuç: Çiğ çipura filetosunun ortalama nem içeriği pişirme teknikleri uygulanan filetolara göre anlamlı olarak yüksektir. Nem içeriğinde en az kayıp olan yöntem buğulama; en çok kayıp olan yöntem ızgara olarak saptanmıştır. Çiğ çipura ile ızgarada pişirilmiş çipuranın kül oranlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Çiğ numuneye ait mineral analizinde demir $4,36\pm 0,92$ mg; kalsiyum $33,11\pm 3,87$ mg; çinko $7,72\pm 0,49$ mg/100g bulunmuştur. Çiğ ve ızgarada pişirilmiş çipuranın yağ içeriği, diğer pişirme tekniklerine göre istatistiksel olarak yüksek saptanmıştır. Dokosaheksaenoik asit ve eikosapentanoik asit içerikleri hava fritözünde pişirmede en yüksek oranda saptanırken, kızartma pişirme tekniğinde en düşük oranda saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Balık, pişirme yöntemleri, yağ asitleri.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında (Azərbaycan) Rhipicephalus Bursa Koch 1844 Növ Gənənin Bio-Ekoloji Xüsusiyyətləri və Qoyunların Qan- Parazitar Xəstəliklərinə Yoluxmasında Rolu

Mirvasif SEYİDOV*

Naxçıvan Dövlət Universiteti

*Sorumlu yazar: mirvasifseyidov@ndu.edu.az

Özet

Aktuallıq və məqsədlər: Gənəəleyhi tədbirlərin düzgün aparılması üçün ixodid gənələrinin faunasını ətraflı bilmək lazımdır. Nəzərə almaq lazımdır ki, qan parazitar xəstəlikləri heyvandarlığa çox böyük iqtisadi ziyan vurur.

Material və metodika: Material 2013-2022-ci illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikasının müxtəlif coğrafi zonalarından 8 növə aid 14207 baş ev heyvanı müayinə etməklə toplanmışdır. Müayinə edilmiş heyvanların 5512 başının (38,8%) gənələrlə yoluxması aşkar edilmiş, onlardan yetkinlik mərhələsində (imaqo) olan 30 025 fərd ixodid gənəsi toplanmışdır. Toplanmış material İ.B. Pomerentsev və A.N. Filippovanın (Pomerantsev 1950, Flippova 1977) təklif etdiyi təyinedicilərə əsasən cins və növ tərkiblərinə ayrılmışdır.

Nəticələrin müzakirəsi: Naxçıvan Muxtar Respublikasında Ixodidae ailəsinin 6 cinsindən yalnız 4 cinsə: Hyalomma, Ripicephalus, Dermacentor və Haemaphysalis mənsub olan 16 növ ixsodod gənəsi parazitlik etməsi qeyd edilir. Belə ki, Hyalomma cinsinə adi 7 növ: Hl.anatolicum, Hl.asiaticum, Hl.detrutum, Hl.marginarum, Hl.kozlovi, Hl.scupenze, Hl.aegyptium, Dermacentor cinsindən olan 4 növ: D.reticulatus, D.marginatus, D.nuttalli, D.ushakova, Haemaphysalis cinsindən 2 növ: H.sulcata və H.punctata, Rhipicephalus cinsindən olan 3 növ: Rh.bursa, Rh.turanicus və Rh.sanguineus muxtar respublikanın müxtəlif coğrafi zonalarında məskunlaşmışdır. Bu ixodid gənə növlərindən 15 növü kənd təsərrüfatı heyvanlarında, 1 növ (Hl.aegyptium) isə tısağağalarda parazitlik edir. Burada yayılan gənələrin 4 növü: Hl.anatolicum, Hl.asiaticum, Rh.bursa və D.marginatus dominant növdür. Bundan əlavə, Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində qoyunlar arasında qan parazitar xəstəlikləri xeyli geniş yayılmaqla, hər il külli miqdarda iqtisadi zərəmə səbəb olur. Burada qoyunçuluq təsərrüfatlarında daha çox babezioz, piroplazmoz və anaplazmoz xəstəliklərinə rast gəlinir. Xəstə heyvanlardan götürülmüş qan yaxmalarının müayinəsi zamanı Babesia ovis, Piroplasma ovis, Anaplasma ovis və seyrek hallarda Theileria recondita müəyyən edilmişdir. Qoyunlar arasında qan parazitar xəstəliklərindən babeziozun törədicisi B.ovis üstünlük təşkil edir. Qan parazitar xəstəliklərinə həm təmiz, həm də qarışıq formada rast gəlinir. Qan parazitar xəstəliklərinin törədicilərinin əsas daşıyıcısı və keçiricisi R.bursa növ gənəsi hesab olunur (Abusalimov 1960, Amirxanov 2007). Növ xüsusilə dağətəyi zonalarda geniş yayılmışdır. Qoyunlarda qan parazitar xəstəliklərinin mövsümü R.bursa gənəsinin parazitlik mövsümü ilə tamamilə üst-üstə düşür. Tədqiqatlar göstərir ki, qoyunların qan parazitar xəstəliklərinin törədicisi ilə gənələrin orta yoluxması (gənə yumurtasından hazırlanmış preparatların tədqiqinin nəticələrinə görə) aran rayonlarında 19,8%, dağətəyi rayonlarda 23,3%, dağlıq rayonlarda 12,5% təşkil edir. Bu isə qeyd etməyə imkan verir ki, dağətəyi zonalarda gənələrin yoluxma faizi digər zonalarla müqayisədə çox yüksəkdir.

Nəticə: Bu tədqiqat nəticəsində müxtəlif coğrafi zonalarında R.bursa növ gənənin bio- ekoloji xüsusiyyətləri və xırdabuynuzlu heyvanların qan-parazitar xəstəliklərinin törədiciləri ilə yoluxma vəziyyəti müəyyən edilmişdir.

Açar sözlər: Qan-parazitləri, gənə, xəstəlik, yoluxma, parazitlik, qoyun, xırdabuynuzlu heyvanlar, R.bursa

Bio-Ecological Characteristics of The Tick *Rhipicephalus bursa* Koch 1844 in Nakhchivan Autonomous Republic (Azerbaijan) and Its Role in The Infection of Blood-Parasitic Diseases of Sheep

Abstract

Background: Ixodid ticks are carriers of pathogens of various human and animal diseases. In order to carry out proper measures against ticks and parasites, it is necessary to know the fauna of ixodid ticks in detail. It should be taken into account that parasitic diseases of the blood cause great economic damage to animal husbandry.

Materials and methods: In 2013-2022, the material was collected by examining 14207 domestic animals of 8 species from different geographical zones of the Nakhchivan Autonomous Republic. 5,512 (38.8%) of the examined animals were found to be infected with ticks, and 30,025 adult ixodid ticks were collected from them. Collected material I.B. Pomerentsev and A.N. Filippova (Pomerentsev 1950, Filippova 1977) according to it is divided into genus and species compositions.

Results and discussion: In the article, in the Autonomous Republic of Nakhchivan, 16 species of ixodid ticks parasitize only 4 genera out of 6 genera of the Ixodidae family: *Hyalomma*, *Rhipicephalus*, *Dermacentor* and *Haemaphysalis*. Thus, 7 species common to the genus *Hyalomma*: *Hl.anatolicum*, *Hl.asiaticum*, *Hl.detrutum*, *Hl.marginarum*, *Hl.kozlovi*, *Hl.scupenze*, *Hl.aegyptium*, 4 species from the genus *Dermacentor*: *D.reticulatus*, *D. marginatus*, *D. nuttalli*, *D. ushakova*, 2 species from the genus *Haemaphysalis*: *H. sulcata* and *H. punctata*, 3 species from the genus *Rhipicephalus*: *Rh. bursa*, *Rh. turanicus* and *Rh. sanguineus* are settled in different geographical zones of the autonomous republic. 15 species of these ixodid ticks parasitize agricultural animals, and 1 species (*Hl.aegyptium*) parasitizes turtles. 4 types of ticks spread here: *Hl.anatolicum*, *Hl.asiaticum*, *Rh.bursa* and *D.marginatus* are the dominant species. In addition, in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic, blood parasites spread widely among sheep, causing huge economic losses every year. There are more babesiosis, piroplasmiasis and anaplasmosis diseases in sheep farms. *Babesia ovis*, *Piroplasma ovis*, *Anaplasma ovis* and, in rare cases, *Theileria recondita* were identified during examination of blood smears taken from sick animals. *B. ovis*, the causative agent of babesiosis, prevails among blood parasitic diseases among sheep. Blood parasitic diseases are found in both pure and mixed form. The main carrier and transmitter of the causative agents of blood parasitic diseases in sheep is considered to be the *R. bursa* tick (Abusalimov 1960, Amirchanov 2007).

This species is especially widespread in the foothills. The season of blood parasitic diseases in sheep completely coincides with the parasitic season of the *R. bursa* tick. Studies show that the average infection of ticks with the causative agent of blood parasitic diseases of sheep (according to the results of the study of preparations made from tick eggs) is 19.8% in the lowland regions, 23.3% in the foothill regions, and 12.5% in the mountainous regions. This allows us to note that the percentage of ticks in the foothills is very high compared to other zones with pathogens of blood parasitosis of sheep have been revealed.

Keywords: Blood parasites, tick, disease, parasitism, contamination, sheep, Nakhchevan Autonomous Republic, small cattle, *R.bursa*,

***Serapias vomeracea* ve *Orhris apifera* Salep Türlerinin Karaman Merkez Ekolojisindeki Fide Performanslarının Araştırılması**

Yılmaz SESLİ*

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

*Sorumlu yazar: ysesli@kmu.edu.tr

Özet

Türkiye de son yıllarda salep üretimi yoğun olarak ilgi görmektedir. Fakat üretimin temeli bölgeye uygun çeşit ve türlerin belirlenmesi ve buna göre seçim yapılmasına bağlıdır. Salep üretimi direk olarak yumru ekimiyle veya fide dikimiyle yapılabilir. Bu çalışmada da Karaman ili merkez ekolojik koşullarında fide ile üretim imkanlarının araştırılması ve iki farklı salep türünün ekolojik performansının belirlenmesi ve sorun tespiti amacıyla yapılmıştır. Çalışma 2023-2024 yıllarında Karaman ili merkezinde Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi uygulama bahçesinde yürütülmüştür. Araştırmada *Serapias vomeracea* ve *Orhris apifera* salep türlerine ait fideler kullanılmıştır. Fideler özel sektörden temin edilmiştir. Araştırma her tür için 4 tekerrürlü ve tekerrürde 25 fide olacak şekilde planlanmıştır. Fide dikimi 15.11.2023 tarihinde sıra arası 30 cm sıra üzeri 15 cm olacak şekilde araziye dikilmiştir. Fide dikimi sonrası arazide gözlem ve tespitler yapılmıştır. Bitkilerde gelişim ve fenolojik gözlemler tespit edilmiştir. Kültürel uygulamalar düzenli olarak yapılmıştır. Araştırmada fide dikimi sonrası kış döneminde soğuk zararının olduğu bu nedenle *Orhris apifera* salep türünde soğuk zararı nedeniyle bütün bitkilerin kaybedildiği anlaşılmıştır. *Serapias vomeracea* türünde ise soğuk zararının %32 oranında olmasına rağmen bitki kayıp 27 adet olarak tespit edilmiştir. Fenolojik gözlemlerde *Serapias vomeracea* türünün 1-17 Mayıs 2024 döneminde çiçeklendiği tespit edilmiştir. Karaman ili merkez ekolojisinde salep türü için yapılacak çalışmalarda tohum ile üretim yönteminin de zaman ve tür bazında yeni araştırmaların yapılması yararlı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Salep, tür, çoğaltma, Karaman

Fındık Sütü İlaveli Süt Reçeli Üretimi ve Bazı Kalite Özellikleri

Merve KANDİL¹, Sefa TOPUZ¹, Selin KALKAN^{2*}

¹ Giresun Üniversitesi, Fındık İhtisaslaşma Koordinatörlüğü, Giresun, Türkiye

² Giresun Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Giresun, Türkiye

*Sorumlu yazar: selin.kalkan@giresun.edu.tr

Özet

Bitkisel süt ve ürünleri, hızla büyüyen sektörlerden biridir. Bu ürünlerden biri olan fındık sütü, kavrulmuş fındıkların su ile seyreltilerek yağ oranının azaltılmasıyla, fındığın zengin tokoferol, mineral madde, kompleks karbonhidrat ve protein içeriğinden faydalanılması ve tüketime sunulması amacıyla üretilen bitkisel bazlı bir üründür. Çalışmamızda, farklı oranlarda fındık sütü ilavesiyle fonksiyonel özellikleri artırılmış süt reçeli üretimi amaçlanmış ve %100 inek sütü (İS), %25 fındık sütü (FS)-%75 İS ve %50 FS-%50 İS oranlarında kombinasyonlarla süt reçelleri hazırlanmıştır. Ürünlerin kuru madde, kül, su aktivitesi, pH, titrasyon asitliği, renk ve HMF analizleri yapılarak fizikokimyasal özellikleri ile TMAB, toplam LAB, *Lactococcus* spp. ve toplam maya-küf sayıları ile mikrobiyolojik belirlenmiştir. Analiz sonucunda örneklerin fizikokimyasal özellikleri kuru madde %64,51-71,43, kül %0,61-1,19, su aktivitesi 0,91-0,95, pH 5,61-6,70, titrasyon asitliği %0,22-0,45, L* 46,72- 55,78, a* 4,71-5,82, b* 18,36-22,20 ve HMF 2,43-4,80 mg/L olarak bulunmuştur. Örneklerin mikrobiyolojik özellikleri ise TMAB 0-1,97 lg KOB/g, toplam LAB 0-1,73 log KOB/g, *Lactococcus* spp. 0-1,70 log KOB/g ve toplam maya-küf sayıları 1,00-1,84 log KOB/g olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak, ürünlerin fizikokimyasal ve mikrobiyolojik açıdan kabul edilebilir kalite özelliklerine sahip oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel bazlı süt, Fizikokimyasal, Fonksiyonel, Mikrobiyolojik

Production of Milk Jam with Hazelnut Milk Addition and Some Quality Characteristics

Abstract

Plant-based milk and products are rapidly growing sectors. Hazelnut milk, produced by diluting roasted hazelnuts with water, reduces fat content and utilizes the rich nutrients of hazelnuts. Our study aimed to enhance milk jam's functional properties by adding hazelnut milk in various proportions. Milk jams were prepared with 100% cow's milk (CM), 25% hazelnut milk (HM)-75% CM, and 50% HM-50% CM. We analyzed physicochemical properties (dry matter, ash, water activity, pH, titration acidity, color, and HMF) and microbiological properties (TMAB, total LAB, *Lactococcus* spp., and total yeast-mold counts). Results showed dry matter 64,51%-71,43%, ash 0,61%-1,19%, water activity 0,91-0,95, pH 5,61-6,70, titration acidity 0,22%-0,45%, L* 46,72-55,78, a* 4,71-5,82, b* 18,36- 22,20, HMF 2,43-4,80 mg/L, TMAB 0-1,97 log CFU/g, total LAB 0-1,73 log CFU/g, *Lactococcus* spp. 0-1,70 log CFU/g, and total yeast-mold counts 1,00-1,84 log CFU/g. The products had acceptable quality characteristics.

Keywords: Functional, microbiological, physicochemical, plant-based milk

Reaction of Germplasm of Agronomic Flax of National Plant Gene Bank of Iran to Fall Sowing Date in Dry Land Farming

Abdollah Hassanzadeh GHORTTAPEH ^{1*}, Mohamad ABASALI ², Farnaz SHARIATY ²

¹*Seed and Plant Improvement Research Department, West Azerbaijan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, (AREEO), Urmia, Iran.*

²*Seed and Plant Improvement Institute, Agricultural Research, Education and Extinction Organization, Karaj, Iran*

***Corresponding author:** *a.g.hassanzadeh@gmail.com*

Abstract

There are different reasons for characterization and evaluation of landrace populations and their relatives, and also to study the genetic diversity and their conservation. The present study which is based on the gene banks mandate and objectives was conducted for a period of 4 years with dryland farming in station of West Azerbaijan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Iran, In this research, 31 flax seeds genotypes were planted in randomized complete block design. The results showed that if rain coming until October, autumn cultivation had more grain and oil yield than spring planting. But late sowing time Due to no rain or not coming on time in the fall caused late germination and plant stay herby and week and died due to effects of frost and cold stress in the winter. Thus if late of raining flax seed needed sowing in 1 to 20 March. The results obtained in this study indicate that grain yield, biological yield, harvest index, plant high, brench high, capsol number, 1000 grain weight and grain oil varies widely within agronomic linum genotypes. It appears that a special breeding programmer of linum cultivars for high grain and oil yield could be successful.

Key words: Flaxseed, dryland, oil, grain, autumn planting

Fonksiyonel Bir Ürün Olarak ‘Fındık Sütü’

Zeliha KAYA^{1*}, Mustafa Remzi OTAĞ², Selin KALKAN²

¹ Giresun Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Giresun, Türkiye

² Giresun Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Giresun, Türkiye

*Sorumlu yazar: zeliha.kaya@giresun.edu.tr

Özet

Günümüzde çevresel nedenler, etik, hayvan refahı ve laktoz intoleransı gibi sağlık sorunları nedeniyle hayvansal gıda tüketmeyen insanlar tarafından hayvan sütüne alternatif olan bitkisel bazı ürünlere yönelim artmıştır. Buna bağlı olarak bitkisel süt ve bitkisel süt ürünleri, dünyada en hızlı büyüyen gıda sektörlerinden biri haline gelmiştir. Dünyada kabuklu yemiş üretiminde ilk 5’te yer alan fındık, iyi bir enerji kaynağıdır. Fındık meyvesinin yağ oranı %50-73 değerleri arasındadır ve proteince zengindir. Aynı zamanda iyi bir E vitamini, mineral madde ve biyoaktif bileşenler açısından zengin bir kaynaktır ki bu da fındığı sağlık açısından oldukça yararlı hale getirmektedir. Fındık sütü üretimi, çevresel sürdürülebilirlik açısından da önemlidir. Hayvansal süt üretimine kıyasla daha az su ve enerji tüketir. Ayrıca, fındık üretimi Türkiye gibi ülkelerde önemli bir ekonomik gelir kaynağıdır. Tüm bu nedenlerden dolayı fındıktan fonksiyonel bir ürün olarak fındık sütü üretilmektedir. Literatürde fındık sütünün kefir, yoğurt, süt tozu gibi süt ürünlerinde hayvansal süt yerine kullanımı ile ilgili çalışmalar yer almaktadır. Bu çalışmada fındık sütü üretimi, fonksiyonel özellikleri, sağlık açısından yararları ve kullanım olanakları ile ilgili bilgiler verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel süt; fındık, biyoaktivite; fonksiyonel gıda, zenginleştirme

‘Hazelnut Milk’ as a Functional Product

Abstract

Nowadays, people who do not consume animal food due to environmental reasons, ethics, animal welfare and health problems such as lactose intolerance have increased their orientation towards plant-based products as an alternative to animal milk. Accordingly, plant-based milk and plant-based dairy products have become one of the fastest growing food sectors in the world. Hazelnut, which is at the forefront of nut production in the world, is a good source of energy. The oil content of hazelnut fruit is between 50-73% and it is rich in protein. It is also a good source of vitamin E, mineral substances and bioactive compounds, which makes hazelnut very beneficial for health. Hazelnut milk production is also important for environmental sustainability. It consumes less water and energy compared to animal milk production. Moreover, hazelnut production is an important source of economic income in countries like Turkey. For all these reasons, hazelnut milk is produced from hazelnut as a functional product. In the literature, there are studies on the use of hazelnut milk as a substitute for animal milk in dairy product such as kefir, yoghurt and milk powder. In this study, information about hazelnut milk production, functional properties, health benefits and usage possibilities will be given.

Keywords: Plant-based milk; hazelnut ;bioactivity; functional food; enrichment

Antep Fıstığı (*Pistacia vera* L.) Siirt Çeşidi Araştırmalarının Bibliyometrik Analizi

Merve KARDEŞ ÇELAPKULU¹, Müge KARDEŞ², Koray ÖZRENK^{3*}, Görkem ÖZTÜRK⁴

¹Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü

²Siirt Üniversitesi, Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulu, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü

³Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü

⁴Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü

*Sorumlu yazar: mervekardes89@gmail.com

Özet

Ülkemizde üretimi yapılan Uzun, Kırmızı, Halebi, Siirt ve Ohadi fıstık çeşitleri mevcut olup üretim bölgelerine göre farklılıklar göstermektedir. Bölge ekonomisi için büyük bir öneme sahip olan Siirt fıstığı, Siirt ilinde kendi ismiyle anılmakta, bilimsel araştırmalara konu olmakta ve Siirt fıstığı olarak tüketime sunulmaktadır. Diğer fıstık çeşitlerine göre taneleri daha iri yapıya sahip, yağ oranı daha düşük ve zengin besleyici özelliklere sahiptir. Daha çok taze çerez- kuruyemiş olarak satışı yapılmaktadır. Siirt fıstığının sürdürülebilirliğinin artması, gelecekte konuyla ilgili yapılacak olan araştırmalara ışık tutması ve alan yazına katkı sağlaması amacıyla yapılan bu çalışmada Web Of Science (WoS) veri tabanında Siirt fıstığı anahtar kelimesi taranmış olup Siirt fıstığı ile ilgili yapılan çalışmalar incelenmiş, tarım ve ziraat alanlarını temel alan 73 çalışmaya rastlanmıştır. VOS viewer ve Web of Science (WoS) aracılığıyla bibliyometrik analizler gerçekleştirilmiştir. Araştırma çıktılarının gelecekteki araştırmacılara yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Siirt fıstığı, bibliyometrik analiz, Web of Science veri tabanı.

Bibliometric Analysis of Pistachio (*Pistacia Vera* L.) Siirt Variety Research

Abstract

There are Uzun, Kırmızı, Halebi, Siirt and Ohadi pistachio varieties produced in our country and they vary according to the production regions. Siirt pistachio, which has great importance for the regional economy, is called by its own name in Siirt province, is the subject of scientific research and is offered for consumption as Siirt pistachio. Its grains are larger, have lower oil content and rich nutritional properties compared to other pistachio varieties. It is mostly sold as fresh snacks and nuts. In this study, which was conducted to increase the sustainability of Siirt pistachio, shed light on future research on the subject and contribute to the literature, the keyword Siirt pistachio was searched in the Web of Science (WoS) database, studies on Siirt pistachio were examined and 73 studies based on agriculture and farming were found. Bibliometric analyses were performed through VOSviewer and Web of Science (WoS). It is thought that the research outputs will guide future researchers.

Keywords: Siirt pistachio, bibliometric analysis, Web of Science database.

Yeni Nəsil Arıçılıq Məhsulu – Apilarnil

Dissertant Aynur NOVRUZLU*

Baytarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu

*Sorumlu yazar: *aynumovruzlu23@gmail.com*

Özet

Əsrlər boyu bal, çiçək tozcuqları, ana arı südü, arı çörəyi, arı zəhəri kimi bal arısı məhsulları faydalı xüsusiyyətlərinə görə tibbdə istifadə edilmişdir. Onların fiziki-kimyəvi xassələrini və müalicəvi təsirlərini araşdırmaq üçün çoxlu elmi tədqiqat işləri aparılmışdır. Buna baxmayaraq, erkək arı sürfələri (apilarnil) elmi ictimaiyyət tərəfindən o qədər də diqqət çəkməmişdir. Erkək arı sürfəsi tərkibində; zülalları, yağ turşularını, karbohidratları, lipidləri, vitaminləri (A, B, E və D) və mineralları ehtiva edən qidalandırıcı xüsusiyyətlərə malikdir. Lakin, apilarnili vacib edən onun tərkibində olan, insan və heyvan orqanizmləri tərəfindən sintez edilə bilməyən amin turşularıdır. O, həmçinin cinsi hormonları (testosteron, progesteron və estradiol) və mümkün androgen təsirləri olan metil palmitat və metil oleat adlı iki yağ turşusunun esterini ehtiva edir. Bu spesifik xüsusiyyətlərinə görə, o, məişətdə əlavə qida kimi, ənənəvi tibbdə isə dərman preparatı kimi geniş istifadə olunur. Ancaq qeyd etmək lazımdır ki, erkək arı sürfələrinin fizioloji təsiri ilə bağlı tədqiqatların sayı məhduddur. Bu məqalədə apilarnilin strukturu, fiziki-kimyəvi tərkibi və bioloji funksiyaları haqqında mövcud biliklər ümumiləşdirilmiş və gələcək tədqiqat istiqamətləri göstərilmişdir.

Açar sözlər: Erkək arı sürfələri, apilarnil, fiziki-kimyəvi xassələr, liyofilizasiya, təbii vasitə, varroa ilə mübarizə, hormon

Industrial Hemp Agronomy and Fibre Value Chain in Pakistan: Current Progress, Challenges, and Prospects

Saddam HUSSAIN*

Department of Agronomy, University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan

*Corresponding author: *sadamhussainuaf@gmail.com*

Abstract

Pakistan is one of the most vulnerable countries to climate change. Being a country, where 23% of the country's GDP relies on agriculture, this is a serious cause of concern. Introducing industrial hemp in Pakistan can help build climate resilience in the agricultural sector of the country, as hemp has recently emerged as a sustainable, eco-friendly, resource-efficient, and climate-resilient crop globally. Hemp has the potential to absorb huge amounts of CO₂, nourish the soil, and be used to create various biodegradable and eco-friendly products. Hemp is twice as effective as trees at absorbing and locking up carbon, with 1 hectare (2.5 acres) of hemp reckoned to absorb 8 to 22 tonnes of CO₂ a year, more than any woodland. Along with its high carbon-sequestration ability, it produces higher biomass and can be successfully grown as a cover crop. Hemp can grow in almost all soil conditions and does not require pesticides. It has fast-growing qualities and needs only 120 days to be ready for harvest. Compared with cotton, hemp requires 50% less water to grow and can produce three times higher fiber yield with a lower ecological footprint. Recently, the Government of Pakistan has allowed the cultivation of industrial hemp for industrial and medicinal purposes, making it possible for hemp to be reinserted into the country's economy. Pakistan's agro-climatic and edaphic conditions are well-suitable to produce industrial hemp and its cultivation can bring economic benefits to the country. Pakistan can enter global markets as a new exporter of hemp products. The production of hemp in Pakistan can be most exciting to the workforce, especially for farmers participating in hemp markets. The minimum production cost of hemp makes it affordable to small holding farmers especially those who need their cropping system to be as highly sustainable as possible.

Dr. Saddam Hussain is leading the first pilot project of Industrial Hemp in Pakistan. In the past three years, he has been able to recruit high-impact research grants on industrial hemp as Principal Investigator. He has already screened the non-toxic hemp genotypes, tested the adaptability of exotic material in various agroecological conditions, formulated the production agronomy, and successfully developed the complete value chain. He has developed prototypes (fabric, denim, knitwear) using hemp fibre in collaboration with industrial partners, and has optimized the indigenous fibre processing techniques. In this lecture, Dr. Hussain will talk on hemp agronomy and its complete fibre value chain. He will discuss the current progress, and will highlight the major challenges and future research direction on hemp research.

Keywords: fiber, agronomy, Pakistan

(Project Lead: Industrial Hemp Research Initiative-Pakistan)

Domates Yaprak Hastalığının Otomatik Tespiti için Derin Öğrenme Uygulaması

Alper Talha KARADENİZ*

Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

*Sorumlu yazar: alperkaradeniz@ksu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, domates bitkilerinde yaygın olarak görülen dört farklı hastalık kategorisini (Bacterial Spot, Early blight, healthy, Yellow Leaf Curl Virus) sınıflandırmak amacıyla, derin öğrenme tabanlı bir yaklaşım geliştirilmiştir. Sınıflandırma işlemi için VGG16 modeli geliştirilerek kullanılmıştır. Model, domates yapraklarının görselleri üzerinde eğitilerek ve test edilerek 0.9805 doğruluk oranı elde edilmiştir.

Çalışmanın başlangıcında, geniş bir veri kümesi kullanılarak modelin doğruluğu artırılmış ve VGG16'nın önceden eğitilmiş ağırlıklarıyla transfer öğrenme yöntemi uygulanmıştır. Elde edilen yüksek doğruluk oranı, VGG16'nın bitki hastalıklarının otomatik tespitinde etkili bir araç olabileceğini göstermektedir. Bu sonuçlar, tarımda erken hastalık tespiti için yapay zeka ve derin öğrenme tekniklerinin kullanımının potansiyelini vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: Tarım, yapay zeka, sınıflandırma, Vgg16

Abstract

In this study, a deep learning-based approach was developed to classify four different disease categories (Bacterial Spot, Early blight, healthy, Yellow Leaf Curl Virus) commonly seen in tomato plants. The VGG16 model was developed and used for the classification process. The model was trained and tested on images of tomato leaves, and an accuracy rate of 0.9805 was achieved.

At the beginning of the study, the accuracy of the model was increased using a large dataset and the transfer learning method was applied with the pre-trained weights of VGG16. The high accuracy rate obtained shows that VGG16 can be an effective tool in the automatic detection of plant diseases. These results highlight the potential of using artificial intelligence and deep learning techniques for early disease detection in agriculture.

Keywords: Agriculture, artificial intelligence, classification, Vgg16

Prospects of Beekeeping Development in Mountain and Foothill Flora of Nakhichevan Autonomous Republic

Bayramov Bahruz SURXAY^{1*}, Mammadli Turan BAYMAMMAD²

¹*Nakhchivan State University, Faculty of Natural Sciences and Agriculture, Department of Biology, Azerbaijan, Nakhchivan*

²*Nakhchivan State University, Faculty of Natural Sciences and Agriculture, Department of Biology, Azerbaijan, Nakhchivan*

***Corresponding author:** *behruzbayramov67@gmail.com*

Abstract

Geographical location of the area, hydrography, soil cover, diversity of flora, formation of beautiful nature under continental climate, presence of honey bearing plants in mountainous, middle and plain zones, development of beekeeping in this world makes this perspective relevant. The development of beekeeping became possible due to the ecological situation of the district, geographical location, especially the sufficient availability of honey-bearing plants, and, most importantly, the state support provided to farms. It should be noted that the main reason for the high quality of beekeeping products grown in Nakhchivan Autonomous Republic is the abundance of honey-bearing medicinal plants. Our research was based on the study of ecological situation of the zone, vegetation cover, geographical location, soil cover, soil microbiological composition, influence of hydrography and global warming on the development of beekeeping. The geographical location of the mountainous and foothills zones of the Nakhchivan Autonomous Republic, the current state of the ecological situation, the population of honey plants, the hydrography and soil cover of the zones where the honey plants are located, the current state of solar radiation, and the impact of global warming on the mentioned ecological situation have been the object of research.

Key words: beekeeping, nectar, pollen, fruit-bearing plants, bee family

Buzovların Tizanieziozuna Qarşı Dağ Tərxunu (*Tanacerum vulgare* L.) Bitkisinin Preparativ Formalarının Antihelmint Təsiri

Etibar MƏMMƏDOV*

Naxçıvan Dövlət Universiteti, Təbiətşünaslıq və kənd təsərrüfatı fakültəsi, Baytarlıq təbabəti kafedrası,
Naxçıvan, Azərbaycan

*Sorumlu yazar: etibarmemmedov@ndu.edu.az

Özet

Giriş və məqsəd: Tizanezioz gövşəyən heyvanlarda Avitellinidae ailəsinə və Thysaniezia cinsinə aid olan (*T.giardii*) sestodunun törətdiyi helmint xəstəliyidir. Dağ tərxunu (*Tanacerum vulgare* L.) tibbdə və baytarlıq praktikasında istifadə edilən geniş yayılmış dərman bitkisidir. Bu məqsədlə dağ tərxununun tizaneziya ilə yoluxmuş buzovlarda antihelmint təsirinin öyrənmək üçün təcrübələr aparıldı.

Material və metodika: Təcrübələrə başlamazdan əvvəl heyvanlardan kal nümunələri götürülərək Fülleborn üsulu buzovların tizaneziyalarla yoluxmasının 100% olduğu müəyyən edilmişdir. Qruplarda 10 heyvan olmaqla 4 qrup təşkil edildi. 1-ci qrupda 3 gün ərzində hər heyvana 5 qram bitkinin ot unu; 2-ci qrupdakı heyvanlara bitkinin dəmləməsi 5ml/kq; 3 qrupdakı heyvanlara bikinin bişirməsi 5ml/kq dozada gündə 2 dəfə 12 saatlıq intervalla verildi. 4-cü qrup nəzarətdə saxlandı. Beş gün sonra təcrübə və nəzarət qrupundakı heyvanlar koproloji müayinə edildi.

Təcrübənin müzakirəsi: Müayinələrin nəticələrinə görə bitki unu verilmiş qrupda müalicə səmərəsi 60%; dəmləmə verilmiş qrupda 40%, bişirmə verilmiş qrupda isə 50% olmuşdur. Nəzarət qrupundakı heyvanlarda 100% yoluxma qeyd edilmişdir.

Nəticə: Tizaneziyalarla yoluxmuş heyvanlarda 3 gün ərzində dağ tərxununun otununun tətbiqindən sonra anthelmint səmərə 60%; bişirmədə 50% və dəmləmədə isə 40% olmuşdur.

Açar sözlər: Tizaneziya, Dərman bitkisi, Ot unu, Dəmləmə, Bişirmə

The Anthelmintic Effect of Preparative Forms of *Tanacerum Vulgare* L. on Thysonianeziosis of Calves

Abstract

Introduction and Purpose: Thysonianeziosis is a helminthic disease caused by species belonging to the Avitellinidae family and Thysaniezia genus (*T. giardi*) in ruminant animals. Tansy (*Tanacerum vulgare* L.) is a common medicinal plant used in medicine since ancient times.

Material and methods: Forty animals divided into 4 equal groups. Group 1 was given 5 g of herbal plant meal for 3 days; Group 2 was given 5 ml/kg of herbal infusion; Group 3 was given decoction at a dose of 5 ml/kg. All medicinal forms were given twice a day with an interval of 12 hours for 3 days. Group 4 was maintained as the control group. 5 days after the application of the plant, fecal samples were taken from the rectum of the animals.

Results: According to the results of fecal examination, the effectiveness of treatment in the group receiving plant meal was 60%; 40% effectiveness in the group receiving infusion and 50% in the group receiving decoction. The animals of the control group had 100% infection.

Discussion and Conclusion: In animals infected with Thysaniezia, the antihelmintic efficacy is 60% after application of tansy herbal meal for 3 days; this was 50% in decoction and 40% in infusion.

Key words: Thysaniezia, medicinal plant, herbal flour, infusion, decoction.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında *Stachys inflata* Benth. Növünün Bal Məhsuldarlığına Təsiri

Mahir MƏHƏRRƏMOV^{1*}, Namiq ABBASOV²

¹Naxçıvan Dövlət Universiteti, Təbiətşünaslıq və kənd təsərrüfatı fakültəsi, Baytarlıq təbabəti kafedrası, Naxçıvan, Azərbaycan

²Naxçıvan Dövlət Universiteti, Təbiətşünaslıq və kənd təsərrüfatı fakültəsi, Biologiya kafedrası, Naxçıvan, Azərbaycan

*Sorumlu yazar: mahirmeherrmov@ndu.edu.az

Özet

Stachys L.- Poruq (*Lamiaceae*) geniş yayılmış və taksonomik cəhətdən mürəkkəb bir cinsdir. Bu cinsin 13 növü Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılmışdır. *Stachys* cinsinə mənsub olan növlərin əksəriyyəti əhəmiyyətlidir. Lakin *Stachys inflata* Benth. (Şişkin poruq) növü arıçılıqda balvermə əhəmiyyətinə görə digər növlərdən fərqlənir. Bu növ muxtar respublikanın Şərur rayonunun Axura gəndinin ərazisindən Ordubad rayonunun Kotam kəndi ərazisinədək əsasən 700-1600 m yüksəklik hüdudlarında olmaqla geniş yayılmışdır. Məqsədimiz bu bitkinin arıçılıqda bal məhsuldarlığına təsirini sizlərin nəzərinə çatdırmaqdır. Təcrübələrimiz 2020-2024-cü illərdə Şişkin poruğun çiçəkləmə müddətində Sirab kəndinin ərazisində aparılmışdır. 10-12 gün müddətində xüsusi tərəzi vasitəsilə 5 arı ailəsinin gətirdiyi nektar 10 gün ərzində çəkilmişdir. 2021, 2023, 2024-cü illərdə bir arı ailəsinin gətirdiyi nektarın miqdarı *Stachys inflata*-nın çiçəkləmə dövründə 300-1200 qram arasında dəyişmişdir. 2020 və 2022-ci illərdə isə ilin gəlişindən asılı olaraq bu bitkinin inkişafı zəif olmuş bir arı ailəsinin gətirdiyi nektar 100 qramdan artıq olmamışdır. İlin gəlişindən asılı olaraq normal iqlim şərtlərində *Stachys inflata* növünün nektar verimi arıçılıqda mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Açar sözlər: Naxçıvan, *Stachys*, nektar, arıçılıq.

Stachys inflata Benth. in Nakhchivan Autonomous Republic the Effect of the Type on Honey Productivity

Abstract

Stachys L. (*Lamiaceae*) is a widespread and taxonomically complex genus. 13 species of this genus are distributed in Nakhchivan Autonomous Republic. Most of the species belonging to the genus *Stachys* are important. But *Stachys inflata* Benth. species differs from other species due to the importance of beekeeping. This species is widely distributed from the territory of Akhura village of Sharur district of the autonomous republic to the territory of Kotam village of Ordubad district, mainly in the height limits of 700-1600 m. Our goal is to bring to your attention the effect of this plant on honey productivity in beekeeping. Our experiments were conducted in 2020-2024 in the territory of Sirab village during the flowering period of *Stachys inflata*. Nectar brought by 5 families of bees was weighed for 10-12 days using a special scale. In 2021, 2023, 2024, the amount of nectar brought by a bee family varied between 300-1200 grams during the flowering period of *Stachys inflata*. In 2020 and 2022, depending on the arrival of the year, the nectar brought by a family of bees whose development of this plant was weak did not exceed 100 grams. Depending on the arrival of the year, the nectar yield of *Stachys inflata* under normal climatic conditions is of great importance in beekeeping.

Keyword: Nakhchivan, *Stachys*, nectar, beekeeping

Neem Ağacı ve Neemazolun Tarımda Kullanımı

İrfan PEKEDİS^{1*}, Pınar PEKEDİS¹, Koray ÖZRENK²

¹*Siirt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Siirt, Türkiye*

²*Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Siirt, Türkiye*

*Sorumlu yazar: irfanpekedis30@gmail.com

Özet

Neem Ağacı (*Azadirachta indica* A. Juss) Tesbihgiller ailesi olarak bilinen Meliaceae familyasının bir üyesidir. Ülkemizde Tesbih Ağacı olarak bilinir. Tropikal iklim bitkisi olan *Azadirachta indica*'nın anavatanı Hindistan ve Birmanya'dır. Çok hızlı büyüyen bir ağaçtır. Neem yüksek sıcaklıklara ve kuraklığa dayanıklı yapısı nedeniyle birçok ülkede üretimi yapılabilmektedir. Neem ekstraktları tarım alanlarında hastalık ve zararlılara karşı mücadelede çok iyi sonuçlar verir. Neem bileşenleri bitkisel kökenli olduğundan insan sağlığına olumsuz etkisi olmayan ve çevre dostu bir yapıdadırlar. Neem'in en önemli bileşeni Azadirachtin'dir. *Azadirachta indica* entomoloji alanında 30 yıldır bilinen doğal bir insektisit kaynağı olarak kullanılmaktadır. Azadirachtin etkili bileşiklerin böcekleri uzaklaştırıcı, beslenmelerini engelleyici, kısırlaştırıcı, yumurta bırakmayı engelleyici, gelişme ve büyümelerini önleyici olarak kullanılmaktadır. Bunların yanında hedef olmayan canlılara karşı zarar seviyesinin düşük olması, yan etkisinin olmaması, doğada kalıcılığının minimum düzeyde olması, doğal düşmanlara karşı toksisitesinin minimum düzeyde olması ve zararlılarda dayanıklılık mekanizmasının minimum geliştirmesi en çok tercih edilen bitkisel kökenli insektisit olmasını sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Neem ağacı, neemazol, azadirachtin, azadirachta indica*

Use of Neem Tree and Neemazol in Agriculture

Abstract

Neem Tree (*Azadirachta indica* A. Juss) is a member of the Meliaceae family, also known as the Neem family. It is known as the Rosary Tree in our country. The homeland of *Azadirachta indica*, a tropical climate plant, is India and Burma. It is a very fast growing tree. Neem can be produced in many countries due to its high temperature and drought resistant structure. Neem extracts give very good results in the fight against diseases and pests in agricultural areas. Since neem components are of plant origin, they have no negative effects on human health and are environmentally friendly. The most important component of Neem is Azadirachtin. *Azadirachta indica* has been used as a natural insecticide source in the field of entomology for 30 years. Azadirachtin effective compounds are used to repel insects, prevent them from feeding, sterilize them, prevent them from laying eggs, and prevent their development and growth. In addition, its low level of harm to non-target organisms, no side effects, minimum level of permanence in nature, minimum level of toxicity against natural enemies and minimum development of the resistance mechanism in pests make it the most preferred plant-based insecticide.

Keywords: *Neem tree, neemazol, azadirachtin, azadirachta indica*

Qlobal İqlim Dəyişməsi Fonunda Azərbaycanın Naxçıvan Muxtar Respublikasında Üzüm və Üzümün Emal Məhsullarının Dayanıqlı İstehsalı Məsələləri Naxçıvan Dövlət Universiteti

Cabbar Nəcəfov^{1*}, Mirmahmud SEYİDLİ²

¹Naxçıvan Dövlət Universiteti, Mühəndis-Memarlıq Fakültəsi, Meliorasiya və ekologiya Mühəndisliyi kafedrası, Aqrar elmlər bölməsi, Naxçıvan, Azərbaycan

²Naxçıvan Dövlət Universiteti, Kənd təsərrüfatı və təbiət fakültəsi, Baytarlıq təbabəti kafedrası, Naxçıvan, Azərbaycan

*Sorumlu yazar: cabbarnacafov@ndu.edu.az

Özet

Bu gün bir həqiqətdir ki, kənd təsərrüfatı inkişaf etmiş ölkələr güclü dövlətlər hesab olunurlar. Azərbaycan, eləcə də onun Naxçıvan bölgəsi əsasən aqrar diyar olduğundan, burada kənd təsərrüfatının inkişafı hər zaman diqqətdə olmuşdur. Bununla belə Naxçıvan MR-də aqrar sahədə üzümçülük lider olmuşdur. Amma dünyada qlobal miqyasda istiləşmə, quraqlıq, parnik qazlarının miqdarının şoxalması orta temperaturun artması bir çox problemlərə səbəb olmuşdur. Uzun gün bitkisi olan üzümün gün vurması, istilik yanıqları və digər abiotik-biotik amillər dayanıqlı mihsul istehsalını təhdid edir və Azərbaycan Respublikasının ərzaq təhlükəsizliyinə potensial təhlükə yaradır.

Məqələdə bu cür problemlərin həllindən və ekoloji təmiz məhsul istehsalından, üzümlüklərin yeni qaydada və formada salınıb becürilmə metodlarından bəhs edilir. Məhz bu baxımdan orqanik (üzvi) əkinçiliyin aktuallığı vurğulanır və ekoloji kənd təsərrüfatının tətbiqi isə torpağın tərkibini və münbitliyini qoruyub saxlayır. Yalnız üzvi kübrələrin istifadəsi, pestisid-funqisidlərdən tam imtina, xəstəliklərə qarşı deyil, xəstəlikləri törədən səbəblərə qarşı tədbirlərin görülməsi tövsiyə edilir. Tədqiqatda Naxçıvan MR-in bəzi aborigen üzüm sortlarının meviz istehsalı üçün becürilməyə daha münasib olduğu müəyyənləşdirilmişdir. Tərəfimizdən aparılmış tədqiqatlarla bağbanlara və üzümçülərə yeni becürmə üsulları barədə məlumat və tövsiyələr verilir.

Açar sözlər: dayanıqlı, kənd təsərrüfatı, orqanik, meviz, sort seçimi, ekoloji, xəstəlik, zərərverici, kompost, iqlim, istiləşmə, istehsal, ərzaq

Naxçıvan Muxtar Respublikası Florasında *Brassicaceae* Burnett. Fəsiləsinin Çoxnövlü Cinslərinin Əhəmiyyətli Nümayəndələri

Afaq ƏLİYEV*

Naxçıvan Dövlət Universiteti

*Sorumlu yazar: *afaqaliyeva ndu.edu.az*

Özet

Məqalə Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan Kələmkimilər-*Brassicaceae* Burnett. fəsiləsinin çoxsaylı növləri olan cinslərdən bəhs olunur. Burada məqsəd həmin cinslərin əhəmiyyətli növlərinin araşdırılması, ehtiyatı nəzərə alınmaqla gələcəkdə onların tətbiqi məqsədilə təklif və tövsiyələrin hazırlanmasından ibarətdir. Tədqiqat ərazisi Naxçıvan Muxtar Respublika florasını əhatə edir. Növlərin əhəmiyyətli xüsusiyyətləri ədəbiyyat mənbələrinə əsasən verilmişdir. Ərazi florasında fəsilənin *Aethionema* R.Br., *Alyssum* L., *Erysimum* L., *Isatis* L., *Lepidium* L. kimi cinsləri 8-13 növlə təmsil olunur. Burada sözügedən bitkilərin həyat forması, hündürlük qurşaqları, yayıldığı ekoloji mühit haqqında məlumatlar da verilmişdir. Fəsilənin çoxnövlü cinslərinin tərkibində daha çox dekorativ xüsusiyyətlərə malik növlər vardır.

Açar sözlər: Kələmkimilər, fəsilə, cins, növ, bitki

Important Representatives of Various Genera of *Brassicaceae* Burnett. in Flora of Nakhchivan Autonomous Republic

Abstract

Article *Brassicaceae* Burnett. spread in flora of Nakhchivan Autonomous Republic. The genus of the family, which has many species, is mentioned. The purpose here is to examine the important species of those genera. The study area covers the flora of Nakhchivan Autonomous Republic. Important characteristics of species are given based on literature sources. In the flora of the area, the genus *Aethionema* R.Br., *Alyssum* L., *Erysimum* L., *Isatis* L., *Lepidium* L. are represented by 8-13 species. Information about the life form, altitude zones, and ecological environment of the mentioned plants is also given here. The multispecies genera of the section contain species with more decorative features.

Key words: Cabbage, family, genus, species, plant

‘Spring Navel’ Portakal Çeşidinin Hasat Zamanının Belirlenmesi

Nesip NURAL^{1*}, Hakan GÜR¹, Ahmet Erhan ÖZDEMİR¹, Celil TOPLU¹, Derya KILIÇ¹, Tuba BAK²

¹Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay-Türkiye

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

*Sorumlu yazar: nesipsarp@gmail.com

Özet

Dörtüol-Hatay ekolojik şartlarında Smooth Seville turunç anacı üzerinde yetiştirilen ‘Spring Navel’ portakalının en uygun derim zamanının saptanması çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Çalışmada Smooth Seville turunç anacı üzerinde yetiştirilen ‘Spring Navel’ portakal çeşidi kullanılmıştır. Eylül ayından itibaren 15 günlük aralıklarla Ocak ayına kadar meyve örnekleri alınmıştır. Meyve ağırlığı, eni ve boyu, meyve kabuk rengi L* değeri, usare içeriği, suda çözünebilir toplam kuru madde (SÇKM) ve titre edilebilir asit (TEA) miktarları ve SÇKM/TEA oranında artma, asit içeriği ile meyve kabuk rengi h° değerlerinde azalma incelenmiştir. Örnekleme sürecinde TEA miktarı ve meyve kabuk rengi h° değerlerinde azalmalar saptanırken, meyve ağırlığı, eni ve boyu, meyve kabuk rengi L* değeri, usare ve SÇKM miktarlarıyla SÇKM/TEA oranında artışlar saptanmıştır. Dörtüol koşullarında Smooth Seville turunç anacı üzerine aşılı ‘Spring Navel’ portakallarında meyve ağırlığı >200 g, meyve eni ve boyu 70–80 mm, usare miktarı %45–50, SÇKM miktarı >%10, TEA miktarı %1,20–1,40, SÇKM/TEA oranı >8,00, meyve kabuk rengi L* değeri >70 ve h° değeri 75–90 olmuş ve 4. ve 5. örnek alma dönemi (15–30 Kasım) optimum derim olum zamanı olarak belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Portakal, anaç, Smooth Seville, ‘Spring Navel’, derim olum zamanı

Determining the Harvest Time of the ‘Spring Navel’ Orange Variety

Abstract

The objective of this study was to determine optimum harvest time on the Smooth Seville sour orange rootstock grafted of ‘Spring Navel’ oranges under Dörtüol-Hatay conditions. In the study, ‘Spring Navel’ orange variety grown on Smooth Seville citrus rootstock was used. Fruits were picked at 15-day interval from end of September until early January. Fruit weight, width and length, L* value of the fruit peel color, content of juice, the amount of total soluble solid (TSS), titratable acidity (TA) and TSS/TA ratio were investigated. TA content and fruit skin color h° values showed decrease while fruit weight, fruit width and length, L* value of the fruit peel color, content of juice, the amount of TSS and TSS/TA ratio showed increase from the first sampling in all the rootstocks. According to the obtained findings, fruit weight should be over 200 grams, fruit width and length should be between 70–80 mm, the amount of juice should be approximately 45–50%, TSS should be over 10%, titratable acid content of about 1,20 to 1,40%, TSS/Acid ratio should be over 8,00, L* value of the fruit peel color should be over 70 and h° value of the fruit peel color should be between 90–75 at harvest time of ‘Spring Navel’ oranges. It was

determined that on the 'Smooth Seville' sour orange rootstock grafted of 'Spring Navel' oranges in Dörtyol-Hatay conditions should be harvested approximately from in the middle of November until end of and November (4 and 5 of the sampling period).

Key words: Orange, rootstock, Smooth Seville, 'Spring Navel', harvest time

Özü Kiçik, Dəyəri Böyük Arıçılıq Məhsulu – Apilarnil

Aynur NOVRUZLU*

Nahçıvan devlet Üniversitesi

*Sorumlu yazar: aynurnovruzlu@gmail.com

Özet

Əsrlər boyu bal, arı tozcuqları, arı südü, arı çörəyi (Perga), arı zəhəri kimi bal arısı məhsulları faydalı xüsusiyyətlərinə görə təbii tibbdə istifadə edilmişdir. Onların fiziki-kimyəvi xassələrini və müalicəvi təsirlərini araşdırmaq üçün çoxlu elmi tədqiqatlar aparılmışdır. Buna baxmayaraq, erkək arı sürfələri (apilarnil) elmi ictimaiyyət tərəfindən o qədər də diqqət çəkməmişdir. Apilarnil Rusiya, Çin, Slovakiya, Ukrayna, Rumıniya kimi ölkələrdə min illərdə istifadə olunsa da, ölkəmizdə və bir çox Avropa ölkələrində geniş tanınmayan, lakin dərman potensialına malik olan arıçılıq məhsullarından biridir. Erkək arı sürfəsi tərkibində; zülalları, yağ turşularını, karbohidratları, lipidləri, vitaminləri (A, B, E və D) və mineralları ehtiva edən qidalandırıcı xüsusiyyətlərə malikdir. Lakin, apilarnili vacib edən onun tərkibində olan, insan və heyvan orqanizmləri tərəfindən sintez edilə bilməyən amin turşularıdır. O, həmçinin cinsi hormonları (testosteron, progesteron və estradiol) və mümkün androgen təsirləri olan metil palmitat və metil oleat adlı iki yağ turşusu esterini ehtiva edir. Bu spesifik xüsusiyyətlərinə görə, o, məişətdə əlavə qida kimi, ənənəvi tibbdə isə dərman preparatı kimi geniş istifadə olunur. Ancaq qeyd etmək lazımdır ki, erkək arı sürfələrinin fizioloji təsiri ilə bağlı tədqiqatların sayı məhduddur. Bu məqalədə apilarnilin strukturu, fiziki-kimyəvi tərkibi və bioloji funksiyaları haqqında mövcud bilikləri ümumiləşdirilmiş və gələcək tədqiqat istiqamətləri göstərilmişdir.

Açar sözlər: Erkək arı sürfələri, apilarnil, fiziki-kimyəvi xassələr, liyofilizasiya, təbii vasitə, varroa ilə mübarizə, hormon

Abstarct

For centuries, honey bee products such as honey, bee pollen, royal jelly, bee bread (Perga), and bee venom have been utilized in natural medicine due to their beneficial properties. A great deal of scientific research has been dedicated to exploring their physico-chemical properties and therapeutic effects. Despite this, drone larvae have not received as much attention from the scientific community. Although apilarnil has been used for thousands of years in countries such as Russia, China, Slovakia, Ukraine and Romania, it is one of the bee products that is not widely known in our country and many European countries, but it has the potential to be a medicine. Within a honey bee colony, drones are responsible solely for fertilizing queen bee eggs and consuming food reserves collected by worker honey bees. But beekeepers commonly remove excess drone brood from the hive, which is crucial for preventing and treating varroasis. The content of drone larvae; has nutritive properties that contain proteins, fatty acids, carbohydrates, lipids, vitamins (A, B, E, and D), and minerals. But what makes apilarnil important are the amino acids it contains, which cannot be synthesized by human and animal organisms. It also contains sex hormones (testosterone, progesterone, and estradiol) and two fatty acid esters called methyl palmitate and methyl oleate, which have possible androgenic effects. Due to these specific properties, it is widely used as a food supplement in the household and as a medicine in traditional medicine. However, it should be noted that the number of studies on the physiological effects of drone larvae is limited. In this article, the current knowledge about the structure, physicochemical composition and biological functions of apilarnil is summarized and future research directions are indicated.

Key words: Drone larvae, apilarnil, physicochemical properties, lyophilize, natural remedy, varroa control, hormone

Melo Mill. - Qovun Cinsinin Təsərrüfat Əhəmiyyəti

Fəridə SƏFƏROVA^{1*}, Aynur İBRAHİMOVA², Qaratel HÜSEYNOVA³

^{1,2,3}Naxçıvan Dövlət Universiteti Təbiətşünaslıq və Kənd təsərrüfatı fakültəsi, Biologiya kafedrası. Naxçıvan, Azərbaycan

*Sorumlu yazar: seferova05@gmail.com

Özet

Məqalədə, dünya florasında çiçəkli bitkilər içərisində mühüm yer tutan Balqabaqkimilər - Cucurbitaceae Juss. fəsiləsinin Melo Mill. – Qovun cinsinin bioloji xüsusiyyətləri və təsərrüfat əhəmiyyəti araşdırılmışdır. Aparılmış araşdırmalara əsasən, məlum olmuşdur ki, dünyada Balqabaqkimilər - Cucurbitaceae Juss. fəsiləsi 95 cinsə aid 965 növü əhatə edir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında isə 8 cinsə aid 9 növü mədəni və yabamı florada yayılıb. Melo Mill. - Qovun şirin, yeməli və ətli meyvələri olan Balqabaqkimilər - Cucurbitaceae Juss., fəsiləsinə aid bitki növüdür. Muxtar respublikada bir növü (Melo. sativus Sager.ex M.Roem. - Adi yemiş) mədəni florada yayılıb. Yemiş bitkisi çoxlu su buxarlandırır, lakin güclü kök sisteminə malik olduğu üçün quraqlığa davamlı bitkidir. Torpaq uzun müddət nəm olduqda yemişin kökləri çürüyür və bitki məhv olur. Qulluq işləri cərgədə və cərgəaralarında torpağın yumşaldılmasından, alaqlarla mübarizədən, seyrəltmədən, suvarmadan, gübrələmədən, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı mübarizədən ibarətdir. Üzvi və mineral gübrələrdən təlimata uyğun istifadə edilməsi xəstəlik və zərərvericilərə davamlı, sağlam bitkilərin yetişməsinə zəmin yaradır. Bitkinin tərkibindəki bəzi bioloji aktiv maddələrə görə orqanlara təsir xüsusiyyətləri araşdırılmışdı. Tibbdə xərçəng əleyhinə, ürək, mədə- bağırsağ, dəri və böyrək xəstəliklərində istifadə edilir.

Açar sözlər: Balqabaqkimilər - Cucurbitaceae Juss., Melo Mill. –Yemiş, Melo. sativus Sager.ex M.Roem. - Adi yemiş, Fitofthora xəstəliyi Antraknoz xəstəliyi

Economic Importance of Gender Melo Mill. – Melon

Abstract

In the article, of the family, Cucurbitaceae Juss, which occupies an important place among flowering plants in the world flora, biological characteristics and economic importance breed were investigated of the genus Melo Mill. According to the conducted research, it was found that in the world Cucurbitaceae Juss. The family includes 965 species belonging to 95 genera. In the flora of Nakhchivan Autonomous Republic, 9 species belonging to 8 genera are spread in cultivated and wild flora. Melo Mill. It is a type of plant belonging to the family Cucurbitaceae Juss., which has sweet, edible and fleshy fruits. In the autonomous republic, one species (Melo. sativus Sager. ex M. Roem.) is spread in cultivated flora. The fruit plant evaporates a lot of water, but it is a drought-tolerant plant because it has a strong root system. If the soil is wet for a long time, the roots of the hawthorn rot and the plant dies. Care work consists of softening the soil in rows and between rows, weed control, thinning, watering, fertilizing, disease and pest control. The use of organic and mineral fertilizers in accordance with the instructions creates the basis for the growth of healthy plants resistant to diseases and pests. Due to some biologically active substances contained in the plant, the effects on the organs were investigated. In medicine, it is used against cancer, heart, gastrointestinal, skin and kidney diseases.

Keywords: Cucurbitaceae - Cucurbitaceae Juss., Melo Mill. - Melo. sativus Sager.ex M.Roem. - Common nut, Phytophthora disease, Anthracnose disease

Türkiye’de Tarım Sektöründe Çalışan İşçilerin İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku Karşısındaki Durumu: Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Oğuz KARADENİZ*

Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü

*Sorumlu yazar: oguzk@pau.edu.tr

Özet

Türkiye’de sosyal güvenliğin kapsamı son çeyrek yüzyılda nitelik ve nicelik olarak artış göstermiştir. Kayıt dışı istihdam tarım dışı sektörlerde neredeyse yarı yarıya azalmıştır. Buna karşın tarım sektöründe sosyal güvencesizlik halen bir sorun alanı olmaya devam etmektedir. TÜİK HHİA 2023 verilerine göre tarımda çalışanların %80’i kayıt dışı çalışmaktadır. Tarımda kayıt dışı çalışmanın en önemli nedenlerinden biri sosyal güvenlik düzenlemelerinin tarım sektörünün önemli bir kısmını zorunlu sigortanın kapsamı dışında bırakmasıdır. 5510 sayılı Kanun’a göre, tarım işlerinde veya orman işlerinde hizmet akdiyle süreksiz işlerde çalışanlar zorunlu sigortanın kapsamı dışında tutulmuştur. Yine İş Kanunu’na göre 50’den az işçi çalıştırılan (50 dahil) tarım ve orman işlerinin yapıldığı işyerlerinde veya işletmelerinde çalışanlar İş Kanununun kapsamı dışında tutulmuştur. Tarım işçilerine yönelik isteğe bağlı ve düşük primli geliştirilen programlar ise sosyal güvenliğin efektif kapsamının artmasına yeterince katkıda bulunamamıştır. Tarım sektöründe iş sözleşmesiyle süreksiz olarak çalışan işçiler için geliştirilen programların primleri son on beş yılda artmış ve asgari ücretle çalışan işçilerle neredeyse eşitlenmiştir. Çalışmanın amacı, Türkiye’de tarım sektöründe sosyal güvenliğin yasal ve efektif kapsamını incelemek ve efektif kapsamın genişletilmesi için önerilerde bulunmaktır. Çalışmada TÜİK Hane Halkı İşgücü ve Gelir Yaşam Koşulları Anketleri mikro veri setlerinden yararlanılmıştır. Türkiye’de tarım sektöründe çalışan işçilerin sosyal güvenliği yaygınlaştırmak için tarım sektörü desteklenmelidir. Ayrıca tarım sektöründe çalışan işçiler için ayrı bir İş Kanunu düzenlemesi yapılmalıdır. Tarımda çalışanların sosyal güvenlik ihtiyaçları belirlenmeli, zorunlu sosyal sigortalılık ile ilgili istisnalar daraltılmalıdır. Ayrıca tarım sektöründe çalışanların sosyal güvenlik ile ilgili farkındalıklarını arttıracak bilgilendirme ve bilinçlendirme kampanyaları düzenlenmelidir. Tarım işçilerinin çalışma koşullarını iyileştirecek iş ve sosyal güvenlik teftiş uygulamaları arttırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Tarım İşçisi, Kayıt Dışı İstihdam, Sosyal Koruma

The Situation of Workers Working in the Agricultural Sector in Türkiye in Terms of Labor and Social Security Law: Problems and Solution Suggestions

Abstract

The social security coverage in Türkiye has increased in quality and quantity over the last quarter century. Unregistered employment has almost halved in non-agricultural sectors. On the other hand, social insecurity in the agricultural sector continues to be a problem area. According to TÜİK HHİA 2023 data, 80% of agricultural workers work unregistered. One of the most important reasons for unregistered work in agriculture is that social security regulations exclude a significant portion of the agricultural sector from the scope of compulsory insurance. According to Law No. 5510, those working in temporary jobs with a service contract in agricultural work or forestry work are excluded from the scope of compulsory insurance. Again, according to the Labor Law, those working in workplaces or enterprises where less than 50 workers (including 50) are employed in agricultural and forestry work are excluded from the scope of the Labor Law. On the other hand, optional and low-premium programs developed for agricultural workers have not contributed sufficiently to the increase in the effective scope of social security. The premiums of the programs developed for workers working temporarily with

employment contracts in the agricultural sector have increased in the last fifteen years and have almost become equal to those of workers working for minimum wage. The aim of the study is to examine the legal and effective coverage of social security in the agricultural sector in Türkiye and to make recommendations for expanding the effective coverage. The study uses micro data sets from the TÜİK Household Labor Force and Income Living Conditions Surveys. The agricultural sector should be supported in order to expand social security for workers working in the agricultural sector in Türkiye. In addition, a separate Labor Law should be enacted for workers working in the agricultural sector. The social security needs of workers in agriculture should be determined, and exceptions regarding compulsory social insurance should be narrowed. In addition, information and awareness campaigns should be organized to increase the awareness of workers in the agricultural sector regarding social security. Labor and social security inspection practices that will improve the working conditions of agricultural workers should be increased.

Keyword: Agricultural Employee, Unregistered Employment, Social Protection

İklim Değişikliği, Tarım ve Karbon Vergisi

Hülya KABAKÇI KARADENİZ*

Pamukkale Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, Kamu Hukuku Bölümü, Denizli, Türkiye

*Sorumlu yazar: hulyakpau.edu.tr

Özet

Dünyada insanların fosil yakıtları kullanması, sera gazlarının artması sonucu süregelen küresel ısınmanın bir sonucu olarak iklim değişikliği yaşanmaktadır. İklim değişikliği kuraklığa, erozyona, bitki örtüsünün değişimine, su kaynaklarının azalmasına, salgın hastalıklara, zararlıların artmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle iklim değişikliğinin tarımsal işletmeler üzerinde olumsuz etkisi oldukça fazladır. Söz konusu etkileri azaltmak için tarımda iklim değişikliğinin etkilerini azaltacak ya da iklim değişikliğinden kaynaklanan zararları tazmin edecek politikalar uygulanabilir. Tarım ve Orman Bakanlığı Tarım Reformunda önerildiği gibi uyum fonu oluşturulabilir. Fon ile iklim değişikliğinden olumsuz etkilenen tarım üreticileri desteklenebilir. Ayrıca ölçek ekonomilerinden yararlanmak için tarım arazilerinin toplulaştırılması daha çok teşvik edilebilir. Modern tarım teknikleri kullanılarak, tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı salımı azaltılabilir. Bazı ülkeler karbon vergisi adı altında üreticilerden belirlenen sera gazı emisyon hadlerini aşmaları durumunda karbon emisyonu tonu başına vergi almaktadır. Türkiye’de karbon vergisi adıyla bir vergi uygulanmamaktadır. Ancak dolaylı olarak petrole uygulanan vergi oranı açısından OECD ülkeleri arasında ülkemiz ilk sıralarda yer almaktadır. İklim değişikliği ile ilgili kurulacak fonun finansmanında dolaylı olarak uygulanan ya da dolaysız olarak konulacak yeni karbon vergileri kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: iklim değişikliği; karbon vergisi, tarımın vergilendirilmesi

Climate Change, Agriculture and Carbon Tax

Abstract

As a result of the global warming that has been caused by the increase in greenhouse gases and the use of fossil fuels by humans in the world, climate change is occurring. Climate change causes drought, erosion, changes in vegetation, decrease in water resources, epidemics and an increase in pests. Therefore, climate change has a significant negative impact on agricultural enterprises. To reduce these impacts, policies that will reduce the effects of climate change in agriculture or compensate for the damages caused by climate change can be implemented. An adaptation fund can be established as suggested in the Agricultural Reform of the Ministry of Agriculture and Forestry. Agricultural producers negatively affected by climate change can be supported with the fund. In addition, consolidation of agricultural lands can be encouraged more in order to benefit from economies of scale. Greenhouse gas emissions from agricultural activities can be reduced by using modern agricultural techniques. Some countries collect a tax per ton of carbon emission from producers under the name of carbon tax if they exceed the determined greenhouse gas emission limits. A tax called carbon tax is not applied in Turkey. However, our country is among the top countries among OECD countries in terms of the tax rate applied indirectly to oil. New carbon taxes, either directly or indirectly imposed, can be used to finance the fund to be established for climate change.

Keywords: Climate change; carbon tax; taxation of agriculture

A Comparative Analysis of Physical and Chemical Properties of Different Fig Varieties

Tatjana KOKAJ*

ISHS.ORG

*Corresponding author: *tatjanakoka@yahoo.com*

Abstract

The purpose of this study was to analyze the physical and chemical characteristics of different fig varieties during the years 2020, 2021, 2022. The quality and quantity of this tree is directly related to these indicators like other trees. How important are these indicators for this tree, in percentage and in different varieties. In recent years, the temperatures have been different, they have not been the same, but they have changed by 2 degrees, especially in its phenological periods. Based on soil analysis such as soil pH, macroelements such as Ca (ppm), Mg(ppm), K(ppm), P(ppm). These analyzes were done in the laboratory of the earth science department at UBT. Soil samples were taken in three profiles. The study was implemented in the collection of fruit trees in UBT and all technical services were applied, such as pruning, heavy and light, treatment with chemical fertilizer but not frequently, one year after another year, in order to compare the quality of the fruit. They were analyzed in those varieties that had damage to the fruit, which was the cause, analyzed the resistance to high temperatures, rainfall, resistance to transport and what is the best time of harvest and the most resistant way of keeping and preserving the fruit within the standards the market to fulfill the demands of the consumer. Analyzed chemical indicators such as sugar, phenol, antocian. The indicators were calculated from ANOVA method. Correlation between temperature, relative humidity and the studied variables. The correlation between the environmental indicators and the growth variables.

Keywords: sugar, phenol, antocian, resistance, transport, temperature, soil

Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığı Tarafından Hazırlanan/Hazırlatılan Öncelikli Yayınların ve Kamu Spotlarının İncelenmesi

Aytaç Burak DERELİ*

Trabzon Üniversite, İletişim Fakülte Halkla İlişkiler ve Reklamcılık Bölümü Trabzon, Türkiye

*Sorumlu yazar: aburakdereli@gmail.com

Özet

Kamu spotları, hedef kitlede olumlu tutum ve davranış değişikliği sağlamak ve kamuoyu oluşturmak amacıyla kamu kurumları, kamu kuruluşları ve sivil toplum kuruluşları tarafından kamu yararı esası ile hazırlanan bilgilendirici ve eğitici içeriklerdir. Öncelikli yayınlar ise, medya kuruluşlarının ilgili mevzuatlar gereği yayınlamak zorunda oldukları bilgilendirici ve eğitici nitelikteki yayınları kapsamaktadır. Bu bağlamda, Türkiye’de çeşitli kamu kurum ve kuruluşları ile sivil toplum örgütleri, farklı dönemlerde kendi faaliyet alanlarıyla ilgili olarak toplumu bilgilendirmek, eğitmek ve tutum ile davranış değişikliği sağlamak amacıyla kamu spotları ve öncelikli yayınlar hazırlamakta, hazırlatmakta ve yayınlamaktadır. Bu kamu kurumlarından biri de tarım, orman, hayvancılık, su yönetimi ve doğa koruma gibi geniş bir faaliyet alanına sahip olan Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığı’dır. Bu çalışma, Bakanlığın hedef kitesine yönelik hazırladığı/hazırlattığı kamu spotları ve öncelikli yayınların içerik analizini gerçekleştirmek amacıyla hazırlanmıştır. Çalışma, kamu spotları ve öncelikli yayınlarda ön plana çıkarılan temaları, kamu bilincinin bu içeriklerle nasıl oluşturulmak istendiğini, hedef kitlenin hangi konularda bilgilendirilip eğitilmek istendiğini ve bu içeriklerin kalkınma planları ile uyumluluğunu ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma, nitel yöntemle gerçekleştirilmiştir ve ilgili içeriklerin analizinde nitel içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Amaçlı örneklem seçiminin tercih edildiği bu çalışmada, Tarım ve Orman Bakanlığı Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı adına yayıncılık faaliyetlerinde bulunan Web Tarım TV arşivinde yer alan 71 video içeriği çözümlenmiştir. Veri analizi sürecinde bilgisayar destekli veri analizi yazılımı olan Maxqda programından yararlanılmıştır. Kodlamalar, kamu spotu ve öncelikli yayınların teknik özellikleri, temaları, öne çıkarılan mesajlar ve ilgili sorunlar, verilen mesajın amacı, hedef kitle, ikna türü, çekicilik türü, mesajın sunum biçimi ve içeriklerde duygu kullanımına dair kategoriler çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada elde edilen kamu spotları ve öncelikli yayınlara ilişkin bulgular, Türkiye Cumhuriyeti’nin “On Birinci Kalkınma Planı” ile “On İkinci Kalkınma Planı” hedefleri doğrultusunda ve Birleşmiş Milletler’in “Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına uyumluluğu bağlamında tartışılarak, içeriklerin mevcut durum kapasitesi değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kamu Spotu, Öncelikli Yayınlar, Tarım İletişimi, Tarım ve Orman, İçerik Analizi

An Analysis of Priority Broadcasts and Public Service Announcements Prepared/Commissioned by the Ministry of Agriculture and Forestry of the Republic of Türkiye

Abstract

Public service announcements are informative and educational content prepared by public institutions, organizations, and non-governmental organizations with the aim of fostering positive attitude and behavior changes in the target audience and creating public awareness. Priority broadcasts, on the other hand, encompass the informative and educational broadcasts that media outlets are required to air according to relevant legislation. In this context, various public institutions, organizations, and non-governmental organizations in Turkey prepare, commission, and broadcast public service announcements and priority broadcasts at different times to inform, educate, and promote attitude and behavior changes related to their respective fields of activity. One of these public institutions is the

Ministry of Agriculture and Forestry of the Republic of Turkey, which has a wide range of activities including agriculture, forestry, livestock, water management, and nature conservation. This study was conducted to analyze the content of the public service announcements and priority broadcasts prepared or commissioned by the Ministry for its target audience. The study aims to identify the themes highlighted in the public service announcements and priority broadcasts, how public awareness is intended to be shaped through these contents, the subjects on which the target audience is intended to be informed and educated, and the alignment of these contents with development plans. The research was conducted using qualitative methods, and qualitative content analysis was used in analyzing the relevant content. In this study, which employed purposive sampling, 71 video contents from the archive of Web Tarım TV, a broadcasting platform operating on behalf of the Directorate of Education and Publications of the Ministry of Agriculture and Forestry, were analyzed. During the data analysis process, the computer-assisted data analysis software Maxqda was utilized. The coding process was conducted within categories such as the technical characteristics of the public service announcements and priority broadcasts, the themes, highlighted messages and related issues, the purpose of the conveyed message, the target audience, the type of persuasion, the type of appeal, the presentation format of the message, and the use of emotion in the content. The findings regarding the public service announcements and priority broadcasts obtained in the study are discussed in relation to the objectives of the “Eleventh Development Plan” and the “Twelfth Development Plan” of the Republic of Turkey, as well as the United Nations’ “Sustainable Development Goals,” and the current capacity of the content was evaluated.

Keywords: Public Service Announcement, Priority Broadcasts, Agricultural Communication, Agriculture and Forestry, Content Analysis

Morphological Characterization of Characters Some Cultivars Plum in Albania Country

Tatjana KOKAJ*

ISHS.ORG

*Corresponding author: *tatjanakoka@yahoo.com*

Abstract

Plums in our country are spread very early, they are very old, they have been spread since ancient times. According to the literature, the Pelages brought them to the Balkan peninsula 4000 years ago. Over the years, passionate people, farmers, farmers, later breeders, breeders, research, etc. have created new varieties of plums, some of them have the names of countries and regions, such as Elongate plums, Troponin plums, Elbasan double plums., Shanghainese plums, Galore plums, etc. There are varieties of plums that came from Macedonia, such as Vardar plums. Each plum name has its synonym according to the area where it is located. The study was carried out in the southern part of the country, in a Mediterranean and transitional Mediterranean climate, in the central part of the country. The purpose of this study is to evaluation and characterization the general features of some plum varieties found in our country, mainly its biological characteristics. Features such as the phenological phases of the flowering, the phenological phases of the ripening fruit, and the colour flower, pomological traits, fruit weight, fruit diameter (width length), fruit shape, skin colour, etc. There is diversity in the colour of the pulp, from green to yellow to red. It is noted that in the *Prunus Salicin* group, the kernel is connected to the pulp of the fruit, while in the *Prunus Domestica* group, the kernel is free. *Prunus domestica* and *Prunus domestica* is present in Albania country with their varieties. Due to the values, it has in the organization, it is sought after in the market and is sold fresh, processed as jam, and in refrigerated and dry conditions, such as prunes. It is found throughout the year in the market in different forms. This way is traditional for our country.

Keywords: flower, phenological, sots, traits, kernel

Meyvelerde Salisilik Asitinin Kullanımı ile İlgili Uygulamalar

Pınar PEKEDİS^{1*}, İrfan PEKEDİS¹, M. Zeki KARİPÇİN², Koray ÖZRENK²

¹Siirt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Siirt, Türkiye

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

*Sorumlu yazar: pinarpekedis21@gmail.com

Özet

Terminal kuraklık bitki gelişimini, metabolizmasını olumsuz etkileyen ve verimi sınırlayan en büyük tehdittir. Su stresi bitkilerde morfolojik, fizyolojik ve biyokimyasal birçok değişikliğe neden olmaktadır. Kuraklık stresi bitki boyu, kök uzunluğu, yaprak alanı, taze ve kuru biyokütle azaltmaktadır. Ayrıca su stresi bitkideki nisbi nem içeriğinin azalmasına, stomaların kapanmasına, fotosentez ve klorofil içeriğinin azalmasına neden olmaktadır. Salisilik asit (SA) bitki gelişiminde, biyotik ve abiyotik stres faktörlerine tepki olarak bitkide düzenleyici işlevleri yerine getirmesini sağlayan yüksek metabolik ve fizyolojik aktiviteye sahiptir. Normal koşullarda bitki dokularında salisilik asit bir gram taze kütlede 1mg-1ng düzeyindedir. Ancak su kıtlığına maruz kalan bitkilerde bu oran önemli ölçüde artar. Ziraat faaliyetleri de tuzluluk ve yüksek sıcaklık önemli stres koşullarındandır. Kültür bitki türlerinin bu parametrelere dayanıklılık dereceleri farklıdır. Bitkilerin farklı stres koşullarına karşı toleransını arttıran ve bitki mekanizmasında sinyal molekülü olarak görev yapan SA dikkat çekmektedir. SA su kıtlığı yaşayan bitkilerde su dengesinin kontrolü ve antioksidan sisteminin aktivasyonu yoluyla kuraklığa dayanıklılıktan sorumlu mekanizmaların düzenlenmesinde rol oynar. Bu nedenle bitkiye sıcaklık stresi öncesi dışarıdan uygulanacak olan SA ile bitkinin tuzluluk ve sıcaklığa karşı dayanıklılığı artırılabilir.

Anahtar Kelimeler: Salisilik asit, stres, terminal kuraklık, tuzluluk

Applications for the Use of Salicylic Acid in Fruits

Abstract

Terminal drought poses a significant threat to plant growth, metabolism, and yield. Water stress induces various morphological, physiological, and biochemical changes in plants. Drought stress reduces plant height, root length, leaf area, and fresh and dry biomass. Furthermore, water stress decreases the relative moisture content, photosynthesis, and chlorophyll content in the plant, leading to stomatal closure. Salicylic acid (SA) has a high metabolic and physiological activity that enables it to regulate plant development in response to biotic and abiotic stress factors. The concentration of salicylic acid in plant tissues is typically between 1mg-1ng per gram of fresh mass under normal conditions. However, this ratio increases significantly in plants exposed to water scarcity. Salinity and high temperature are also important stress conditions in agricultural activities. Different cultivated plant species exhibit varying degrees of tolerance to environmental parameters. Salicylic acid (SA) is a signaling molecule that enhances plant tolerance to various stress conditions. SA regulates mechanisms responsible for drought tolerance by controlling water balance and activating the antioxidant system in water-scarce plants. Therefore, to increase plant resistance to salinity and temperature, SA can be applied externally to the plant before heat stress.

Keywords: Salicylic acid, stress, terminal drought, salinity

Ayçiçeği ve Yabani Otların Ayrımında Parametrelerin Sınıflandırma Doğruluğuna Etkisi

Fatih ÇELİK^{1*}, Füsun BALIK ŞANLI²

^{1,2} Yıldız Teknik Üniversitesi, Harita Mühendisliği Bölümü, 34220, İstanbul, Türkiye

*Sorumlu yazar: fatih.celik1@std.yildiz.edu.tr

Özet

Yabani otlar, tarım için büyük bir tehdittir ve mahsul verimliliğini korumak için yaygın olarak kullanılan tarım kimyasalları çevreye olumsuz etkilerde bulunabilir. Derin öğrenme (DL) modelleriyle otomatik yabancı ot tanımlama, herbisit kullanımını azaltarak verimi artırmak amacıyla AI tabanlı püskürtme sistemleri geliştirilmesini gerektirir. Bu sistemler, akıllı püskürtme ve yapay zeka tabanlı makineler gibi hassas yabancı ot yönetimi için önemlidir. İHA'lar, yüksek çözünürlük ve esneklikleri sayesinde yabancı ot tespiti için etkili bir yöntemdir. Ancak, mahsul ve yabancı otların biyolojik çeşitliliği, doğru tanıma modellerinin oluşturulmasını zorlaştırmaktadır. Ayçiçeği ürününde DL tabanlı yabancı ot tespiti üzerine az sayıda araştırma yapılmıştır. Bu çalışmada, 408 görüntü içeren bir veri kümesi kullanılarak 16 DL modeli eğitilmiş ve bu modellerin performansları değerlendirilmiştir. DarkNet53 ve VGG16 modelleri, %99'un üzerinde doğrulukla yabancı otları tanımlamada diğer modellerden daha iyi performans göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: İHA, derin öğrenme, sınıflandırma, yabancı ot, akıllı tarım

Effect of Parameters on Classification Accuracy in the Identification of Sunflower and Weeds

Abstract

Weeds pose a significant threat to agriculture, and the use of agrochemicals to maintain crop productivity can have adverse environmental effects. Automatic weed identification using deep learning (DL) models aims to reduce herbicide usage and enhance yield through the development of AI-based herbicide spraying systems. These systems are crucial for precise weed management and support smart spraying technologies and AI-driven machinery. Unmanned aerial vehicles (UAVs) are effective for weed detection due to their high resolution and flexibility. However, the biological diversity of crops and weeds complicates the creation of accurate recognition models. There is limited research on DL-based weed detection in sunflower crops. This study explores the feasibility of various DL approaches for autonomous weed control. A dataset of 408 images was used to train and evaluate DL models, with 70% for training and the remainder for validation. Sixteen DL models were trained using resized UAV images to identify weeds in sunflower crops, and their accuracy was assessed. DarkNet53 and VGG16 architectures outperformed other models, achieving over 99% accuracy in weed identification.

Keywords: UAV, deep learning, classification, weed, smart agriculture

Emergency Rate Calculations of Sunflower Plants from UAV Images

Fatih CELİK^{1*}, Ayse CELİK², Kemal CELİK³

¹ Yildiz Technical University, Department of Geomatics Engineering, 34220, Istanbul, Turkey

² Gumushane University, Department of Architecture and Urban Planning, 29600, Gumushane, Turkey

³ Gumushane University, Department of Geomatics Engineering, 29100, Gumushane, Turkey

*Sorumlu yazar: fatih.celik1@std.yildiz.edu.tr

Özet

Bitki sayısının belirlenmesi, fide aşamasında tarla yönetimi kararlarını iyileştirmek için büyük önem taşır. Bitki büyüme döneminin doğru tespiti, tarımsal yönetim ve karar alma süreçlerinde kritik bir rol oynar. Bitki örtüsü, çeşitli tarımsal uygulamaların verimliliğini artırmak amacıyla sıkça izlenir. Bitki büyüme ve gelişimindeki mekansal ve zamansal değişiklikler, yer, hava ve uydu platformlarını kullanan uzaktan algılama teknikleriyle takip edilebilir. Bu çalışma Sırbistan'ın Sremska Mitrovica kentindeki Kuzmin bölgesindeki ayçiçeği tarlasında manuel bitki sayımının yerine İHA görüntüleri kullanarak hızlı bitki sayımı için bir yöntem oluşturulması amaçlanmıştır. Çalışmada NDVI ve ExG indeksleri ile kenar belirlemede Otsu metodu kullanılmıştır. Doğruluk değerlendirme metrikleri hesaplanarak otomatik ve manuel yöntemler arasında tüm fidelerin sayımının karşılaştırmalarında NDVI özelliklerinden çıkarılan istatistik için R2 değeri 0.98 bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: İHA, bitki sayımı, görüntü işleme, bitki örtüsü indeksi

Abstract

Determination of plant numbers is of great importance to improve field management decisions at the seedling stage. Accurate determination of plant growth period plays a critical role in agricultural management and decision-making processes. Vegetation is frequently monitored to increase the efficiency of various agricultural practices. Spatial and temporal changes in plant growth and development can be monitored by remote sensing techniques using ground, air and satellite platforms. This study aimed to establish a method for rapid plant counting using UAV images instead of manual plant counting in a sunflower field in Kuzmin district of Sremska Mitrovica, Serbia. In the study, Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) and Excess Green (ExG) indices were used and Otsu method was used for edge detection. By calculating the accuracy assessment metrics, the R2 value for the statistics extracted from the NDVI features was found to be 0.98 in the comparison of the counting of all seedlings between automatic and manual methods.

Keywords: UAV, plant count, image processing, vegetation index

Havuşçay Hövzəsinin Yabanı Meyvə Bitkiləri və Onların İstifadə İstiqamətləri

Hilal QASIMOV^{1*}, Mürsəl SEYİDOV²

¹ Naxçıvan Dövlət Universiteti, Təbiətsünaslıq və kənd təsərrüfatı, Biologiya kafedrası, Naxçıvan, Azərbaycan

² Naxçıvan Dövlət Universiteti, Təbiətsünaslıq və kənd təsərrüfatı, Biologiya kafedrası, Naxçıvan, Azərbaycan

*Sorumlu yazar: hilalqasimov@ndu.edu.az

Özet

Havuşçay hövzəsi florasında aparılan tədqiqatlar zamanı yabanı meyvə bitkilərinin biomorfoloji və ekoloji xüsusiyyətləri öyrənilmiş, məlum olmuşdur ki, bu bitkilər düzənlikdən tutmuş, alpa qədər müxtəlif ekoloji şəraitlərdə yayılıbdır. Bəziləri biomorfoloji baxımdan oxşar olsa da müxtəlif ekoloji şəraitlərdə inkişaf edirlər. Ədəbiyyat məlumatları və tədqiqatlara əsaslanaraq Havuşçay hövzəsində yayılan və geniş istifadə edilən yabanı meyvə bitkilərinin sistematik tərkibi müəyyən edilmişdir. Yabanı meyvə bitkilərinin genofondu dəqiqləşdirilmiş, 21 növ 6 fəsilə, 13 cinsdə yayılmışdır. *Prunus* L.- Armud cinsi 5 növlə üstünlük təşkil edir. Bu gün yabanı qida bitkiləri əhali tərəfindən təzə, qurudulmuş, duza qoyulmuş və bişirilmiş halda istifadə olunur. Bu bitkilər digər məqsədlər üçün də, xüsusilə xalq təbabətində qədim dövrlərdən istifadə edilir. Yabanı qida bitkilərinin tərkibi sulu karbonlar, zülallar, yağlar, mineral duzlar, üzvi turşular, vitaminlər, mikroelementlər, və digər maddələrlə zəngindir. Yabanı qida bitkilərinin tərkibində mədəni qida bitkilərindən fərqli olaraq bioloji fəal birləşmələr vardır. Xalq arasında qida bitkisi kimi geniş istifadə edilən növlər: Şərq alması (*Malus orientalis* Uglitzk.), Araz albalısı (*Prunus araxina* Pojark.), Qafqaz armudu (*Pyrus caucasica* Fed), Fenzil badamı (*Amygdalus fenzliana*), adi əncir (*Ficus carica* L).

Açar sözlər: yabanı meyvə, ekoloji təmiz qida, *Pyrus caucasica*, *Vitis sylvestris*

Wild Fruit Plants of the Havushchay Basin And Their Use

Abstract

In the course of research carried out in the flora of the Havushchaya basin, the biomorphological and ecological characteristics of wild fruit plants were studied and it was found that these plants are distributed in different environmental conditions - from the plains to the Alps. Although some of them are similar in biomorphology, they develop under different environmental conditions. Based on literature data and research, the systematic composition of wild fruit plants, widespread and widely used in the Havushchaya basin, was determined. The gene pool of wild fruit plants has been clarified; 21 species are distributed in 6 families and 13 genera. *Prunus* L. - the dominant genus of pears, numbering 5 species. Today, wild food plants are consumed by the public in fresh, dried, salted and cooked forms. These plants have been used for other purposes since ancient times, especially in folk medicine. The composition of wild food plants is rich in carbohydrates, proteins, fats, mineral salts, organic acids, vitamins, microelements and other substances. Wild food plants contain bioactive compounds, unlike cultivated food plants. Species widely used among people as food plants: oriental apple (*Malus orientalis* Uglitzk.), Araz cherry (*Prunus araxina* Pojark.), Caucasian pear (*Pyrus caucasica* Fed), fenzyl almond (*Amygdalus fenzliana*), common fig (*Ficus carica* L).

Key words: wild fruit, organic food, *Pyrus caucasica*, *Vitis sylvestris*.

Bal Arıları (*Apis mellifera* L.) ve Tarımsal Üretim

Rıdvan UÇAR*

Pamukkale Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Denizli, Türkiye

*Sorumlu yazar: 12ridvanucar@gmail.com

Özet

Yeryüzünde insan nüfusunun çoğalması; doğal kaynakların ve çevrenin kullanım oranlarını hızla değiştirmektedir. İnsanlar akıl ve bilgi kullanarak yeryüzünde birlikte yaşadığı diğer canlı ve cansız varlıklar üzerinde hızlı bir üstünlük sağlamıştır. İnsan oğlunun hızlı bir şekilde üstünlük kurduğu ve belirli oranda evcilleştirdiği türlerden biri de bal arıları olmuştur. Bal arıları ve insanoğlu; varlıklarını devam ettirebilmek için birlikte yaşamının gerekliliğini fark ederek kaynakları ortak kullanma eğilimi göstermek zorunda kalmıştır. Bu ortak amaç doğrultusunda hem yabani bal arıları hem de evcil koloniler tarımsal üretim alanları ve peyzaj alanlarından yararlanmaya başlamışlardır. Bal arıları tarımsal üretim alanlarından polen nektar vb. ihtiyaçlarını karşılarken insan oğluna bitkilerin döllenmesi, ürün miktarı ve kalitesi konularında önemli faydalar sağlamaktadır. Özellikle çiçeklenme periyodu bittikten sonra insanlar tarafından kullanılan bitkiler (çayır mera bitkileri, meyve türleri, sebze türleri, endüstri bitkileri, tahıllar ve süs bitkilerinin çoğunluğu) bal arıları için çok iyi beslenme alanları sunmaktadır. Ayrıca çiçeklenme periyodunda kullanılan (tıbbi ve aromatik bitkiler, yem bitkilerinin bazıları) bitkilerden de arılar hasat işlemine kadar yararlanabilmektedir. Bal arıların tarımsal üretim de kullanılması verim ve kaliteyi olumlu etkilemek ile kalmayıp üreticilere bal polen ve diğer arı ürünleri sağlayarak ekstra ekonomik katkı sağlamaktadır. Bal arılarının tarımsal üretim de kullanılması; polinasyon, ürün miktarı ve kalitesini artırmak veya arı ürünlerinin artırılması yönelik iki temel amaç niteliğinde yapılabilmektedir. Çoğalan insan nüfusu, değişen iklim ve bozulan toprak yapısı göz önüne alındığında bal arılarının korunması ve tarımsal üretim de kullanılması önemi her geçen gün artan konulardan biridir. Tarımsal üretimde arı bitki ilişkisinin daha fazla araştırılması ve karşılıklı faydalanmanın iki taraf içinde dengelenmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Polinasyon, arıcılık, kalite, verim

Honeybees (*Apis mellifera* L.) and Agricultural Production

Abstract

The increase in the human population on earth is rapidly changing the utilization rates of natural resources and the environment. By using intellect and knowledge, humans have rapidly gained superiority over other living and non-living beings with which they live on earth. One of the species that mankind has quickly established superiority and domesticated to a certain extent has been honeybees. Honeybees and human beings realized the necessity of living together in order to sustain their existence and had to tend to use resources together. For this common purpose, both wild honeybees and domesticated colonies have started to utilize agricultural production areas and landscapes. While honeybees meet their needs such as pollen, nectar, etc. from agricultural production areas, they provide important benefits to people in terms of fertilization of plants, product quantity and quality. In addition, bees can benefit from plants used during the flowering period (medicinal and aromatic plants, some forage plants) until harvesting. The use of honeybees in agricultural production not only positively affects yield and quality, but also provides extra economic contribution to producers by providing honey pollen and other bee products. The use of honeybees in agricultural production can be done for two main purposes: pollination, to increase the quantity and quality of crops or to increase bee products. Considering the increasing human population, changing climate and degradation soil, the protection and

utilization of honeybees in agricultural production is one of the issues of increasing importance. The bee-plant relationship in agricultural production should be further investigated and mutual benefit should be balanced for both sides.

Keywords: Pollination, beekeeping, quality, yield

Kentsel Tarım, Sürdürülebilir Yaşama ve Gıda Güvenliğine Vurgu Yapan Yeni Bir Yaklaşım

Reza AMİRNIÁ ^{1*}, Mahdi GHİYASÍ²

^{1,2}*Urmia Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Üretim ve Genetiği Bölümü Urmia İran*

*Sorumlu yazar: ramirnia@gmail.com

Özet

Kentsel tarım gıda güvenliği sorunlarına yanıt olup yeni ve sürdürülebilir bir çözüm olarak, son yıllarda büyük ilgi görmüştür. Bu tür tarım, şehirlerin içinde ve çevresinde gıda üretimini içerir ve dikey, hidroponik, akuaponik ve diğer modern yöntemlerle yapılabilir. Kentsel tarımın temel faydalarından biri gıda üretimi ile tüketimi arasındaki açığın azaltılmasıdır. Bu, nakliye maliyetlerinin azalmasına, sera gazı emisyonlarının azalmasına ve ürün tazeliğinin artmasına yol açar. Kentsel tarım aynı zamanda pandemi veya doğal afetler gibi kriz zamanlarında özellikle önemli olan uzun ve karmaşık temin zincirlerine olan bağımlılığın azaltılmasına da yardımcı olabilir. Ayrıca kentsel tarım, kentsel alanların daha iyi üretkenliğine katkıda bulunabilir. Çatıları, duvarları ve diğer kullanılmayan alanları kullanarak gıda üretimini artırmak ve kentsel yaşam kalitesinin artmasına yardımcı olmak mümkündür. Bu tür tarım aynı zamanda şehir sakinleri için iş yaratabilir ve yeni ekonomik fırsatlar sağlayabilir. Çevresel açıdan bakıldığında kentsel tarım, kirliliğin azaltılmasına ve hava ve toprak kalitesinin iyileştirilmesine yardımcı olabilir. Kentsel ortamlardaki bitkiler karbondioksiti emebilir ve iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılmasına yardımcı olabilir. Genel olarak kentsel tarım, gıda güvenliğinin sağlanması, çevresel etkilerin azaltılması ve kentsel sürdürülebilirliğin geliştirilmesi açısından etkili bir strateji olarak kabul edilmektedir. Bu tür tarım yalnızca kentsel toplulukların gıda ihtiyaçlarını karşılamakla kalmaz, aynı zamanda gelecekteki zorluklara karşı daha sürdürülebilir, daha yeşil ve daha dirençli şehirler yaratılmasına da yardımcı olabilir.

Anahtar kelimeler: gıda güvenliği, kentsel topluluklar, sera gazları, hava kalitesi, kentsel sürdürülebilirlik.

Aqrar Sahədə İnnovasiyalar və Fondların Xarakteristikası

TEYMUR ABBASOV*

Naxçıvan Dövlət Universiteti, İqtisad elmləri doktoru, Naxçıvan

*Sorumlu yazar: teymurabbasov@ndu.edu.az

Özet

Elmi məqalədə aqrar bazarın təşkili və innovasiyalı inkişafının maddi və texniki təminatı onun avadanlığa olan tələbatı, yeni texnoloji xətlərə və yeniləşmə istiqamətində daha mütərəqqi texniki quruluşu və fondlarla silahlanma səviyyəsi ilə bağlı məsələlərə baxılmışdır. Məqalədə aqrar sahədə gedən iqtisadi islahatlar ilə bağlı olaraq, Muxtar Respublikanın kənd təsərrüfatının texnika və maddi vasitələrlə təchiz edilməsinin yeni mexanizmi işlənməsi, təkmilləşdirməsi və bazar münasibətləri şəraitinə uyğunlaşdırılması məsələlərinə xüsusilə diqqət yetirilmişdir. Qeyd edilmişdir ki, son illər kənd təsərrüfatı müəssisələrinin fondla təchiz olunmasında ciddi dəyişikliklər baş vermişdir. Sonda qeyd edilmişdir ki, Muxtar Respublika aqrar-sənaye kompleksinin, o cümlədən kənd təsərrüfatının istehsal əlaqələrinin inkişafı üçün bir sıra tədbirlər kompleks formada həyata keçirilməlidir və həmin tədbirlər sistemində təchizatın mütərəqqi formalarından istifadə edilməlidir.

Açar sözlər: innovasiyalı inkişaf, aqrar sahə, fondlar, aqrar-sənaye kompleksi, bazar münasibətləri, resurs təminatı, innovasiya siyasəti.

Naxçıvan Mr-Də Torpaq Münbitliyinin Artırılmasında Seolit Mineralından İstifadə Etmək Üçün Aparılan Tədbirlər

Sahib HACIYEV^{1*}, Akim AXUNDOV²

¹Naxçıvan Dövlət Universiteti, dosent, Təbiət elmləri və kənd təsərrüfatı fakültəsi, coğrafiya kafedrası

²Naxçıvan Dövlət Universiteti, Memarlıq və Mühəndislik Fakültəsi, Meliorasiya və Ekologiya Mühəndisliyi kafedrasının doktorantı

*Sorumlu yazar: sahib-haciyev@mail.ru

Özet

Giriş və Məqsəd: Müasir dövrdə yaşadığımız planetin 7 %-i və yaxud 954 mln. hektarın şorlaşmış və şorakətləşmiş torpaqlar təşkil edir. Aparılmış hesablamalara əsasən müəyyən olmuşdur ki, hər il təqribən 1 mln hektar torpaq sahəsi şorlaşma və şorakətləşmə prosesləri nəticəsində əkin dövrüyyəsindən çıxır. Qeyd olunan ekoloji problemlər (şorlaşma, şorakətləşmə və digər mənfi amillər) ölkəmizdə, muxtar respublikanın ərazisində, o cümlədən tədqiqat obyektimiz olan Sədərək inzibati rayonunda eyni adlı maili düzənliyin və Şərur düzənliyinin qərb hissəsində yerləşən Dəmirçi kənd bələdiyyəsinə aid olan torpaq sahələrində də müşahidə olunur. Məhz, bu baxımdan Sədərək inzibati rayonunda torpaq münbitliyinin qorunması və artırılması üçün seolit mineralı üzrə tədqiqatların aparılması aktualıq təşkil edir.

Tədqiqatın məqsədi: Sədərək inzibati rayonunda seolit mineralından istifadə etməklə torpaqların xassə və rejimlərini mövsümi və uzun müddət ərzində tənzimlənməsini, şorlaşmış torpaqların yararlı hala salınmasını, bitkilərin normal qidalanmasını, onların böyümə və inkişafını, həmçinin bitkilərdən yüksək və keyfiyyətli məhsul alınmasını təmin etmək üçün lazımı tədbirlər həyata keçirməkdən ibarətdir.

Materiallar və Metodlar: Sədərək inzibati rayonunda torpaqların mədəni bitkilər altında seolit mineralından istifadə edərkən xarici ölkələrin, Azərbaycan və muxtar respublika alimlərinin bu istiqamətdə apardıqları tədqiqat işlərinin nəticələrindən, xəritə, ədəbiyyat və tərtib etdikləri metodik vəsaitləri toplanaraq, təhlil olunmuş və tədqiqat işində istifadə olunmuşdur. Xarici alimlərdən (Дж. Ханбелл., М. Ньусон 1977, V.Volobuev 1945-85, S.Babayev 1977-2000, Q.Əzizov 1990-2004, Ə.Quliyev 1977-2020, S.Hacıyev 1976-2023, N.Bababəyli 1995-2021, R.Əmirov, P.Fətullayev 2012 və digərlərini göstərmək olar. Tarla təcrübələrində həmçinin uzun illər Naxçıvan MR-in müxtəlif kəndlərindən toplanaraq genofonda daxil edilmiş və ölkənin aparıcı elmi-tədqiqat institutlarından, həmçinin Beynəlxalq elm təşkilatı olan İCARDA-dan alınmış toxum materialından istifadə olunmuşdur. Nəticələr: Tədqiqat obyektində seolit mineralının torpaq strukturunun yaxşılaşdırılmasına, uduculuq qabiliyyətinə, meliorativ xüsusiyyətlərinə, həmçinin kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılmasına aid potensial imkanları və müsbət nəticələri öyrənilərək ortaya qoyuldu.

Müzakirə və Nəticə: Tədqiqat obyektində seolit mineralının torpaq strukturunun yaxşılaşdırılmasına, uduculuq qabiliyyətinə, meliorativ xüsusiyyətlərinə, həmçinin kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılmasına aid potensial imkanları və müsbət nəticələri müzakirə olunaraq təhlil olundu. Tədqiqat işimizdə alınmış müsbət nəticələr Sədərək inzibati rayonunun və eyni zamanda muxtar respublikanın təsərrüfat sahələrində torpaq mühitinin mədəni bitkilər altında səmərəli istifadə olunması üçün tövsiyə olunmuşdur.

Açar sözlər: Seolit, mineral, eko-coğrafiya, torpaq, duzluluq

Measures Taken to Use Zeolite Mineral in Increasing Soil Fertility in Nakhchivan MR

Abstract

Introduction and Purpose: 7% or 954 mln. hectare of saline and salinized soils. Based on the calculations, it has been determined that every year approximately 1 million hectares of land is left out of cultivation due to salinization and salinization processes. The mentioned environmental problems (salinization, desiccation, and other negative factors) are observed in our country, in the territory of the autonomous republic, including in the lands belonging to the Demirchi village municipality located in the western part of the Sharur plain and the sloping plain of the same name in the Sadarek administrative district, which is our research object. From this point of view, it is urgent to carry out research on zeolite mineral to protect and increase soil fertility in Sadarak administrative region.

The purpose of the research: To implement necessary measures to ensure seasonal and long-term regulation of soil properties and regimes in the Sadarak administrative region, the objectives include: 1. Making salinized soils useful. 2. Providing normal nutrition for plants. 3. Facilitating their growth and development. 4. Obtaining high-quality products from plants using zeolite mineral.

Materials and Methods: When using zeolite mineral under cultivated plants in the administrative region of Sadarak, the results of the research conducted by the scientists of foreign countries, Azerbaijan and the autonomous republic in this direction, maps, literature and methodical materials compiled by them were collected, analyzed and used in the research work. From foreign scientists (Dzh. Hanwell, M. Newson 1977, V. Volobuev 1945-85, S. Babayev 1977-2000, G. Azizov 1990-2004, A. Guliyev 1977-2020, S. Hajiyev 1976-2023, N. Bababeyli 1995-2021, R. Amirov, P. Fatullayev 2012, etc. In field experiments, they were also collected from various villages of Nakhchivan MR for many years and included in the gene pool and received from the leading research institutes of the country, as well as from ICARDA, an international scientific organization. seed material was used.

Results: In the research object, the potential possibilities and positive results of the zeolite mineral for improving the soil structure, absorption capacity, meliorative properties, as well as increasing the productivity of agricultural plants were studied and revealed.

Discussion and Conclusion: The potential opportunities and positive results of the zeolite mineral in improving soil structure, absorption capacity, meliorative properties, as well as increasing the productivity of agricultural plants were discussed and analyzed in the research facility. The positive results obtained in our research were recommended for the efficient use of the soil environment under cultural crops in the agricultural areas of the Sadarak administrative region and at the same time the autonomous republic.

Keywords: Zeolite, mineral, eco-geography, soil, salinity

Sığır Çiftliklerinde Uygulanan Biyogüvenlik Önlemlerine İlişkin Viral Patojenlerin Risk Değerlendirmesi

Yavuzkan PAKSOY¹ Ömer Barış İNCE^{2*}, Ahmet SAİT³, Emrah Gökay ÖZGÜR⁴, Caner ALIÇ⁵

¹*School of Higher Education Horse Breeding and Coaching Program, Necmettin Erbakan University, Ereğli, Konya, Türkiye*

²*Department of Virology, Veterinary Faculty, Necmettin Erbakan University, Ereğli, Konya, Türkiye*

³*Pendik Veterinary Control Institute, Pendik 34890 İstanbul, Türkiye*

⁴*Department of Biostatistics, Medicine Faculty, Marmara University, İstanbul, Türkiye*

⁵*Adana Provincial Directorate of Agriculture and Forestry, Adana, Türkiye*

*Sorumlu yazar: baris.ince@erbakan.edu.tr

Özet

Bu çalışma, Konya ve Adana il bölgesinde sığır çiftliklerine dolaylı temaslar yoluyla bulaşma olasılığının tahmin edilmesi için bir risk değerlendirme modelini içermektedir. Çalışmada proje süreci boyunca 16 sığır çiftliğinden toplam 274 sığırdan kan ve swap örnekleri alındı. Kan serum örnekleri, viral patojenlere karşı spesifik antikorları tespit etmek için indirekt-ELISA ile test edildi. Toplanan nasal swap örneklerinden viral nükleik asit ekstraksiyonu varlığı ticari PCR kiti ile test edildi. İşletme ve örneklenen hayvana ilişkin biyogüvenlik verileri kan/swap alma sırasında kaydedildi. Potansiyel risk faktörlerini belirlemek için veriler logistik regresyon ile analiz edildi. Her işletmenin biyogüvenlik anketlerinden elde edilen veriler, bilimsel literatür ve sığır çiftliğinin veteriner hekimlerinden, hayvan bakımı işçilerinden alınan görüşler, risk faktörü parametrelerinin değerleri, işletmeye patojen giriş olasılığını tahmin etmek için kullanıldı. Sonuçlar; çiftlik bazında seropozitiflik %0-50 arasında değişmekteydi. Hayvan düzeyinde viral patojen seropozitifliği %21(57/274) idi. Sonuçlar, viral patojenlerin dolaylı temaslar yoluyla bulaşma olasılığının çok heterojen olduğunu gösterdi. Çalışma, ziyaretçilere koruyucu kıyafet sağlamanın, hayvan hareketlerinin sıklığının az olması ya da hiç olmaması, çoğu işletme için enfeksiyon olmama olasılığı üzerinde etkisi olduğunu gösterdi. Çalışma, biyogüvenlik önlemlerinin çiftçilere ve veteriner hekimlere etkisini göstermek ve böylece biyogüvenlik konusunda farkındalıklarını artırmak için yararlı bir araç olabilir. Ayrıca, sığır çiftliklerinde hastalık giriş olasılığını azaltmak için hangi önlemlerin önceliklendirilmesi gerektiğine dair karar vermeyi destekleyebilir.

Anahtar Kelimeler: Sığır çiftliği, biyogüvenlik, viral patojenler

Risk Assessment of Viral Pathogens Regarding Biosecurity Measures Applied in Cattle Farms

Abstract

This study includes a risk assessment model to estimate the probability of transmission through indirect contacts to cattle farms in Konya and Adana provinces. In the study, blood and swab samples were taken from a total of 274 cattle from 16 cattle farms during the project period. Blood serum samples were tested with indirect-ELISA to detect specific antibodies against viral pathogens. The presence of viral nucleic acid extraction from the collected nasal swab samples was tested with a commercial PCR kit. Biosecurity data regarding the farm and the sampled animal were recorded during blood/swap collection. Data were analyzed with logistic regression to determine potential risk factors. Data obtained from biosecurity surveys of each farm, scientific literature and opinions received from veterinarians and animal care workers of the cattle farm, values of risk factor parameters were used to estimate the probability of pathogen entry into the farm. Results; seropositivity ranged between 0-50% on a farm basis. Viral pathogen seropositivity at animal level was 21% (57/274). The results showed that the probability of viral pathogens being transmitted through indirect contacts was very heterogeneous. The

study showed that providing protective clothing to visitors, low or no animal movements had an impact on the probability of not being infected for most farms. The study could be a useful tool to demonstrate the impact of biosecurity measures to farmers and veterinarians and thus increase their awareness of biosecurity. It could also support decision making on which measures should be prioritized to reduce the probability of disease introduction in cattle farms.

Keywords: Cattle farm, biosecurity, viral pathogens

** This study was supported by the Scientific Research Coordination Unit of Necmettin Erbakan University under the project number 23GAP25001.*

Naxçıvan Muxtar Respublikasının Şəraitində Kənd Təsərrüfatı Bitkilərinin Tozlanmasında Bal Arılarının Rolu

Elsevər Əsədov*

Nakhchivan State University

*Sorumlu yazar: elsevər.əsədov@ndu.edu.az

Özet

Naxçıvan Muxtar Respublikası təbii-coğrafi mövqeyi kənd təsərrüfatının inkişafı üçün əlverişli hesab olunur. Muxtar respublikada heyvandarlıqla yanaşı, əkinçilik (tarlaçılıq, bağçılıq, bostançılıq) inkişaf etmişdir. Xüsusilə son illərsə əkin sahələrinin genişləndirilməsi və meyvə bağlarının salınmasına baxmayaraq bir sıra qayğılar və problemlər də yaranmışdır. Bitkiçilikdə ən böyük problemlərdən biri olan məhsuldarlığın aşağı olması bir sıra səbəblərə (xəstəliklər, suvarma problemləri və s) bağlı olduğu kimi, kənd təsərrüfatı bitkilərin çiçəkləməsi dövründə yağışlı havaların çoxluğu və ətrafda çiçəklərin əsas tozlayıcıları olan arı ailələrinin az olması ilə də bilavasitə əlaqədardır. Bu kimi hallar xüsusilə 2024-cü ilin erkən bahar və yaz dövrlərində çox müşahidə olundu. Kənd təsərrüfatı bitkilərində aparılan dərmanlama işləri arıçıların arıxanalarını həmin dövrdə bağlardan və əkin sahələrindən uzaqlara aparmasına səbəb olur. Bu dövrdə arıların sayının çox az olması, eyni zamanda günün çox hissəsinin yağışlı keçməsi meyvələrin çox az məhsuldarlığına səbəb olmuşdur. Bu hal xüsusilə Naxçıvan şəhəri, Babək, Şərur, Culfa və Kəngərli rayonlarında və ətraf yaşayış məntəqələrində çox müşahidə olunmuşdur. Nəticədə ərik, göycə, şaftalı, gilə, gavalı, badam kimi bitkilərin çox az məhsuldarlığı ilə yadda qalan il oldu. Problemin həlli yolları kimi ilk növbədə kənd təsərrüfatı bitkilərinin dərmanlama vaxtlarının əvvəlcədən müəyyənləşdirilməsi və arıçılara bu barədə vaxtında məlumatın verilməsi, arıçıların arıxanalarını bitkilərin çiçəkləmə dövrlərində bağ və bostanlara yerləşdirməsi mühüm əhəmiyyət daşımaqdadır. Xüsusilə ürkən yazda yüksək dağlıq və orta dağlıq zonada məskunlaşmış arıxanaların kənd təsərrüfatı bitkilərinin çiçəklədiyi dövrlərdə aran zonalardakı bağ və bostanlara köçürülməsi üçün məqsədli işlər aparılmalı, onlara nəqliyyat və sığın dəstəklərin göstərilməsi təşkil edilməlidir. Arıxanaların bağ və bostanlara köçürülməsi həm bitkilərin məhsuldarlığının artırılmasına, həm də arı ailələrinin yüksək inkişafına səbəb olacaqdır.

Açar sözlər: kənd təsərrüfatı, çiçəkləmə, arı, məhsuldar

Effects of Intercropping and Mycorrhizal Fungi on Cadmium Uptake By Oilseed Rape

Adel Dabbagh Mohammadi NASSAB^{1*}, Ebrahim BENYAS², Shahin OUSTAN³

^{1,2}*Department of Ecophysiology, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran*

³*Department of Soil Science, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran*

***Sorumlu yazar:** *adeldabb@yahoo.com*

Abstract

This research was performed in order to evaluate of Cd uptake from soil by oilseed rape in intercropping with red bean and barley in comparison with monocropping. Factorial experimental based on Randomized Complete Block design was used, whereas intercropping treatments included barley + oilseed rape (H+B), red bean + oilseed rape (P+B) and monocropping of oilseed rape (B), Cd concentration as 30 and 100 mg Cd kg⁻¹ soil and arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) as non-inoculated (m₀) and inoculated (m₁). Concentration and total quantity of Cd in oilseed rape shoot were significantly increased in intercropping of H+Bm₁ in both concentration of 30 and 100 mg kg⁻¹ Cd in comparison with monocropping without AMF. Concentration and total quantity of Cd per oilseed rape plant was enhanced 101.4% and 209.2% in H+Bm₁30 and 36.1% and 180.2% in H+Bm₁100 in comparison with Bm₀30 and Bm₀100, respectively. Oilseed rape in intercropping of H+Bm₀100 was as hyperaccumulator because absorbed Cd was more than 100 mg kg⁻¹ dry weight (114.55 mg Cd kg⁻¹). Cd concentration in shoot of oilseed rape in intercropping of P+B had no significant increase related to monocropping in same concentration but total quantity of Cd was increased due to increase oilseed rape biomass. Intercropping with AMF led to high intercropping harvest ratio of Cd basis (IHR) and phytoremediation efficiency of intercropping (PEI) that is appropriate for phytoremediation.

Keywords: AMF, cadmium, intercropping, phytoremediation, monocropping.

Süzen Poşette Tüketime Sunulan Limonlu Yeşil Çayın Ağır Metal İçeriğinin Belirlenmesi

Ş. Burçin ALKAN^{1*}, Abdullah ÖKSÜZ¹, Elanur ALTAY¹, Merve Rümeysa GÜLER¹, Beyza Nur EĞRİ¹

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Konya, Türkiye

*Sorumlu yazar: sbalkan@erbakan.edu.tr

Özet

Giriş: Yeşil çay, *Camellia sinensis* bitkisinin yapraklarından elde edilir ve antioksidan içeriği yüksek bir içecektir. Günümüzde süzen poşette sunulan aromalı yeşil çaylar hazırlama ve tüketim kolaylığı nedeniyle tüketiciler tarafından sık tercih edilebilmektedir. Bu çalışmada beş markaya ait süzen poşette tüketime sunulmuş limon aromalı yeşil çayın yaprağı, yeşil çay infüzyonu, süzen poşet materyalinde ve infüzyon için kullanılan musluk suyunda ağır metal analizinin yapılması ve yeşil çay için günlük önerilen tüketim miktarı üzerinden ağır metallere olası maruziyet riskinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem: Limon aromalı yeşil çayın yaprağı, yeşil çay infüzyonu, süzen poşet materyalinde ve infüzyon için kullanılan musluk suyunda alüminyum (Al), krom (Cr), demir (Fe), kobalt (Co), bakır (Cu), arsenik (As), kadmiyum (Cd), cıva (Hg) ve kurşun (Pb) elementleri basınç altında mikrodalga cihazında (MARS 5) organik madde 10 mL ultra saf nitrik asit ile yakılarak sıvı fazına alınmış, kül içermeyen fitre kağıdından süzülerek ultra saf su ile belirli bir hacim tamamlanmış ve elementlerin konsantrasyonları önceden kalibre edilmiş İndüktif Eşleşmiş Plazma Kütle Spektrometresi (Agilent Technologies 7900 ICP-MS) cihazı ile yapılmıştır.

Bulgular: Beş markadan birine ait yeşil çay yapraklarının ağır metal (Al: 1980,1(1916,2-2035,2) mg/kg, Cr: 4,3 (3,3-5,6) mg/kg, Cu: 12,3 (12,6-12,8) mg/kg ve Cd: 0,048 (0,04-0,05) mg/kg) içeriğinin diğer bazı markalara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Yeşil çay yaprakları için belirlenen ağır metal limit değerlerine göre değerlendirildiğinde bir markanın tüm numunelerinin ve diğer bir markanın iki numunesinin Hg içeriğinin maksimum limiti (>0.3 mg/kg) aştığı tespit edilmiştir. Ayrıca bir markaya ait numunenin Cr içeriğinin belirlenen üst limitten (>5 mg/kg) daha yüksek çıktığı bulunmuştur. Yeşil çay infüzyon örneklerinde Fe, Co, Cd, Hg ve Pb tespit edilmemiştir. Yapılan hesaplama ve değerlendirmelere göre üç markaya ait yeşil çay tüketimiyle Al için ve bir markaya ait yeşil çay tüketimiyle Cu için günlük oral referans doz miktarı aşılmış olacağı bulunmuştur. Süzen poşet ve içme suyunun ağır metal açısından risk oluşturmadığı belirlenmiştir.

Sonuç ve Tartışma: Yeşil çay içerdiği antioksidan öğeler sayesinde yeterli ve düzenli tüketildiği takdirde sağlık üzerine olumlu etkisi olan bir içecektir. Tüketiciler tarafından hazırlama kolaylığı ve aroması nedeniyle süzen poşette satışa sunulan limonlu yeşil çay tüketmeyi tercih edebilmektedir. Limonlu yeşil çayın infüzyonunda bazı markalarda Al ve Cu için günlük oral referans doz miktarının aşılabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: yeşil çay, ağır metal, indüktif eşleşmiş plazma kütle spektrometresi

Teşekkür: Bu araştırma Necmettin Erbakan Üniversitesi BAP Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir (Proje No: 23LÖKAP30002).

Quantitative Analysis of Heavy Metal Content in Lemon-Flavored Green Tea Packaged in Strainer Bags

Abstract

Introduction: Green tea, derived from the leaves of *Camellia sinensis*, is a widely consumed beverage known for its high antioxidant content. The increasing popularity of flavored green teas, particularly those offered in filter bags, is largely attributed to their convenience in preparation and consumption. This study aimed to conduct a comprehensive analysis of heavy metal concentrations in lemon-flavored green tea leaves, the infusion of green tea, the materials used in filter bags from five different brands and the tap water utilized in the infusion process. The potential risk of exposure to heavy metals, based on the daily recommended consumption of green tea, is also evaluated.

Material and Method: The concentrations of aluminum (Al), chromium (Cr), iron (Fe), cobalt (Co), copper (Cu), arsenic (As), cadmium (Cd), mercury (Hg), and lead (Pb) were analyzed in samples. Organic matter was digested with 10 mL of ultra pure nitric acid using microwave assisted digestion system (MARS 5). Digested samples were filtered through ashles filter paper, then the volume made up with an ultra pure water. The concentration of heavy metals were determined using inductively coupled plasma mass spectrometry (Agilent Technologies 7900 ICP-MS).

Results: The analysis revealed that the heavy metal contents in green tea leaves from one of the five brands was significantly higher compared to others, specifically for Al (1980.1 [1916.2–2035.2] mg/kg), Cr (4.3 [3.3–5.6] mg/kg), Cu (12.3 [12.6–12.8] mg/kg), and Cd (0.048 [0.04–0.05] mg/kg) ($p < 0.05$). When assessed heavy metal limits for green tea leaves, mercury level exceeded the limit in all samples in one brand and two samples from another brand exhibited Hg concentration exceeding the maximum permissible limit (>0.3 mg/kg). Additionally, Cr content in one sample from a specific brand was found to be above the established upper limit (>5 mg/kg). No detectable levels of Fe, Co, Cd, Hg, or Pb were observed in the green tea infusion samples. Furthermore, results revealed that the daily oral intake dose for Al would be exceeded with the consumption of green tea from three brands, and similar observation was seen in Cu level in one brand. The filter bag material and tap water showed no risk in terms of heavy metal contents using them for hot drink preparation.

Conclusion: Green tea, known for its high antioxidant content, offers significant health benefits when consumed regularly and in appropriate quantities. Consumers prefer to consume lemon green tea, which is sold in strainer bags, due to its ease of preparation and aroma. However, this study point out that the daily oral reference dose for Al and Cu may be exceeded in the infusions of certain brands of lemon-flavored green tea. This potential risk should be carefully considered by consumers and producer.

Key words: green tea, heavy metal, inductively coupled plasma mass spectrometry

Acknowledgement: This research was funded by the Necmettin Erbakan University Scientific Research Projects Coordination Office (Project No: 23LÖKAP30002).

Sürdürülebilir Tarımda Manyetik Kuvvet Uygulamalarına Bir Bakış

Reza AMİRNIÁ^{1*}, Mahdi GHİYASÍ¹

¹Urmia Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Üretim ve Genetiği Bölümü Urmia İran

*Sorumlu yazar: ramirnia@gmail.com

Özet

Manyetizmanın tarımda yeni ve istikrarlı bir teknoloji olarak uygulanması son yıllarda dikkate alınmıştır. Manyetizmanın bitkilerin büyümesi ve gelişmesi, ürünlerin kalitesi, su ve toprak kaynaklarının yönetimi üzerinde olumlu etkileri olabilir. Tarımda manyetizmanın en önemli uygulamalarından biri sulama verimliliğini arttırmaktır. Mıknatıslanmış su normal sudan farklı fiziksel ve kimyasal özelliklere sahiptir, bu da suyun ve besin maddelerinin bitki kökleri tarafından alınımını artırır. Bu, su tüketiminin azaltılmasına ve tarım ürünlerinin verimliliğinin artmasına yardımcı olur. Ayrıca tohumlarda manyetik alanların kullanılması çimlenmeyi ve bitkilerin erken büyümesini hızlandırabilir. Araştırmalar, tohumların manyetik alanlarla işlenmesinin çimlenme oranının artmasına, köklerin ve gövdelerin daha hızlı büyümesine ve genel bitki sağlığının iyileşmesine yol açtığını göstermiştir. Ayrıca manyetizmanın toprak üzerinde olumlu etkileri olabilir. Manyetik alanların kullanımı toprak yapısını iyileştirebilir, mikrobiyal faaliyetleri artırabilir ve organik maddenin ayrışmasını hızlandırabilir. Son olarak manyetizma, zararlılar ve bitki hastalıklarının yönetiminde de faydalı olabilir. Araştırmalar, manyetik alanların belirli zararlıların ve bitki hastalıklarının sayısını azaltmada olumlu etkileri olabileceğini göstermiştir. Genel olarak manyetizmanın tarımda uygulanması, verimliliği artırmak, kaynak tüketimini azaltmak ve tarım ürünlerinin kalitesini artırmak için yenilikçi ve sürdürülebilir bir yöntem olarak kullanılabilir.

Anahtar kelimeler: manyetik kuvvet, çimlenme, toprak, zararlılar

National Economic Importance of Some Species of Plants Containing Essential Oils. (Esansiyel Yağ (Uçucu Yağ) İçeren Bitkilerin Bazı Türlerinin Ulusal Ekonomik Açından Önemi)

Aynur İBRAHİMOVA*

Biyoloji bölümü öğretmeni, Orcid İD: 000-0001-5713-6740

*Corresponding author: a.ibrahimova@yahoo.com

Abstract

Introduction and purpose. Food security is defined as the state of "all people always having access to food of sufficient quality to lead a healthy and active life". As a rule, the concept of food security includes the ability of people to obtain food that meets both physical and economic food needs, including food preferences. Food security also depends on people's ability to have enough food at any time to maintain an active and healthy lifestyle. Food safety; includes measures to increase food stability and productivity in order to eliminate future food shortages due to risk factors such as famine, drought, wars, economic instability. Nutrient species of essential oil plants have high nutritional value. Therefore, research and study of essential oil plants is an urgent issue. Materials and Methods. The aim of the study is essential oil plants with nutritional importance. Classical and modern botanical-floristic, systematic, ecological, phytocenological and statistical methods were used in the research In the processing of plant samples taken from essential oil plants, "Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. The book titled "Taxonomic spectrum of the flora of Naxçıvan Muxtar Republic" was used. Finding: Research has found that nutritious species of essential oil plants have high nutritional value. To ensure food security, these species can be used to increase food stability and productivity to eliminate future food shortages. Discussion and conclusion. As a result of literature research and research, it became clear that it is impossible to imagine our cuisine without essential oils, nutritious and aromatic herbs. Essential oil plants are also used as natural medicine. Each has its own benefits. During the research, the benefits of essential oil plant species that are important in terms of nutritional value were investigated and it was concluded that the rich plant resources of the Nakhchivan Autonomous Republic, especially essential oil plants, can be used to provide valuable plant raw materials to the confectionery and medical industry. materials. In addition to being beneficial to environmental health, the oils obtained from these can also be used for technical purposes in various industries.

Keywords: food, plants, ether, important

Eco-Geographical and Morphological Diversity of Iranian Sesame Landraces

Abdollah Hassanzadeh GHORTTAPEH^{1*}, M. ABASALI², F. GHANAVATI², N. ALLAHYARI³, G.R. KHAKIZAD⁴, A. MIRAKHORLI⁵, R.A. ALITABAR⁶, A. TAHERIPOR⁷, R. KANANI⁸, M.R. KYANI⁹, H.R.FANAEI¹⁰, S. HABIBIFAR¹⁰, H. GHOJIG¹¹, A. NAKHAEI¹², M.J.KARAMI¹³, G.R.ABADOZ¹⁴, K.ABBASI¹⁵, A. HAMZEHNEGAD¹⁶, S. SAFARI¹⁷, SH ASGARI¹⁸, H.AZIZI¹⁹, H. MANOCHEHRI²⁰, A. FATHI²¹, M. ASADI-POUR²², A. SOLTANI²³, A.H. ASGARI²⁴, N. KAZERANI²⁵, N. FOROMADI²⁶, M. SAMANI²⁷.

¹Horticulture Crop Science Research Department, West Azarbaijan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center; (AREEO), Urmia, Iran. ²Seed and Plant Improvement Institute, (AREEO), Karaj, Iran. ³Ardabil Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Ardabil, Iran.

⁴Hamadan Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Hamadan, Iran. ⁵Kermanshah Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Kermanshah, Iran. ⁶Mazandaran Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Sari, Iran.

⁷Zanjan Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Zanjan, Iran. ⁸East Azerbaijan Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Tabriz, Iran.

⁹Khorasan Razavi Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Mashhad, Iran.

¹⁰Sistan va Blochestan Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Zabol, Iran.

¹¹Golestan Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Gorgan, Iran.

¹²Khorasan Jenobi Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Birjand, Iran.

¹³Fars Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Shiraz, Iran. ¹⁴Khozestan Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Ahvaz, Iran. ¹⁵Kordestan Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Sanandaj, Iran. ¹⁶Kerman Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Kerman, Iran. ¹⁷Charmahal va Bakhtyari Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Shahrkord, Iran. ¹⁸Ilam Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Ilam, Iran. ¹⁹Kohkiluyeh va Boyer-Ahmad Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Yasooj, Iran. ²⁰Isfahan Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Isfahan, Iran. ²¹Markazi Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Arak, Iran. ²²Lorstan Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center of province; (AREEO), Khoram abad, Iran. ²³Yazd Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Yazd, Iran. ²⁴Hormozgan Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Bandar-Abas, Iran. ²⁵Boshehr Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Boshehr, Iran. ²⁶Semnan Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Semnan, Iran. ²⁷Khorasan Shomali Agricultural and Natural Resources Research, and Education Center; (AREEO), Bojnord, Iran.

*Corresponding author: a.g.hassanzadeh@gmail.com

Abstract

Sesame (*Sesame indicum* L.) is important field crops. It is planting for aims of industrial and edible oil crop. The 4-year studies in different provinces to collect identify and evaluate the genotypes of native sesame in Iran. According to the results of this study, 211 local varieties of sesame seed from different parts of the country were collected. Studies showed that the coefficient of variation and diversity index in Eco-geographical condition of collected area for sesame local varieties including latitude, altitude, annual temperature, climate, rainfall, soil type, the slope of collected area very difference. The field study showed that exist high variation in different traits of sesame local varieties, such as grain yield, oil content, 100 seed weight, leaf and stem weight and number of capsules per plant and plant weigh, this variation can be used to produce resistant varieties to environmental stress and adapted climatic conditions in sesame-cultivated area for produce high yield. The improve local varieties and cultivated genotypes to suitable climatic conditions in each region benefit for maximum use of environmental resources such as light, water and nutrients for achieve greater performance.

Keywords: Sesame, germplasm, collection, characterization, variation

Prospects of Beekeeping Development in Mountain And Foothill Flora of Nakhchivan Autonomous Republic

Bayramov Bahruz SURXAY^{1*}, Mammadli Turan BAYMAMMAD¹

¹*Nahcivan Devlet universitesi*

***Sorumlu yazar:** *behruzbayramov67@gmail.com*

Abstract

Geographical location of the area, hydrography, soil cover, diversity of flora, formation of beautiful nature under continental climate, presence of honey bearing plants in mountainous, middle and plain zones, development of beekeeping in this world makes this perspective relevant. The development of beekeeping became possible due to the ecological situation of the district, geographical location, especially the sufficient availability of honey-bearing plants, and, most importantly, the state support provided to farms. It should be noted that the main reason for the high quality of beekeeping products grown in Nakhchivan Autonomous Republic is the abundance of honey-bearing medicinal plants. Our research was based on the study of ecological situation of the zone, vegetation cover, geographical location, soil cover, soil microbiological composition, influence of hydrography and global warming on the development of beekeeping. The geographical location of the mountainous and foothills zones of the Nakhchivan Autonomous Republic, the current state of the ecological situation, the population of honey plants, the hydrography and soil cover of the zones where the honey plants are located, the current state of solar radiation, and the impact of global warming on the mentioned ecological situation have been the object of research.

Keywords: Honey bearing, mountain, foothill flora of Nahçivan

Arazi Toplulaştırmasında Çiftçi Tercihleri ve Parsel Planlaması

Kemal ÇELİK^{1*} Fatih ÇELİK²

¹Gümüşhane Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü,
Gümüşhane, Türkiye

²Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Harita Mühendisliği Anabilim Dalı Uzaktan Algılama
ve CBS Doktora Programı

*Sorumlu yazar: gumuscelik@hotmail.com

Özet

Ülkemizde tarımda kullanılan alanlar sınırlı olmasına karşın, ülke nüfusu her gün artmaktadır. Ülkemizde 27.7 milyon hektar alanda tarım yapılmaktadır. Tarım arazileri genel olarak parçalı ve çok hisseli durumdadır. Bir kişiye veya çiftçi ailesine ait arazi parçalarının birleştirilmesi, biçimlerinin değiştirilmesi ve amaca uygun olarak parsel şeklinin düzenlenmesinin yapılması gerekmektedir. Tarım arazilerinin yeniden düzenlenmesi verim artışı sağlamaktadır. Arazi toplulaştırması kapsamında yol, sulama ve kurutma kanalları kamunun yararlanması için bedelsiz olarak kamuya kazandırılmaktadır. Tarım alanlarında sulama sistemleri toplulaştırma işlemi aşamasında planlanmaktadır. Birden çok müstakil ve hisseli taşınmazlardaki payların bir araya toplanması sağlanırken taşınmaza yönelik kimlik kartları oluşturulabilmektedir. Toplulaştırma alanında toprak analizleri yapılarak üretim planlaması yapılabilecektir. Araziden alınan uydu görüntülerinden temin edilen veriler ve bilgiler sayesinde erken müdahaleler yapılabilecektir. Arazinin ihtiyaç duyduğu gübre, su, ilaç vb. zamana bağlı işlemlerde yaşanabilecek olumsuzlukların önüne geçilebilecektir. Arazi toplulaştırması ile tarımsal işletmeler için yeter büyüklükteki araziler oluşacak, ulaşımdaki zaman kaybı önlenecek, makine kullanımı artacak, parsellerin paçalı olmasından kaynaklı olumsuzlar önlenebilecektir. Toplulaştırma projeleri kapsamında tarımsal alanlarındaki üretimin sürdürülebilirliği sağlanabilecektir. Arazi toplulaştırma projeleri 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ve “3083 sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Tarım Reformu Kanunu” kapsamında yapılmaktadır. Toplulaştırma projeleri Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü “Arazi Toplulaştırma ve Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri Dairesi Başkanlığı” tarafından yürütülmektedir. Toplulaştırma işlemleri; ön etütlerin yapılması, planlama, projelendirme ve uygulama aşamalarından oluşmaktadır. Arazi toplulaştırma çalışmaları toplulaştırması, ön etütlerin yapılması, çiftçilerle mülakat yapılması, toplulaştırma alanı sınırlarının belirlenmesi, Cumhurbaşkanlığı kararı alınması, ön etüt raporunun hazırlanması, mülkiyet etütlerinin yapılması ve derecelendirmenin yapılması gibi temel aşamaları kapsamaktadır. Toplulaştırma faaliyetlerinde çok farklı problemlerle karşılaşmaktadır. Toplulaştırmada müstakil ve müşterek mülkiyetin özüne dokunulduğundan yeni parselasyonda teknik ve sosyal sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Toplulaştırma sonucunda eski mülkiyet sınırlarının korunmasına olanak yoktur. Eski sınırlar dikili tarım arazilerinde dikkate alınmakta ve sabit tesis olarak değerlendirilmektedir. Toplulaştırma alanlarında yıllarca ekilmiş ve ihya edilmiş alanlar başka kişiler adına oluşturulan parsellere isabet etmektedir. Arazi toplulaştırması sonucunda parseller dikdörtgen geometriyle oluşturulmaktadır. Fiili kullanım alanı değişikliğe uğrayan parseller yargıya taşınabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Arazi toplulaştırması, arazi bölünmesi, derecelendirme, mülakat, Devlet Su İşleri

Farmer Preferences and Parcel Planning in Land Consolidation

Abstract

Although the areas used in agriculture in our country are limited, the population of the country is increasing every day. Agriculture is carried out on 27.7 million hectares in our country. Agricultural lands are generally fragmented and multi-share. It is necessary to unite the pieces of land belonging to a person or a farmer family, to change their forms and to organise the parcel shape in accordance with the purpose. Reorganisation of agricultural lands leads to increased productivity. Within the scope of land consolidation, roads, irrigation and drying channels are acquired free of charge for public use. Irrigation systems in agricultural areas are planned during the consolidation process. Shares in multiple detached and shared immovable properties can be gathered together and identity cards can be created for the immovable property. Production planning can be made by making soil analyses in the consolidation area. Thanks to the data and information obtained from satellite images taken from the land, early interventions can be made. Thanks to the data and information obtained from satellite images taken from the land, early interventions can be made. Negativities that may occur in time-dependent processes such as fertiliser, water, pesticide etc. required by the land can be prevented. With land consolidation, lands of sufficient size will be formed for agricultural enterprises, loss of time in transportation will be prevented, use of machinery will increase, and negative problems arising from the parcels being patchy will be prevented. Within the scope of consolidation projects, sustainability of production in agricultural areas will be ensured. Land consolidation projects are carried out within the scope of 'Soil Conservation and Land Use Law No. 5403' and 'Agricultural Reform Law No. 3083 on Land Regulation in Irrigation Areas'. Land consolidation projects are carried out by the General Directorate of State Hydraulic Works 'Department of Land Consolidation and In-Field Development Services'. Consolidation operations consist of preliminary surveys, planning, projecting and implementation stages. Land consolidation activities include basic stages such as making preliminary surveys, interviewing farmers, determining the boundaries of the consolidation area, taking a Presidential decision, preparing the preliminary survey report, conducting property surveys and grading. Many different problems are encountered in consolidation activities. Since the essence of detached and joint ownership is touched in consolidation, technical and social problems may arise in new parceling. It is not possible to preserve the old property boundaries as a result of consolidation. Old boundaries are taken into consideration in planted agricultural lands and are considered as fixed facilities. Areas that have been cultivated and cultivated for years in the consolidation areas correspond to parcels created in the name of other persons. As a result of land consolidation, parcels are formed in rectangular geometry. The parcels whose actual usage area has been changed can be brought to judgement.

Key words: Land consolidation, land division, grading, interview, State Hydraulic Works

Bədii Dildə Qərənfil Çiçəyinin Tərənnümü

Sədaqət HƏSƏNOVA*

Naxçıvan Dövlət Universiteti

*Sorumlu yazar:sədaqəthəsənova@gmail.com

Özet

Məqalədə bədii əsərlərdə qərənfil çiçəyinin necə təsvir və tərənnüm edildiyini araşdırılmış, ona olan münasibət təhlil edilmişdir. Bu mürəqəslə Xurşidbanu Natəvan, Abdulla Şaiq, Nigar Rəfibəyli, Məmməd Aslan, Alı Mustafayevin "Qərənfil" mövzusunda şeirələrindən və mövzu ilə bağlı internet resurslarından istifadə edilmişdir. Linqvistik təhlil və müqayisə metodu ön plana çəkilmişdir. Azərbaycanda Qərənfilə münasibət eyni olmamış, əvvəllər hörmət və məhəbbət məqsədi ilə işlənən bu çiçək, 1990-cı ildən sevgi ünvanını dəyişmiş və "məzar gülü" sayılmışdır ki, bunun tarixi kökləri vardır. Bu baxımdan, çiçəklərin linqvistik baxımdan araşdırılmasına ehtiyac vardır. Azərbaycan xalqı çiçəklərə xüsusi diqqət və həssas münasibət göstərmiş, ədəbi-bədii dildə onların semantik mənalarından bacarıqla istifadə etmişdir. Ədəbi-bədii əsərlərdə təbiətə, onun gül-çiçəyinə yüksək münasibət vətən məhəbbətinin zəruri bir bölümü kimi diqqəti cəlb edir. Belə əsərlər vətənə, onun təbiətinə sevgini, ehtiramı coşdurur, insanda zərif duyğular oyadır. Maraqlıdır ki, çiçəklərə həsr edilmiş əsərlər "sənətkarlıq keyfiyyətləri ilə də seçilir: Deməli, poeziyamızda güllərə, çiçəklərə, ağaclara şeir qoşan şairlər, təbiətin ecazkar töhfələrini tərənnüm edən çox sayda əsərlər vardır. Bu əsərlər içərisində "Qərənfil" mövzusunda yazılanlar daha çox və mənalıdır. Onlar dil-üslub keyfiyyətləri ilə seçilməklə yanaşı, xalqımızın tarixi hadisələrini əks etdirə bilər.

Açar sözlər: söz, dil, üslub, çiçək, qərənfil.

The Singing of The Carnation in Artistic Language

Abstract

The article examines how the carnation flower is described and celebrated in artistic works, and the attitude towards it is analyzed. To this end, the poems of Khurshidbanu Natavan, Abdulla Shaig, Nigar Rafibeyli, Mammad Aslan, Ali Mustafayev on "Carnation" and Internet resources related to the topic were used. The method of linguistic analysis and comparison is brought to the fore. In Azerbaijan, the attitude towards Carnation is not the same, this flower, which used to be used for the purpose of respect and love, has changed its title of love since 1990 and is considered a "grave flower", which has historical roots. In this regard, there is a need to study flowers from a linguistic point of view. The people of Azerbaijan paid special attention and sensitive attitude to flowers, skillfully used their semantic meanings in the literary and artistic language. In literary and artistic works, a high attitude towards nature and its flowers attracts attention as a necessary part of love for the country. Such works inspire love and respect for the motherland, its nature, and awaken tender feelings in a person. It is interesting that works dedicated to flowers are distinguished by "artistic qualities: Therefore, in our poetry, there are many poets who add poems to flowers, trees, and wonderful contributions of nature. Among these works, the ones written on "Carnation" are more and more meaningful. They are distinguished by their linguistic and stylistic qualities and can reflect the historical events of our nation.

Key words: word, language, style, flower, carnation.

Türkiye’de Yetiştirilen Sert Kabuklu Meyvelerin Yağ, Yağ Asitleri, Yağda Çözünebilen Vitaminler ve Mikro Element Kompozisyonunun Araştırılması

Zeynep Gülser ULUTAŞ¹ Abdullah ÖKSÜZ^{1*}

¹ Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik A.D, Konya-Türkiye

*Sorumlu yazar: aoksuz@erbakan.edu.tr

Özet

Amaç: Sert kabuklu meyveler (Antep fıstığı, kaju, fındık, badem, ceviz, çam fıstığı, kayısı çekirdeği içi vb.), besin öge içeriği açısından zengin bir kaynak olması nedeniyle insan sağlığı üzerinde çeşitli etkileri var olmaktadır. Bu çalışmada, Türkiye’de yetiştirilen çeşitli sert kabuklu meyvelerin yağ, yağ asitleri ve mikro element kompozisyonunun incelenmesi ve elde edilen verilerin beslenmeye olan katkısının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal: Çalışmada, sert kabuklu meyve olarak ceviz, fındık, badem, Antep fıstığı, çam fıstığı, pıkan cevizi ve kayısı çekirdeği içi örnekleri kullanılmıştır. Örnekler kökeni belli olmak şartıyla Türkiye’nin belirli şehirlerinden (Konya, Kilis, Düzce, Osmaniye, Denizli, Elâzığ) getirtilmiştir.

Yöntem: Sert kabuklu meyvelerin nem ve kül içerikleri belirli yönetmeler kullanılarak saptanmıştır. Yağ oranı Hızlandırılmış Çözücü Ekstraksiyonu (ASE) yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Yağ asitleri Gaz Kromatografisi (GC) ile analiz edilmiştir. Mikro element analizi İndüktif Eşleşmiş Plazma-Kütle Spektrometresi (ICP-MS) ile analiz edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak tek yönlü varyans analiz (One-way ANOVA) metodu ile değerlendirilmiştir.

Sonuç: Nem analizi sonucunda elde edilen verilerde, çam fıstığının diğer sert kabuklu meyvelere göre daha fazla nem içerdiği gözlemlenmiştir. Çam fıstığının diğer sert kabuklu meyvelere göre istatistiksel anlamda yüksek oranda kül içerdiği bulunmuştur. Ceviz ve pıkan cevizinin yağ oranı, diğer sert kabuklu meyvelere göre istatistiksel anlamda yüksek olduğu saptanmıştır. Oleik asit içeriği en yüksek oranda fındıkta (%83,97 ±0,02) saptanmıştır. Cevizin, diğer sert kabuklu meyvelere göre yüksek oranda linoleik asit (%59,95 ±0,66) ve α-linolenik asit (%12,22 ±0,16) içerdiği belirlenmiştir. Çam fıstığı, diğer sert kabuklu meyvelere kıyasla demir, bakır, çinko ve selenyum içeriği daha yüksek olduğu saptanmıştır. Mangano konsantrasyonu en yüksek cevizde tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mikro element, sert kabuklu meyveler, yağ, yağ asitleri

Investigation of Lipid, Fatty Acid, Fat Soluble Vitamins and Element Composition of Nuts Grown in Turkey

Abstract

Objective: Nuts (pistachio, cashew, hazelnut, almond, walnut, pine nut, apricot kernel, etc.) have various effects on human health due to being a rich source of nutrients. This study aims to examine the fat, fatty acids and microelement composition of various nuts grown in Turkey and to determine the contribution of the obtained data to nutrition.

Material: In the study, walnut, hazelnut, almond, pistachio, pine nut, pecan and apricot kernel were used as nuts. Samples were brought from certain cities of Turkey (Konya, Kilis, Düzce, Osmaniye, Denizli, Elâzığ) on condition that their soils were known.

Method: Moisture and ash contents of nuts were determined using certain regulations. Fat content was determined using the Accelerated Solvent Extraction (ASE) method. Fatty acids were analyzed by Gas Chromatography (GC). Micro element analysis was analyzed by Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry (ICP-MS). The obtained data were evaluated by one-way analysis of variance (One-way ANOVA) method using SPSS program.

Result: Moisture content of nuts varied greatly. it was calculated that pine nut contained more moisture than other nuts. Pine nut were found to contain statistically higher ash content than other nuts as well. The lipid content of walnut and pecan was found to be statistically higher than other nuts. The highest oleic acid content was determined in hazelnut ($83.97\% \pm 0.02$). It was found that walnut contain higher levels of linoleic acid ($59.95 \pm 0.66\%$) and α -linolenic acid (12.22 ± 0.16) than other nuts. Mineral content of pine nut showed that it has higher levels of iron, copper, zinc and selenium content than other nuts. The highest manganese concentration was found in walnut.

Keywords: Micro element, nuts, oil, fatty acids, fat-soluble vitamins

Adana Bölgesinde Süt Üretimi ve Kalite Parametrelerinin Analizi

Demet ÇANGA BOĞA*

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Sayısal Yöntemler ABD, Niğde, Türkiye

*Sorumlu yazar: demetcangaboga@ohu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, Adana bölgesindeki ilçelerde süt üretimi ve toplanan sütlerden elde edilen süt bileşenlerinin (yağ, protein) analizleri ve sonuçları istatistiki olarak değerlendirilmiştir. Çalışmanın amacı, ilçeler arasındaki ve dönemler arasındaki farklılıkları belirlemek ve bu farklılıkların olası nedenlerini tartışmaktır. Verilerin analizi için genel programlama dili *Python*, Veri manipülasyonu ve analizi için *Pandas*, İstatistiksel modelleme ve ANOVA testi için *Statsmodels*, ANOVA testi için ek bir kütüphane olarak *SciPy*, Tukey's HSD post-hoc testi için *Statsmodels.stats.multicomp* kullanıldı. Analizler, süt üretimi ve bileşenlerinin ilçeler arasındaki dağılımını ve dönemsel farklılıkları ortaya koymuştur. Araştırmadan elde edilen bulgulara en yüksek yağ%, protein% oranı sırasıyla %3.64, %3.35 olarak ilçelere göre tespit edilmiştir. Karaisalı ve Karataş ilçeleri (sırasıyla 202, 203lt) en yüksek süt üretim miktarlarına sahipken, İmamoğlu ilçesi en düşük süt üretimine sahiptir (130 lt). İlçeler arasında yağ, protein düzeyinde anlamlı istatistiksel farklılıklar tespit edilmiştir ($P<0.001$).

Anahtar Kelimeler: Süt, kalite parametreleri, protein, yağ, brix değeri

Analysis of Milk Production and Quality Parameters in Adana Region

Abstract

In this study, milk production in the districts of Adana region and the analysis and results of milk components (fat, protein) obtained from collected milk were evaluated statistically. The aim of the study is to determine the differences between districts and between periods and to discuss the possible reasons for these differences. The programming language Python was used for data analysis, Pandas for data manipulation and analysis, Statsmodels for statistical modeling and ANOVA test, SciPy as an additional library for ANOVA test, Statsmodels.stats.multicomp for Tukey's HSD post-hoc test. The analyses revealed the distribution of milk production and components among the districts and seasonal differences. The findings obtained from the research revealed that the highest fat%, protein% ratio was 3.64% and 3.35%, respectively, according to the districts. Karaisalı and Karataş districts (202, 203lt respectively) have the highest milk production amounts, while İmamoğlu district has the lowest milk production (130lt). Significant statistical differences were found between the districts in fat and protein levels ($P<0.001$).

Keywords: Milk, quality parameters, protein, fat

Teşekkür: Veri toplanması ve deney sırasında ölçümlerin yapılmasına yaptığı katkılardan dolayı Dr. Mustafa Boğa'ya teşekkür ederiz.

Multi-Class Logistic Regression ve Makine Öğrenmesi Yöntemleri ile Mandalarda Süt Veriminin Belirlenmesi

Demet Çanga BOĞA^{1*}, Mustafa BOĞA², Orhan ERMETİN³

¹ Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme bölümü, Niğde, Türkiye

² Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Fakülte, Bor Meslek Yüksek Okulu, Niğde, Türkiye

³Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Yozgat, Türkiye

*Sorumlu yazar: demetcangaboga@ohu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, mandalarda süt veriminin tahmininde Random Forest, Gradient Boosting Machines (GBM) ve Support Vector Machines (SVM), Multi-Class Logistic Regression (MCLR) modelleri karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Kullanılacak olan modellerle süt verimi tahminlerindeki başarısını doğruluk oranlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu çalışmada tahmin yöntemi, Python 3.7 programlama dilinde Pandas, Numpy, SciKit-Learn ve Matplotlib kütüphanelerini kullanarak gerçekleştirilmiştir. Veri seti, mandaların laktasyon periyodu (LP), yaş (AGE), süt verimi (LMY), ilk gebe kalma yaşı (1stPregAge) ve beslenme tipi (feedtype) içermektedir. Bulgulara göre, MCLR modeli, Doğruluk (Accuracy) değeri (%68.18), Hassasiyet (Precision) değeri (%60.22), Duyarlılık (Recall) değeri (%68.18) ve F1 skoru (%63.58) ile genel olarak en iyi performansı göstermiştir. Sonuçlar ise MCLR modelinin mandalarda süt verimi tahmininde diğer modellere göre daha üstün olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Süt verimi, random forest, gradient boosting machines, doğruluk değeri, MCLR

Determination of Milk Yield in Buffalos Using Multi-Class Logistic Regression And Machine Learning Methods

Abstract

In this study, Random Forest, Gradient Boosting Machines (GBM) and Support Vector Machines (SVM), Multi-Class Logistic Regression (MCLR) models were comparatively evaluated for the prediction of milk yield in buffalos. The main purpose of the study was to compare the success of the determined models in milk yield predictions with their accuracy rates. In this study, the estimation method was implemented in the Python 3.7 programming language using Pandas, Numpy, SciKit-Learn and Matplotlib libraries. The data set included lactation period (LP), age (AGE), milk yield (LMY), age at first pregnancy (1stPregAge) and feedtype of buffalos. According to the findings, MCLR model showed the best performance in general with Accuracy value (68.18%), Precision value (60.22%), Recall value (68.18%) and F1 score (63.58%). The results show that MCLR model is superior to other models in the prediction of milk yield in buffalos.

Keywords: Milk yield, random forest, gradient boosting machines, accuracy value, MCLR

Kuzeyin Süper Meyvesi: Karayemiş

Levent KIRCA^{1*}, Tuba BAK¹, Turan KARADENİZ¹

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

*Sorumlu yazar: leventkirca28@gmail.com.

Özet

Karayemiş (*Prunus laurocerasus* L.), Rosaceae familyasına ait, Karadeniz kıyılarından Güneybatı Asya ve Güneydoğu Avrupa'ya kadar yayılım gösteren önemli bir meyve türüdür. İlk olarak 1546'da Trabzon'dan toplanarak Avrupa'ya tanıtılmıştır. Türkiye'de "taflan", "Laz kirazı" gibi yerel adlarla bilinmektedir. Karayemiş, 45 farklı varyete altında sınıflandırılmış olup, Karadeniz Bölgesi'nde 10 farklı yerel form tespit edilmiştir. Meyveleri siyah, bordo veya kırmızımsı renklerde olabilmektedir. Ekonomik açıdan önemli olan bu tür, taze tüketimin yanı sıra, reçel, marmelat, turşu yapımında ve gıda endüstrisinde aroma verici olarak kullanılmaktadır. Besin değeri açısından zengin olan karayemiş meyvelerinde %17.72-20.23 çözünebilir karbonhidrat, %0.54-2.35 protein ve %0.10-0.23 yağ bulunmaktadır. Şeker kompozisyonunda fruktoz (%25.1), glikoz (%27.6) ve sorbitol (%10.8) başlıca bileşenlerdir. Mineral madde içeriği bakımından potasyum (7938.7 ppm), magnezyum (1242.2 ppm) ve kalsiyum (1158.9 ppm) öne çıkmaktadır. Karayemiş ağaçları 35-40 yıl ekonomik verim sağlayabilmekte olup, dekara yaklaşık 3000 kg verim alınabilmektedir. Ağaç başına verim 20-110 kg arasında değişmektedir. Meyveler 0°C sıcaklık ve %90 oransal nemde 45-60 gün depolanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Karayemiş, besin değeri, verim, depolama

Super Fruit of the North: Cherry Laurel

Abstract

Cherry laurel (*Prunus laurocerasus* L.), a member of the Rosaceae family, is an important fruit species that spreads from the Black Sea coast to Southwest Asia and Southeast Europe. It was first collected from Trabzon in 1546 and introduced to Europe. In Turkey, it is known by local names such as "taflan" and "Laz cherry". Cherry laurel has been classified under 45 different varieties, and 10 different local forms have been identified in the Black Sea Region. Its fruits can be black, burgundy, or reddish in color. This economically important species is used not only for fresh consumption but also in making jams, marmalades, pickles, and as a flavoring agent in the food industry. Rich in nutritional value, cherry laurel fruits contain 17.72-20.23% soluble carbohydrates, 0.54-2.35% protein, and 0.10-0.23% fat. In its sugar composition, fructose (25.1%), glucose (27.6%), and sorbitol (10.8%) are the main components. In terms of mineral content, potassium (7938.7 ppm), magnesium (1242.2 ppm), and calcium (1158.9 ppm) are prominent. Cherry laurel trees can provide economic yield for 35-40 years, with approximately 3000 kg yield per decare. Yield per tree varies between 20-110 kg. The fruits can be stored at 0°C temperature and 90% relative humidity for 45-60 days.

Keywords: Cherry laurel, nutritional value, yield, storage

“Çal” İlçesinde Yürütülen Bağcılık Faaliyetlerine İlişkin Son Çalışmalar

Merve GÜZEL^{1*}, Hayri SAĞLAM²

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

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

*Sorumlu yazar: merveguzel@pau.edu.tr

Özet

Ülkemiz bağcılık için son derece elverişli iklim koşullarına sahiptir. Aynı zamanda ülkemiz asmanın gen merkezi olarak da bilinmektedir. Ülkemizde 1200’ün üzerinde üzüm çeşidi bulunmasına rağmen 50-60 çeşidi verimli olarak yetiştirilmektedir. Sahip olduğu bu potansiyel ile ülkemiz dünya bağcılığı içerisinde önemli bir konuma sahiptir. Ülkemizde bağcılığın yoğun olarak yapıldığı yerlerin başında Denizli’nin Çal ilçesi gelmektedir. Burada yetiştirilen üzümler ve onların işlenmiş halleri (şarap, sirke, pekmez vb.) ülke ekonomisine önemli katkılar sağlamaktadır. Bu sebeple hem akademik hem de endüstri alanlarında büyük ilgi görmektedir. Özellikle son 20 yılda ilçedeki bağcılık faaliyetleri birçok bilim insanı tarafından araştırma konusu olmuştur. Örneğin, 2018 yılında Kadioğlu tarafından “Çal’da (Denizli) bağcılığın coğrafi analizi” adlı bir çalışma rapor edilmiştir. Bir diğer çalışma ise Tahmaz ve Söylemezoğlu tarafından 2019 yılında yayınlanmıştır. Bu iki araştırmacı, Denizli’nin Çal yöresinde yetiştirilen Boğazkere, Cabernet Sauvignon, Çal Karası, Merlot ve Öküzgözü çeşitlerine ait çekirdek, kabuk, salkım iskeleti ve yapraklardaki insan sağlığı açısından yararlı olduğu bilinen fenolik bileşik miktarları belirlemişlerdir. Ulupınar ve Söylemezoğlu ise “Denizli İlinde İklim İsteklerine Göre Farklı Üzüm Çeşitlerinin Yetiştirilebileceği Alanların Belirlenmesi” isimli bir bilimsel çalışma rapor etmişlerdir. Bu araştırmada farklı üzüm çeşitlerinin iklim istekleri göz önüne alınarak, Denizli İlinde yetiştirilebilecekleri uygun alanların belirlenmesi amaçlanmıştır. 2015 yılında Otağ tarafından “Denizli Çal yöresinde yetişen bazı üzüm çeşitlerinin farklı olgunlaşma evreleri ve kurutulması sonrası bazı özellikleri ile resveratrol içeriğinin belirlenmesi” adlı doktora tez çalışması yayınlamıştır. 2019 yılında Şahinarslan tarafından “Denizli İli Çal İlçesi Bağ Potansiyelinin Belirlenmesi ve Yöreye Katkılarının Değerlendirilmesi” adlı yüksek lisans tez çalışması yayınlamıştır. Bu araştırmada Denizli ili Çal ilçesinde ÇKS’ye kayıtlı 340 adet üzüm üreticisi (bağ işletmecisi) ile anket uygulaması gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çal ilçesi; bağcılık, üzüm; fenolik bileşik, resveratrol

Recent Studies on Viticulture Activities Carried Out in “Çal” District

Abstract

Our country has extremely favorable climate conditions for viticulture. Also, our country is known as the gene center of grapevine. Although there are over 1200 grape varieties in our country, 50-60 varieties are grown efficiently. With this potential, our country has an important position in world viticulture. Denizli's Çal district is one of the places where viticulture is intensively done in our country. The grapes grown here and their processed forms (wine, vinegar, molasses, etc.) make significant contributions to the country's economy. For this reason, it attracts great attention both in academic and industrial fields. Especially in the last 20 years, viticulture activities in the district have been the subject of research by many scientists. For example, a study called "Geographical Analysis of Viticulture in Çal (Denizli)" was reported by Kadioğlu in 2018. Another study was published by Tahmaz and Söylemezoğlu in 2019. These two researchers determined the amounts of phenolic compounds known to be beneficial for human health in the seeds, peels, cluster skeletons and leaves of Boğazkere, Cabernet Sauvignon, Çal Karası, Merlot and Öküzgözü varieties grown in the Çal region of Denizli. Ulupınar and Söylemezoğlu

reported a scientific study titled “Determination of Areas Where Different Grape Varieties Can Be Grown According to Climate Requirements in Denizli Province”. In this study, it was aimed to determine the suitable areas where different grape varieties can be grown in Denizli Province, considering their climate requirements. In 2015, Otağ published a doctoral thesis titled “Determination of resveratrol content and some properties of some grape varieties grown in the Çal region of Denizli during different ripening stages and after drying”. In 2019, Şahinarslan published a master's thesis titled “Determination of Vineyard Potential of Çal District of Denizli Province and Evaluation of Their Contributions to the Region”. In this research, a survey was conducted with 340 grape producers (vineyard operators) registered in ÇKS in Çal district of Denizli province.

Keywords: Çal district; viticulture, grape; phenolic compound, resveratrol

Kayısı Yetiştiriciliği ve Nahçıvan için Önemi

Berna DOĞRU ÇOKRAN^{1*}, Turan KARADENİZ¹

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

*Sorumlu Yazar: bcokran@pau.edu.tr

Özet

Kayısı, genetik çeşitlilik, farklı iklim koşullarında geniş alanlarda yetişebilme kapasitesi, yüksek üretim miktarı ve çeşitli tüketim biçimleri ile dünya çapında önemli bir meyve türü olarak öne çıkmaktadır. Azerbaycan, çeşitli meyve türleri bakımından oldukça zengindir ve kayısı bu meyveler arasında önemli bir konuma sahiptir. Azerbaycan'da, üç bin yıldan fazla bir süredir yetiştirilen "kayısı (ərik)", adını Azerbaycan dilinde, Orta Asya halklarının Türk kökenli "uryug" kelimesinden almıştır. Azerbaycan'ın ekonomik bölgelerinden Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti, ülke genelindeki kayısı üretiminin %30'unu karşılamaktadır. Üretim oranı en fazla artan meyve kayısıdır. Kayısıda bu üretim artışında Türkiye ve İran pazarlarına yakınlığın yanı sıra bu meyveye dünya pazarlarından artan talep önemli rol oynamaktadır. Nahçıvan kayısı, tadı, lezzeti, kokusu ve büyüklüğü ile öne çıkmaktadır. Çevresel faktörler, bu bölgelerde yetişen meyvelerin yüksek kalitesine önemli bir katkı sağlamaktadır. Nahçıvan'ın her bölgesinde kayısı yetiştirilmesine rağmen, Ordubad bölgesindeki bahçelerde daha fazla kayısı bulunmaktadır. Hasat dönemi, bu bölgelerde Haziran ortasından Temmuz başına kadar sürer. Yetiştirilen kayısı çeşitlerinin çoğu Nahçıvan'a özgüdür. Şalak (Şalax, Shalak), Beyaz Novrasta, Kırmızı Novrasta, Hagverdi kayısı, Ağjanabat (Ağcanabat), Kiraz-kayısı, Beyaz Tabarza (Teberze) veya Balyarim, Siyah Tabarza (Teberze), Sarı Tabarza (Teberze), Tohum Şemsiyeleri, Abutalibi, Khosrov Shahi, Hampa, Badamı (Badamy) çeşitleri Nahçıvan'da yetiştirilen bazı kayısı çeşitlerindedir. **Anahtar Kelimeler:** Kayısı, Nahçıvan, Ordubad, Azerbaycan

Apricot Cultivation and Its Importance for Nakhchivan

Abstract

Apricot is an important fruit species worldwide with its genetic diversity, ability to grow in vast areas under different climatic conditions, high production amount and various consumption forms. Azerbaijan is rich in various fruit species, and apricot has an important position among these fruits. "Apricot (ərik)," which has been grown in Azerbaijan for more than three thousand years, takes its name from the Turkic word "uryug" of the Central Asian peoples in the Azerbaijani language. Nakhchivan Autonomous Republic, one of the economic regions of Azerbaijan, meets 30% of the apricot production in the country. The fruit with the highest production rate is apricot. In this increase in apricot production, the proximity to the Türkiye and Iranian markets and the increasing demand for this fruit from world markets play an important role. Nakhchivan apricot stands out in its taste, flavor, smell, and size. Environmental factors significantly contribute to the high quality of fruits grown in these regions. Although apricots are grown in every area of Nakhchivan, there are more apricots in the gardens of the Ordubad region. The harvest period in these regions lasts from mid-June to early July. Most of the apricot varieties grown are specific to Nakhchivan. Shalak (Shalax), White Novrasta, Red Novrasta, Hagverdi apricot, Agjanabat (Agcanabat), Cherry-apricot, White Tabarza (Teberze) or Balyarim, Black Tabarza (Teberze), Yellow Tabarza (Teberze), Seed Umbrellas, Abutalibi, Khosrov Shahi, Hampa, Badami (Badamy) are some of the apricot varieties grown in Nakhchivan.

Keywords: Apricot, Nakhchivan, Ordubad, Azerbaijan

Bazı Önemli Minör Meyvelerin Nahçıvan Özelinde Yetiştiriciliği ve Önemi

Tuba BAK^{1*}, Levent KIRCA¹

¹*Pamukkale University Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Çivril/Denizli*

*Sorumlu yazar: tubabak81@gmail.com

Özet

Nahçıvan, meyvecilik açısından hem ekonomik hem de coğrafi bakımdan büyük bir stratejik öneme sahiptir. Sulama imkânı sağlanan araziler, bölgedeki çiftçilere önemli bir gelir kaynağı sunarken, meyveciliği daha verimli hale getirmektedir. Aras Irmağı etrafındaki verimli düzlüklerde geniş üzüm bağları ve meyve bahçeleri yer alırken, dağlık alanlarda ise yüksek kaliteli meyve türleri yetiştirilmektedir. Nahçıvan'ın ortalama rakımı 1400 m civarındadır; karasal iklimin etkisiyle yazın sıcaklıklar 44 °C'ye kadar çıkabilirken, kışın ise -31 °C'ye kadar düşebilmektedir. Yağış miktarı Aras Irmağı çevresindeki ovalarda 200-300 mm, dağlık bölgelerde ise 500-800 mm arasında değişim göstermektedir. Bu iklimsel çeşitlilik, Nahçıvan'a meyve çeşitliliği ve üretimi açısından büyük bir potansiyel sunmaktadır. Ayrıca, bölgede iklim ve toprak yapısının uygun olduğu alanlarda minör meyvelerin yetiştirilmesi, meyve çeşitliliğini artırabilir. Son yıllarda minör meyvelerin üretimi, dünya genelinde pek çok ülkenin üretim planlarında yer almakta ve bu durum, arz-talep dengesinin sağlanmasının yanı sıra yetiştirilen bölgenin ekonomik katma değerini de artırmaktadır. Meyvelerin yetiştirildiği koşullar göz önünde bulundurulduğunda, antioksidan, flavonoid ve fenolik bileşik içeriği açısından önemli sağlık faydaları sundukları da aşikardır. Bu bağlamda, Nahçıvan'da aronya (*Aronia melanocarpa*), Güvem eriği (*Prunus spinosa*), kocayemiş (*Arbutus unedo*) ve mavi yemiş (*Vaccinium corymbosum*) gibi önemli minör meyvelerin adaptasyon çalışmalarının yapılması, sulama imkanlarına sahip alanlarda kültürel ve teknik işlemlerle üretim planlamalarının geliştirilmesi, ülkenin meyvecilik sektörüne önemli bir ivme kazandırabilir.

Anahtar Kelimeler: Nahçıvan, minör meyveler, aronya, Güvem eriği, kocayemiş, maviyemiş

Cultivation and Importance of Some Important Minor Fruits in Nakhchivan

Abstract

Nakhchivan has great strategic importance in terms of economically and geographically growing fruit. The lands with irrigation opportunities provide an essential source of income for farmers in the region and make fruit growing more productive. The lands with irrigation opportunities offer an essential source of income for farmers in the area and make fruit growing more productive. While extensive vineyards and orchards are in the fertile plains around the Aras River, high-quality fruit varieties are grown in the mountainous areas. The average altitude of Nakhchivan is around 1400 m; due to the continental climate, temperatures can reach up to 44 °C in summer and -31 °C in winter. The rainfall varies between 200-300 mm in the plains around the Aras River and 500-800 mm in the mountainous regions. This climatic diversity offers Nakhchivan great potential in fruit diversity and production. In addition, growing minor fruits in areas where the climate and soil structure are suitable in the region can increase fruit diversity. In recent years, the production of minor fruits has been included in the production plans of many countries around the world, and this situation increases the economic added value of the region where they are grown and ensures the supply-demand balance. When the conditions in which the fruits are grown are considered, it is evident that they offer significant health benefits in terms of antioxidant, flavonoid, and phenolic compound content. In this context, carrying out adaptation studies for important minor fruits such as black chokeberry (*Aronia melanocarpa*), Güvem plum (*Prunus spinosa*), strawberry (*Arbutus unedo*), and blueberry (*Vaccinium corymbosum*) in Nakhchivan, and developing production

plans with cultural and technical processes in areas with irrigation opportunities can provide significant momentum to the country's fruit sector.

Keywords: Nakhchivan, minor fruits, black chokeberry, Gvem plum, strawberry, blueberry