



ISPEC
4TH INTERNATIONAL CONFERENCE
ON AGRICULTURE, ANIMAL
SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT

ABSTRACT BOOK

EDITORS
PROF. DR. KAGANKÖKTEN
ASST. PROF. SEYİTHAN
SEYDOSOGLU

IV. INTERNATIONAL CONFERENCE ON AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL DEVELOPMENT

12-14 June 2020
ANKARA



ABSTRACT BOOK

EDITORS

PROF. DR. KAGAN KÖKTEN

ASST. PROF. SEYİTHAN SEYDOSOĞLU

All rights of this book belong to İSPEC Publishing House Authors are
responsible both ethically and juridically

İSPEC Publications – 2020©

Issued: 18.06.2020

ISBN:978-625-7139-03-8

CONGRESS ID

CONGRESS TITLE
**IV. INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT**

DATE AND PLACE
12-14 JUNE 2020, ANKARA/TURKEY
Virtual Presentations

ORGANIZATION
ISPEC Publishing House
HEAD OF CONGRESS
Prof. Dr. Hacer HUSEYNOVA

COORDINATOR
Asts. Prof. Seyithan SEYDOSOGLU
Yasemin AĞAOĞLU

PARTICIPANT COUNTRIES
**Turkey, Pakistan, India, Azerbaijan,
Ukraine, Malaysia**

SCIENTIFIC COMMITEE

Prof. Dr. Çetin KARADEMİR-Siirt Üniversitesi
Prof. Dr. Celal YÜCEL-Şırnak Üniversitesi
Prof. Dr. Kağan KÖKTEN-Bingöl Üniversitesi
Prof. Dr. Ayhan YILMAZ-Siirt Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet YILDIRIM-Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Sarash KONYRBAYEVA-Kazak Devlet Pedagoji Üniversitesi
Prof. Dr. Younes REZAAE DANESH-Urmia University
Prof. Dr. Abdullah SESSİZ-Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Akbar VALADBİGİ-Urumiye Üniversitesi
Doç. Dr. Fatih ÇİĞ-Siirt Üniversitesi
Doç. Dr. Emine KARADEMİR-Siirt Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet Hadi AYDIN-Siirt Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet Fırat BARAN-Siirt Üniversitesi
Doç. Dr. Behcet İNAL-Siirt Üniversitesi
Doç. Dr. Arzu ÇİĞ-Siirt Üniversitesi
Doç. Dr. Nurhan KESKİN-Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Gülen ÖZYAZICI-Siirt Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Figen YILDIZ-Siirt Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Cemal ÇİFTÇİ-Siirt Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Muhemet Zeki KARİPÇİN-Siirt Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mine PAKYÜREK-Siirt Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mesut BUDAK-Siirt Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Halit Seyfettin ATLI-Siirt Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Cevdet KAPLAN-Siirt Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi YUSUF AYDIN-Siirt Üniversitesi
Dr. Halil DİLMEN-Siirt Üniversitesi
Dr. Elham MOTALLEBI-Islamic University of Ghamsar
Dr. Alfonso CUESTA MARCOS-Bayer Crop Science, USA
Dr. Sultan DERE-Siirt Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet YILDIRIM, Dicle Üniversitesi

ORGANIZATION COMMITTEE

Prof. Dr. Nihat ŞINDAK-Siirt Üniversitesi
Prof. Dr. Koray ÖZRENK-Siirt Üniversitesi
Prof. Dr. Tekin ŞAHİN-Siirt Üniversitesi

**IV. INTERNATIONAL
CONFERENCE ON AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCES
AND RURAL DEVELOPMENT
12-14 JUNE 2020
ANKARA**

Participating countries: Türkiye, Pakistan, India, Azerbaijan, Ukraine, Malaysia

CONGRESS PROGRAM

Online (with Video Conference) Presentation

Join Zoom Meeting

[https://us02web.zoom.us/j/89139806176?
pwd=bzFBeDIyV3BEM3oxdkFUOFM0N2Evdz09](https://us02web.zoom.us/j/89139806176?pwd=bzFBeDIyV3BEM3oxdkFUOFM0N2Evdz09)

Password: 439775

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

To be able to make a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID instead of “Meeting ID or Personal Link Name” and solidify the session.

The Zoom application is free and no need to create an account.

The Zoom application can be used without registration.

The application works on tablets, phones and PCs.

The options in each session must be connected to the session 5 minutes from the presentation time.

All congress participants can connect live and listen to all sessions.

Moderator - responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

Make sure your computer has a microphone and is working.

You should be able to use screen sharing feature in Zoom.

Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.

Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

If you think there are any deficiencies / spelling mistakes in the program, please inform by e-mail until 10 June 2020 (17:00) at the latest.

(All speakers required to be connected to the session 5 min before the session starts)

Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

Before you login to Zoom please indicate your name_surname and session number, exp. Assoc. Prof. Dr. Yunus Emre TANSÜ-Session 1

**IV. INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCES AND RURAL
DEVELOPMENT**

12-14 JUNE 2020, Ankara

13-06-2020

SATURDAY / TIME 10:00-12:00

HALL 1, SESSION 1.

MODERATOR: Doç. Dr. Emre KUZUGÜDENLİ & Dr. S. SUDHARSAN

Fatih Emre ÖZTAŞ Doç. Dr. Dilek ÖZTAŞ	Tarımsal İstihdam Ve İş Kazalarının Değerlendirilmesi
Bekir DEMİRBAŞ Prof. Dr. Mehmet BOZOĞLU	Samsun Kent Merkezindeki Hane Halklarının Ekmek İsraf Düzeyleri Ve Etkili Faktörler
Doç. Dr. Emre KUZUGÜDENLİ Dr. S. SUDHARSAN Mr. Jasper DANİEL	Orman Muhafaza Memuru Adaylarının Atama Sınavına İlişkin Değerlendirmeler Impact of Peri-Urban Development: With Special Reference to Special Economic Zones in Kancheepuram District of Tamil Nadu, India.
Hayat AHAMAD	Rural Development In India
Dr. Öğr. Üyesi Sadettin ÇELİK Ahmad KHAN Doç. Dr. Aydın ALP Dr. Dönay PARLAK Dr. Halil TEKEREK Osman YİĞİT	Pamukta (<i>GOSSYPIUM SPP.</i>) Sekanslama Yoluyla Genotipleme (Syg) Metoduyla İlişkilendirme Haritalaması
Doç. Dr. Emre KUZUGÜDENLİ	Tohuma Ait Bazı Önışlemlerin Karaçamın Çimlenme Özellikleri Üzerindeki Etkisi
Dr. Öğr. Üyesi Sadettin ÇELİK	F 2 Pamuk Segregasyon Populasyonlarının <i>Verticillium Solgunluğu (VERTICILLIUM DAHLIAE KLEB.)</i> 'na Karşı Dayanıklılık Bakımından Markör Destekli Seleksiyon (Mas) Teknolojisiyle Taranması

13-06-2020

SATURDAY / TIME 10:00-12:00

HALL 2, SESSION 1.

MODERATOR: Dr. Öğr. Üyesi Sezer KIRALAN & Dr. Kumar AMİT

Abdullayeva Türkan Vaqif Qizi	Göygöl Rayonu Torpaqlarının Əsas Bonitet Şkalasının Tərtibi
Gafur GÖZÜKARA Bayram Çağdaş DEMİREL Sevda ALTUNBAŞ	Sayısal Renk Parametleri İle Toprak Özellikleri Arasındaki İlişkiye Toprak Horizonların Etkisi
Gafur GÖZÜKARA Sevda ALTUNBAŞ Mustafa SARI Murat ÖZOCAK	Farklı Fizyografyalardaki Toprak Oluşumuna Zamansal Ve Mekansal Değişimlerin Etkisi Kenevir (<i>Cannabis Sativa L.</i>) Yetiştiriciliğinde Sulama, Havuzlama Ve Depolama Koşullarının Verim Ve Kalite Kayıpları Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi
Dr. Öğr. Üyesi Sezer KIRALAN Murat ÖZOCAK	Gıda Zincirince Fitalatlar Kenevir (<i>Cannabis Sativa L.</i>) Bitkisinin Sap Kısımlarının Tarımsal Atık Yönetimi Ve Değerlendirilmesi Açısından İncelenmesi
Dr. Kumar AMİT	Changing Land Use Pattern in Azamgarh District, India: A Micro Analysis

**IV. INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCES AND RURAL
DEVELOPMENT**

12-14 JUNE 2020, Ankara

13-06-2020
SATURDAY / TIME 10:00-12:00

HALL 3, SESSION 1.

MODERATOR: Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem YAMANER & Dr. Rajesh KUMAR

**Öğr. Gör. Dr. Zekeriya
KARA
Prof. Dr. Kadir SALTALI
Yüksek Kimyager Mehmet
Emrah AKSAN
Dr. Hüseyin KELEŞ**

Atık Mantar Kompostunun Bazı Fiziko-Kimyasal Özelliklerinin Belirlenmesi

**Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem
YAMANER**

Türkiye'nin Farklı Bölgelerinden Toplanan Geleneksel Gıdaların Laktik Asit Profillerinin 16s Rrna Dizi Analizi İle Belirlenmesi Ve Elde Edilen İzolatların Starter Kültür Olarak Kullanım Olanaklarının Araştırılması

**Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Ozan
TEKELİ
Dr. Öğr. Üyesi Erdinç TÜRK
Dr. Öğr. Üyesi Duygu
DURNA ÇORUM
Doç. Dr. Orhan ÇORUM
Fatma Ceren KIRGIZ
Prof. Dr. Kamil ÜNEY**

Keçilerde Tolfenamik Asitin Farklı Dozlarda Damar İçi Uygulamasını Takiben Farmakokinetiğinin Belirlenmesi

**Gajendra KUMAR
Dr. Rajesh KUMAR**

The Role Of Agricultural Diversification And Non Farm Areas To The Economic Development Of Rural Economy In India

**Prof. Dr. Kadir SALTALI
Ali ÖZDOĞAN
Öğr. Gör. Dr. Zekeriya
KARA**

Volkanik Ana Materyal Üzerinde Oluşmuş Topraklara Gıda Uygulanmasının Bazı Toprak Özellikleri Üzerine Etkisi

**Doç. Dr. Alime BAYINDIR
EROL
Doç. Dr. Ali Kemal
BİRGÜCÜ**

Tuta Absoluta (LEPIDOPTERA: GELECHIIDAE)'ya Uygulanan Bazı Pestisitlerin Etkinliklerinin Belirlenmesi

Anupma KUMARI

Aquaculture As Emerging Industry In Sustainable Development In Sunderban

**Doç. Dr. Pınar DEMİR
Doç. Dr. Erol AYDIN**

Canlı Sığır Ve Sığır Eti İthalatının Hayvancılığa Etkisi

Arş. Gör. Dr. Yasin ALTAY

Siyah Alaca Sığırlarda Farklı Laktasyon Süt Verimi Tahmin Metotları Ve Kısmı Süt Verim Tahminleri İle (Gerçek) 305 Günlük Süt Veriminin Tahmini

**IV. INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCES AND RURAL
DEVELOPMENT**

12-14 JUNE 2020, Ankara

13-06-2020

SATURDAY / TIME 12:30-14:30

HALL 1, SESSION 2.	MODERATOR: Dr. Bekir PAKDEMİRLİ& Barinderjit SINGH
Yeakub ALİ Marina HASSAN	The Detection Of Parasites In Bivalve Meretrix Meretrix By Using A Histological Technique
Prof. Dr. Kadir SALTALI Perihan Can SOLMAZ Öğr. Gör. Dr. Zekeriya KARA	Kireçli Bir Toprağa Organomineral Ve Kimyasal Gübre Uygulamasının Alınabilir Fosfor İçerigine Etkisi
Arş. Gör. Dr. Seda İFLAZOĞLU MUTLU Prof. Dr. Talat GÜLER Muhsin MUTLU	Farklı Sıcaklıklarda Yetiştirilen Yumurtacı Bildircinlerde Ellagik Asidin Sindirilebilirlik Ve Sekal Bakteriyel Flora Üzerine Etkisi
Dr. Bekir PAKDEMİRLİ	Türkiye'nin Küçükbaş Hayvancılık Potansiyeli Ve Ülke Ekonomisine Katkısı
Yong FARMANTA	Adaptation test of New Superior Variety of majority commodity food crops as an effort to utilize suboptimal land in Jambi Province, Indonesia Farm Plant
Dr. Engin GONEN Öğr. Gör. Dr. Zekeriya KARA Ziraat Yüksek mühendisi Mete ÖZFİDANER Dr. Yeşim BOZKURT ÇOLAK Arş. Gör. Mehmet SOLAK Prof. Dr. Kadir SALTALI	Uzaktan Algılama Teknikleri Ile Bitki Su Stresinin Belirlenmesi
Barinderjit SINGH	“Optimization of ultrasound assisted extraction conditions for polyphenolic compounds from Macrotyloma uniflorum seeds

**IV. INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCES AND RURAL
DEVELOPMENT**

12-14 JUNE 2020, Ankara

13-06-2020

SATURDAY / TIME 12:30-14:30

HALL 2, SESSION 2.

MODERATOR: Doç. Dr. Erol AYDIN & Doç. Dr. Pınar DEMİR

Dr. Öğr. Üyesi Gökmen KOÇ

Çukurova Bölgesi Koşullarında; Sharka'nın Das-Elisa İle Teşhisi İçin En Uygun Örneklemeye Zamanının Ve Test Dokusunun Tespiti İle 18 O C'de Muhafaza Edilmiş Örneklerde Partikül Yoğunluklarının Mevsimsel Değişimlerinin Belirlenmesi

Dr. Haydar POLAT

Gamze DEPEL

Prof. Dr. Gökhan ÇAYCI

Dr. Zeynep DEMİR

Celal KOCA

Çeltik Kavuzu Ve Tavuk Gübresi Karışımından Elde Edilen Farklı C/N Oranına Sahip Kompostların Bazı Kimyasal Özelliklerindeki Değişimler

Doç. Dr. Pınar DEMİR

Doç. Dr. Erol AYDIN

Dr. Cemalettin AYVAZOĞLU

Büyükbaş Hayvancılığa Yönelik Veteriner Klinik İşletmelerinin En Sık Karşılaştığı Hastalıklar: Adana İli Örneği

Öğr. Gör. Fatih YÜCESOY

Doç. Dr. Ahmet TEKELİ

Prof. Dr. Füsun GÜLSER

Batman'da Birinci Ürün, Mardin'de İkinci Ürün Olarak Yetiştirilen Mısırın Verim Özelliklerinin Belirlenmesi

Dr. Öğr. Üyesi Erdinç TÜRK

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Ozan

TEKELİ

Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin ÖZKAN

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet UYAR

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa CELLAT

Doç. Dr. Müslüm KUZU

Prof. Dr. İlker YAVAŞ

Dr. Öğr. Üyesi Arash ALİZADEH

YEGANİ

Doç. Dr. Turan YAMAN

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GÜVENÇ

Erkek Ratlarda Alüminyum Klorid İle Oluşturulmuş Reprodüktif Hasar Modelinde Esculetin'in Etkileri

Dr. Muhammet Ali GÜNDEŞLİ

Asma Genetik Kaynaklarımız Ve Adana-Mersin İlleri Yerel Üzüm Çeşitleri

**IV. INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCES AND RURAL
DEVELOPMENT**

12-14 JUNE 2020, Ankara

13-06-2020

SATURDAY / TIME 12:30-14:30

HALL 3, SESSION 2.

MODERATOR: Doç. Dr. Fatih KAHRIMAN & Dr. Öğr. Üyesi Gökmen KOÇ

Önder CANBOLAT

Farklı Kimyasal İşlemlerin Saz Bitkisinin Besin Madde Bileşimi Ve Yem Değeri Üzerine Etkisi

**Dr. Öğr. Üyesi Mücahit
PAKSOY
F. Zehra YILDIZ**

Türkiye’de Elma Üretim Ve Dış Ticaretin Trend Analizi

Aynur HÜSEYNOVA

Bitki Növlüğünün Fitonsid Xüsusiyyətləri, Antimikrobia Fəaliyyətinin Mövsümi Dinamikası

**Dr. Öğr. Üyesi Tuba UZUN
Ayşe ALTIN**

Mardin İli Midyat İlçesi’nde Süryani Şarapçılığı Ve Üzüm Yetiştiriciliğinin Önemi

**Dr. Öğr. Üyesi Ali Rahmi
KAYA
Dr. Öğr. Üyesi Mücahit
PAKSOY**

Türkiye’de Yağlık Ayçiçeği Üretim Ve Dış Ticaretindeki Değişimin İncelenmesi

**Fatih YAMAN
Doç. Dr. Fatih KAHRIMAN**

Nitelikli Mısır Genotiplerinde Görüntü İşleme Tekniklerine Dayalı Tohum Morfolojisi Ölçümlerinin Genetik Analizi

**Dr. Öğr. Üyesi Tuba UZUN
Gülcan KAYA**

Ağır Metal İçeriklerinin Üzüm Yetiştiriciliği Üzerine Etkileri

Dr. Öğr. Üyesi Gökmen KOÇ

Türkiye’de *ZINNIA ELEGANS*’TA CMV Alt Grup Ia Ve Ib’nin Saptanması

**Umut SONGUR
Doç. Dr. Fatih KAHRIMAN
Ziraat Müh. Abdullah
DİŞBUDAK
Ziraat Müh. Sezgin KIZIK**

Haploid Ve Diploid Mısır Tohumlarının Nır (Yakın Kızıl Ötesi) Spektroskopisi Ve Kemometrik Yöntemlerle Sınıflanması

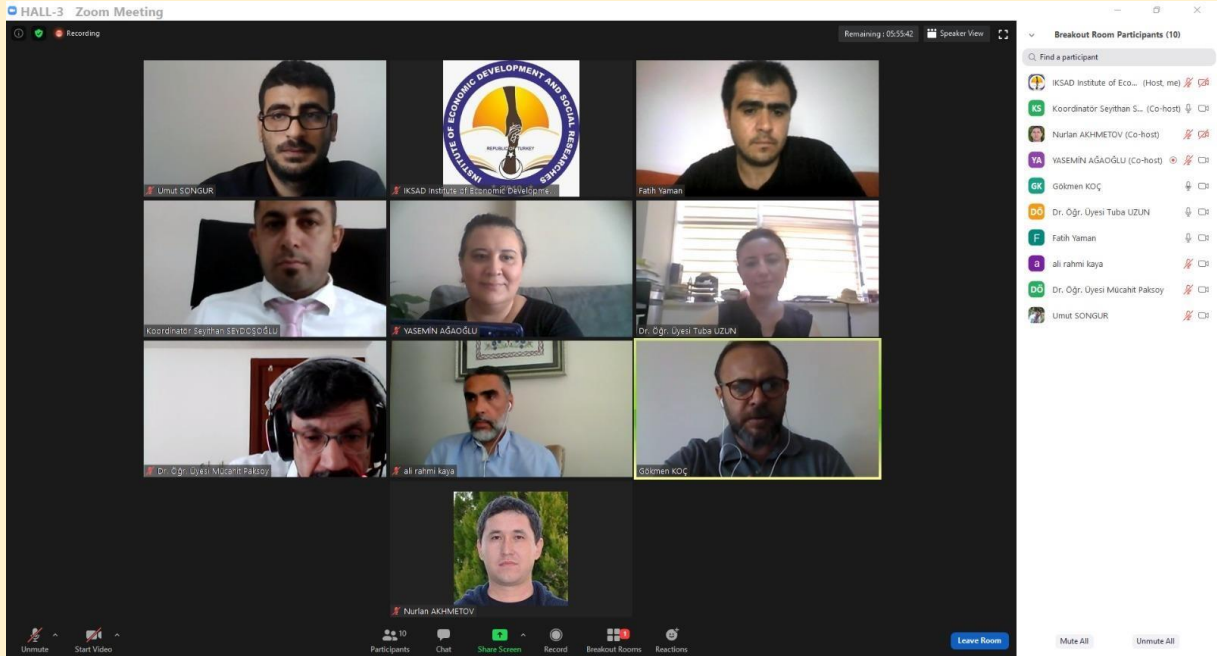
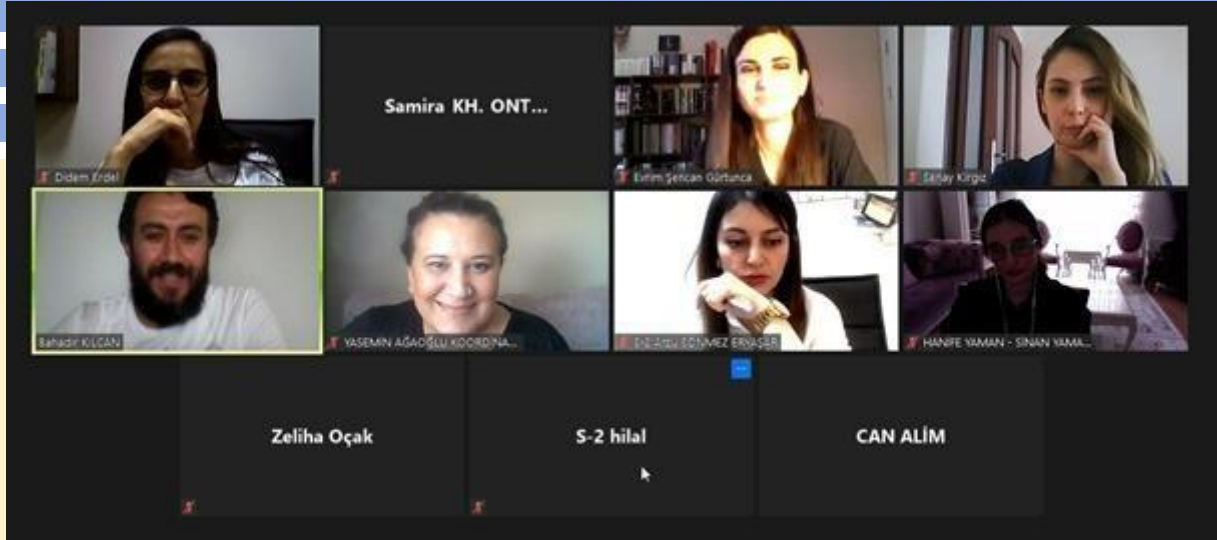
**Gülşah BENGİSU
Seyithan SEYDOŞOĞLU
Uğur SEVİLMİŞ**

Bitkilerde Yaralanma Sonrası Uyarımlar

**Mustafa OKANT
Cemal EROL**

Mardin İli Ve Civarında Nohut (*Cicer reticulatum*) Gen Kaynaklarının Belirlenmesi Toplanması Ve Karakterizasyonu

ISPEC
**INTERNATIONAL CONFERENCE ON AGRICULTURE,
ANIMAL SCIENCE AND RURAL DEVELOPMENT-IV**



ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON AGRICULTURE,
ANIMAL SCIENCE AND RURAL DEVELOPMENT-IV

The screenshot shows a Zoom meeting interface. On the left, a PowerPoint slide is displayed with the title "Başlık eklemek için tıklayın" and a line graph. The graph plots "Ortalama Yaş (Yıllık)" on the y-axis (0 to 40) against "Yaşlar" on the x-axis (1 to 6). Two data series are shown: "Ortalama Yaş (Yıllık)" (blue line) and "Ortalama Yaş (Yıllık)" (red line). The graph shows a general downward trend with some fluctuations. On the right, a grid of video thumbnails shows several participants, including Jasper Daniel - Sessio..., YASEMIN AĞAOĞLU, Sadettin Soner, Dr. Sudharsan-Session1, Hi-1, Moderator Doç.Dr.E..., Koordinatör Sevitan..., and Dr. Barinderjit Singh.

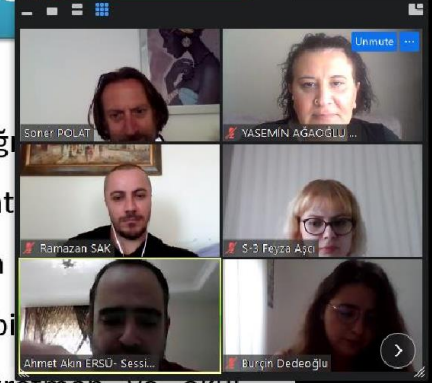
The screenshot shows a Zoom meeting interface displaying a slide titled "MAIN FINDINGS". The slide content includes:

- Current Occupation Patterns** (in a white box) with a green arrow pointing to the right.
- under "MGNREGS"** (in a white box) connected to the main title by a vertical line.
- Prefer Daily wages Job next to Agriculture activities** (in a white box) connected to the main title by a vertical line.
- Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Scheme (100 days Job)** (in a black box) connected to the "under 'MGNREGS'" box by a vertical line.
- Three blue speech bubbles containing quotes:
 - "I get high job satisfaction when I do Agricultural activities"
 - "Industrialization and Development projects severely affects the agricultural activities"
 - "Development Projects in our village are benefiting us to get the new employment opportunities"

On the right side of the slide, a grid of video thumbnails shows participants, including ICISAD Institute of Ec..., Hi-1, Moderator Doç..., Jasper Daniel - Sessio..., Dr. Sudharsan-Sessi..., Hi-Fatih Emre OZTAŞ, and YASEMIN AĞAOĞLU.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın nitel verilerinin toplanacağı ise maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi farklı cinsiyet ve kıdeme sahip olan kademelerinde görev yapan, herhangi bir kurumda çalışan ve olmayan 19 eğitimciden (öğretmen ve okul yöneticisi) oluşacak şekilde seçilmiştir.



HALL-2 Zoom Meeting

Recording...

Muhsin MUTLU...

ERDİNÇ TÜRK, Dr. Cemaladdin A., MÜHAMMET ALLI, H-1, Dr. Barinder..., Nurlan AKHMET...

Remaining: 06:18:26

Breakout Room Participants (12)

Find a participant

- IKSAD Institute of ... (Host, me)
- VA YASEMIN AGA... (Co-host)
- Nurlan AKHMETOV (Co-host)
- HM H-2, Moderator, Doç.Dr.Erol AYD...
- DD Doç.Dr.Pinar Demir
- DC Dr. Cemalettin Ayvazoğlu
- ET ERDİNÇ TÜRK
- GD Gamze DEPEL
- H-1, Dr. Barinderji Singh
- NA MUHAMMET ALI GÖNDEŞLİ
- MM Muhsin MUTLU-Session 2
- ZD ZEYNEP DEMİR

DÜNYA NÜFUSU

2020 DÜNYA NÜFUSU 7,8 MİLYAR

2050 DÜNYA NÜFUSU 10 MİLYAR

GIDA TALEBİNE DAYALI ÜRETİM ARTIŞI 60%

www.ispeco.org

xi

12-14 June 2020 – Ankara, Türkiye

CONTENT

CONGRES ID	I
CONGRES PROGRAM	II-VII
PHOTO GALLERY	IX-XI
CONTENT	XII-XV

AUTHOR	TITLE	PAGE No
Fatih Emre ÖZTAŞ Dilek ÖZTAŞ Ergun ERASLAN	TARIMSAL İSTİHDAM VE İŞ KAZALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	1-2
Bekir DEMİRBAŞ Mehmet BOZOĞLU	SAMSUN KENT MERKEZİNDEKİ HANE HALKLARININ EKMEK İSRAF DÜZEYLERİ VE ETKİLİ FAKTÖRLER	3-4
Emre KUZUGÜDENLİ	ORMAN MUHAFAZA MEMURU ADAYLARININ ATAMA SINAVINA İLİŞKİN DEĞERLENDİRMELER	5-6
S. Sudharsan Jasper Daniel	IMPACT OF PERI-URBAN DEVELOPMENT: WITH SPECIAL REFERENCE TO SPECIAL ECONOMIC ZONES İN KANCHEEPURAM DISTRICT OF TAMIL NADU, INDIA	7
Hayat AHAMAD	RURAL DEVELOPMENT IN INDIA	8
Sadettin ÇELİK Rao Sohail Ahmad KHAN Aydın ALP Dönay PARLAK Halil TEKEREK Osman YİĞİT	PAMUKTA (Gossypium spp.) SEKANSLAMA YOLUYLA GENOTİPLEME (SYG) METODUYLA İLİŞKİLİNDİRME HARİTALAMASI	9-10
Emre KUZUGÜDENLİ	TOHUMA AIT BAZI ÖNİŞLEMLERİN KARAÇAMIN ÇİMLENME ÖZELLİKLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ	11-12
Sadettin ÇELİK	F2 PAMUK SEGREGASYON POPULASYONLARININ VERTICILLIUM SOLGUNLUĞU (Verticillium dahliae KLEB.)'NA KARŞI DAYANIKLILIK BAKIMINDAN MARKÖR DESTEKLİ SELEKSİYON (MAS) TEKNOLOJİSİYLE TARANMASI	13-14
Abdullayeva T.V.	GÖYGOL RAYONU TORPAQLARININ ƏSAS BONİTET ŞKALASININ TƏRTİBİ	15
Gafur GÖZÜKARA Bayram Çağdaş DEMİREL Sevda ALTUNBAŞ	SAYISAL RENK PARAMETRELERİ İLE TOPRAK ÖZELLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİYE TOPRAK HORIZONLARIN ETKİSİ	16-18
Gafur GÖZÜKARA Sevda ALTUNBAŞ Mustafa SARI	FARKLI FIZYOGRAFYALARDAKİ TOPRAK OLUŞUMU ZAMANSAL VE MEKÂNSAL DEĞİŞİMLERİN ETKİSİ	19-20
	KENEVİR (Cannabis sativa L.) YETİŞTİRİCİLİĞİNDE	21-23

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON AGRICULTURE,
ANIMAL SCIENCE AND RURAL DEVELOPMENT-IV

Murat ÖZOCAK	SULAMA, HAVUZLAMA VE DEPOLAMA KOŞULLARINI VERİM VE KALİTE KAYIPLARI ÜZERİNE ETKİLERİNİ BELİRLENMESİ	
Sezer KIRALAN	GIDA ZİNCİRİNDE FİTALATLAR	24-25
Murat ÖZOCAK	KENEVİR (Cannabis sativa L.) BİTKİSİNİN SAP KISIMLARININ TARIMSAL ATIK YÖNETİMİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ AÇISINDAN İNCELENMESİ	26-28
Kumar AMIT	CHANGING LAND USE PATTERN IN AZAMGARH DISTRICT, INDIA: A MICRO ANALYSIS	29
Zekeriya KARA Kadir SALTALI Mehmet Emrah AKSAN Hüseyin KELEŞ	ATIK MANTAR KOMPOSTUNUN BAZI FİZİKO-KİMYASAL ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ	30-31
Çiğdem YAMANER	TÜRKİYE'NİN FARKLI BÖLGELERİNDEN TOPLANAN GELENEKSEL GIDALARIN LAKTİK ASİT PROFİLLERİNİN 16S rRNA DİZİ ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ VE ELDE EDİLEN İZOLATLARIN STARTER KÜLTÜR OLARAK KULLANIM OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI	32-34
İbrahim Ozan TEKELİ Erdoğan TÜRK Duygu DURNA ÇORUM Orhan ÇORUM Fatma Ceren KIRGIZ Kamil ÜNEY	KEÇİLERDE TOLFENAMİK ASİTİN FARKLI DOZLARDA DAMAR İÇİ UYGULAMASINI TAKİBEN FARMAKOKİNETİĞİNİN BELİRLENMESİ	35-37
Gajendra KUMAR Rajesh Kumar	THE ROLE OF AGRICULTURAL DIVERSIFICATION AND NON FARM AREAS TO THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF RURAL ECONOMY IN INDIA	38
Kadir SALTALI Ali ÖZDOĞAN Zekeriya KARA	VOLKANİK ANA MATERYAL ÜZERİNDE OLUŞMUŞ TOPRAKLARA GİDYA UYGULANMASININ BAZI TOPRAK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ	39-40
Alime BAYINDIR EROL Ali Kemal BİRGÜCÜ	TUTA ABSOLUTA (LEPIDOPTERA: GELECHIIDAE) YA UYGULANAN BAZI PESTİSİTLERİN ETKİNLİKLERİNİN BELİRLENMESİ	41-42
Anupma KUMARI	AQUACULTURE AS EMERGING INDUSTRY IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN SUNDERBAN	43-44
Pınar DEMİR Erol AYDIN	CANLI SIGIR VE SIGIR ETİ İTHALATININ HAYVANCILIĞA ETKİSİ	45-47
Yasin ALTAY	SİYAH ALACA SIGIRLARDA FARKLI LAKTASYON SÜT VERİMİ TAHMİN METOTLARI VE KISMI SÜT VERİM TAHMİNLERİ İLE (GERÇEK) 305 GÜNLÜK SÜT VERİMİNİN TAHMİNİ	48-49
Yeakub ALI Marina HASSAN	THE DETECTION OF PARASITES IN BIVALVE MERETRIX MERETRIX BY USING A HISTOLOGICAL TECHNIQUE	50
Kadir SALTALI Perihan Can SOLMAZ Zekeriya KARA	KİREÇLİ BİR TOPRAĞA ORGANOMİNERAL VE KİMYASAL GÜBRE UYGULANMASININ ALINABİLİR FOSFOR İÇERİĞİNE ETKİSİ	51-52
Seda İFLAZOĞLU MUTLU Talat GÜLER Muhsin MUTLU	FARKLI SICAKLIKLARDA YETİŞTİRİLEN YUMURTACI BİLDİRCİNLERDE ELLAGİK ASİDİN SİNDİRİLEBİLİRLİK VE SEKAL BAKTERİYEL FLORA ÜZERİNE ETKİSİ	53-55
Bekir PAKDEMİRLİ	TÜRKİYE'NİN KÜÇÜKBAŞ HAYVANCILIK POTANSİYELİ VE ÜLKE EKONOMİSİNE KATKISI	56-57

Yong FARMANTA	ADAPTATION TEST OF NEW SUPERIOR VARIETY OF MAJORITY COMMODITY FOOD CROPS AS AN EFFORT TO UTILIZE SUBOPTIMAL LAND IN JAMBI PROVINCE, INDONESIA FARM PLANT	58
Engin GÖNEN Zekeriya KARA Metem ÖZFİDANER Yeşim BOZKURT ÇOLAK Mehmet SOLAK Kadir SALTALI	UZAKTAN ALGILAMA TEKNİKLERİ İLE BİTKİ SU STRESİNİN BELİRLENMESİ	59-60
Barinderjit SINGH	OPTIMIZATION OF ULTRASOUND ASSISTED EXTRACTION CONDITIONS FOR POLYPHENOLIC COMPOUNDS FROM MACROTYLOMA UNIFLORUM SEEDS	61
Gökmen KOÇ	ÇUKUROVA BÖLGESİ KOŞULLARINDA; SHARKA'NIN DAS-ELISA İLE TEŞHİSİ İÇİN EN UYGUN ÖRNEKLEME ZAMANININ VE TEST DOKUSUNUN TESPİTİ İLE - 180C'DE MUHAFAZA EDİLMİŞ ÖRNEKLERDE PARTİKÜL YOĞUNLUKLARININ MEVSİMSSEL DEĞİŞİMLERİNİN BELİRLENMESİ	62-64
Gamze DEPEL Haydar POLAT Gökhan ÇAYCI Zeynep DEMİR Celal KOCA	ÇELTİK KAVUZU VE TAVUK GÜBRESİ KARIŞIMINDAN ELDE EDİLEN FARKLI C/N ORANINA SAHİP KOMPOSTLARIN BAZI KİMYASAL ÖZELLİKLERİNDEKİ DEĞİŞİMLER	65-68
Pınar DEMİR Erol AYDIN Cemalettin AYVAZOĞLU	BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIĞA YÖNELİK VETERİNER KLİNİK İŞLETMELERİNİN EN SIK KARŞILAŞTIĞI HASTALIKLAR: ADANA İLİ ÖRNEĞİ	69-71
Fatih YÜCESOY Ahmet TEKELİ Füsun GÜLSER	BATMAN'DA BİRİNCİ ÜRÜN, MARDİN'DE İKİNCİ ÜRÜN OLARAK YETİŞTİRİLEN MISIRIN VERİM ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ	72
Erdiç TÜRK İbrahim Ozan TEKELİ Hüseyin ÖZKAN Ahmet UYAR Mustafa CELLAT Müslüm KUZU İlker YAVAŞ Arash ALİZADEH YEGANİ Turan YAMAN Mehmet GÜVENÇ	ERKEK RATLARDA ALUMİNYUM KLORID İLE OLUŞTURULMUŞ REPRODUKTİF HASAR MODELİNDE ESCULETİN'İN ETKİLERİ	73-75
Muhammet Ali GÜNDEŞLİ	ASMA GENETİK KAYNAKLARIMIZ VE ADANA-MERSİN İLLERİ YEREL ÜZÜM ÇEŞİTLERİ	76-77
Önder CANBOLAT	FARKLI KİMYASAL İŞLEMLERİN SAZ BİTKİSİNİN BESİN MADDE BİLEŞİMİ ve YEM DEĞERİ ÜZERİNE ETKİSİ	78-80
Mücahit PAKSOY Fatmatül Zehra YILDIZ	TÜRKİYE'DE ELMA ÜRETİM VE DIŞ TİCARETİN TREND ANALİZİ	81
Aynur HÜSEYNOVA	BİTKİ NÖVLERİNİN FITONSİD XÜSUSİYYƏTLƏRİ, ANTİMİKROBİAL FƏALİYYƏTİNİN MÖVSÜMİ DİNAMİKASI	82-83
Tuba UZUN Ayşe ALTIN	MARDİN İLİ MİDYAT İLÇESİNDE SÜRYANİ ŞARAPÇILIĞI VE ÜZÜM YETİŞTİRİCİLİĞİNİN ÖNEMİ	84-85
Ali Rahmi KAYA Mücahit PAKSOY	TÜRKİYE'DE YAĞLIK AYÇİÇEĞİ ÜRETİM VE DIŞ TİCARETİNDEKİ DEĞİŞİMİN İNCELENMESİ	86-87

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON AGRICULTURE,
ANIMAL SCIENCE AND RURAL DEVELOPMENT-IV

Fatih YAMAN Fatih KAHRIMAN	NİTELİKLİ MISIR GENOTİPLERİNDE GÖRÜNTÜ İŞLEME TEKNİKLERİNE DAYALI TOHUM MORFOLOJİSİ ÖLÇÜMLERİNİN GENETİK ANALİZİ	88-90
Tuba UZUN Gülcan KAYA	AĞIR METAL İÇERİKLERİNİN ÜZÜM YETİŞTİRİCİLİĞİ ÜZERİNE ETKİLERİ	91
Gökmen KOÇ	TÜRKİYE'DE ZİNNİA ELEGANS'TA CMV ALT GRUP IA ve IB'NİN SAPTANMASI	92-93
Umut SONGUR Fatih KAHRIMAN Abdullah DİŞBUDAK Sezgin KIZIK	HAPLOİD VE DİPLOİD MISIR TOHUMLARININ NIR (YAKIN KIZIL ÖTESİ) SPEKTROSKOPİSİ VE KEMOMETRİK YÖNTEMLERLE SINIFLANMASI	94-96
Gülşah BENGİSU Seyithan SEYDOŞOĞLU Uğur SEVİLMİŞ	BİTKİLERDE YARALANMA SONRASI UYARIMLAR	97-98
Mustafa OKANT Cemal EROL	MARDİN İLİ VE CİVARINDA NOHUT (<i>Cicer reticulatum</i>) GEN KAYNAKLARININ BELİRLENMESİ TOPLANMASI VE KARAKTERİZASYONU	99

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

TARIMSAL İSTİHDAM VE İŞ KAZALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Fatih Emre ÖZTAŞ
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Doç. Dr. Dilek ÖZTAŞ
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Prof. Dr. Ergun ERASLAN
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

ÖZET

İstihdam, ülkedeki mevcut iş gücünün ekonomik faaliyetler içerisinde sürekli biçimde çalıştırılmasıdır. Tarım sektörü, Türkiye’de en fazla istihdam olanağı yaratan sektördür. Bireyler iş yaşamında sağlıklı çalışma performansı, keyif, mutluluk ve başarıyı bir arada yürütebilmeye ve bu dengeyi sadece kendisi için değil iş ortamındaki diğer bireylerle birlikte yürütme ve sürekli daha iyisini elde etme üzerine odaklanır. İş ortamında gerekli bileşenlerin dinamiğini güçlü tutmak için çeşitli etkinlikler ve faaliyetler planlanır. Kişinin mesleki sağlığını yaşı, istihdam düzeyi, eğitimi, konumu ve maddi durumu etkiler. Mesleki sağlık, bireyin mesleğinin kişisel değerleri ve hedefleriyle uyumu; mesleğine yaklaşımı ve çalışmaktan aldığı kişisel haz; kişisel beceri ve yeteneklerine katkısı ve iş hayatıyla yaşamının diğer alanları arasında kurduğu denge ile açıklanabilir. İş kazası; İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen özüre uğratan olaydır. İş kazaları işyerindeki güvenlik önlemlerinin yetersizliği sonucu oluşmaktadır. İş kazalarındaki kişi özellikleri irdelendiğinde, gençlerde ve iş deneyimi az olanlarda kazalarda artış gözlenmektedir. İş kazalarındaki yer özelliklerine baktığımızda, makine ve aletlerin daha fazla kullanıldığı yerlerde kaza riski daha yüksek miktarda görülmektedir. İş kazalarında zaman özellikleri irdelendiğinde, zaman içinde birçok ülkede kaza sıklığı azalmaktadır. Hizmet işkolunda çalışanların artması, teknolojik gelişmeler ve iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ile gerçekleşmektedir. İş kazalarından korunma, konunun belkemiğidir. Bu kapsamda, teknik düzenlemelerde, insani faktörler ne olursa olsun çevresel düzenlemeler ile kazaları önlemek, ortamın aydınlatılması, sıcaklık ve termal koşulların yerinde olması, fazla gürültü olmaması, makine ve araçlarda düzenlemeler, tıbbi düzenlemelerde, işe giriş muayenesi, aralıklı kontrol muayenesi, görme, işitme sorunları, işe adaptasyon eğitimi yer almaktadır. Bu çalışmada tarımsal istihdam çerçevesinde iş kazaları değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: İş kazaları, tarımsal istihdam, sağlıklı çalışma ortamı

AGRICULTURAL EMPLOYMENT AND EVALUATION OF WORK ACCIDENTS

ABSTRACT

Employment is that being employed of the current workforce in the country in economic activities consistently. The sector that creates most economic sectors is the agricultural sector in Turkey. Individuals focus on running together of healthy working performance, enjoyment, happiness and success in business life, and maintaining this balance not only for himself, but also with other individuals in the business environment and getting better consistently. Various activities are planned to keep the dynamics of the necessary components strong in the business environment. Age, level of employment, education, position and financial status affects the occupational health of the person. Occupational health, harmony of the individual's profession with personal values and goals; his approach to his profession and his personal pleasure from working; can be explained by his contribution to his personal skills and abilities and the balance that he established between work and other areas of his life. Work accident is an event occurring in the workplace or due to the conduct of the work, causing death or mentally or physically disturbing body integrity. Occupational accidents occur as a result of insufficient security measures in the workplace. When the characteristics of the person in work accidents are examined, it is observed that the accidents increase in young people and those with little work experience. When we look at the features of the place in work accidents, the risk of accidents is higher in places where machines and tools are used more. When time characteristics are examined in work accidents, accident frequency decreases in many countries over time. With the technological developments and occupational health and safety practices, employees in the service sector increase. Protection from occupational accidents is the basic figure of the subject. In this context, in technical arrangements there are many things like, regardless of human factors, preventing environmental accidents with environmental adjustment, illuminating the environment, keeping the temperature and thermal conditions in place, not much noise, adjustments in machinery and vehicles. In medical arrangements there are recruitment examination, intermittent control examination, vision and hearing problems, job adaptation training. In this study, occupational accidents within the scope of agricultural employment will be evaluated.

Keywords: Industrial accidents, agricultural employment, healthy work environment

SAMSUN KENT MERKEZİNDEKİ HANE HALKLARININ EKMEK İSRAF
DÜZEYLERİ VE ETKİLİ FAKTÖRLER

Bekir DEMİRBAŞ (Sorumlu Yazar)

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,

Prof. Dr. Mehmet BOZOĞLU

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü

ÖZET

Türkiye’deki hane halklarının en yaygın tükettiği gıdalardan biri olan ekmeğin israf düzeyi de yüksektir. Bu araştırmanın amacı, Samsun İli merkez ilçelerindeki kentsel hane halklarının ekmeğin israf düzeyleri ve buna etkili faktörlerin ortaya konulmasıdır. Araştırmanın birincil verileri, Samsun İli Atakum, Canik ve İlkadım ilçelerindeki kentsel hane halklarından basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre seçilen 384 hane halkı ile Temmuz-Aralık 2019 döneminde yüz yüze yapılan anketler yoluyla elde edilmiştir. Ekmeğin israf düzeyini etkileyen faktörlerin analizinde ise sansürlenmiş tobit modelinden yararlanılmıştır. Araştırma bulgularına göre hane halklarının %47,66’sının ekmeğin israfı yok iken, %52,34’si yılda ortalama 72.76 adet ekmeğin israf etmektedirler. Hane halkları genellikle sıcaklık ve taze ekmeğin satın almakta, sertleşen ve kolayca ufalanan bayat ekmeğin ise kurutup çorbalarda servis etmekte veya köfte harcını gibi amaçlarla kullanmaktadırlar. Tobit modeli sonuçları; gıda ve ekmeğin harcaması ile sabah ve akşam öğünlerinde daha fazla ekmeğin tüketilmesinin hane halklarının ekmeğin israf düzeylerini istatistiksel olarak pozitif yönde etkilerken, gelir, hane halkı sayısı ve ekmeğin alışverişinin baba tarafından yapılması değişkenlerinin istatistiksel olarak negatif yönde etkilediğini göstermektedir. Hane halklarının ekmeğin israfının azaltılmasına; bilinçlendirilmeleri yoluyla ihtiyaç kadar ekmeğin satın almaları ve bayatlayan ekmeğin diğer farklı şekillerde değerlendirmelerinin olumlu etkileri olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ekmeğin israfı, kentsel hane halkları, tobit model, Samsun

**BREAD WASTAGE LEVELS OF HOUSEHOLDS IN SAMSUN CITY CENTER AND
EFFECTIVE FACTORS**

ABSTRACT

Level waste bread is one of the most common food consumed by households in Turkey, too, it is high. The purpose of this research is to determine the bread waste levels of urban households in the central districts of Samsun and the factors affecting this. The primary data of the study were obtained through face-to-face questionnaires with 384 households selected from the urban households in Atakum, Canik and İlkadım districts of Samsun Province in the period of July-December 2019. In the analysis of the factors affecting the bread waste level, the censored tobit model was used. According to the research findings, while 47.66% of households do not waste bread, 52.34% of them waste 72.76 pieces of bread annually. Households usually buy warm and fresh bread, and they use hard and easily crumbled stale bread and serve it in soups or for purposes such as meatballs. Tobit model results; While the consumption of food and bread and consuming more bread in the morning and evening meals statistically positively affect the bread waste levels of the households, the variables of income, number of households and bread shopping by the father show that the variables are negative. Reduce bread waste of households; Buying bread as much as needed through their awareness and evaluating stale breads in other ways will have positive effects.

Keywords: Bread waste, urban households, tobit model, Samsun

ORMAN MUHAFAZA MEMURU ADAYLARININ ATAMA SINAVINA İLİŞKİN
DEĞERLENDİRMELER

Doç. Dr. Emre KUZUGÜDENLİ
ORCID 0000-0003-2513-6070

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Yenişarbademli Meslek Yüksekokulu, Ormancılık Bölümü

ÖZET

Mülakatlar uzun zamandır personel seçiminde kullanılan başlıca yöntem olmuştur. Özellikle yapılandırılmış mülakat yönteminin informal işlemlerden daha iyi olduğu ancak mülakatta kullanılacak puanlamanın dikkatli araştırma sonuçları ile geliştirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Orman Genel Müdürlüğü taşra birimlerinde 657 Sayılı Devlet Memurları Kanunu'nun 4. Maddesinin (B) fıkrasına göre istihdam edilmek üzere 6/6/1978 tarihli ve 7/15754 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Sözleşmeli Personel Çalıştırılmasına İlişkin Esasların "Sınav Şartı" başlığında yer alan hükümler çerçevesinde 2019 yılı Orman Muhafaza Memuru alımında Sözlü ve Uygulamalı Sınav yapılmıştır. Aday sözlü ve uygulamalı sınava girebilmek için KPSS 93 puan türünden 60 puan barajını geçmesi gerekmektedir. Atama tercihi yapabilmek için sözlü ve uygulamalı sınav notunun en az 70 olması gerekmektedir. KPSS puanının %50'si ile sözlü ve uygulamalı sınavın %50'si alınarak başarı puanı oluşturulup bu puana göre tercihler gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen bu çalışmada orman muhafaza memuru adayları olan ormancılık bölümü öğrencilerinin atama sınavlarıyla ilgili görüşleri değerlendirilmiştir. Araştırmanın kitlesini Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (ISUBÜ) Yenişarbademli Meslek Yüksekokulu Ormancılık Bölümü öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında 105 öğrenciye anket düzenlenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, KPSS sınavının mesleki olarak yapılması gerektiği, Ormancılık bölümü mezunları haricindeki bölümlerden orman muhafaza memuru atanmasının yapılmaması gerektiği, Okulda verilen eğitimin, derslerin ve içeriklerinin yeterli olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca orman muhafaza memuru atamalarında Mesleki Yazılı Sınav, KPSS, Mezuniyet Not Ortalaması ve Sözlü ve Uygulamalı Sınav kullanılabileceği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Orman muhafaza memuru, mülakat, ormancılık

**ASSESSMENT FOR FOREST PROTECTION PUBLIC OFFICER CANDIDATES'
ASSIGNMENT EXAMINATION**

ABSTRACT

Interviews have been the main method for personnel selection for a long-time. The specially structured interview method is expressed to be superior to informal processes and interview scoring should be conducted based on detailed research. 2019 Forest Protection Public Officer assignment Oral and Application Exam is conducted to be employed under General Directorate Of Forestry Rural Units Public Officer Law No.657, Article 4 and paragraph (B) under “Examination Condition” enacted with Cabinet Decision no. 7/15754 on 6/6/1977. The candidates must pass 60 point level in KPSS 93 point type for oral and application exam. The score from oral and application exam must be at least 70 points to make assignment choice. The success score is created with 50% of KPSS score and 50% of oral and application exam and choices are made according to this score. This study evaluates the forestry students’ views as forest protection public officer candidates. The study sample consists of students in Isparta Applied Science University (ISUBÜ) Yenişarbademli Vocational School Forestry Department. Surveys are applied to 105 students in this study. According to the findings of this study, it is determined that KPSS exam should be vocational, forest preservation public officers should not be assigned from other departments than Forestry department and the education, class and content in school are sufficient. Additionally, it is expressed that the Vocational Written Exam, KPSS, Graduation Grade Average and Oral and Application Exam can be used for public officer assignments.

Keywords: Forest protection public officer, interview, forestry

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

**IMPACT OF PERI-URBAN DEVELOPMENT: WITH SPECIAL REFERENCE TO
SPECIAL ECONOMIC ZONES IN KANCHEEPURAM DISTRICT OF TAMIL
NADU, INDIA**

Dr. S. Sudharsan, Principal Investigator
IMPRESS Project(P514), Indian Council for Social
Mr. Jasper Daniel, Research Assistant
IMPRESS Project(P514), Indian Council for Social

ABSTRACT

The cities spatial expansion has resulted in the contested occupancies of peri-urban areas. It is also considered as not rural nor urban and are subjected to urbanization, which are also physically separated from the agricultural land or natural open space by city and that there is no continuity with the built area of the city. In India Special Economic Zones have experienced both failure and success. Though special economic zone is considered as instrument in development of counties employment opportunities, increasing Gross domestic product, in another side it have other impacts which leads to forcible land acquisition, affects livelihood of the farmers and agriculture labors and also its disturbs the normal standard of rural life and their social capital. The main objectives of this study is about the Socio-economic conditions of the families, their changing occupation patterns and new employment opportunities, trajectory of occupational transformation of farmers, and their living conditions before and after land acquisition, and to study about the missing links of social capital. The researcher used Qualitative method and used case study as a tool to bring out the main findings. Through 15 case studies, the researcher found that majority of the respondents said that development project like special economic zone is not benefitting them to get the employment opportunities and it's vastly affects the agricultural activities. Majority of the respondents said they need Agro-economic zone to develop agriculture production in order to develop income generating activities. Respondents also added that land acquisition law is against the farmers and Special economic zone exploit the livelihood of farmers and affecting their primary occupation. Any development projects should bring new opportunities and benefits to people and it should be used for Public purpose exclusively without disrupting their livelihood, social capital and a primary occupation.

Keywords: Special Economic zone, land acquisition, farmers and agro-economic Zone.

RURAL DEVELOPMENT IN INDIA

Hayat AHAMAD

Designation- Research Scholar Institution- Banaras Hindu University Varanasi Country- INDIA

ABSTRACT

As our economy grows—sometimes rapidly and sometimes hesitantly the transformation is evident to all, whether or not they are included in India’s development. Fuelled by accelerating urbanization and widespread access to information, aspirations are evident across all sections of society. When these are not realized, it stokes a sense of resentment among the disadvantaged. In this highly disruptive phase of India’s history, we must therefore ensure that the benefits of economic growth reach every single citizen of India. If not, if inequity reigns and hopes die, our efforts to create a prosperous India will not bear fruit. Some of the misplaced economic policies in the recent past have excluded a majority of rural society from partaking in India’s journey of development, resulting in a sense of deprivation and dissatisfaction among a large percentage of people in the Indian villages. Poverty in rural India is rampant with the average annual earning of a small and marginal farmer household at ₹79,779 in 2015-16, according to the Committee on Doubling of Farmers’ Income. The disparity in per capita rural and urban income has remained persistently high, with an average urban worker earning over eight times an average agricultural worker, according to NITI Aayog discussion paper Changing Structure of Rural Economy of India, Implications for Employment and Growth. The widening urban-rural divide is also evident in the inequalities in consumption, quality of life, and availability of physical and social infrastructure. To ensure inclusive economic growth, the government needs to urgently focus on transforming the agrarian economy to pull the maximum number of people out of subsistence farming and give them a much more remunerative role. With two-thirds of India’s billion-plus people living in villages, jump-starting the economic engine of rural India will have a multiplier effect on investment, consumption, government expenditure and exports. The potential of rural India can be gauged by the fact that agricultural startups have raised nearly \$130 million in about 70 deals in the past five years to 2018, according to a news report.

**PAMUKTA (*Gossypium spp.*) SEKANSLAMA YOLUYLA GENOTİPLEME (SYG)
METODUYLA İLİŞKİLENDİRME HARİTALAMASI**

Sadettin ÇELİK (Sorumlu yazar)
ORCID 0000-0002-0588-1391

Bingöl Üniversitesi, Genç Meslek Yüksekokulu, Ormancılık Bölümü, Bingöl

Rao Sohail Ahmad KHAN

Tarımsal Biyokimya ve Biyoteknoloji Merkezi, Ziraat Fakültesi, Faisalabad, Pakistan

Aydın ALP

Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri, Diyarbakır

Dönay PARLAK

Kahramanmaraş Sütçü imam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji bölümü

Kahramanmaraş

Halil TEKEREK

Kahramanmaraş Sütçü imam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji bölümü

Kahramanmaraş

Osman YİĞİT

Kahramanmaraş Sütçü imam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe bitkileri bölümü Kahramanmaraş

ÖZET

Pamuk bitkisi çeşitli alanlardaki kullanım alanlarıyla dünya genelinde ekimi yaygın yapılan bir lif ve yağ bitkisidir. Çok fazla sayıda insanın geçim kaynağı olan bu bitkinin çeşitli hastalık ve zararlıları bulunmaktadır. Bu hastalık ve zararlılarla mücadelede doğal dengeyi olumsuz etkileyen kimyasal kullanımı dışında alternatif bir yol keşfetmek her zaman araştırmacıların amaçları arasında yer almıştır. Bu amaç doğrultusunda Moleküler belirteçlerin ıslahta kullanımı olan markör destekli ıslah (MAB) veya markör destekli seleksiyon (MAS) günümüzün en popüler çalışma konusu olmuştur. Marker destekli seleksiyon (MAS) metodunda germplasmın haritalanarak markör-karakter ilişkisinin ortaya konulduğu ve validasyonunun yapıldığı moleküler markörler gereklidir. Association mapping, germplasm popülasyonları kullanılarak, Genotyping by Sequencing yöntemiyle elde edilen Single Nükleotid Polimorfizm (SNP)'i kullanarak, ilgilenilen karakteri/karakterleri kontrol eden gen/genleri (QTLs) kromozomlar üzerindeki lokuslarını, cM (santimorgan) cinsinden genomda ne kadar yer kapladıklarını ve bağlı buldukları markör ile ilişkisini ortaya koyan, farklı iki lokustaki allellerin rastgele olmayan ilişkisine dayanan (Linkage disequilibrium) bir haritalama çeşididir. AM için markör-trait karşılaştırmalarının yapılabilmesi için TASSEL 5.2.10, STRUCTURE, gibi biyoinformatik programlarının yanında EXCE'in de kullanılması gerekir.

Association mapping sonucunda elde edilen QTLs (markörler) validasyonu yapıldıktan sonra Markör destekli seleksiyon (MAS)'da kullanılmaları mümkün hale gelmektedirler.

Anahtar Kelimeler: İlişkilendirme haritalaması, Linkage disequilibrium (LD), Markör destekli seleksiyon (MAS), Moleküler bitki ıslahı, Pamuk, Kantitatif karakter lokusu (QTL) belirleme

ASSOCIATION MAPPING THROUGH GENTOYPING BY SEQUENCING (GBS) METHOD IN COTTON (GOSSYPIMUM SPP.)

ABSTRACT

Cotton is a fiber and oil plant that is widely cultivated worldwide. This plant, which is a source of livelihood for a large number of people, has been attacked by various diseases and pests. Except the use of chemical drugs that negatively affect natural balance exploring an alternative way to struggle this disease and pests has always been among the researchers' goals. For this purpose, Marker Assisted Selection (MAS) which is the use of molecular markers in plant breeding has become the most popular study subject area. For MAS, molecular markers which marker-character relationship is revealed by mapping germplasm and validated are required. Association mapping (AM) is a mapping type based on the non-random relation (Linkage disequilibrium, LD) of alleles in two different loci and it uses Single Nucleotide polymorphism (SNP) data which obtained by Genotyping by sequencing (GBS) method in germplasm to determine the QTLs related the desired trait, and their space they and accopy on chromosome as santimorgan (cM) and revealing marker- character relationship. In order to make marker-trait comparisons for Assocaition mapping (AM), Microsoft EXCEL should be used in addition to bioinformatics programs such as TASSEL 5.2.10 and STRUCTURE. As a results of Association mapping, the obtained QTLs, after validation become possible to use in molecular breeding technology called Marker Asisted Selection (MAS).

Keywords: Association mapping (AM), linkage disequilibrium (LD), marker assisted selection (MAS), molecular plant breeding, cotton, detecting quantitative trait loci (QTL)

TOHUMA AİT BAZI ÖNİŞLEMLERİN KARAÇAMIN ÇİMLENME ÖZELLİKLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Doç. Dr. Emre KUZUGÜDENLİ

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Yenişarbademli Meslek Yüksekokulu, Ormancılık Bölümü

ÖZET

Türkiye coğrafyasının yarısından fazlasında kuraklık söz konusudur ve bu alanlarda yeterli düzeyde önlem alınmazsa çölleşmenin olması kaçınılmazdır. Çölleşme ve erozyonla mücadele de şüphesiz en önemli pay ağaçlandırma çalışmalarına aittir. Bu alanlarda başarı elde etmek yeterli maddi kaynağın sağlanması yanında yerli türlerin (mevcut ekolojik şartlara uyum sağlamış) ve bu türlere ait lokal ırkların kullanımı ile mümkündür. Bu türler seçilirken mevcut ekolojik şartlara uygunluğu yanında derin kök sistemine sahip olması da değerlendirilmelidir. Çünkü derine inen köklerin toprağı daha iyi tutması beklenmektedir. Bu özellikler (kazık kök yapabilen ve kökleri toprağın derinliklerine inebilen, yetişme ortamı istekleri açısından oldukça kanaatkâr olan) dikkate alındığında karasal iklim koşullarının baskın olduğu kurak ve yarı kurak alanların ağaçlandırmalarında karaçamın (*Pinus nigra* Ten.) kullanılması önerilmektedir. Ağaçlandırma çalışmalarında yüksek tutma başarısının ve performansının göstergeleri olan çimlenme enerjisi ve çimlenme yüzdesi, tohuma uygulanan bazı önışlemlere bağılı olarak artabilmekte olup bu önışlemler fiziksel ve kimyasal birçok şekilde yapılabilmektedir. Tohumu suda bekleterek şişirme yöntemi de bu önışlemlerden bir tanesidir. Gerçekleştirilen bu çalışmada ülkemiz ağaçlandırma çalışmalarında sıklıkla kullanılan karaçamın, tutma başarısını ve gelişim performansını etkileyen önemli faktörlerden biri olan çimlenme enerjisi ve yüzdesinin artırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla tohuma bazı duygusal ifadeler içeren önışlemler uygulanmıştır. Duygusal ifadeler içeren önışlemlerden ses ve müziğın bitkilerle arasındaki ilişkiler incelenmiş olup Kur'an ayetleriyle bitkiler arasında gerçekleştirilen herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu araştırmada duygusal ifade içeren önışlem olarak Kur'an ayetlerinin çimlenme gücü üzerindeki etkisinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Sonuç olarak karaçam tohumlarının çimlenme özelliklerinin çalışmada kullanılan bütün Kur'an ayetlerinde kontrol grubuna göre daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Karaçam, Kur'an-ı Kerim, Çimlenme

**EFFECT OF CERTAIN SEED PRE-TREATMENT ON BLACK PINE
GERMINATION**

ABSTRACT

More than half of the Turkish geography has drought and desertification is unavoidable if sufficient precautions are not taken. The most important share for the fight against desertification and erosion is forestation activities. The success in this field is only possible with sufficient financial resource as well as using local species (that fit the current ecologic conditions) and local strains of these species. When these species are selected, deep root system should be considered in addition to fitness to existing ecologic conditions. It is expected that deeper roots hold the soil better. When these properties (trees with a taproot that can go deep in the soil and abstentious for growing environment demands) are considered, black pine (*Pinus nigra* Ten.) is recommended in forestation in drought or semi-drought areas with a continental climate. Germination energy and germination percentages that are the indicators of high forestation success and performance might increase with certain seed pre-treatment and these pre-treatments can be in various physical and chemical forms. Seed swelling by keeping in the water is one of these pre-treatments. In this study, the main purpose is to increase black pine germination energy and percentages in our country which are the important factors for planting success and development performance. For this purpose, pre-treatment with certain emotion statements are applied to the seed. When the relationship between audio and music with plans among pre-treatments with emotional statements is analysed, there are no studies on the relationship between Quran sura and plants. The aim of this study is to determine the effects of Quran verses emotional statements as pre-treatment to germination power. As a result, it is determined that all black pine germination properties with Quran verse pre-treatment are better than the control group.

Keywords: Black pine, quran, seed germination

**F₂ PAMUK SEGREGASYON POPULASYONLARININ VERTICILLIUM
SOLGUNLUĞU (*Verticillium dahliae* KLEB.)'NA KARŞI DAYANIKLILIK
BAKIMINDAN MARKÖR DESTEKLI SELEKSİYON (MAS) TEKNOLOJİSİYLE
TARANMASI**

Dr. Öğr. Üyesi Sadettin ÇELİK
ORCID 0000-0002-0588-1391

Bingöl Üniversitesi, Genç Meslek Yüksekokulu, Ormancılık Bölümü, Bingöl

ÖZET

Pamuk dünyanın en iyi doğal lif kaynağı olarak dünyada kullanılan lifin %35'ini oluşturmaktadır. 35 ülkede 33.5 milyon ha alanda yaklaşık 100 milyon insanın doğrudan geçim kaynağını oluşturur. Bu bitkinin verim ve kalitesini negatif yönde etkileyen ve ciddi üretim kısıtlamasına sebebiyet veren çeşitli zararları bulunmaktadır. Bunların arasında en tahripkâr olanı toprak kökenli bir fungus olan *Verticillium dahliae* Kleb.' in neden olduğu Verticillium solgunluğu hastalığıdır. Bu hastalığın kontrolünde çeşitli kültürel yöntemler olmasına karşın ekonomik bir kimyasal mücadelesi bulunmamaktadır. Şimdiye kadar bilinen en etkili ve ekonomik mücadele yöntemi ise bu hastalığa karşı dirençli çeşit geliştirmektir. Klasik bitki ıslahının dezavantajlarını gideren, zaman ve emekten tasarruf sağlayan Markör Destekli Seleksiyon (MAS) teknolojisinin, hibridizasyonun F₂ kademesinde kullanılmakta ve bu hastalığa karşı direnç genlerini taşıyan bireylerin seçilmesi amaçlanmaktadır. Bu tarama yöntemi F₂ populasyonu bitkilerinden yaprak numunelerinin alınması, DNA ekstraksiyonu, Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR), Elektroforez, UV görüntülemesi gibi çeşitli aşamalardan oluşmaktadır. Binlerce bireyden oluşan populasyon Verticillium solgunluğu hastalığına tolerantlık/dayanıklılık yönünden taranarak sadece direnç genlerini taşıyan bireyler ile kendileme çalışması yapılarak ıslah programına devam edilir.

Anahtar Kelimeler: Pamuk, *Verticillium* wilt, moleküler markör, polimeraz zincir reaksiyonu (pcr), markör destekli seleksiyon (mas)

**SCREENING F₂ SEGREGATION COTTON POPULATIONS FOR
VERTICILLIUM WILT (*Verticillium dahliae* KLEB.) RESISTANT USING MARKER
ASSISTED SELECTION (MAS) TECHNOLOGY**

ABSTRACT

Cotton as the source of the world's best natural fibers constitute 35% of the fiber used in the world. It constitutes the direct livelihood of approximately 100 million people in 33.5 million hectares of land in 35 countries. This plant has various harmfuls that negatively affect the yield and quality and cause serious production restrictions. Among them the most destructive one is the Verticillium wilt disease caused by a soil-born fungus *Verticillium dahliae* Kleb. Although there are various cultural methods in the control of this disease, there is no economic chemical struggle. Up to now the most effective and economical method of struggle is to develop varieties resistant to this disease. Marker-Assisted Selection (MAS) technology, which eliminates the disadvantages of classical plant breeding and saves time and effort, is used in the F₂ stage of hybridization and it is aimed to select individuals carrying genes of resistance to this disease. This screening method consists of several stages such as picking up fresh leaf samples from F₂ population individuals, DNA extraction, Polymerase Chain Reaction (PCR), Electrophoresis, UV visuallization. After screening the populations consist of by thousands of individuals, and the breeding program continues to do inbreeding only with genotypes determined as tolerant or resistant against Verticillium wilt.

Keywords: Cotton, *Verticillium* Wilt, molecular marker, polymerase chain reaction (pcr), marker assisted selection (mas)

GÖYGÖL RAYONU TORPAQLARININ ƏSAS BONİTET ŞKALASININ TƏRTİBİ

Abdullayeva T.V.
Xülasə

ÖZET

Torpaq bonitirovka tədqiqatları və yaxşılaşdırılması, torpaqların ekoloji qiymətləndirilməsi zamanı çoxsaylı göstəricilərlə üzləşirik ki, onların dəqiqliyini və etibarlılığını yoxlanması tədqiqatların sonrakı mərhələsi üçün olduqca əhəmiyyətlidir. Bundan ötrü torpaq göstəricilərinin riyazi-statistik təhlili sistemindən istifadə olunur. Bu üsulla biz məlumatların dəqiqliyindən tam əmin ola bilərik. Bu metodun ən üstün cəhəti çoxsaylı düsturlarından ibarət olması və asanlıqla yoxlanmasıdır. Tədqiqat obyektini kimi Göygöl rayonunun torpaqları götürülmüşdür. Göygöl rayonu torpaqlarının əsas bonitet şkalası tərtib edilərkən, qiymət meyarları kimi götürdüyümüz torpaqların 0-20, 0-50, 0-100sm qatlarındakı ehtiyat formaları hesablanmış və onların müqayisəli təhlili, qiymətləndirilməsi aparılmışdır. Bonitirovka üzrə seçilmiş ölçü meyarlarının (humus, azot, fosfor) göstəricilərinin qatlar üzrə 0-20sm, 0-50sm, 0-100sm ehtiyatlarının hesablanması və ya həmin qatlara uyğunlaşdırılması ilə başlayır. Qiymət meyarlarından istifadə etməklə, bizim tərəfimizdən Göygöl rayonu torpaqlarının bonitet balları tapılmış, bunun əsasında ərazinin əsas bonitet şkalası tərtib edilmişdir. Bonitirovkada iştirak edən hər torpağın bonitet balı tapıldıqdan sonra cədvəlin yuxarı hissəsində etalon torpaq və onun bal göstəricisi yerləşdirilməklə qalan torpaqlar bonitet ballarının azalan sırası ilə düzülərək torpaqların bonitirovkasının əsas şkalası qurulmuşdur. Torpaq göstəricilərinin bonitet balları tapıldıqdan sonra, onlar etalon torpağın uyğun göstəriciləri ilə müqayisə etməklə, qiymətləndirilmiş və Göygöl rayonu torpaqlarının bonitet balları və rayonun əsas bonitet şkalası tərtib edilmişdir. Beləliklə, tədqiqat obyektimiz olan Göygöl rayonunda torpaqların sabit diaqnostik əlamətləri (humus, azot, fosfor, UƏC) qiymət meyarı kimi götürülərək, onların etalon torpağın (çimli dağ-çəmən) göstəricilərilə müqayisəsi əsasında Göygöl rayonu torpaqlarının əsas bonitet şkalası qurulmuş, torpaq yarım tiplərinin əsas bonitet balları tapılmışdır.

SAYISAL RENK PARAMETRELERİ İLE TOPRAK ÖZELLİKLERİ ARASINDAKİ
İLİŞKİYE TOPRAK HORIZONLARIN ETKİSİ

Gafur GÖZÜKARA(Sorumlu Yazar)
ORCID 0000-0003-0940-5218

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

Bayram Çağdaş DEMİREL

ORCID 0000-0001-5402-0339

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

Sevda ALTUNBAŞ

ORCID 0000-0001-9779-9784

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

ÖZET

Renk toprağın morfolojik, fiziksel, kimyasal ve mineralojik özellikleri hakkında önemli bir veri kaynağıdır. Aynı zamanda toprak bilimcileri arazi koşullarında toprak horizonlarının sınırlarının belirlenmesinde önemli ölçüde toprak rengindeki farklılıklardan faydalanmaktadır. Bu araştırmanın amacı toprağın bazı fiziksel ve kimyasal özelliklerinin sayısal renk parametreleri (L, a ve b) ile arasındaki ilişkiye toprak horizonlarının etkisi araştırılmıştır. Araştırma kapsamında yoğun tarımsal faaliyetlerin yürütüldüğü alüviyal arazinin üst ve alt zonlarında bulunan 17 toprak profilinin A ve C horizonlarından alınmış 91 toprak örneği kullanılmıştır. Toprak örneklerinde sayısal renk parametreleri (L, a ve b) değerleri, tekstür (kum, silt ve kil), toprak reaksiyonu (pH), elektriksel iletkenlik (EC), kireç, organik madde (OM), değişebilir K, Na, Ca+Mg, kation değişim kapasitesi (KDK) analizleri yapılmıştır. Toprağın A horizonlarında L değeri ile pH (0.77**) ve kireç (0.82**) arasında, a değeri ile kum (0.54**), pH (-0.65**), Ca+Mg (-0.65**) ve KDK (-0.65**) ve b değeri ile kum (0.52**), kil (0.68**), Ca+ Mg (-0.55**) ve KDK (-0.56**) arasında önemli korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Toprağın C horizonlarında L değeri ile silt (0.57**), pH (0.65**), kireç (0.81**) ve K (-0.50**) arasında, a değeri ile kil (-0.55**) ve kireç (0.68) ve b değeri ile kil (-0.55**) kireç (0.68**), Ca+ Mg (-0.55**) ve KDK (-0.56**) arasında önemli korelasyon olduğu tespit edilmiştir.

Çoklu doğrusal regresyon analiz sonuçlarına göre; A horizonlarında pH ($R^2=0.68$) değerinin L ve a değerleri ile ve kireç ($R^2=0.73$) içeriğinin a ve b değerleri kullanılarak, C horizonlarında ise kireç içeriğinin L, a ve b değerleri kullanılarak tespit edilebileceği belirlenmiştir. Sayısal renk parametrelerinin (L, a ve b) pH ve kireç içeriğinin belirlenmesinde daha güvenilir bir şekilde kullanılabilirliği ve bu performansın horizon farklılığından (A ve C) etkilendiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aksu, alüviyal arazi, toprak rengi, toprak fiziksel ve kimyasal özellikleri

EFFECT OF SOIL HORIZONS ON THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITAL COLOR PARAMETERS AND SOIL PROPERTIES

ABSTRACT

Color is an important data source about the morphological, physical, chemical and mineralogical properties of the soil. At the same time, soil scientists benefit significantly from soil color differences in determining the boundaries of soil horizons in field conditions. The aim of this research, the effects of soil horizons on the relationship between some physical and chemical properties of the soil with numerical color parameters (L, a and b) were investigated. Within the scope of the research, 91 soil samples taken from the A and C horizons of 17 soil profiles in the upper and lower zones of the alluvial land where intensive agricultural activities are carried out. Digital color parameters (L, a and b) values, texture (sand, silt and clay), soil reaction (pH), electrical conductivity (EC), lime, organic matter (OM), exchangeable K, Na, Ca + Mg, cation exchange capacity (KDK) analyzes were performed in soil samples. A significant correlation was found between L value and pH (0.77 **) and lime (0.82 **), between a value and sand (0.54 **), pH (-0.65 **), Ca+Mg (-0.65 **) and KDK, and between b value and sand (0.52 **), clay (0.68 **), Ca+Mg (-0.55 **) and KDK (-0.56 **) in the A horizons. A significant correlation was found between L value and silt (0.57 **), pH (0.65 **), lime (0.81 **) and K (-0.50 **), between a value and clay (-0.55 **), lime (0.68**), and between b and clay (-0.55 **), lime (0.68 **), Ca + Mg (-0.55 **) and KDK (-0.56 **) in the C horizons.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

According to the results of multiple linear regression analysis; pH ($R^2 = 0.68$) value can be determined with L and a values, and lime ($R^2 = 0.73$) content can be determined using a and b values in A horizons, and lime content can be determined using L, a and b values in C horizons. It is concluded that digital color parameters (L, a and b) can be used more reliably determining pH and lime content and this performance is affected by horizon difference (A and C).

Keywords: Aksu, alluvial lands, soil color, physical and chemical properties of soil

FARKLI FİZYOGRAFYALARDAKİ TOPRAK OLUŞUMUNA ZAMANSAL VE
MEKÂNSAL DEĞİŞİMLERİN ETKİSİ

Gafur GÖZÜKARA (Sorumlu Yazar)

ORCID 0000-0003-0940-5218

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

Sevda ALTUNBAŞ

ORCID 0000-0001-9779-9784

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

Mustafa SARI

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

ÖZET

Günümüzde de dramatik bir şekilde çekilmeye devam eden Burdur Gölü'nün dinamik su seviyesindeki azalmalar sonucunda çok geniş alanlarda yayılım gösteren lakustrin anamateryal ortaya çıkmıştır. Bu araştırmanın amacı farklı fizyografyalar üzerinde gelişen toprakların morfolojik, fiziksel ve kimyasal özelliklerine zamansal ve mekânsal farklılıkların etkisini araştırmaktır. Araştırma kapsamında 4 pedon pliyosen yaşlı eski göl terasları üzerinde, 8 pedon kuvaterner yaşlı göl tabanları üzerinde ve 16 pedon da kuvaterner yaşlı fluviyal alanlarda yayılım gösteren toprak profilleri incelenmiştir. Çalışmada örneklenen toprak profillerinde; pH değeri 7.54-9.53, tuzluluk içerikleri 0.20-18.11 dS m⁻¹, kireç içerikleri % 4.62-63.96, organik madde miktarları % 0.24-9.40, kil içeriği % 7.60-83.09, suda çözünebilir anyonlardan CO₃ - 7.60-83.09 meq l⁻¹, HCO₃ 0.52-7.26 meq l⁻¹, Cl⁻ 1.0-70.30 meq l⁻¹, SO₄ -2 0.9-275.93 meq l⁻¹, değişebilir katyonlardan, Na 0.10-34.72 meq 100g⁻¹, K 0.06-2.55 meq 100g⁻¹, Ca+Mg 9.12-49.67 meq 100g⁻¹, KDK değerleri; 12.01-60.52 meq 100g⁻¹, ESP değerleri 0.34-71.36 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Araştırma alanı içerisindeki profillerin tamamının A-C horizon dizilimine sahip olduğu belirlenmiştir. Pliyosen ve kuvaterner devirleri boyunca devam etmekte olan klimatolojik faktörlerin etkisi ve diğer toprak oluşum faktörleri araştırma alanı içerisindeki profillerde B horizonunun oluşabilmesi için yeterli olmadığı, fakat toprak oluşum faktörlerinin profillerde morfolojik, fiziksel, kimyasal ve mineralojik toprak özellikleri üzerinde önemli zamansal ve mekansal farklılıklara neden olduğu tespit edilmiştir. Özellikle Burdur Gölü'nün dinamik su seviyesindeki azalmalar sonucunda açığa çıkan eski göl tabanları üzerinde gelişen toprakların morfolojik, fiziksel ve kimyasal analiz sonuçlarına göre üzerinde tarım yapmaya elverişli olamayacak kadar şiddetlidir.

Anahtar Kelimeler: Burdur gölü, lakustrin anamateryal, toprak oluşumu, zamansal ve mekansal değişim

**EFFECT OF TEMPORAL AND SPATIAL CHANGES ON SOIL FORMATION IN
DIFFERENT PHYSIOGRAPHIES**

ABSTRACT

As a result of the decreases in the dynamic water level of Burdur Lake, which continues to be drawn dramatically today, lacustrine parent material which has spread over a wide area has emerged. The aim of this research is to investigate the effect of temporal and spatial differences on morphological, physical, and chemical properties of the soils developing on different physiographies. It has been determined that these 28 different pedones are spread on 4 pedon Pliocene aged old lake terraces, on 8 pedon Quaternary aged lake bases and in 16 pedon Quaternary aged fluvial areas. In 28 different soil profiles identified; pH value 7.54-9.53, electrical conductivity 0.20-18.11 dS m⁻¹, lime content % 4.62-63.96, organic matter % 0.24-9.40, clay content % 7.60-83.09, CO₃ - anion 7.60-83.09 meq l⁻¹, HCO₃ anion 0.52-7.26 meq l⁻¹, Cl⁻ anion 1.0-70.30 meq l⁻¹, SO₄⁻² anion 0.9-275.93 meq l⁻¹, exchangeable Na 0.10-34.72 meq 100g⁻¹, exchangeable K 0.06-2.55 meq 100g⁻¹, exchangeable Ca+Mg 9.12-49.67 meq 100g⁻¹, CEC values ; 12.01-60.52 meq 100g⁻¹, ESP values were determined to be between 0.34-71.36. The profiles within the research area were determined to have A-C horizon sequence. The effects of climatological factors and other soil formation factors during the Pliocene and Quaternary periods are not sufficient for the formation of the B horizon in the profiles within the research area, but it is determined that the soil formation factors cause significant temporal and spatial differences on the morphological, physical, and chemical soil properties of the profiles. In particular, it is too severe to be not suitable for farming according to the results of morphological, physical and chemical analysis of the soils where developed on the old lake bases exposed as a result of the decreases in the dynamic water level of Burdur Lake.

Keywords: Burdur lake, lacustrine parent material, soil formation, temporal and spatial changes

**KENEVİR (*Cannabis sativa* L.) YETİŞTİRİCİLİĞİNDE SULAMA, HAVUZLAMA VE
DEPOLAMA KOŞULLARININ VERİM VE KALİTE KAYIPLARI ÜZERİNE
ETKİLERİNİN BELİRLENMESİ**

Murat ÖZOCAK
ORCID 0000-0002-3997-9290

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyosistem Mühendisliği Anabilim Dalı

ÖZET

Bitkisel üretimde istenilen verim ve kalite özelliklerinin elde edilmesi için sağlanması gereken birtakım koşullar bulunmaktadır. Bu koşullar, iklim özellikleri, sulama, toprak özellikleri, hasat sonrası teknolojiler vb. olarak sıralanabilir. Genel olarak tarımsal üretimde oluşturulması gereken bu özelliklerin dışında, bitki türlerine özgü olarak farklı koşullarında sağlanması gerekmektedir. İlk yetiştirilmesi çok eski yıllara dayanan Kenevir bitkisinde de istenilen verimin elde edilmesi için sağlanması gereken bazı özellikler bulunmaktadır. Kenevir, özellikle ekim öncesi yağış isteği çok olan ve yıllık yağışın 700 mm. altında uygun şekilde yetişemeyen bir endüstri bitkisidir. Günümüz koşullarında, ülkemizde kenevirin yetişme bölgesinin genişlemesi açısından sulama çok önemli bir koşul olarak ön plana çıkmaktadır. Kenevir bitkisinde yetişme döneminde yapılan sulama dışında, diğer bitki türlerinden farklı olarak havuzlama sistemi de yapılmaktadır. Bu şekilde özellikle lif elde etme amacıyla kenevir sapsarı su dolu havuzlar içerisinde bekletilmektedir. Kenevirin sulama ve havuzlama sistemlerinde fazla miktarda su gerektiğinden dolayı, her geçen gün miktarı azalan suyu en tasarruflu şekilde kullanan sistemlerin kullanılması çok önemlidir. Bitkisel üretimin tümünde hasada kadar optimum özellikler sağlanmaya çalışılmaktadır. Kenevir bitkisi yetiştiriciliğinde sulama ve havuzlama gibi birçok özellik en iyi şekilde uygulanmakta ve hasat işlemine geçilmektedir. Ancak yetiştirilen bitkilerin tümü hemen pazara ve tüketime sunulamamaktadır. Belirli bir süre bekletilme ihtiyacı, depolama zorunluluğunu karşımıza çıkarmaktadır. Kenevir bitkisi, lif bitkileri içerisinde olduğu için hasat sonrasında özellikle nem değerinin takip edilmesi çok önemlidir. %10-12 aralığında tutulması gereken nem değeri sağlanmadığı takdirde hasat öncesi yapılan tüm emek ve işlemler boşa gitmektedir. Uygun şartlar sağlanmadan yapılan kenevir depolamasında, verim ve kalite kaybı olmakla birlikte bazı durumlarda bitkinin kullanım imkanları tamamen ortadan kalkmaktadır. Bu bakımdan sulama ve havuzlamaya ek olarak kenevir yetiştiriciliğinden uygun şartların sağlandığı depolama koşullarının da oluşturulması

gerekmektedir. Bu çalışmada ilaç ve lif eldesi gibi birçok faydaya sahip olan ve ülkemizde yetiştiriciliği artma eğiliminde olan kenevir bitkisi ile ilgili ulusal ve uluslararası literatür kapsamında sulama, havuzlama ve depolama parametreleri ile ilgili araştırma yapılmıştır. Araştırma kapsamında kenevir yetiştiriciliğinde önemli olan sulama, havuzlama ve depolama parametreleri ile ilgili optimum koşullar belirtilmiş olup, bu koşulların sağlanmaması sonucunda verim ve kalite kayıplarının olabileceği belirlenmiştir. Sulama, havuzlama ve depolama sistemleri ile kenevir yetiştiriciliğinin daha geniş bölgelerde yapılmasının mümkün olabileceği ve ülkemizin farklı bölgelerinde üretiminin artırılmasının sağlanabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kenevir yetiştiriciliği, endüstriyel kenevir, sulama, havuzlama, depolama koşulları.

DETERMINING THE EFFECTS ON YIELD AND QUALITY LOSSES OF IRRIGATION, POOLING AND STORAGE CONDITIONS IN HEMP (*Cannabis sativa* L.) GROWING

ABSTRACT

There are some conditions that must be met in order to obtain the desired yield and quality features in crop production. These conditions, climate characteristics, irrigation, soil properties, post harvest technologies. Can be listed as. Apart from these features that should be created in agricultural production in general, it should be provided under different conditions specific to plant species. There are some features that need to be provided in order to obtain the desired yield in the hemp plant, which dates back to very early years. Hemp, especially the pre-planting rainfall demand and 700 mm of annual precipitation. It is an industrial plant that cannot grow properly under the ground. In today's conditions, irrigation comes to the forefront in terms of the expansion of the growing region of cannabis in our country. Apart from irrigation in the cannabis plant during the growing period, the pooling system is also made different from other plant species. In this way, hemp stalks are kept in pools filled with water, especially in order to obtain fiber. Since there is a large amount of water required in cannabis irrigation and pooling systems, it is very important to use systems that use the water that decreases every day in the most economical way. It is aimed to provide optimum features up to harvest in all crop production.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

In cannabis plant growing, many features such as irrigation and pooling are best applied and harvesting is started. However, not all of the plants grown are immediately available to the market and consumption. The need to hold for a certain period of time puts the necessity of storage. Since the cannabis plant is among the fiber plants, it is very important to follow the moisture value especially after harvest. Unless the humidity value that should be kept in the range of 10-12% is provided, all the labor and processes done before harvest are wasted. In cannabis storage without proper conditions, yield and quality loss, but in some cases, the possibilities of using the plant completely disappear. In this regard, in addition to irrigation and pooling, storage conditions, where appropriate conditions are provided from hemp cultivation, must be created. In this study, research has been carried out on irrigation, pooling and storage parameters within the scope of national and international literature on cannabis plants, which have many benefits such as drug and fiber production and tend to increase in our country. Within the scope of the research, optimum conditions related to irrigation, pooling and storage parameters, which are important in hemp cultivation, were determined, and as a result of not meeting these conditions, it was determined that there could be yield and quality losses. It has been concluded that cannabis cultivation can be carried out in larger regions with irrigation, pooling and storage systems, and that production in different regions of our country can be increased.

Keywords: Hemp cultivation, industrial hemp, irrigation, pooling, storage conditions

GIDA ZİNCİRİNCE FİTALATLAR

Dr. Öğr. Üyesi Sezer KIRALAN
ORCID 0000-0003-1522-064X

Balıkesir Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü

ÖZET

Ambalajlama, taze ve işlenmiş gıdaların muhafazasında önemli bir işlemdir. Gıda sanayinde, ambalajlamada kullanılan materyaller; kağıt, karton, cam, alüminyum ve plastiklerdir. Bunlar içerisinde plastikler önemli yer tutmaktadır ve dünyadaki üretimi milyon tonlarla ifade edilmektedir. Plastik sanayinde polivinil klorür (PVC) polimeri yaygın kullanılmaktadır. Lakin bunların dezavantajı kolay kırılabilir özelliklere sahip olmasıdır. Gıda sanayinde, özellikle kolay şekil alabilen ve dayanıklı ambalajlar tercih edilmektedir. Bu tercih sebeplerinden dolayı, PVC plastiklere yüksek miktarda plastikleştirici (yumuşatıcı) ilave edilerek, esnek ve dayanıklı plastik elde edilmektedir. Plastikleştirici olarak en fazla kullanılan materyal ise fitalatlardır. Fitalatlar, kimyasal olarak yağda çözünen kimyasal maddelerdir. Özellikle bitkisel yağlarda, yağ içeriği yüksek gıdalarda, yağ içerisinde hazırlanan gıda ürünlerinde ambalaj materyalinden gıdaya fitalat geçişi olabilmektedir. Fitalatlar, endokrin bozucular olarak bilinmektedir. Fitalat esterlerinin üreme sistemine zarar verdiği konusunda da çalışmalar mevcuttur. Özellikle erkeklerde sperm canlılığı ve sayısını olumsuz etkilediği bunun yanında kızlarda az gelişmiş göğüs yapısı oluşturdukları belirtilmiştir. Bu çalışmalar yanında fitalatların koroner kalp hastalıkları ve kansere yol açtığı hakkında da çeşitli araştırmalar mevcuttur. Sağlık açısından riskli olan fitalatlar, Amerika Birleşik Devletler Çevre Koruma Ajansı (EPA) tarafından “endişe yaratan kimyasallar listesine ilave edilmiştir. Avrupa Kimyasal ajansı ise bu bileşenlerin bir kısmını reprotoksik 1B sınıfında kategorize etmişlerdir. Türk Gıda Kodeksinde ve Avrupa Birliği normlarında 5 fitalat esterinin kullanımına belirli limit değerleri aşmamak kaydı ile izin verilmiştir. Bunlar; di (2-etilhekzil) fitalat (DEHP), di-n-butilfitalat (DBP), benzil butil fitalat (BBP), diizodesil fitalat (DIDP) ve di-isononil fitalat (DINP)’dir. Bu fitalatlar içerisinde en fazla üretime sahip olan DEHP olup, bunu sırası ile DBP, DIDP ve DINP izlemektedir. Üretilen DEHP’nin %90’dan fazlası PVC için plastikleştirici ajan olarak kullanılmasından dolayı özellikle DEHP miktarı gıdalarda en fazla tespit edilen fitalat esteri olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Fitalat, gıda, sağlık

PHTHALATES IN THE FOOD CHAIN

ABSTRACT

Packaging is an important process in the preservation of fresh and processed foods. Materials used in food industry in packaging; are paper, cardboard, glass, aluminum and plastics. Plastics take an important place among them and their production in the world is expressed in millions of tons. Polyvinyl chloride (PVC) polymer is widely used in plastic industry. However, their disadvantage is that they have easily breakable properties. In the food industry, especially easy-to-form and durable packaging is preferred. For these reasons, flexible and durable plastic is obtained by adding a high amount of plasticizer (softener) to PVC plastics. The most used material as plasticizer is phthalates. Phthalates are chemicals that dissolve in oil. Especially in vegetable oils, foods with high fat content, and food products prepared in oil, phthalate transition from packaging material to food can occur. Phthalates are known as endocrine disruptors. There are also studies that phthalate esters damage the reproductive system. It has been reported that it affects the viability and number of sperm especially in boys, as well as they create underdeveloped breast structure in girls. In addition to these studies, there are various researches about phthalates causing coronary heart diseases and cancer. Health-hazardous phthalates have been added to the "concern chemicals list" by the United States Environmental Protection Agency (EPA). The European Chemicals agency categorized some of these components in the reprotoxic 1B class. The use of 5 phthalate esters in the Turkish Food Codex and European Union norms is permitted, provided that they do not exceed certain limit values. These; di (2-ethylhexyl) phthalate (DEHP), di-n-butylphthalate (DBP), benzyl butyl phthalate (BBP), diisodecyl phthalate (DIDP) and di-isononyl phthalate (DINP). DEHP has the highest production among these phthalates, followed by DBP, DIDP and DINP respectively. Since more than 90% of the DEHP produced is used as a plasticizing agent for PVC, the amount of DEHP has been the most detected phthalate ester in foods.

Keywords: Phthalates, food, health

KENEVİR (*Cannabis sativa* L.) BİTKİSİNİN SAP KISIMLARININ TARIMSAL ATIK YÖNETİMİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ AÇISINDAN İNCELENMESİ

Murat ÖZOCAK
ORCID 0000-0002-3997-9290

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyosistem Mühendisliği Anabilim Dalı

ÖZET

Günümüz koşullarında küresel ölçekte artan nüfusun beslenme ihtiyacı, yaşamsal gereksinimler gibi birçok gerekliliği de artmıştır. Tüm alanlarda artan ihtiyaçların sonucunda, üretim de artmıştır. Her alanda üretimin artması ile bu üretim aşamalarının tüm noktalarında oluşan atık maddeler de çoğalmıştır. Bu nedenlerden dolayı atıkların bertarafı çalışmaları büyük önem kazanmıştır. Tüm alanlardaki gibi tarımsal üretimde olan artışa istinaden, bu alandaki atık oluşumunda da yükseliş görülmektedir. Tarımsal üretim sonrasında tarlada kalan sap, saman, anız vb. gibi atık maddelerin bazı bölgelerde nadir de olsa görülen yakılarak ortadan kaldırılmaya çalışılması yasal olarak yasak olup, bu maddelerin yakılması biyolojik döngüye, topraktaki faydalı mikroorganizmalara ve havaya büyük zararlar vermektedir. Bu bakımdan tarımsal kaynaklı atıkların bertarafı çalışmaları kapsamındaki araştırmalar her geçen gün artmaktadır. Tarımsal atıkların depolama yoluna gidilmesi ise ek maliyet oluşturduğundan, bu atıkların değerlendirilip katma değerli yeni ürünlerin elde edilmesi ön plana çıkmıştır. Son yıllarda üretimi artan Kenevir (*Cannabis Sativa* L.) bitkisinin tarımsal anlamda üretimi sonrasında da büyük miktarda atık oluşmaktadır. Özellikle kenevirin boyu 3-5 metreye kadar ulaşabildiğinden, bitkide büyük miktarlarda sap oluşumu gözlenmektedir. Bitkilerin sap kısımları tarımsal anlamda atık madde olarak görüldüğünden dolayı, birçok faydaya sahip olan bu bitkinin sap kısımlarının da değerlendirilmesi konusuna ağırlık verilmiştir. Yapılan araştırmada, kenevir bitkisinin sap kısımlarının değerlendirilme yolları ile ilgili geniş anlamda literatür araştırılması yapılmıştır. Ülkemiz ve yurtdışında yapılan araştırmalar ışığında yapılan literatür çalışması sonucunda, kenevir bitkisinin saplarının değerlendirilme yolları derlenerek yeni bulunan çalışmalar ile birlikte tüm değerlendirilme yolları hakkında bilgi verilmiştir. Araştırma sonucunda, Kenevir sapının değerlendirilme çalışmaları ile elde edilebilecek ürünler ayrı ayrı açıklanmıştır.

Kenevir bitkisinin sapı kullanılarak etanol, biyoyakıt, erozyon kontrol matları, sunta, izolasyon ve sıva elde edilebilecek yapı malzemeleri, biyokompozitler, malçlama malzemesi, hayvan altlığı, kazan yakıtı ve kimyasal absorbent ve kağıt olarak sigara, baskı, filtre, gazete, paketleme ve karton amaçlı kolilerin üretilmesinin mümkün olabileceği belirlenmiştir. Bulunan ürünlerin yanı sıra, yeni araştırmalar ile farklı ürünlerin elde edilmesinin mümkün olabileceği ve kenevir bitkisi ile ilgili değerlendirme çalışmalarının artırılmasının gerekliliği sonuçlarına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kenevir, kenevir sapları, kenevir atıkları, tarımsal atık yönetimi

**THE INVESTIGATION IN TERMS OF AGRICULTURAL WASTE MANAGEMENT
AND EVALUATION OF THE STALK SECTIONS OF HEMP (*Cannabis sativa* L.)
PLANT**

ABSTRACT

In today; conditions, many requirements of the increasing population on a global scale such as nutritional needs and vital needs have also increased. As a result of the increasing needs in all areas, production has also increased. With the increase in production in every field, waste materials generated at all points of these production stages have also increased. For these reasons, waste disposal studies have gained great importance. Due to the increase in agricultural production, as in all areas, an increase in waste generation is also observed in this area. Stalks, straw, stubble, etc. left in the field after agricultural production. It is legally forbidden to eliminate waste materials such as incineration, which is rare in some regions, and burning these substances causes great damage to the biological cycle, beneficial microorganisms and air. In this regard, the researches within the scope of waste disposal studies of agricultural origin are increasing day by day. Since going to the landfill of agricultural wastes creates additional costs, utilizing these wastes and obtaining new products with added value came to the fore. After the agricultural production of the Cannabis Sativa L. plant, which has increased in recent years, large amounts of waste are generated. Especially since hemp can reach 3-5 meters in length, large amounts of stems are observed in the plant. Since the stem parts of the plants are considered as waste materials in the agricultural sense, the emphasis is placed on the evaluation of the stem parts of this plant, which has many benefits.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

In the research conducted, a wide range of literature research was conducted on the ways of evaluating the stem parts of the cannabis plant. As a result of the literature study conducted in the light of the researches carried out in our country and abroad, information was given about all the ways of evaluation together with the newly found studies by compiling the ways of evaluating the stalks of the cannabis plant. As a result of the research, the products that can be obtained by evaluating the hemp stalk are explained separately. Ethanol, biofuels, erosion control mats, chipboard, insulation and plaster building materials, biocomposites, mulching material, animal pad, boiler fuel and chemical absorbent and paper for cigarette, printing, filter, newspaper, packaging and cardboard purposes. It has been determined that it is possible to produce parcels. In addition to the products found, it is concluded that it is possible to obtain different products with new researches and the necessity of increasing the evaluation studies related to cannabis plants.

Keywords: Hemp, hemp stalks, hemp wastes, agricultural waste management.

CHANGING LAND USE PATTERN IN AZAMGARH DISTRICT, INDIA: A MICRO ANALYSIS

Dr. Kumar AMIT

Department of Geography D.A-V. (PG) College, Kanpur (UP), India (Affiliated to CSJM University, Kanpur)

ABSTRACT

Background and Aim: The present study is mainly directed at the appreciation of variation in agricultural land use over the area of the village Danshanichara in Azamgarh District. The present paper attempts to study the spatial variations in the changing land use pattern, It shows a great diversity concerning the variety of crops, the type of land under cultivation and the crop combinations. In view of these considerations, the changing land use is studied with special reference to the cropping pattern, temporal variation in the cropping pattern and to discuss the possible causes for the existing pattern of cropland in the region. Major Objectives: The main objectives of the study are: (a) To assess changing pattern of land use, land use efficiency and cropping intensity in study area; (b) To enhance the intensity of agriculture by increasing area under double and multiple. Materials and Method: The present study is entirely based on Secondary and primary data. The data has been obtained from Sankhyiki Patrika (District Statistical Handbook) of Azamgarh District from Office of the Statistics and Economics Section, Planning Department, government of Uttar Pradesh. The data of two time periods has been taken into consideration i.e; 2010-2011 and 2017-18. Village has been selected as the unit for the investigation. Primary data has been collected through the household questionnaire and village schedule. From the above discussion, it is thus clear that Azamgarh district is experiencing tremendous changes in land use pattern. Change in land use pattern is the outcome of rapid population growth in last two decades.

Keywords: land utilisation, agriculture, production, landcover

**ATIK MANTAR KOMPOSTUNUN BAZI FİZİKO-KİMYASAL ÖZELLİKLERİNİN
BELİRLENMESİ**

Öğr. Gör. Dr. Zekeriya KARA

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Üniversite-Sanayi Kamu İşbirliği Geliştirme, Uygulama ve
Araştırma Merkezi Müdürlüğü

Prof. Dr. Kadir SALTALI

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

Yüksek Kimyager Mehmet Emrah AKSAN

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Üniversite-Sanayi Kamu İşbirliği Geliştirme, Uygulama ve
Araştırma Merkezi Müdürlüğü

Dr. Hüseyin KELEŞ

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Üniversite-Sanayi Kamu İşbirliği Geliştirme, Uygulama ve
Araştırma Merkezi Müdürlüğü

ÖZET

Mantar yetiştiriciliğinde hasat sonrası ortaya çıkan materyale ‘‘atık mantar kompostu’’ adı verilmektedir. Dünya ve ülkemizde, mantar üretiminin her geçen yıl artışına oranla, atık mantar kompost miktarıda artmaktadır. Son zamanlarda organik atıkların tarım arazilerine uygulanması, atık materyallerin yönetimi ve değerlendirilmesi bakımından alternatif bir yol oluşturmuştur. Bu çalışmanın amacı; atık mantar kompostunun bazı fizikokimyasal özelliklerini araştırmaktır. Fizikokimyasal analizler için, öncelikle atık mantar kompostu atmosfer koşullarında kurutulmuştur. Kurutulmuş materyalin fizikokimyasal analizleri standart prosedürlere göre yapılmıştır. Analizler sonrası atık mantar kompostunun toplam ortalama azot içeriği %2.6, organik madde içeriği %42-45 ve organik karbon (C) içeriği %26-28 olarak belirlenmiştir. Atık mantar kompostunun hacim ağırlığı (0.30 g cm³) çok düşük, tarla kapasitesi (TK), solma noktası (SN) ve likit limit (LL) değerleri ise yüksek çıkmıştır. TK, SN ve LL değerlerinin yüksekliği, organik madde içeriğinin yüksekliği ile ilişkilendirilmiştir. Sonuç olarak, organik madde ve nem içeriği düşük topraklara, atık mantar kompostunun uygulanması tarım topraklarını iyileştirebilir. Ayrıca, bu tip topraklara, toprak düzenleyicisi olarak atık mantar kompostunun uygun doz ve uygulama miktarının belirlenmesi için saksı veya tarla denemelerinin yapılmasında fayda vardır.

Anahtar Kelimeler: atık mantar kompostu, organik toprak düzenleyici, fizikokimyasal

DETERMINATION OF SOME PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES OF WASTE MUSHROOM COMPOST

ABSTRACT

The material emerging after harvest in mushroom cultivation is called "waste mushroom compost". Compared to the increase in mushroom production every year in the world and in our country, the amount of waste mushroom compost increases. Recently, the application of organic wastes to agricultural lands has been an alternative way of managing and evaluating waste materials. The purpose of this study; to investigate some physico chemical properties of waste mushroom compost. For physicochemical analysis, the waste mushroom compost was dried under atmospheric conditions first. Physicochemical analysis of the dried material was carried out according to standard procedures. After the analysis, the waste mushroom compost the total average nitrogen content as 2.6%, organic matter content as 42-45% and organic carbon (C) content as 26-28% was determined. The volume weight of waste mushroom compost (0.30 g/cm^3) was determined very low, field capacity (FC), wilting point (WN) and liquid limit (LL) values as were determined high. The high values of FC, WN and LL were associated with the high content of organic matter. As a result, the application of waste mushroom compost to the soil with low organic matter and moisture content can improve agricultural land. In addition, it is useful to make potted or field trials to determine the appropriate dose and application amount of waste mushroom compost as a soil conditioner for this type of soils.

Keywords: Waste mushroom compost, organic soil conditioner, physicochemical

TÜRKİYE’NİN FARKLI BÖLGELERİNDEN TOPLANAN GELENEKSEL
GIDALARIN LAKTİK ASİT PROFİLLERİNİN 16S rRNA DİZİ ANALİZİ İLE
BELİRLENMESİ VE ELDE EDİLEN İZOLATLARIN STARTER KÜLTÜR
OLARAK KULLANIM OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI

Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem YAMANER

İsparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü

ÖZET

Türkiye’de fermente süt ürünleri starter kültürleri liyofilize kültür olarak ithal edilmektedir. Ayrıca 7 farklı coğrafi bölgede yaşayan halkımızın her birinin damak tadına hitap edecek özelliklere sahip bir ürün elde edilememektedir. Bu çalışma çok geniş ve önemli bir bakteri popülasyonuna sahip olan ülkemiz mikroflorasını tanıyarak, ürün bazında farklı 7 coğrafi bölgede yaşayan halkımızın damak tadına hitap edecek özelliklere sahip iyi lezzet ve aroma oluşturan starter kültür kombinasyonunun hazırlanması amacıyla planlanmıştır. Starter kültür izolasyonu amacı ile Çankırı, Malatya, Kahramanmaraş ile Aydın’ın köylerine gidildi ve doğrudan üreticiden tarhana, süt, yoğurt ve tereyağı örnekleri toplanmıştır. 9 tarhana, 12 süt, 12 yoğurt ve 12 tereyağı örneği ile çalışılmıştır. Örneklerden izole edilen izolatların Gram reaksiyonları, morfolojileri, katalaz ve oksidaz reaksiyonları farklı sıcaklıklarda (+10 °C ve +45°C) üreyebilme özellikleri, süttten pıhtı oluşturma yetenekleri, diasetil üretim kapasiteleri ve glukozdan gaz oluşturabilme yetenekleri belirlenmiştir. Ayrıca gentamisin, tetrasiklin, ampisilin, teikoplanin ve tobramisin gibi farklı antibiyotiklere duyarlılıkları, bakteriosin üretebilme yetenekleri, asidifikasyon kapasiteleri ve laktik asit üretimleri tespit edilmiştir. Biyokimyasal testler sonucunda en iyi özelliklere sahip izolatlar 16S rRNA dizi analizi ile tür düzeyinde tanılanmıştır. Bu çalışma sonrasında 450 adet izolat elde edilmiş, bu izolatların içerisinde gram (+), katalaz ve oksidaz (-) olanları seçilmiştir. Bu seçim sonrasında 175 bakterinin laktik asit bakterisi olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen laktik asit bakterilerinin stok kültürleri hazırlanarak +4 °C ve -80 °C’de depolanmıştır. İzolatların biyokimyasal özellikleri incelendiğinde 175 izolattan 150 tanesi glukozdan gaz oluşturmazken, 25 tanesinin gaz oluşturduğu görülmektedir. 115 izolat farklı derecelerde diasetil üretebilirken 65 izolatın diasetil üretilmediği tespit edilmiştir. Bu izolatlar aynı zamanda 45 °C’de üreyebilmekte ve sütte pıhtı oluşturabilmektedirler.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

İzolatlar tobramisin ve teikoplanin antibiyotiklerine yüksek derecelerde direnç (%97, %76, sırası ile) gösterirken tetrasikline direnç gösteren tespit edilmemiştir. İzolatlardan %74'ü gentamisine duyarlı iken %10'u yarı duyarlı ve %16'sının ise dirençli olduğu tespit edilmiştir. İzolatların %95'i ampisiline duyarlı iken sadece %5'inin dirençli olduğu görülmüştür. Tüm izolatlar her üç karbonhidratı (glukoz, sukroz, laktoz) kullanabiliyorken, bakteriosin üretebilme yetenekleri izolatlar arasında değişiklik göstermektedir. İzolatlara ait bakteriosin üretim zon çaplarının 0-18 mm arasında değiştiği görülmüştür. 93 adet izolatın 16S rRNA dizi analizi gerçekleştirilmiştir. Gen bankasında yapılan blast analizlerinde izolatların %96-99'lük benzerlik oranıyla; *Staphylococcus thermophilus*, *Lactobacillus buncheri*, *Lactobacillus Plantarum*, *Enterococcus faecium*, *Enterococcus durans*, *Enterococcus lactis*, *Enterococcus hirae*, and *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* türleri oldukları tespit edilmiştir. Elde edilen izolatların, biyokimyasal ve moleküler özelliklerine bakıldığında ülkemizde üretilen pek çok süt ürünü için starter kültür olabilecek kapasitede oldukları görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tarhana, Tereyağı, Laktik asit bakterisi, 16S rRNA, Starter kültür

**THE IDENTIFICATION OF LACTIC ACID PROFILE OF TRADITIONAL FOODS
FROM COLLECTED DIFFERENT AREA OF TURKEY BY 16S rRNA SEQUENCE
ANALYSIS AND THE INVESTIGATION OF POSSIBLE USE AS A STARTER
CULTURE OF THE ISOLATES OBTAINED**

ABSTRACT

Starter cultures for fermented milk products in Turkey are imported as lyophilised cultures. In addition, a product with features that appeal to the taste of each of our people living in 7 different geographical regions has not been able to obtained up to now. This study has been planned to recognize the microflora of our country, which has a very large and important bacterial population, and to prepare a starter culture combination that will able to create good flavour and aroma that will appeal to the taste of our people living in 7 different geographical regions. For the purpose of Starter culture isolation, the villages of Çankırı, Malatya, Kahramanmaraş and Aydın cities were visited and tarhana, milk, yogurt and butter samples were collected directly from the producer. It was studied with 9 tarhana, 12 milk, 12 yogurt and 12 butter samples.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

Gram reactions, morphologies, catalase and oxidase reactions, the ability to growing at different temperatures (+10 °C and + 45°C), ability to form clot from milk, diacetyl production capacities and the ability to generate gas from glucose were determined. In addition, their sensitivity to different antibiotics such as gentamicin, tetracycline, ampicillin, teicoplanin and tobramycin, their ability to produce bacteriocin, their acidification capacities and lactic acid production was determined. As a result of biochemical tests, isolates with the best features were identified at the species level by 16S rRNA sequence analysis. After this study, 450 isolates were obtained and among these isolates, gram (+), catalase and oxidase (-) ones were selected. After this selection, 175 isolates were determined to be lactic acid bacteria. The stock cultures of the obtained lactic acid bacteria were prepared and stored at +4 °C and -80 °C. When the biochemical properties of the isolates were examined, the isolates did not produce gas from glucose except for 25 of them. While 115 isolates can produce diacetyl in different amount, it was determined that 65 isolates cannot produce diacetyl. All isolates were also able to grow at 45 ° C and form clots in milk. The isolates also showed high resistance to tobramycin and teicoplanin antibiotics (97%, 76%, respectively), while no resistance to tetracycline was detected. While 74% of the isolates was sensitive to gentamicin, 10% was semi-sensitive and 16% was resistant. While 95% of the isolates were sensitive to ampicillin, only 5% were determined to be resistant. While all isolates were able to use all three carbohydrates (glucose, sucrose, and lactose), they showed the ability to produce bacteriocin. The bacteriocin production zone diameters of the isolates differed between 0-18 mm. 16S rRNA sequence analysis of 93 isolates was performed. In the blast analysis carried out in the gene bank, it was determined that the isolates with 96-99% similarity rate were *Staphylococcus thermophilus*, *Lactobacillus buncheri*, *Lactobacillus Plantarum*, *Enterococcus faecium*, *Enterococcus durans*, *Enterococcus lactis*, *Enterococcus hirae*, and *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus*. When the biochemical and molecular properties of the obtained isolates are evaluated, it is seen that they are in a capacity to be starter culture for many dairy products produced in our country.

Keywords: Tarhana, Butter, Lactic acid bacteria, 16S rRNA, Starter culture

KEÇİLERDE TOLFENAMİK ASİTİN FARKLI DOZLARDA DAMAR İÇİ UYGULAMASINI TAKİBEN FARMAKOKİNETİĞİNİN BELİRLENMESİ

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Ozan TEKELİ
ORCID 0000-0002-6845-2279

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı
Dr. Öğr. Üyesi Erdiñç TÜRK(Sorumlu Yazar)

ORCID 0000-0003-1735-1774

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı
Dr. Öğr. Üyesi Duygu DURNA ÇORUM

Kastamonu Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı

Doç. Dr.Orhan ÇORUM

Kastamonu Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı

Fatma Ceren KIRGIZ

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı

Prof. Dr. Kamil ÜNEY

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı

ÖZET

Keçilerde solunum sistemi enfeksiyonları, mastitis, osteoarthritis ve kas-iskelet ağrısı gibi ağrılı ve yangılı durumlarda nonsteroid antiinflamatuvar ilaç (NSAİİ)'ların kullanımı önerilmektedir. Tolfenamik asit, insan ve hayvanlarda kullanılan, analjezik, antipiretik ve antiinflamatuvar özelliklere sahip bir NSAİİ'tir. Keçilerde kullanımı onaylı NSAİİ'ların kısıtlı olması nedeniyle bu grup ilaçlar etiket dışı olarak kullanılır. Bu çalışmanın amacı keçilerde tolfenamik asitin 2 ve 4 mg/kg dozlarda damar içi (IV) uygulamasını takiben farmakokinetiğinin belirlenmesidir. Araştırmada 6 adet sağlıklı keçi kullanıldı. Çalışma uygulamalar arası 15 günlük ilaç arınma süresini takiben iki aşamada çapraz farmakokinetik dizayna göre gerçekleştirildi. Çalışmanın ilk aşamasında 3 keçiye 2 mg/kg ve diğer 3 keçiye 4 mg/kg dozda tolfenamik asit uygulandı. İkinci aşamada ise keçiler farklı dozları alacak şekilde değiştirildi. Kan örnekleri tolfenamik asit uygulamasını takiben 0 (kontrol), 5, 10, 15, 20, 30 ve 45. dakikalar ile 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12 ve 24. saatlerde vena jugularise yerleştirilen intraketler yardımıyla heparinli tüplere 2 mL olarak alındı. Plazmada tolfenamik asit konsantrasyonu yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC)-UV kullanılarak ölçüldü ve farmakokinetik parametreler non-kompartmantel analizle hesaplandı. Tolfenamik asitin 2 mg/kg IV uygulamasını takiben ortalama eliminasyon yarılanma ömrü ($t_{1/2\lambda z}$), eğri altında kalan alan ($AUC_{0-\infty}$), total klirens (Cl_T) ve kararlı durum dağılım hacmi (V_{dss}) sırasıyla 1.57 ± 0.14 h, 6.64 ± 0.81 h* $\mu\text{g/mL}$, 0.30 ± 0.04 L/h/kg ve 0.40 ± 0.05 L/kg idi.

Tolfenamik asitin 4 mg/kg dozda uygulaması sonrası $t_{1/2\lambda z}$ 'nin (2.13 ± 0.12 h) uzadığı, doz-normalize $AUC_{0-\infty}$ 'nin (21.21 ± 1.66 h* $\mu\text{g/mL}$) arttığı, Cl_T 'nin (0.19 ± 0.02 L/h/kg) azaldığı ve V_{dss} 'nin (0.40 ± 0.04 L/kg) değişmediği belirlendi. Sonuç olarak, doz artıka tolfenamik asitin atılımının yavaşladığı ve vücutta kalış süresinin uzadığı belirlendi. Ancak, keçilerde ağrılı ve yangısal durumlarda tolfenamik asitin farmakokinetiği ve farmakodinamiğinin belirlenmesine ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Keçi, tolfenamik asit, farmakokinetik

**DETERMINATION OF PHARMACOKINETICS OF TOLFENAMIC ACID
FOLLOWING ADMINISTRATION OF DIFFERENT INTRAVENOUS DOSES IN
GOATS**

ABSTRACT

The use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) is recommended for painful and inflammatory conditions such as respiratory system infections, mastitis, osteoarthritis and musculoskeletal pain in goats. Tolfenamic acid is a NSAID used in humans and animals, with analgesic, antipyretic and anti-inflammatory properties. Because of NSAIDs approved for use in goats are limited, this group of drugs is used off-label. The objective of this study was to determine the pharmacokinetics of tolfenamic acid following intravenous (IV) administration at doses of 2 and 4 mg/kg in goats. Six healthy goats were used in the study. The study was carried out according to the cross-pharmacokinetic design in two periods following the 15-day washout period between administrations. In the first period, three goats were given IV administration of tolfenamic acid at a dose of 2 mg/kg and other three goats received 4 mg/kg IV tolfenamic acid. In the second period, goats were switched to receive different doses. Blood samples (2 mL) were collected into heparin tubes via a catheter placed in the vena jugularis before administration (0 h-control) and at 5, 10, 15, 20, 30, and 45 minutes and at 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, and 24 h following tolfenamic acid administration. Plasma concentrations of tolfenamic acid were analyzed using the high performance liquid chromatography (HPLC-UV) and pharmacokinetic parameters were assigned by non-compartmental analysis.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

Following IV administration of tolfenamic acid at dose of 2 mg/kg, mean elimination half-life ($t_{1/2\lambda_z}$), area under the concentration–time curve ($AUC_{0-\infty}$), total clearance (Cl_T) and volume of distribution at steady state (V_{dss}) were 1.57 ± 0.14 h, 6.64 ± 0.81 h* μ g/mL, 0.30 ± 0.04 L/h/kg and 0.40 ± 0.05 L/kg, respectively. After the administration of tolfenamic acid at a dose of 4 mg/kg, it was determined that $t_{1/2\lambda_z}$ (2.13 ± 0.12 h) was prolonged, dose-normalized $AUC_{0-\infty}$ (21.21 ± 1.66 h* μ g/mL) increased, Cl_T (0.19 ± 0.02 L/h/kg) decreased and V_{dss} (0.40 ± 0.04 L/kg) did not change. In conclusion, it was determined that as the dose increased the excretion of tolfenamic acid from the body slowed and the duration of stay in the body was prolonged. However, there is a need to determine the pharmacokinetics and pharmacodynamics of tolfenamic acid in painful and inflammatory conditions in goats.

Keywords: Goat, tolfenamic acid, pharmacokinetics

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

**THE ROLE OF AGRICULTURAL DIVERSIFICATION AND NON FARM AREAS
TO THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF RURAL ECONOMY IN INDIA**

Gajendra KUMAR

Research Scholar Department of Accounts & Law Faculty of Commerce Seth PhoolChand Bagla
(P.G.) College, Hathras (Dr. B.R. Ambedkar University, Agra)

Dr. Rajesh KUMAR

Supervisor, Associate Professor & Head Department of Accounts & Law Faculty of Commerce
Seth PhoolChand Bagla (P.G.) College, Hathras
(Dr. B.R. Ambedkar University, Agra)

ABSTRACT

Economic sustainability requires the development of rural areas which sequentially leads to economic development. India is predominantly a rural country with two third populations and 70 % workforce residing in rural areas. Rural economy constitutes 46 % of national income. Despite the rise of urbanisation more than half of India's populations is projected to be rural by 2050. The major thrust of the present paper is to analyse the growth performance of agriculture which is the backbone of the Indian economy and non farms areas is very important role to the economic development of rural economy. Diversification towards new areas is necessary not only to reduce the risk from agriculture sector but also to provide productive sustainable livelihood options to rural people. Diversification of crop production and productive activities are two aspects of diversification. Diversification in productive activities is discussed with a view to identifying options of sustainable livelihood in rural areas. And non farm areas are animal husbandry, fisheries, horticulture, cottage and household industry etc.

VOLKANİK ANA MATERYAL ÜZERİNDE OLUŞMUŞ TOPRAKLARA GİDYA
UYGULANMASININ BAZI TOPRAK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Prof. Dr. Kadir SALTALI

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

Yüksek Lisans Öğrencisi ALİ ÖZDOĞAN

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

Öğr. Gör. Dr. Zekeriya KARA

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Üniversite-Sanayi Kamu İşbirliği Geliştirme
Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü

ÖZET

Ülkemizin birçok farklı bölgesinde volkanik ana materyal üzerinde oluşmuş topraklar mevcuttur. Volkanik topraklar genel olarak zayıf agregasyonlu, organik madde ve kireç içeriği bakımından fakir, ayrıca yüksek miktarlarda ağır metal içerebilmektedirler. Bu özellikleri nedeniyle bu topraklara belirli aralıklarla toprak düzenleyici materyallerin uygulanması gerekmektedir. Afşin-Elbistan Termik Santralinde atık olarak çıkarılan ve tekrar dolgu malzemesi olarak kullanılan gıdya'nın volkanik topraklar için uygun özelliklere sahip bir toprak düzenleyicisi olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı, volkanik ana materyal üzerinde oluşmuş topraklara gıdya uygulamasının toprakların fiziksel ve kimyasal özellikleri üzerine etkilerini araştırmaktır. Çalışmada topraklara % 0, %1, %2 ve %4 oranında gıdya uygulaması yapıldı ve zamana bağlı olarak toprak özelliklerine etkisi araştırılmıştır. Deneme saksı denemesi şeklinde planlanmış olup tesadüf parselleri deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre, tarla kapasitesi, daimi solma noktası, agregat stabilitesi, strüktür stabilite indeksi, pH ve EC değeri, organik madde ve kireç kapsamı, alınabilir Ca, P, Fe içeriği kontrole kıyasla uygulanan gıdya dozu ve zamana bağlı olarak artmıştır. Dispersiyon oranı, değişebilir Cu ve Cd içeriği ise azalmıştır. Sonuç olarak, volkanik topraklara gıdya uygulaması tarımsal açıdan toprakların bazı fiziksel ve kimyasal özelliklerini iyileştirmiştir. Bu nedenle volkanik ana materyal üzerinde oluşan toprakların geliştirilebilmesi için topraklara gıdya uygulaması önerilebilir. Ancak, volkanik ana materyal üzerinde oluşmuş, organik madde ve kireç içeriği düşük olan topraklara, toprak düzenleyicisi olarak gıdya'nın uygun doz ve uygulama miktarının belirlenmesi için tarla denemelerinin yapılmasında fayda vardır.

Anahtar Kelimeler: Volkanik toprak, gıdya, organik madde, kireç, rehabilitasyon

**EFFECTS OF GYTTJA APPLICATION ON SOME SOIL PROPERTIES OF SOILS
FORMED VOLCANIC MAIN MATERIALS**

ABSTRACT

In our country, there are soils formed on volcanic main material in different regions. Volcanic soils have poor aggregation, low organic matter and lime content, and high metal content. Due to these properties, it requires the application of soil regulating materials. It is believed that gyttja, which is used as a filling material in the Afşin-Elbistan Thermal Power Plant and obtained as waste, is suitable for volcanic soils. The purpose of this study is to investigate the effect of the application of gyttja to the soil formed on the main volcanic material on the physical and chemical properties of the soil. In the study, 0%, 1%, 2% and 4% gyttja were applied to the soils. Depending on the time, the effect of gyttja application has been investigated. The experiment was planned as a pot experiment and according to the randomized plots desing with 3 replication. According to the results of the research, field capacity, permanent wilting point, aggregate stability, structure stability index, pH value, EC value, organic matter content, lime content, changeable Ca, P, Fe concentration increased depending on the dosage and time applied to the control. Dispersion ratio, changeable Cu and Cd content decreased. As a result, the application of gyttja to volcanic soils improved the physical and chemical properties of the soils in terms of sustainable agriculture. Therefore, gyttja application to the soil can be recommended to improve the soils formed on the main volcanic material. However, it is useful to conduct field trials to determine the dose and amount of application of the soil as a improver to the soil with low organic matter and lime content formed on the main volcanic material.

Keywords: Volcanic soil, gyttja, organic matter, lime, rehabilitation

***TUTA ABSOLUTA* (LEPIDOPTERA: GELECHIIDAE)'YA UYGULANAN BAZI
PESTİSİTLERİN ETKİNLİKLERİNİN BELİRLENMESİ**

Doç. Dr. Alime BAYINDIR EROL (Sorumlu Yazar)

ORCID 0000-0001-6845-5915

Pamukkale Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu Organik Tarım İşletmeciliği Bölümü

Doç. Dr. Ali Kemal BİRGÜCÜ

ORCID0000-0001-9497-4700

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü

ÖZET

Türkiye sahip olduğu iklim ve coğrafi konumdan dolayı sebze ve meyve yetiştiriciliğinde önemli bir yere sahiptir. Bu sebzelerden biri olan domates (*Lycopersicon esculentum* L.) Solanaceae familyasından tek yıllık bir bitkidir. Domates üretim, tüketim ve ekonomik değeri açısından sebzeler arasında ilk sırada yer almaktadır. Ancak domates üretimini hastalık, zararlı ve yabancı otlar olumsuz yönde etkilemektedir. Bu etmenler içerisinde üretimi olumsuz yönde en çok etkileyen faktör zararlı böceklerdir. Bu zararlılardan özellikle domates güvesi [*Tuta absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera: Gelechiidae)] son yıllarda ülkemizde önemli zararlar oluşturmaktadır. Domates bitkisinin kök hariç tüm organlarında beslenerek %100'e ulaşan ürün kayıpları oluşabilmektedir. Bununla birlikte çok kısa sürede uzun mesafelere yayılarak, domateste meyve kalitesinin bozulması ile verim kayıplarına ve pazar değerinin azalmasına sebep olmaktadır. Bu çalışmada, Chlorantraniliprole, Emamectin benzoate, Metaflumizone, Spinetoram ve Spinosad etken maddeli ticari pestisitlerin *T. absoluta*'nın üçüncü dönem larvalarına püskürtme yöntemi ile uygulanmıştır. Denemenin 1. gün sayım sonuçlarında en yüksek ölüm oranı %100 ile Emamectin benzoate etken maddeli grubunda kaydedilmiştir. Uygulamanın 3. gün sayım sonuçlarında en yüksek ölüm oranları istatistiki olarak aynı grupta yer alan Spinetoram (%59) ve Spinosad (%28) etken maddeli gruplarında kaydedilmiştir. Uygulamanın 5. gün sayım sonuçlarında ise istatistiki olarak aynı grupta yer alan Spinetoram (%87), Spinosad (%78) ve Emamectin benzoate (%100) etken maddeli gruplarında en yüksek ölüm oranları kaydedilmiştir. Uygulamanın 7. gün sayımlarında tüm deneme grupları aynı istatistiki grup içerisinde kaydedilirken, Spinetoram ve Emamectin benzoate etken maddeli gruplarında ölüm oranları %100 olarak belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlardan, Emamectin benzoate, Spinetoram ve Spinosad etken maddeli ticari pestisitlerin *T. absoluta*'nın üçüncü dönem larvaları üzerinde etkili pestisitler olabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Domates güvesi, Emamectin benzoate, Spinetoram, Spinosad

**SOME PESTICIDES APPLIED TO *TUTA ABSOLUTA* (LEPIDOPTERA:
GELECHIIDAE) DETERMINATION OF THEIR ACTIVITIES**

ABSTRACT

Turkey has an important place in vegetable and fruit cultivation due to its climate and geographical location. One of these vegetables, tomato (*Lycopersicon esculentum* L.), is a one-year plant from the Solanaceae family. Tomato ranks first among vegetables in terms of production, consumption and economic value. However, disease, pest and weeds affect tomato production negatively. Among these factors, insect pests are the factors that adversely affect production. Among these pests, especially the tomato moth [*Tuta absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera: Gelechiidae)] has caused significant damage in our country in recent years. All organs of the tomato plant except the root can be fed and produce losses that reach 100%. However, it spreads over long distances in a very short time, causing loss of fruit quality in tomatoes and decrease in market value. In this study, the commercial pesticides with Chlorantraniliprole, Emamectin benzoate, Metaflumizone, Spinetoram and Spinosad active substances were applied to the third period larvae of *T. absoluta* by spraying. The highest mortality rate was recorded in Emamectin benzoate active substance groups with 100% in the 1st day count results of the experiment. The highest mortality rates in the third day counting results of the application were statistically recorded in the groups with the active substance Spinetoram (59%) and Spinosad (28%). In the results of the 5th day count of the application, the highest mortality rates were recorded in Spinetoram (87%), Spinosad (78%) and Emamectin benzoate (100%) active substance groups statistically in the same group. In the 7th day counts of the application, all trial groups were recorded within the same statistical group, while the mortality rates in Spinetoram and Emamectin benzoate active substance groups were 100%. From the results obtained, it has been concluded that commercial pesticides with active ingredient Emamectin benzoate, Spinetoram and Spinosad may be effective pesticides on the third period larvae of *T. absoluta*.

Keywords: Tomato moth, Emamectin benzoate, Spinetoram, Spinosad

**AQUACULTURE AS EMERGING INDUSTRY IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT
IN SUNDERBAN**

Anupma KUMARI
Research scholar Magadh university, Bodh Gaya

ABSTRACT

The Sundarban is an UNESCO declared world heritage site, situated at the southern fringes on the West Bengal state of India. Aquaculture plays a vital role in the socio-economic development of the communities living in the Sunderban eco-region. Present study encompasses the prevailing aquaculture practices and socioeconomic profile of the fish farmers of Indian Sundarban based on a multi-layered cross-sectional questionnaire based survey. The majority of fish farmers have medium sized families (60%) and the aquaculture operations are dominated by male workers (98%). The fish farmers belonged to low Income group (69%) and their annual income lies within 785.75 US\$. Majority of the respondent practices traditional type farming (74%) and polyculture is prevalent. Freshwater aquaculture of Sundarban is dominated by Indian Major Carps (IMCs) in combination with other exotic varieties. Composite fish culture is popular throughout the Sundarban and most preferred stocking combination is carps with tilapia (*Oreochromis* spp.) followed by IMCs with medium and minor carps. Of Sundarban fish farmers, 19% do not give any kind of supplementary feed. The survey revealed that the government, educational institutions and NGOs are unsuccessful to develop sustainable aquaculture practice and methods in Sundarban. The state of West Bengal is the second largest fish producer in India (after Andhra Pradesh) and is dominated by production from the South and North 24 Parganas district. Total fish Production of the state was 1.6 million tons in 2000-2001 which was increased to tune up the production of 1.5 million tons in 2013-2014 from an approximately 5.45 lakh ha area. Aquaculture is a rapidly growing food producing sector in the world. Even though capture fishery represented 58% of total fish production in 2012, it has remained relatively stable throughout the last three decades. The source of significant growth in the global production of fish since the late 1980s has been culture fishery (aquaculture) with an average annual growth rate of 8.8%¹. The production from world food fish aquaculture more than doubled from 32.4 million tons in 2000 to 66.6 million tons in 2012 with an average annual growth rate of 6.2 % in the period 2000–2012¹.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

India is the second largest fish producer in the world after China and in 2012 India produced 3.8 million tons farmed food fish from the inland sector 1. In India, national average annual consumption of fish and fish products is 2.85 kg capita-1 in 2010 which accounts for 2.2% of total protein consumption Fishery in Sunderban is the most important and major source of livelihood in the people living there. The forests of Sunderban is located at the situated at the southern fringes on the West Bengal state of India. There are a number of famous tourist spots in the city. Most of the fishermen in the city are from and they use the boats to get their catches from the sea Fishery in sunder ban offers all kinds of fishing activity. There are various types of fishes that are available in the sea. Thus the fishermen have to do some kind of research and study about the fish species so that they can choose the appropriate method of catching them and bring them to the city to sell them to the people. Thus it becomes very important for the people to find out the right way of catching their fishes and get them sold in the market.

CANLI SIĞIR VE SIĞIR ETİ İTHALATININ HAYVANCILIĞA ETKİSİ

Doç. Dr. Pınar DEMİR(Sorumlu Yazar)

ORCID: 0000-0002-7010-0475

Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği ABD, Kars

Doç. Dr. Erol AYDIN

ORCID: 0000-0001-8427-5658

Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği ABD, Kars

ÖZET

Türkiye'deki büyükbaş hayvan sayısında 2003 yılına, küçükbaş hayvan sayısı da ise 2009 yılına kadar büyük oranda düşüşler görülmüştür. Bu yıllarda, başta yem olmak üzere girdi maliyetlerindeki artışa rağmen et fiyatlarının sabit kalması, üreticinin damızlık ineklerini elden çıkarmasına neden olmuştur. Aynı dönemde kırmızı et üretimindeki darboğaza rağmen, nüfus ve kişi başına düşen gelir artışı nedeniyle kırmızı et talebi artmıştır. Bu durum önemli miktarda kırmızı et arz açığına neden olmuştur. Nitekim 2010 yılına gelindiğinde kırmızı et fiyatlarında enflasyon oranının üzerinde fiyat artışları meydana gelmiştir. Yaşanan sürecin sonucu olarak 2010 yılında Türkiye, kırmızı et ve canlı hayvan ithal eden ülkeler arasında yer almıştır. Türkiye kırmızı et arzında devamlılığı sağlamak amacıyla, Et ve Süt Kurumu (ESK) üzerinden besilik ve kasaplık canlı hayvan ile kırmızı et ithalatı yapmaktadır. Türkiye 2010-2019 yılları arasında 3.096.258 baş canlı sığır, 291.444 ton işlenmemiş sığır eti ithal etmiş ve bu amaçla toplam 7.8 Milyar Dolar (US\$) harcama yapmıştır. Yapılan çalışmada Türkvet'e kayıtlı yaklaşık 1.4 Milyon adet büyükbaş hayvancılık işletmesi olduğu belirlenmiş olup, et ithalatı için harcanan kaynak üreticilere aktarılsaydı, işletme başına üretimi teşvik için ortalama 5.468\$ verilebileceği hesaplanmıştır. Oluşturulan senaryoda, bu kaynağın üreticilere aktarılması halinde, kırmızı et üretiminin yaklaşık %25 oranında artacağı varsayımı üzerinden analiz yapılmıştır. Sonuç olarak, ithalata harcanan önemli miktardaki kaynak, hayvancılık işletmelerine mevcut teşvike ilave olarak verilmiş olsaydı, hem dış ticaret açığına neden olunmayacak, hem de çarpan etkisiyle tüm sektörlerde daha fazla canlanmaya neden olacaktı. Ayrıca yapılan analizde kırmızı et fiyatlarını regüle etmek için kısa vadede ithalat yapılması kaçınılmaz olarak görülmekle birlikte, uzun vadeli ithalatın üreticiye zarar verdiği değerlendirilmiştir.

Bu noktadan hareketle kısa vadede kasaplık hayvan ve kırmızı et ithal edilirken üreticilerin üretimden çekilmemesi için destek miktarının artırılması ve damızlık inek ithal edilmesinin en kalıcı çözüm alternatifi olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hayvancılık, Kırmızı et, İthalat, Damızlık inek

THE EFFECTS OF LIVE CATTLE AND BEEF MEAT IMPORTATION ON LIVESTOCK RAISING IN TURKEY

ABSTRACT

In Turkey, there have been a sharp decrease in the number of cattle when compared to the year 2003 and in the number of ovine when compared to the year 2009. Within these years, the fact that the meat prices remained the same despite the increase in the input costs caused breeders to sell their breeding cows. Despite the tightness in red meat production within the same period, the demand for red meat increased due to the increase in population and income per capita. This caused a significant deficit in supply of the red meat. As a matter of fact, in 2010, there have been price increases above the rate of inflation in red meat prices. As a result of this process, Turkey was listed among the countries importing red meat and live cattle in 2010. In order to ensure the continuity in supply of red meat, Turkey imports red meat as well as live stock for breeding and butchery under the supervision of the Meat and Milk Board (MMB). Turkey imported 3,096,258 live cattle and 291,444 tons of unprocessed beef between 2010 and 2019, spending a total of 7.8 Billion US Dollars for this purpose. In the study, it was determined that there were approximately 1.4 million cattle breeding companies registered in TURKVET (Veterinary Information System), and if the resources spent for meat importation had been transferred to the breeders, an average of \$5.468 would have been allocated as an incentive for production per each enterprise. A scenario was created to perform analyses based on the assumption that the read meat production would have increased by approximately 25% in case this resource had been allocated to the breeders. As a result, if the significant amount of resources spent on imports were allocated to the livestock enterprises in addition to the current incentive, foreign trade deficit would be prevented and its multiplier effect would lead to a regrowth in all sectors.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

In addition, it was observed in the analysis that importing in the short term would be inevitable in order to regulate red meat prices; however, long-term imports would cause damage to the breeders. Moving from this point, it is believed that increasing the amount of support and importing breeding cows would be the most permanent solution alternative in order to prevent the breeders to withdraw from the production while importing butchery and red meat in the short term.

Keywords: Livestock, Red meat, Import, Breeding cow

SİYAH ALACA SIĞIRLARDA FARKLI LAKTASYON SÜT VERİMİ TAHMİN METOTLARI VE KISMI SÜT VERİM TAHMİNLERİ İLE (GERÇEK) 305 GÜNLÜK SÜT VERİMİNİN TAHMİNİ

Arş. Gör. Dr. Yasin ALTAY

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü

ÖZET

Çalışma Konya ilinde bulunan otomatik sağım sistemine sahip özel bir işletmeden 72 adet Siyah Alaca sığırının laktasyon süt verim kayıtlarından yararlanılarak yürütülmüştür. Farklı laktasyon süt verim metotları ve kısmi süt verimleri yardımıyla gerçek süt verimi tahmini edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada yer alan sığırların farklı laktasyon sırasında olduğu belirlenip, bu etki standardize edildikten sonra analize tabi tutulmuştur. İşletmedeki Siyah Alacaların laktasyon süresi $298,070 \pm 1,220$ gün, günlük ortalama süt verimi $24,274 \pm 0,509$ l ve gerçek süt verimi $7223,132 \pm 146,293$ l olarak belirlenmiştir. Hollanda, Vogel, İsveç ve kısmi laktasyon süt kayıtlarından (30, 60, 90, 120, 150, 180, 210 ve 240. gün) tahmin edilen gerçek süt verimleri de $7052,188 \pm 152,537$ l ile $7222,979 \pm 135,716$ l arasında yer almıştır. Tüm laktasyon süt verim tahmin metotları ve kısmi süt verim tahminlerinin arasındaki fark istatistik olarak önemsiz bulunmuştur ($P < 0.05$). Gerçek süt verimi ile Hollanda, Vogel ve İsveç metotları arasında doğrusal ilişkinin şiddeti sırasıyla, 0,934, 0,935 ve 0,937 olarak belirlenmiştir ($P < 0.01$). Kısmi süt verim tahminleri ise gerçek süt verimi ile aralarındaki doğrusal ilişkinin çok yüksek olduğu (0.892-0.998) ve istatistik olarak önemli olduğu tespit edilmiştir ($P < 0.001$). Ayrıca laktasyon süt verim tahmin metotları arasında fonksiyonel bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir ($P < 0.001$). Sonuç olarak, ele alınan tüm tahmin metotlarının ve kısmi süt verim tahminlerinin gerçek süt verimini tahmininde kullanılabileceği tespit edilmiştir. Uygulama kolaylığı bakımından 30. günlük kısmi süt verimi tahmini gerçek süt veriminin % 79,23 kısmını açıkladığından tercih edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Doğrusal Regresyon, Siyah Alaca, Süt verimi, Kısmi laktasyon, Tahmin

**ESTIMATION OF (ACTUAL) 305 DAYS MILK YIELD USING DIFFERENT
LACTATION MILK YIELD PREDICTION METHODS AND PARTIAL MILK
YIELD IN HOLSTEIN CATTLE**

ABSTRACT

This study was carried out by using the lactation milk yield records of 72 Holstein cattle from a private enterprise with an automatic milking system in Konya. This research aimed to estimate the actual milk yield with the help of different lactation milk yield methods and partial milk yields. Cattle were in different lactation during the study and therefore this effect was analyzed after standardization. The lactation period of Holstein cattle at the enterprise was determined as $298,070 \pm 1,220$ days, daily average milk yield was $24,274 \pm 0,509$ liters and actual milk yield was $7223,132 \pm 146,293$ liters. Actual milk yields estimated from Holland, Vogel, Sweden and partial lactation milk records (30, 60, 90, 120, 150, 180, 210 and 240 days) were between $7052,188 \pm 152,537$ liters and $7222,979 \pm 135,716$ liters. The difference between all lactation milk yield estimation methods and partial milk yield estimates was found statistically insignificant ($P < 0.05$) in terms of actual milk yield estimation. The severity of the linear relationship between true milk yield and Holland, Vogel and Swedish methods was determined as 0.934, 0.935 and 0.937, respectively ($P < 0.01$). Partial milk yield estimates were found to be very high (0.892-0.998), and statistically significant ($P < 0.001$). It was also determined that there is a functional relationship between lactation milk yield prediction methods ($P < 0.001$). As a result, it has been determined that all estimation methods and partial milk yield estimates can be used to estimate actual milk yield. The 30th daily partial milk yield estimates can be preferred as the milk yield estimate explains 79.23% of the actual milk yield in terms of ease of application.

Keywords: Linear regression, Holstein, Milk yield, Partial lactation, Estimation

**THE DETECTION OF PARASITES IN BIVALVE MERETRIX MERETRIX BY
USING A HISTOLOGICAL TECHNIQUE**

Yeakub ALI

School of Fisheries and Aquacultures Sciences PPSPA

Marina HASSAN

Institute of tropical aquaculture(AKUATROP) University Malaysia Terengganu
21030 Kuala Nerus, Terengganu, Malaysia

ABSTRACT

Today, consumers are becoming more concerned with the increase of parasitic diseases in bivalve molluscs. Though bivalves play a prominent role in the aquatic ecosystem as sediment cleaners as well as an important source of protein for humans, but still it is considered as a major health risk in certain cases. Histopathological observation was carried out on *Meretrix meretrix* (important edible clam) from Setiu wetland in Terengganu, Malaysia. Samples were collected randomly by hand picking. The samples were fixed in 10% buffered formalin and processed by using standard histological technique. Then, stained with haematoxylin and eosin (H & E) and observed under compound advanced research microscope. The results showed that parasites infected gill, digestive gland, gonad, intestine and adductor muscle. Histological investigation showed the infection of protozoan parasites, unidentified coccidian, ciliates, gregarine, prokaryotic inclusion bodies like rickettsia and chlamydia. A lot of haemolytic infiltration and numerous melanin deposited was found in different organs of *M. meretrix*. The occurrence of parasites and the prevalence is higher in apicomplexan group of parasites. Further studies are needed to identify the species of parasites found in *M. meretrix* in Setiu wetland.

Keywords: *Meretrix meretrix*, histology, parasites, organs, apicomplexan

KİREÇLİ BİR TOPRAĞA ORGANOMİNERAL VE KİMYASAL GÜBRE
UYGULAMASININ ALINABİLİR FOSFOR İÇERİĞİNE ETKİSİ

Prof. Dr. Kadir SALTALI

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

Yüksek Lisans Öğrencisi Perihan Can SOLMAZ

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

Öğr. Gör. Dr. Zekeriya KARA

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Üniversite-Sanayi Kamu İşbirliği Geliştirme
Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü

ÖZET

Türkiye toprakları genellikle alkalın ve kireçlidir. Alkalın ve kireçli topraklara uygulanan fosforun yaklaşık % 70-90 bitkilere alınmaz hale dönüşmektedir. Bu nedenle, fosforlu gübrelerin bitkiler tarafından daha fazla alınmasını sağlayabilecek gübre formlarına ihtiyaç vardır. Ancak organomineral gübre ile kimyasal gübrelerin topraklarda alınabilir içeriği konusunda yeterli çalışma yoktur. Bu çalışmanın amacı; topraklara uygulanan fosforlu kimyasal (DAP; % 18 N, %46 P 2 O 5) ve organomineral (OMG; OM % 15, N % 8, P 2 O 5 % 20, SO 3 % 10, % 10 Humik+Fulvik asit) gübrelerin zamana bağlı olarak topraklarda alınabilir fosfor içeriğine etkisini belirlemektir. Deneme tesadüf parselleri deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak kurulmuş olup, 1,15, 30, 60 ve 90. günlerde toprak örnekleri alınarak alınabilir P içerikleri belirlenmiştir. Elde edilen verilere göre, toprakların ortalama P içeriği, en yüksek 1. günde, en düşük ise 90. günde alınan örneklerde elde edilmiş olup zamana bağlı olarak topraklarda alınabilir P içeriği azalmıştır. Toprakların ortalama alınabilir P içeriğine gübre formlarının (OMG ve DAP) etkisi istatistiksel olarak p<0.01 düzeyinde önemli bulunmuştur. DAP gübresi ile OMG gübresi karşılaştırıldığında, OMG gübresi uygulamalarında zamana bağlı olarak toprakların alınabilir P içeriği %16-21 daha yüksek bulunmuştur. Ancak bu konuda farklı ekolojilerde detaylı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Organomineral Gübre, Kimyasal Gübre, Fosfor, Kireçli Toprak.

**THE EFFECT OF ORGANOMINERAL AND CHEMICAL FERTILIZER
APPLICATION ON AVAILABLE PHOSPHORUS CONTENT IN A SOIL WITH HIGH
CALCAREOUS**

ABSTRACT

Turkey's soils are generally alkaline and calcareous. Approximately 70-90% of the phosphorus applied to the alkaline and calcareous soils phosphorus (P) becomes unavailable forms by plants. Therefore, there is a need for forms of fertilizer that can provide greater uptake of phosphorus fertilizers by plants. However, there is not enough study about the effect of organomineral fertilizer and chemical fertilizer applications on the soil P content. The aim of this study was to determine the effect of chemical (DAP; 18% N, 46% P₂O₅) and organomineral (OMG; OM 15%, N 8%, P₂O₅ 20%, SO₃ 10%, 10% Humic + Fulvic acid) on available P in soils. The experiment was designed as a randomized plot design with three replications. Soil samples were taken on 1, 15, 30, 60, 90 days, and the available P contents were determined in soils. According to the obtained data, the high average available P content of the soils was obtained in the samples taken on the 1st day and the lowest on the 90th day. The available P content in the soils decreased with by the time. The effect of fertilizer forms (OMG and DAP) on the average available P content of soils was statistically significant at p < 0.01 level. When DAP fertilizer and OMG fertilizer were compared, depending on time the available P contents of the soils were 16-21% higher in OMG fertilizer applications. However, detailed studies in different ecologies are needed.

Key words: Organomineral Fertilizer, Chemical Fertilizer, Phosphorus, Calcareous Soil

FARKLI SICAKLIKLARDA YETİŞTİRİLEN YUMURTACI BILDİRCİNLERDE
ELLAGİK ASİDİN SİNDİRİLEBİLİRLİK VE SEKAL BAKTERİYEL FLORA
ÜZERİNE ETKİSİ

Araş. Gör. Dr. Seda İFLAZOĞLU MUTLU
ORCID 0000-0002-6835-2171

Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları AD
Prof. Dr. Talat GÜLER

ORCID 0000-0003-1369-1712

Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları AD
Muhsin MUTLU

ORCID 0000-0003-2097-7217

Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Gıda Hijyeni ve Teknolojisi AD, Elazığ

ÖZET

Bu çalışmada, ellagik asidin normal şartlarda ve yüksek çevre sıcaklıklarda beslenen bildircinlerde ham besin maddelerinin sindirilme derecesi, sekum toplam koliform ve toplam laktik asit bakteri sayıları üzerine etkileri araştırılmıştır. Bildircinler (n=240; 5 haftalık yaşta), iki farklı çevre sıcaklığı [Termonötral (TN) ve Sıcaklık Stresi (SS)] ve dört ellagik asit dozu (0, 100, 200 ve 400 mg/kg) olmak üzere 2 x 4 faktöriyel deneme düzenine göre rastgele 8 gruba ayrılmıştır. Deneme 75 gün sürmüştür. Yüksek çevre sıcaklığı kuru madde (P<0.05), ham yağ (P<0.01) ve ham protein (P<0.01) sindirilme derecesini üzerine etkisi istatistiksel olarak önemli düzeyde düşürürken, rasyona ilave edilen ellagik asidin, kuru madde (P<0.05), ham yağ (P<0.01) ve ham protein (P<0.01) sindirilme derecesini istatistiksel olarak önemli düzeyde yükseltmiştir. Kuru madde, ham yağ ve ham protein sindirilme dereceleri çevre sıcaklığı-ellagik asit katkısı arasındaki interaksiyon ile etkilenmemiştir (P>0.05). Koliform bakteriler (P<0.01) ve laktik asit bakterileri (P<0.001) üzerine ellagik asidin etkisi istatistiksel olarak önemli olurken, sıcaklık stresinin etkisi önemsiz bulunmuştur (P>0.05). Ellagik asit katkısı sekum toplam koliform bakteri sayısını düşürürken (P<0.01), sekum toplam laktik asit bakteri sayısını yükseltmiştir (P<0.001). Sıcaklık stresi ve ellagik asidin düzeyleri arasında sekum toplam koliform bakteri ve toplam laktik asit bakteri sayısı üzerine herhangi bir interaksiyon elde edilmemiştir (P>0.05).

Sonuç olarak, bu çalışmada sıcaklık stresi altındaki bıldırcınlarda ellagik asit ilavesinin ham besin maddelerinin sindirilme derecesini yükselttiği, antimikrobiyel etkisi nedeniyle sekum toplam koliform bakteri sayısını düşürürken sekum yararlı bakterilerden olan laktik asit bakterileri üzerine olumlu etki yaptığı sonucuna varılmıştır. Ellagik asidin bu olumlu etkileri doza bağlı olarak artarken 400 mg/kg dozunun en etkili doz olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bıldırcın, ellagik asit, sindirim, bakteriyel flora

THE EFFECT OF ELLAGIC ACID ON DIGESTIBILITY AND CECAL BACTERIAL FLORA IN LAYING QUAILS REARED UNDER DIFFERENT TEMPERATURES

ABSTRACT

In this study, the effects of ellagic acid in quails which fed under normal conditions and high ambient temperatures on the digestibility of crude nutrients, total coliform and total lactic acid bacteria in the intestine were investigated. The birds (n=240; 5-weeks old) reared under two environmental temperature [Thermoneutral (TN) and Heat stress (HS)] and four diet groups containing four different ellagic acid doses (0, 100, 200 ve 400 mg/kg) were assigned randomly to 8 groups according to the 2 x 4 factorials trial arrangement. The effects of ambient temperature and the addition of ellagic acid on digestibilities of dry matter (P<0.05), ether extract (P<0.01) and crude protein (P<0.01) were statistically significant. The effect of ellagic acid on digestibilities of dry matter (P<0.05), crude fat (P<0.01) and crude protein (P<0.01) were statistically significant. The dry matter, ether extract and crude protein digestion levels were not affected by the interaction between the ambient temperature and the ellagic acid additive (P>0.05). While the effect of ellagic acid on coliform bacteria (P<0.01) and lactic acid bacteria (P<0.001) was statistically significant, the effect of heat stress was found insignificant (P>0.05). Ellagic acid supplementation had reduced the total number of coliform bacteria in the intestine (P<0.01) and increased the total number of cecum lactic acid bacteria (P<0.001). There was no interaction between the temperature stress and the levels of ellagic acid on the total number of coliform bacteria and total lactic acid bacteria (P>0.05). In conclusions, in this study, the addition of ellagic acid in quails under heat stress decreased the number of total coliform bacteria.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

Moreover, ellagic acid increased the digestibility of nutrients and it had a positive effect on the lactic acid bacteria that are beneficial bacterium in the cecum. It has been observed that these beneficial effects of ellagic acid increases with the increasing dose, and 400 mg/kg was the most effective dose in this study.

Keywords: Quail, ellagic acid, digestibility, bacterial flora

This study was supported by Firat University Scientific Research Projects Unit (Project number: VF.16.04).

TÜRKİYE’NİN KÜÇÜKBAŞ HAYVANCILIK POTANSİYELİ VE ÜLKE EKONOMİSİNE KATKISI

Dr. Bekir PAKDEMİRLİ

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Ankara

ÖZET

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği Türkiye hayvancılık sektöründe sürdürülebilir kalkınmayı destekleyecek ve lokomotif olacak bir faaliyettir. Dünya’da, küresel ısınma ve iklim değişikliği başta olmak üzere tarım ve hayvancılıkta koşulların zorlaşması ile daha etkin bir tarım planlaması ortaya koyan çalışmalar yapılmaktadır. Örneğin; hayvancılık politikaları oluşturulurken, konunun merkezine toprak ıslahını da kapsayacak şekilde bitkisel üretim stratejisini koyarak dekar başına verim artışı sağlayarak yem maliyetlerinin düşürülmesi hesaplanmaktadır. Türkiye’de ise Tarım ve Orman Bakanlığının son 17 yılda sağladığı hibeler ile küçükbaş hayvan varlığı 50 milyon baş sayısına ulaşmıştır. Bununla birlikte, küçükbaş süt üretimi 2,3 kat büyüyerek, 867 bin tondan 2 milyon tona çıkmıştır. Toplam küçükbaş et üretimi ise %21,2’lik artışla, 94 bin tondan 114 bin tona ulaşmıştır. Ülkemizde ürün arzının artışıyla birlikte, Ortadoğu ülkeleri başta olmak üzere, yüksek gelir düzeyine sahip dış pazarlara yönelik markalı, işlenmiş ve sınırlı miktarda spesiyal ürün olarak değerlendirilecek küçükbaş hayvan etinin pazarlanmasına yönelik çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Hayvancılıkta politika belirlemede ve üreticilerin sorunlarına çözüm üretmede önemli fonksiyonu olan sivil toplum kuruluşları, birliklerimiz ve kooperatiflerimizle de bu konuda işbirliği yapılmaktadır. Ayrıca; kırsal üretim, istihdam açısından doğru adreslerden biridir ve hayvancılık sektörünün bu sebeple de özel bir önemi vardır. Öte yandan, küçükbaş hayvancılıkta hayvan hastalıkları, barınaklar ve beslenme gibi sorunlar nedeni ile verimlilik kayıpları yaşanmaktadır. Verimlilik esaslı, doğru bilgiye ulaşarak ve teknoloji kullanarak yapılan küçükbaş hayvancılık ile üretim potansiyele erişmek mümkündür. Bu önlemlerin anılabilmesi için öncelikle Türkiye küçükbaş hayvancılıkta mevcut durumun tespiti yapılmalıdır. Bu kapsamda çalışma, Türkiye’nin küçükbaş hayvancılıkta mevcut durumunu, potansiyelini ve ülke ekonomisine katkısını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kalkınma, Küçükbaş Hayvancılık, Türkiye

OVINE BREEDING POTENTIAL OF TURKEY AND CONTRIBUTION TO THE ECONOMY

ABSTRACT

Ovine breeding is an activity which will be the engine and will support the sustainable development of the livestock sector of Turkey. In the world, studies are carried out to reveal more effective agriculture planning with the difficult conditions in agriculture and animal husbandry like global warming and climate change. For instance; while creating animal husbandry policies vegetative production strategies are put to the center of the subject, including land reclamation to decrease the feed costs by increasing the yield per da. In Turkey, the number of small cattle has reached 50 million with grants provided by the Ministry of Agriculture and Forestry in the last 17 years. In addition, ovine milk production grew 2.3 times, increasing from 867 thousand tons to 2 million tons. Ovine meat production increased by 21.2% from 94 thousand tons to 114 thousand tons. With the increase in supply of our country, actions are carried out for the marketing of ovine meat, which will be considered as a branded, processed and limited number of special products for high income foreign markets, especially in the Middle East countries. We cooperate with non-governmental organizations, associations and cooperatives, which have an important function in policy making in animal husbandry and generating solutions to producers; problems. Also; rural production is one of the correct addresses in terms of employment so the livestock sector has a special importance. On the other hand, there are productivity losses in ovine breeding due to problems such as animal diseases, shelters and nutrition. It is possible to reach the production potential with ovine breeding that is based on efficiency, correct information and technology. In order to take these measures, the current status of ovine breeding in Turkey should be determined. In this context, this study aims to demonstrate the current situation of ovine breeding in Turkey and to show the potential and contribution to the economy.

Keywords: Development, Ovine Breeding, Turkey

**ADAPTATION TEST OF NEW SUPERIOR VARIETY OF MAJORITY
COMMODITY FOOD CROPS AS AN EFFORT TO UTILIZE SUBOPTIMAL LAND
IN JAMBI PROVINCE, INDONESIA FARM PLANT**

Yong FARMANTA

Department of Land Management, Faculty of Agriculture, Universiti Putra Malaysia, Malaysia

ABSTRACT

One of component the easiest technologies adopted by farmers is the new superior varieties. The deployment process can run faster if the new superior varieties can adapt well in certain areas, but not all new superior varieties able to provide high yields in the same environmental conditions. The purpose of the assessment is to obtain a variety of adaptive on-site assessment based on the performance of the plant and the productivity achieved in several new superior varieties swamp like Inpara 3, 8 and Inpari 30 through integrated plant control technology. The assessment was done on swamp land in the Geragai, Tanjung Jabung Timur, Jambi Province by May to August 2016. The technology applied is a component integrated plant control rice paddy. The data collected is data crop growth and yield components. The data has been analyzed to determine differences between treatments. The study showed that all three varieties was testing namely Inpara 3, 8 and Inpari 30 can adapt well, as seen in the average weight of 1000 grains and the productivity per hectare. Data productivity of each variety is Inpara 3: 4.47 t/ha, Inpara8: 4.67 t/ha and Inpari 30: 3.68 t/ha (all weight in harvested dry grain). Based on the results of the coding of all variety was tested, namely Inpara 3 and 8 were able to be approved well at the assessment site.

Keywords: Paddy, inpari, inpara

UZAKTAN ALGILAMA TEKNİKLERİ İLE BİTKİ SU STRESİNİN BELİRLENMESİ

Dr. Engin GÖNEN

Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Toprak Ve Su Kaynakları Bölümü

Öğr. Gör. Dr. Zekeriya KARA

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Üniversite-Sanayi Kamu İşbirliği Geliştirme
Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü

Ziraat Yüksek Mühendisi Mete ÖZFİDANER

Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Toprak Ve Su Kaynakları Bölümü

Dr.Yeşim BOZKURT ÇOLAK

Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Toprak Ve Su Kaynakları Bölümü

Arş. Gör. Mehmet SOLAK

Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü

Prof. Dr. Kadir SALTALI

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

ÖZET

Tarımsal açıdan, sürdürülebilirlik ve sudan tasarruf adına uygun sulama planlarının yapılması ve uygulanması şarttır. Bitkilerde su stresi, telafisi olmayan hasarların ve verim kaybının oluşmasından önce belirlenmelidir. Bitkinin hem iklim hem de toprak suyu değişikliklerine, toprak-su ve su-atmosfer sistemlerinin birbiri ile olan ilişkilerine vereceği tepkiler, bitkinin içerdiği su ile yakından ilişkilidir. Son zamanlarda, bitki stres parametrelerinin araştırılmasında geleneksel olarak sahada ölçülen verilere alternatif olarak, uzaktan algılanan verilerin kullanımı üzerine yoğun çalışmalar yapılmıştır; uzaktan algılama, ürünlerin mekân ve zamana bağlı değişimleri ile ilgili bir disiplindir. İçinde bulunduğumuz bilgi çağında, Dünya'nın da son zamanlarda gündemi olan "Akıllı Tarım Uygulamaları" konusunu ülkemizin bir an önce yakalaması için tarım ve bilişim sektörünün birleştirilmesi gerekmektedir. Son yıllarda, yüksek çözünürlüklü, uydu görüntüleri ve "İnsansız Hava Araçları" (İHA) termal ve spektral görüntüler, özel kameraları sayesinde bitki su stresini belirlemek için giderek daha yaygın olarak. Bu çalışmada, Türkiye su kaynaklarının en büyük kullanıcısı olan tarım sektörü uygulamaları ile ilgili spektral ve termal görüntüler kullanılarak bitki suyunun stresinin belirlenmesi ve izlenmesi hakkında bilgi verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Termal Sensör, Spektral görüntüler, İnsansız hava araçları, Sulama planlaması

**USING REMOTE SENSING TECHNIQUES FOR MONITORING CROP WATER
STRESS**

ABSTRACT

Proper irrigation planning and implementation are essential to increase agricultural sustainability and water conservation. Water stress must be determined early in plants before causing irreversible damage and loss of yield. The reaction of the plant to the mid-point of the soil-water-atmosphere system, both to climate and to soil water changes, can be better defined by the internal water of the plant. Recently, intensive studies have been carried out on the use of remotely sensed data as an alternative to traditional field measurements of plant stress parameters; Information about the spatial and temporal variability of the products can be given. However, amid this information age, our country needs to combine agriculture with information and technology to obtain intelligent agricultural practices. In recent years, thermal and spectral images in high-resolution, satellite images and Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) have been increasingly used to determine plant water stress with the help of installed cameras. In this study, the information will be given about the determination and monitoring of plant water stress using spectral and thermal images related to agricultural sector applications where water resources are primarily used as an input in our country.

Keywords: Thermal Sensor, Spectral images, Unmanned aerial vehicles, Irrigation planning

**OPTIMIZATION OF ULTRASOUND ASSISTED EXTRACTION CONDITIONS FOR
POLYPHENOLIC COMPOUNDS FROM MACROTYLOMA UNIFLORUM SEEDS**

Barinderjit SINGH

Department of Food Science and Technology, I.K.G. Punjab Technical University

ABSTRACT

Background and aim The plant produces many secondary metabolites such as polyphenols which have good antioxidant activities that play a vital role in curing and prevent major chronic diseases such as cardiovascular diseases, cancer or diabetes. But, the proper extraction of polyphenols from biomaterials is required before using for specific applications, such as pharmaceutical and food industries. The ultrasound-assisted extraction (UAE) of polyphenols from different fractions of *Macrotyloma uniflorum* seeds was optimized using the central composite design of response surface methodology. Materials and methods The effects of three independent variables, namely acetone composition (% v/v), extraction temperature (°C) and time (min) on the total antioxidant activity (TAA), were determined. The optimum conditions were further analyzed for total phenolic content, total flavonoids content, total antioxidant activities and ferric reducing power, and results were compared with the conventional solvent extraction method. Results, the aqueous acetone was better than pure acetone to extract the polyphenolic compounds. Regression analysis showed that the model explained more than 90% of the variation. The experimental TAA was near to predicted values, thus indicating the suitability of the model employed for the extraction of polyphenols from *Macrotyloma uniflorum* seeds. The results revealed that UAE enhanced the extraction of polyphenols from different fractions of *Macrotyloma uniflorum* seeds and having more antioxidant activity. Among fractions, hull contained more amount of polyphenols than cotyledon. Conclusions, In conclusion, this study revealed that the extraction conditions significantly affected the amount of polyphenols extracted and the extent to which it scavenged the free radicals. These optimum conditions could be a basis for further pilot-scale ultrasound-assisted extraction of polyphenolic compounds with the highest antioxidant activity.

Keywords: Ultrasound extraction, response surface methodology, optimization, polyphenols.

ÇUKUROVA BÖLGESİ KOŞULLARINDA; SHARKA’NIN DAS-ELISA İLE TEŞHİSİ İÇİN EN UYGUN ÖRNEKLEME ZAMANININ VE TEST DOKUSUNUN TESPİTİ İLE -18°C’DE MUHAFAZA EDİLMİŞ ÖRNEKLERDE PARTİKÜL YOĞUNLUKLARININ MEVSİMSEL DEĞİŞİMLERİNİN BELİRNMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Gökmen KOÇ
ORCID 0000-0003-0473-0230

Çukurova Üniversitesi, Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Sarıçam, ADANA

ÖZET

Doğal enfekteli Sharka hastalığını DAS-ELISA testi ile en uygun teşhis zamanının tespiti amacıyla çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın bu kısmında 2006 yılında saptanan *Me-Ye-Er1* ve 2008 yılında saptanan *Ad-Sol-Ne1* ve *Me-BB-Kay1* izolatlarından alınan yaprak ve sürgün kabuğu örnek şeklinde kullanılmıştır. Her üç örneğin alındığı iklim koşulları birbirine benzer özelliklerde olup farklı türleri temsil edecek şekilde olmasına özen gösterilmiştir. Ayda 2 defa örnekler DAS-ELISA için taze olacak şekilde toplanmıştır. ç izolattanda Mart ayının ilk yarısından itibaren pozitif sonuç alınmaya başlanmıştır. Haziran ayının son haftasına kadar yüksek absorbans değerleri (OD) belirlenmiştir. Temmuz ayının ikinci yarısı itibariyle yüksek sıcaklık ve bitki bünyesinde oluşan fenolik bileşiklere bağlı olarak absorbans değerleri düşüşe geçmiş ve şüpheli sonuçlar elde edilmeye başlanmıştır. İzolatlardaki pozitif sonuçlar Ağustos ayının ikinci haftasından itibaren negatife dönüşmüştür. Eylül, Ekim, Kasım, Aralık, Ocak ve Şubat aylarında testlenen sürgün kabuğu örnekleri ise sürgünler kasıtlı teşvik veya fors yapılmadan direk ekstrakte edildiği için şüpheli veya negatif sonuçlar vermiştir. Böylece Çukurova Bölgesi koşullarında en uygun tespit zamanı çalışmasında Nisan ayı her üç izolat içinde en yüksek OD değerlerinde sonuçların alındığı ay olmuştur. Nisan ayının her iki test zamanındada OD değerleri benzer saptanmıştır. Bu sebeple Çukurova bölge sahil şeridi ve yayla alanları dışında kalan alanlar için en uygun örnek alma veya testleme zamanı Nisan ayı olmuştur. Bunun dışında Mart ayının ikinci yarısı, Mayıs ayının tamamı ve Haziran ayının ilk yarısının sonuna kadar geçen zaman dilimi ELISA için uygun zaman olarak tavsiye edilir. ELISA ile test için en uygun bitki dokuları; erken bahar döneminde her üç izolat içinde çiçek dokusu şeklinde görülmektedir. Çukurova bölgesi koşullarında PPV için en uygun ELISA test zamanı olarak görülen Nisan ve Mayıs aylarında en uygun bitki dokusu yaprak örneklerinden elde edilmiştir.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

İkincil olarak Haziran ayında yaprak ve sürgün kabuk dokusu en uygun test materyali olarak saptanmıştır. PPV izolatı ekstraktlarının muhafaza süresi ve inaktifleşme zamanının belirlenmesi için birer aylık periyodlarla -18°C’de muhafaza edilmiş PPV izolatlarına DAS ELISA testi uygulanmıştır. Test sonucunda geçen zaman içerisinde örneklerin vermiş olduğu absorbans değerleri incelenmiştir. Bu amaçla 2008 yılı Nisan ayında toplanan Me-Ye-Er1 ve Ad-Sol-Ne1 izolatlarına ait infekteli yaprak ekstraktları kullanılmıştır. Her ayın ilk haftası -18°C’de muhafaza edilen örnekler, buzları eridikten sonra DAS-ELISA testinde kullanılmıştır. 12 aylık zaman diliminde bile serolojik reaksiyon yanıt pozitif kontrolle karşılaştırıldığında kabul edilebilir seviyede saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sharka, Çukurova Bölgesi, DAS-ELISA, Örneklem Zamanını- Test Dokusu-Partikül Yoğunlukları

Not: Bu çalışma, Gökmen KOÇ’a ait doktora çalışmasından veriler içermektedir.

DETERMINATION OF OPTIMAL SAMPLING TIME AND TEST TISSUE FOR IDENTIFICATION OF SHARKA WITH DAS-ELISA IN ÇUKUROVA REGION CONDITIONS AND DETERMINATION OF SEASONAL VARIATIONS OF PARTICULATE DENSITIES IN SAMPLES PRESERVED AT -18°C

ABSTRACT

Studies were conducted to determine the best time to diagnose Sharka with natural infection with DAS-ELISA test. In this part of the study, leaf and shoot bark samples taken from the isolates Me-Ye-Er1 detected in 2006 and Ad-Sol-Ne1 and Me-BB-Kay1 detected in 2008 were used. The climatic conditions in which all three examples are taken are similar to each other and they are made to represent different species. 2 times a month the samples were collected to be fresh for DAS-ELISA. all three isolates have started to receive positive results since the first half of March. High absorbance values (OD) were determined until the last week of June. In the second half of July, due to high temperature and phenolic compounds formed within the plant, absorbance values declined and suspicious results began to be obtained. Positive results in isolates turned negative from the second week of August.

Shoot bark samples tested in September, October, November, December, January and February showed suspicious or negative results as shoots were extracted directly without intentional encouragement or fors. Thus, April was the month in which the results were obtained at the

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

highest OD values in all three isolates in the study of optimal detection time under the conditions of Çukurova region. OD values were similar in both test times in April. For this reason, the most suitable sampling or testing time for areas other than Çukurova region coastline and highland areas has been in April. the second half of March, the whole of May and the first half of June until the end of the time period is recommended as the appropriate time for ELISA. The most suitable plant tissues for testing with ELISA are seen in the form of flower tissue in all three isolates in the early spring period. April and May, which are seen as the most suitable ELISA test time for PPV in Çukurova region conditions, were obtained from leaf samples of the most suitable plant tissue. Secondly, in June, leaf and shoot bark tissue were identified as the most suitable test material. DAS ELISA test was applied to PPV isolates maintained at -18°C with one-month periods to determine the storage and inactivation time of PPV isolation extracts. The absorbance values of the samples were examined during the test. For this purpose, infected leaf extracts belonging to Me-Ye-Er1 and Ad-Sol-Ne1 isolates collected in April 2008 were used. The samples, which were kept at -18°C the first week of each month, were used in the DAS-ELISA test after their ice had melted. Even within the 12-month period, the Serological reaction was found to be acceptable compared to the response positive control.

Keywords: Sharka, Çukurova Region, DAS-ELISA, Sampling Time-Test Tissue-Particle Densities.

**ÇELTİK KAVUZU VE TAVUK GÜBRESİ KARIŞIMINDAN ELDE EDİLEN
FARKLI C/N ORANINA SAHİP KOMPOSTLARIN BAZI KİMYASAL
ÖZELLİKLERİNDEKİ DEĞİŞİMLER**

Gamze DEPEL

Toprak, Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara, Türkiye

Dr. Haydar POLAT

Toprak, Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Gökhan ÇAYCI

Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Ankara, Türkiye

Dr. Zeynep DEMİR(Sorumlu Yazar)

Toprak, Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara, Türkiye

Celal KOCA

Toprak, Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara, Türkiye

ÖZET

Bu çalışmada, çeltik kavuzu ve tavuk gübresinden farklı C/N oranına sahip karışımların 180 günlük kompostlama süreci sonunda oluşan kompostların bazı kimyasal özelliklerindeki değişimler incelenmiştir. Bu amaç için, 2014 yılında çeltik kavuzu Çorum ili Osmaniye ilçesinde bulunan bir çeltik işletme fabrikasından ve tavuk gübresi ise Bolu ilinde bulunan bir broiler işletmesinden temin edilmiştir. Bu atıklardan, çeltik kavuzu ve tavuk gübresinin başlangıç C/N oranları dikkate alınarak C/N oranları yaklaşık 10, 20, 30 ve 40 olan karışımlar elde edilmiştir. Kompost yapımı süresi boyunca karışımların nemi ve sıcaklığı düzenli bir şekilde takip edilmiştir. Kompostlama süresince bu karışımlardan 0, 15, 30, 60, 90, 120 ve 180 günlerde örnek alınarak toplam C, toplam N, C/N oranı, pH, elektriksel iletkenlik (EC), organik madde (OM), P, K, Ca, Mg, Na, Fe, Cu, Zn, Mn, B, S, Ni, Cr ve Pb analizleri yapılmıştır. Elde edilen verilere göre, C/N oranı 10, 20, 30 ve 40 olan karışımların kompost öncesi toplam C değerleri sırasıyla %40.7, %43.9, %40.9, %40.7'den kompostlama sonunda %31.8, %33.8, %37.0, %30.6'ya düşmüştür. C/N oranı 10, 20, 30 ve 40 olan karışımların kompost öncesi toplam N değerleri sırasıyla %3.53, %1.88, %1.31, %0.97'den kompostlama sonunda %2.89, %1.64, %1.18, %0.75'e düşmüştür. C/N oranı 10, 20, 30 ve 40 olan karışımların kompostlama sonunda pH değerleri sırasıyla 10.70, 8.04, 8.01, 7.99; EC değerleri (dS/m) 9.70, 4.90, 3.76, 2.84; OM değerleri %60.3, %67.5, %66.7 ve %65.4 olarak belirlenmiştir. Kompostlaşma süreci sonunda C/N oranı 10 olan kompostun element içerikleri P: %1.63, K: %2.99, Ca: %1.95, Mg: %0.73, Fe: 558.7 ppm, Cu: 115.4 ppm, Zn: 81.0 ppm, Mn: 90.8 ppm, B: 38.3 ppm, Na: %0.62, S: %0.35; Ni: 6.44 ppm; Cr: 5.38 ppm; Pb: 0.86 ppm olarak tespit edilmiştir.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

Kompostlaşma süreci sonunda C/N oranı 20 olan kompostun element içerikleri P: %0.62, K: %1.64, Ca: %0.88, Mg: %0.29, Fe: 442.4 ppm, Cu: 47.9 ppm, Zn: 76.9 ppm, Mn: 79.3 ppm, B: 26.6 ppm, Na: %0.23, S: %0.20; Ni: 5.92 ppm; Cr: 5.37 ppm; Pb: 0.81 ppm olarak bulunmuştur. Kompostlaşma süreci sonunda C/N oranı 30 olan kompostun element içerikleri P: %0.48, K: %1.36, Ca: %0.78, Mg: %0.18, Fe: 442.8 ppm, Cu: 29.6 ppm, Zn: 66.4 ppm, Mn: 76.7 ppm, B: 22.9 ppm, Na: %0.19, S: %0.10; Ni: 5.91 ppm; Cr: 5.25 ppm; Pb: 0.81 ppm olarak tespit edilmiştir. Kompostlaşma süreci sonunda C/N oranı 40 olan kompostun element içerikleri P: %0.27, K: %0.99, Ca: %0.45, Mg: %0.11, Fe: 424.8 ppm, Cu: 26.2 ppm, Zn: 51.6 ppm, Mn: 71.2 ppm, B: 26.0 ppm, Na: %0.11, S: %0.09; Ni: 5.90 ppm; Cr: 5.23 ppm; Pb: 0.78 ppm olarak belirlenmiştir. Kompostlamaya 180 gün boyunca devam edilmesine rağmen 90. günden sonra önemli değişikliklerin olmadığı görülmüştür. Elde edilen kompostların EC değerleri, kullanılan çeltik kavuzu ve tavuk gübresi oranları ile ilişkili olup, C/N oranı 10 olan karışımın EC değeri, karışımda daha fazla miktarda tavuk gübresi kullanılması nedeniyle C/N oranı 20, 30 ve 40 olan karışımların EC değerlerinden daha yüksek bulunmuştur. Kompostların başlangıç ve son değerleri karşılaştırıldığında toplam karbon, toplam azot, organik madde ve kükürt miktarlarında azalma, buna karşın toplam fosfor, potasyum, kalsiyum, magnezyum ve mikro element miktarlarında artış belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda, organik maddece zengin, stabil yapılı, karbon ve azot başta olmak üzere bitki besin maddelerince zengin, organik gübre yönetmenliğine uygun toksisiteye neden olabilecek ağır metal içermeyen karışımların uygun koşullar sağlandığında kompostlanabileceği ve C/N oranı 20 olan kompostun tarımda kullanılmasının daha uygun olabileceği kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kompost, C/N Oranı, Çeltik Kavuzu, Tavuk Gübresi, Besin Elementleri

**CHANGES IN SOME CHEMICAL PROPERTIES OF COMPOSTS WITH
DIFFERENT C/N RATIOS OBTAINED FROM THE MIXTURE OF RICE HUSK
AND POULTRY MANURE**

ABSTRACT

In this study, the changes in some chemical properties of the composts with different C/N ratios obtained from the mixture of rice husk and poultry manure were investigated throughout 180 day incubation period. For this purpose, rice husk was obtained from a paddy facility located in Osmancık district of Çorum province and poultry manure was obtained from a broiler operation located in Bolu province in 2014. From these wastes, mixtures with C/N ratios of 10, 20, 30 and 40 were obtained, taking into account the initial C/N ratios of poultry manure and rice husk. During the composting period, the temperature and humidity of these mixtures were regularly monitored. During composting, samples were taken on days 0, 15, 30, 60, 90, 120 and 180 from these mixtures and total C, total N, C/N ratio, pH, electrical conductivity (EC), organic matter (OM), P, K, Ca, Mg, Na, Fe, Cu, Zn, Mn, B, S, Ni, Cr and Pb analyzes were performed. According to the data obtained; total C values of the mixtures with C / N ratio of 10, 20, 30 and 40 before the composting (40.7%, 43.9%, 40.9% and 40.7%) decreased respectively to 31.8%, 33.8%, 37.0% and 30.6% after composting. Total N values of the mixtures with C/N ratio 10, 20, 30 and 40 before the composting (3.53%, 1.88%, 1.31% and 0.97%) decreased respectively to 2.89%, 1.64%, 1.18% and 0.75% after composting. The pH values of mixtures with C/N ratio of 10, 20, 30 and 40 at the end of composting were determined as 10.70, 8.04, 8.01, 7.99; EC values (dS/m) as 9.70, 4.90, 3.76, 2.84; OM values as 60.3%, 67.5%, 66.7% and 65.4%, respectively. At the end of the composting process, the element content of the compost with a C/N ratio of 10 were determined as P: 1.63%, K: 2.99%, Ca: 1.95%, Mg: 0.73%, Na: 0.62%, S: 0.35%; Fe: 558.7 ppm, Cu: 115.4 ppm, Zn: 81.0 ppm, Mn: 90.8 ppm, B: 38.3 ppm, Ni: 6.44 ppm; Cr: 5.38 ppm; Pb: 0.86 ppm. At the end of the composting process, the element content of the compost with a C/N ratio of 20 were determined as: P: 0.62%, K: 1.64%, Ca: 0.88%, Mg: 0.29%, Na: 0.23%, S: 0.20%; Fe: 442.4 ppm, Cu: 47.9 ppm, Zn: 76.9 ppm, Mn: 79.3 ppm, B: 26.6 ppm, Ni: 5.92 ppm; Cr: 5.37 ppm; Pb: 0.81 ppm.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

At the end of the composting process, the element content of the compost with a C/N ratio of 30 were determined as: P: 0.48%, K: 1.36%, Ca: 0.78%, Mg: 0.18%, Na: 0.19%, S: 0.10%; Fe: 442.8 ppm, Cu: 29.6 ppm, Zn: 66.4 ppm, Mn: 76.7 ppm, B: 22.9 ppm, Ni: 5.91 ppm; Cr: 5.25 ppm; Pb: It was determined as 0.81 ppm. At the end of the composting process, the element content of the compost with a C/N ratio of 40 were determined as: P: 0.27%, K: 0.99%, Ca: 0.45%, Mg: 0.11%, Na: 0.11%, S: 0.09%; Fe: 424.8 ppm, Cu: 26.2 ppm, Zn: 51.6 ppm, Mn: 71.2 ppm, B: 26.0 ppm, Ni: 5.90 ppm; Cr: 5.23 ppm; Pb: 0.78 ppm. Although composting continued for 180 days, it was observed that there were no significant changes after 90 days. The EC values of the composts obtained were found to be related to the rice husk and poultry manure rates used, and the EC value of the mixture with a C/N ratio of 10 were found to be higher than the values of the mixture with a C/N ratio of 20, 30 and 40 because of the larger amount of poultry manure used in the mixture. When the initial and final values of the composts were compared, it was determined that the total C, total N, OM and S contents decreased while the P, K, Ca, Mg and micro element contents increased. As a result of this study, it was observed that the mixtures rich in organic matter, which were also stable in structure, rich in plant nutrients, especially carbon and nitrogen, and which cannot cause toxicity in accordance with organic fertilizer regulation, could be composted when suitable conditions were provided and it was concluded that the compost with a C/N ratio of 20 might be more suitable for use in agriculture.

Keywords: Compost, C/N Ratio, Rice husk, Poultry Manure, Nutrients

BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIĞA YÖNELİK VETERİNER KLİNİK
İŞLETMELERİNİN EN SIK KARŞILAŞTIĞI HASTALIKLAR: ADANA İLİ
ÖRNEĞİ

Doç. Dr. Pınar DEMİR (Sorumlu Yazar)

ORCID: 0000-0002-7010-0475

Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı

Doç. Dr. Erol AYDIN

ORCID: 0000-0001-8427-5658

Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı

Dr. Cemalettin AYVAZOĞLU

ORCID: 0000-0003-2064-0657

Ardahan Üniversitesi, Nihat Delibalta Göle Meslek Yüksekokulu, Ardahan, Türkiye

ÖZET

Türkiye’de özellikle son dönemlerde açılan veteriner fakültesi sayısı ve buna bağlı olarak mezun edilen veteriner hekim sayısındaki artışa paralel olarak, özel veteriner klinik işletmelerinde gözle görülür bir artış dikkati çekmektedir. Türkiye’nin doğu ve güneydoğu bölgelerinde ve özellikle kırsal kesimlerde, veteriner hekimler ağırlıklı olarak büyükbaş hayvancılığa yönelik klinikler bulunurken, Türkiye’nin batısında ve büyük şehirlerde pet hayvanlarına yönelik klinikler bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Adana’nın kırsal kesimlerinde büyükbaş hayvancılığa yönelik klinik yapan veteriner hekimlerin en sık karşılaştıkları hastalıkları ve buna yönelik alınabilecek önlemlere dikkat çekmektir. Yapılan çalışmada Adana’nın merkez ilçelerine gidilerek, toplam 28 veteriner hekimle yüz yüze anket çalışması yapılmış ve elde edilen veriler tablolar halinde sunulmuştur. Çalışmada katılımcıların %100’ü erkek olup, ortalama 42 yaşında (min:26, max: 63) ve ortalama 15,75 yıllık klinik tecrübeleri olduğu belirlenmiştir. Kliniklere getirilen hayvanların %70,5’ini büyükbaş, %15,25’ini küçükbaş, %8,02’sini köpek, %6,33’ünü kediler oluşturmaktadır. Yapılan görüşmelerde, veteriner kliniklerine en sık gelen vakalar sırasıyla; %25,17 oranla solunum yolu enfeksiyonları, %19,25 oranla beslenme bozukluğu, %14,25 oranla mastitis, %10,5 orana reproduktif problemler, %10,23 oranla ayak hastalıkları, %8,15 oranla paraziter hastalıklar, %7,25 oranla bakteriyel ve viral hastalıkları ve %5,2 oranla mantar enfeksiyonlarıdır. Buna karşın veteriner kliniklerinde en sık yapılan operasyon ve uygulamalar ise sırasıyla; %28,53 oranında güç doğum-sezaryen, %16,67 oranında rumenetomi, %13,89 oranında suni tohumlama, %11,11 oranında abomasum deplasmanı, %9,72 oranında kastrasyon operasyonu, %8,33 oranında fitik operasyonu, %6,94 oranında aşı uygulamaları, %5,56 oranında omphalitis ve %6,94 oranında diğer operasyonlar (açık yara, kırık, tırnak bakımı vb) gelmektedir.

Bununla birlikte veteriner kliniklerinde en sık kullanılan ilaçlar sırasıyla; antibiyotikler, antiparaziter ilaçlar, vitaminler, analjezikler, yangı giderici ilaçlar, diüretikler olarak belirlenmiştir. Bu veriler doğrultusunda veteriner kliniklerine gelen vakaların önemli bir kısmında, hayvancılık işletmelerinin hayvanlarını yanlış/hatalı bakıp- beslenmelerinden kaynaklandığı ve koruyucu veteriner hekimliğin ön plana çıkarılması gerektiği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Veteriner kliniği, Hastalıklar, Veteriner ilaçları

DISEASES THAT VETERINARY CLINICAL ENTERPRISES ENCOUNTER THE MOST FREQUENTLY WITH REGARD TO CATTLE FARMING: THE EXAMPLE OF ADANA

ABSTRACT

There is a remarkable increase in the number private veterinary clinic enterprises in Turkey, in parallel with in parallel with the increase in the number of faculties of veterinary and veterinary physician graduates accordingly, especially in recent years. While there are mostly veterinary clinics that deal with cattle farming located in Turkey's eastern and southeastern regions, particularly in rural areas, in western Turkey and in the big cities there are clinics for pets. The purpose of this study is to draw attention to the most frequently encountered diseases by the veterinarians who conduct clinics for cattle farming in rural areas of Adana and to the measures that can be taken for these diseases. In this study, a total of 28 veterinarian physicians were interviewed face to face by visiting the central districts of Adana; and the data obtained are presented in tables. 100% of the participants of the study were male whose average is 42 (min: 26, max: 63) and average clinical experience is 15.75 years. 70.5% of the animals brought to the clinics is bovine, 15.25% is ovine, 8.02% is dog and 6.33% is cat. The most frequent cases brought to the veterinary clinics in this interview compose of respiratory infections with a rate of 25.17%, malnutrition with a rate of 19.25%, mastitis with a rate of 14.25%, reproductive problems with a rate of 10.5%, foot diseases with a rate of 10.23%, parasitic diseases with a rate of 8.15%, bacterial and viral diseases with a rate of 7.25% and fungal infections with a rate of 5.2%.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

On the other hand, the most common conducted operations and implementations in these veterinary clinics are as follows in sequence; 28.53% difficult birth-caesarean, 16.67% rumenotomy, 13.89% artificial insemination, 11.11% abomasum displacement, 9.72% castration surgery, 8.33% hernia surgery, % 6.94% vaccine implementations, 5.56% omphalitis and 6.94% other operations (open wound, fracture, nail care, etc.). However, the most commonly used medicines in veterinary clinics are; antibiotics, antiparasitic drugs, vitamins, analgesics, anti-inflammatory drugs, diuretics In line with this data, it can be said that considerable amount of the cases brought to the veterinary clinics are caused by the livestock enterprises' feeding/caring their animals wrong/erroneously. and preventive veterinary medicine should be brought to the fore.

Keywords: Veterinary Clinics, Diseases, Veterinary's medicines

BATMAN'DA BİRİNCİ ÜRÜN, MARDİN'DE İKİNCİ ÜRÜN OLARAK
YETİŞTİRİLEN MISIRIN VERİM ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Öğr. Gör. Fatih YÜCESOY (Sorumlu Yazar)

Mardin Artuklu Üniversitesi Kızıltepe Meslek Yüksekokulu

Doç. Dr. Ahmet TEKELİ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yemler ve Hayvan Besleme Anabilim Dalı

Prof. Dr. Füsun GÜLSER

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Anabilim Dalı

ÖZET

Mevcut çalışma, Batman'da birinci ürün ve Mardin'de ikinci ürün olarak yetiştirilen mısır çeşitlerinin verim özelliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, 2017-2018 yılları Eylül ve Kasım aylarında Batman ilinde birinci ürün olarak yetiştirilen PR (Pioneer) iki mısır çeşidi (P1921 ve P2088) ile Mardin ilinde ikinci ürün olarak yetiştirilen PR iki mısır çeşidi (PR32T83 ve P0729) olmak üzere dört farklı mısır çeşidi kullanılmıştır. Araştırma Mardin ve Batman illerinde yürütülmüştür. Mardin'e ait araştırma Artuklu ilçesinin Göllü mahallesinde yapılmıştır. Batman'a ait araştırma Batman il merkezinin Mirinan mahallesinde yapılmıştır. Batman ilinde her çeşit için 3 tarladan, toplamda 6 tarladan ve her tarladan 4 numune olmak üzere 24 mısır örneği, Mardin ilinde de her çeşit için 3 tarladan, toplamda 6 tarladan ve her tarladan 4 numune olmak üzere 24 mısır örneği olmak üzere toplamda 48 mısır ve 12 toprak örneğinde çalışılmıştır. Çalışmada nem oranı % 9.17-14.05, kuru madde oranı % 85.95-90.83, bin dane ağırlığı 291.93-377.60, hektolitre ağırlığı 76.98-79.10 kg/hl, dekara verimleri 1107-1385.9 kg/da, L* 56.30-61.71, C* 37.39-44.10, h° 73.27-76.51, a* 8.70-10.94, b* 35.95-42.63, olarak bulunmuştur. Ayrıca birinci ürün mısır ekili arazilerin geneli killi yapıda iken, ikinci ürün mısır yetiştiriciliği yapılan arazilerin toprak özelliği killi-tınlı yapıda olduğu tespit edilmiştir. Birinci ürün mısırın veriminin ikinci ürün mısırın veriminden yüksek olduğu görülmektedir. Araştırmalar arasında görülen bu farklılıklar mısır çeşidine, ürünün tek yıllık ve ikinci ürün olmasına, iklim ve toprak yapılarının farklı olmasına bağlanılabilir. Mısırdaki birim alanda verimin yüksek olması, yem üretimi açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dane Mısır, Kalite, Toprak Özellikleri, Verim,

**ERKEK RATLARDA ALUMİNYUM KLORİD İLE OLUŞTURULMUŞ
REPRODUKTİF HASAR MODELİNDE ESCULETİN'İN ETKİLERİ**

Dr. Öğr. Üyesi Erdinç TÜRK(Sorumlu Yazar)
ORCID 0000-0003-1735-1774

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Ozan TEKELİ

ORCID 0000-0002-6845-2279

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı
Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin ÖZKAN

ORCID 0000-0001-5753-8985

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Genetik Anabilim Dalı
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet UYAR

ORCID 0000-0003-4345-6756

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa CELLAT

ORCID 0000-0003-2559-096X

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı
Doç. Dr. Müslüm KUZU

ORCID 0000-0002-1375-7673

Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Prof. Dr. İlker YAVAŞ

ORCID 0000-0003-4540-3922

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı
Dr. Öğr. Üyesi Arash ALİZADEH YEGANİ

ORCID 0000-0002-3308-8868

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı
Doç. Dr. Turan YAMAN

ORCID 0000-0001-8811-9775

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GÜVENÇ

ORCID 0000-0002-9716-0697

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı

ÖZET

Alüminyum(Al) toprakta doğal olarak bulunan ve insanların kaçınılmaz olarak maruz kaldıkları bir elementtir. Al'un üreme sistemini olumsuz etkilediği bilinmektedir. Bu amaçla doğal bir kumarin türeviden olan esculetinin (ESC) Al kaynaklı üreme toksisitesi üzerine koruyucu etkileri incelendi. Bu amaçla erkek wistar albino cinsi 28 adet sıçan dört gruba ayrıldı. Deneysel çalışma 70 gün sürdürüldü ve ESC 50 mg/kg dozda, AlCl₃ ise 34 mg/kg dozda oral yoldan uygulandı. AlCl₃ kaynaklı hasar ve ESC'nin iyileştirici etkisinin tespiti için spermatolojik parametreler, malondialdehide (MDA), indirgenmiş glutatyon (GSH) seviyeleri, glutatyon peroksidaz (GPx) ve katalaz (CAT) enzim aktiviteleri gibi antioksidan parametreler, serum testosteron seviyesi, nuclear factor erythroid 2-related factor 2 (Nrf-2), nuclear factor kappa-B

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

(NF-κB) ve tumor necrosis factor-alpha (TNF-α) ekspresyon seviyeleri, histopatolojik incelemeler ve caspase-3 ve Bcl-2 ekspresyonlarının immunohistokimyasal incelenmesi yapıldı. Elde edilen sonuçlara göre AlCl₃ uygulamasının bütün spermatolojik ve antioksidan etkinlik üzerine olumsuz etki gösterdiği, testosteron seviyesi düşürdüğü, NF-κB ve caspase-3 ekspresyonunu artırdığı belirlendi. Buna karşın ESC tedavisinin antioksidan ve spermatolojik parametreleri üzerine iyileştirici etki gösterdiği, AlCl₃ uygulana gruba göre testosteron seviyesini artırdığı, NF-κB ve caspase-3 ekspresyonunu azalttığı, Bcl-2 ekspresyonunu artırdığı ve testis doku morfolojisini koruduğu belirlendi. Elde edilen sonuçlara göre ESC'nin AlCl₃ kaynaklı üreme sistemi hasarına karşı koruyucu etki gösterdiği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Alüminyum Klorid, Esculetin, Sperm Kalitesi, Toksikite

NOT: Bu çalışma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi BAP biriminin 18.M.095 no'lu projesi ile desteklenmiştir.

**EFFECTS OF ESCULETIN ON THE REPRODUCTION DAMAGE MODEL
INDUCED BY ALUMINUM CHLORIDE IN MALE RATS**

ABSTRACT

Aluminum (Al) is an element naturally found in the soil and inevitably exposed to people. It is known that Al affects the reproductive system negatively. For this purpose, the protective effects of esculetin (ESC), a natural coumarin derivative, on AlCl₃-induced reproductive toxicity were examined. For this purpose, 28 wistar albino rats were divided into four groups. The experimental study was continued for 70 days and ESC was administered orally at a dose of 50 mg / kg and AlCl₃ at a dose of 34 mg / kg. Spermatological parameters, antioxidant parameters such as malondialdehyde (MDA), reduced glutathione (GSH) levels, glutathione peroxidase (GPx) and catalase (CAT) enzyme activities, serum testosterone level, nuclear factor erythroid. 2 – related factor 2 (Nrf-2), nuclear factor kappa-B (NF-κB) and tumor necrosis factor-alpha (TNF-α) expression levels, histopathological examinations, and immunohistochemical examination of caspase-3 and Bcl-2 expressions were performed for the detection of damage caused by AlCl₃ and the healing effect of ESC. According to the results obtained, it was determined that AlCl₃ had a negative effect on all spermatological and antioxidant activity, decreased testosterone level, increased NF-κB and caspase-3 expression.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

In contrast, ESC treatment was found to have a curative effect on antioxidant and spermatological parameters, increase testosterone levels, decrease NF- κ B and caspase-3 expression, increase Bcl-2 expression and maintain testicular tissue morphology compared to the group administered AlCl₃. According to the results obtained, it can be said that ESC has a protective effect against reproductive system damage caused by AlCl₃.

Keywords: Aluminium Chloride, Esculetin, Sperm Quality, Toxicity.

NOTE:This research was supported by the Unit of Scientific Research Projects of Hatay Mustafa Kemal University (Project number 18.M.095)

ASMA GENETİK KAYNAKLARIMIZ VE ADANA-MERSİN İLLERİ YEREL ÜZÜM ÇEŞİTLERİ

Dr. Muhammet Ali GÜNDEŞLİ
ORCID 0000-0002-7068-8248

Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Kahramanmaraş

ÖZET

Dünyada ve ülkemizde genetik kaynakların önemi her geçen gün çok daha iyi anlaşılmaktadır. Hatta, son yıllarda yaşanan gelişmeler, içinde bulunduğumuz yüzyılın en önemli doğal kaynağının genetik kaynaklar olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, tüm diğer doğal kaynaklarımıza olduğu gibi üzüm genetik kaynaklarına da sahip çıkılmalıdır. Ülkemiz, birçok meyve türünde olduğu gibi, asmanın da ana vatanları içerisinde yer almaktadır. Bu nedenle asmada geniş bir çeşit varyasyonu oluşmuştur. Ülkemizin farklı ekolojik bölgelerinde yetiştiricilikleri yapılan çok sayıda yöresel üzüm çeşidi bulunmaktadır. Bu bölgelerden biri olan Doğu Akdeniz bölgesi de bağcılıkta çok eski bir kültüre sahiptir. Aynı zamanda bu bölgede bağcılık, ekonomik anlamda önemli bir merkez konumdadır. Bu çalışma Adana ve Mersin illerinde üzüm genetik kaynaklarını koruma altına alınarak yok olmasını önlemek, toplanan çeşitlerin kullanım amaçlarını belirlemek ve daha sonraki çalışmalar için zemin oluşturmak amaçlanmıştır. Bu çalışma sonucunda Adana ve Mersin illerinde yapılan sörvey çalışmaları sonucunda yerel çeşitler belirlenmiştir. Bu yerel çeşitlerden Adana ilinden 20'nin üzerinde yerel çeşit; (bunlardan bazıları Mücennes, Kara zevik, Topacık, Benli toprak, Gevrek misk, Katır üzümü, Cimcik geçmez, Koyunoğlu) ve Mersin ilinden ise 40'ın üzerinde (Göv üzümü, Ali emre, Müşkü, Çobanoğlu, Kışniş, Patlak, Andız karası, Dilmit, Sapıсарı, Tarsus beyazı, Ağ üzümü ve barcaş gibi) yerel üzüm çeşitleri tespit edilmiştir. Bu çeşitlerden çoğaltma materyalleri alınarak fidanlar elde edilmiş ve bu fidanlar etiketlenerek bilgileri kayıt altına alınarak 'Koleksiyon Bağı' Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü arazisinde oluşturulmuştur.

Anahtar kelimeler: Üzüm, Genetik kaynaklar, Adana, Hatay

**VINE GENETIC RESOURCES AND GRAPE LOCAL VARIETIES OF ADANA-
MERSIN PROVINCES**

ABSTRACT

The importance of genetic resources is understood better every day in the world and in our country. In fact, the developments in recent years show that the most important natural resource of the century we are in is genetic resources. Therefore, as with all our other natural resources, grape genetic resources should be protected. evaluation, making it usable and using it for breeding purposes. Turkey is located in the motherland of grape, as in many fruit species. For this reason, a wide variety of variations occurred in the grape cultivars. There are many local grape varieties grown in different ecological regions of our country. The Eastern Mediterranean region, one of these regions, has a very ancient culture in viticulture. At the same time, viticulture is an important economic center in this region. This study aimed to prevent the grape genetic resources in Adana and Mersin from being destroyed, to determine the intended use of the collected varieties and to form a ground for further studies. As a result of this study, local varieties were determined as a result of the surveys conducted in Adana and Mersin provinces. Among these local varieties, over 20 local varieties from Adana province (some of them: Mücennes, Kara zevik, Topacık, Benli toprak, Gevrek misk, Katır üzümü, Cimcik geçmez, Koyunoğlu) and over 40 from Mersin province, (some of them: Göv üzümü, Ali emre, Müşkü, Çobanoğlu, Kişniş, Patlak, Andız karası, Dilmit, Sapı sarı, Tarsus beyazı, Ağ üzümü ve barcaş have been identified. Propagation materials were obtained from the varieties and seedlings were obtained and these saplings were tagged, and their information was recorded, and the Local Grape Germplasm Collection was created on the land of the Eastern Mediterranean Agricultural Research Institute.

Keywords: Grape, Genetic sources, Adana, Mersin

FARKLI KİMYASAL İŞLEMLERİN SAZ BİTKİSİNİN BESİN MADDE BİLEŞİMİ ve
YEM DEĞERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Önder CANBOLAT
ORCID 0000-0001-7139-1334

Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü Nilüfer/Bursa

ÖZET

Bu araştırma, Bursa ili Uluabat gölü bataklık alanında bulunan saz bitkisinin (*Phragmites australis*) yem değerini artırmak için kimyasallarla işlenmiştir. Saz bitkisi hasat sonrası kurutulmuş samana dönüştürülmüştür. Daha sonra kuru maddesi %50 olacak şekilde sulandırılmış ve sırasıyla; %0 (kontrol), %3 hidroklorik asit (HCl), %3 üre ve %3 sodyum hidroksit (NaOH) ilave edilmiştir. Kimyasal uygulama sonunda her biri uygulama grubu (3 tekrarlı olacak şekilde) 1.5 L'lik cam kavanozda silolanmışlardır. Kavanozlar silolanmanın 21. gününde açılmış ve saz samanları 65 °C'de kurutulmuştur. Daha sonra saz samanları, naylon torba tekniği için 2,5 mm, *in vitro* sindirilebilirlik ve kimyasal analizler için ise 1 mm çapında elek genişliğine sahip değirmende öğütülerek analizlerde kullanılmışlardır. Kimyasal işlemden geçirilmiş sazların, besin madde bileşimi, rumende kuru madde parçalanabilirlik, *in vitro* gaz üretimi, organik madde sindirimi (OMS) ile metabolik enerji (ME) düzeyi saptanmıştır. Aynı zamanda sazların nispi yem değerleri parametreleri de belirlenmiştir. Kimyasal işlem sazın besin madde bileşimini önemli düzeyde etkilemiştir (P<0.01). Saz bitkisine %3 üre ilavesi sazların ham protein düzeyini önemli düzeyde artırmıştır. Aynı şekilde sazlara üre, sodyum hidroksit ve hidroklorik asit ilavesi ham selüloz oranının önemli düzede düşürmüştür (P<0.01). Hücre duvarı bileşenleri üzerinde en etkili kimyasal madde %3'lük NaOH olmuştur. Ayrıca saz bitkisinin kimyasallarla işleme kuru madde parçalanabilirlik, *in vitro* gaz üretimi ile organik madde sindirimi (OMS) ve metabolik enerji (ME) düzeyini geliştirmiştir (P<0.01). En etkili olan kimyasal işleme %3'lük NaOH olmuştur. Daha sonra %3 üre, %3 HCl ve kontrol grubu izlemiştir (P<0.01). Sazın kimyasalla işlenmesi nispi yem değerini (NYD) önemli düzeyde etkilemiş ve geliştirmiştir (P<0.01). En yüksek NYD (114.12) %3 NaOH ile işlenmiş saz bitkisinde bulunmuştur.

Sonuç olarak, sazın kimyasallar işlenmesi hem besin madde bileşimi hem de sindirilebilirliği geliştirmiştir. Aynı zamanda nispi yem değerini (NYD) olumlu yönde etkilemiştir. En etkili kimyasal işleme yöntemi %3 sodyum hidroksit (NaOH) olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Saz bitkisi, kimyasal işleme, besin medde bileşimi, sindirilebilirlik, yem değeri

**THE EFFECT of DIFFERENT CHEMICAL PROCESSES on THE NUTRIENT
COMPOSITION and FEED VALUE of THE REED PLANT**

ABSTRACT

This research has been processed with chemicals to increase the feed value of the reed plant (*Phragmites australis*) located in the swamp area of Uluabat lake in Bursa. The reed plant was transformed into dried straw after harvest. Then it was diluted to 50% dry substance and respectively; 0% (control), 3% hydrochloric acid (HCl), 3% urea and 3% sodium hydroxide (NaOH) were added. At the end of the chemical processing, each application group (3 replicates) were siloed in a 1.5 L glass jar. The jars were opened on the 21st day of silo and reed straws were dried at 65°C. Then straws were grinded in a mill with a sieve width of 2.5 mm for the nylon bag technique and 1 mm in diameter for *in vitro* digestibility and chemical analysis. Chemical treated reeds, nutrient composition, dry matter degradability in rumen, *in vitro* gas production, organic matter digestion (OMS) and metabolic energy (ME) levels were determined. Relative feed values parameters of the reeds were also determined. The chemical treatment significantly influenced the nutrient composition of reed (P<0.01). The addition of 3% urea to the reed plant significantly increased the crude protein level of reeds. Likewise, the addition of urea, sodium hydroxide and hydrochloric acid to the reeds significantly reduced the crude cellulose ratio (P<0.01). The most effective chemical substance on cell wall components was 3% NaOH. In addition, the processing of reed plants with chemicals improved dry matter degradability, *in vitro* gas production, and organic matter digestion (OMD) and metabolic energy (ME) levels (P<0.01).

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

The most effective chemical treatment was 3% NaOH. Then 3% urea, 3% HCl and control group were followed ($P < 0.01$). Chemical processing of the reeds has significantly affected and improved the relative feed value (NYD) ($P < 0.01$).

The highest NYD (114.12) was found in the reed plant treated with 3% NaOH. As a result, Chemical processing of the reed has improved both nutrient composition and digestibility. It also positively affected the relative feed value (NYD). The most effective chemical treatment method was determined to be 3% NaOH.

Keywords: Sedge plant, chemical processing, nutrient composition, digestibility, feed value

TÜRKİYE'DE ELMA ÜRETİM VE DIŞ TİCARETİN TREND ANALİZİ

Dr. Öğr. Üyesi Mücahit PAKSOY(Sorumlu Yazar)

ORCID 0000-0002-1037-1548

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

Fatmatül Zehra YILDIZ

ORCID 0000-0002-0124-7983

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniv. Fen Bil. Enst. Tarım Ekonomisi ABD

ÖZET

Elma, Türkiye'de yetiştirilen en önemli yumuşak çekirdekli meyve türlerinden biridir. Nitekim, 2019 yılında 174.439 hektar alandan 3.618.752 ton elma üretilmiştir. Starking elma çeşidi toplam üretimden %36,6 pay alırken, Golden elma çeşidi %24,4 pay ile bunu izlemektedir. Aynı zamanda, elma Türkiye tarım ihracatında önemli ürünlerinden biridir. 2019 yılında Türkiye'de 256.000 ton elma ihraç edilerek 90 milyon dolar gelir elde edilmiştir. Bu araştırmada 2000-2019 döneminde elma üretimi ve ihracatının trend analizi ile incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada kullanılan veriler Türkiye İstatistik Kurumu Bitkisel Üretim ve Dış Ticaret İstatistiklerinden elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Elma, Üretim, İhracat, Trend Analizi, Türkiye

TREND ANALYSIS OF PRODUCTION AND FOREIGN TRADE OF APPLE IN TURKEY

ABSTRACT

Apple is one of the most important pome fruit species grown in Turkey. As a matter of fact, in 2019, 3.618.752 tons apple produced from 174.439 hectares land. Starking apple variety get 36,6% share from total production and Golden apple variety followed this with 24,4%. At the same time, apple is also one of the important products in Turkish agricultural export. In 2019, Turkey exported 256.000 tons apples and get 90 million dollars income. In this research it is aimed to investigate apple production and export during 2000-2019 period with trend analysis. Data used in the study obtained from Turkish Statistical Institute Crop Production and Foreign Trade Statistics.

Key words: Apple, Production, Export, Trend Analysis, Turkey

BİTKİ NÖVLƏRİNİN FITONSİD XÜSUSİYYƏTLƏRİ, ANTİMİKROBİAL
FƏALİYYƏTİNİN MÖVSÜMİ DİNAMİKASI

Aynur HÜSEYNOVA
K.E.İ. AMEA Dendrologiya İnstitutu

ÖZET

Təbii və süni ekosistemlər - estetik və ekoloji xüsusiyyətləri ilə yanaşı, insanlar üçün həyati əhəmiyyət daşıyan ətraf mühit meydana gətirən funksiyaları yerinə yetirir. Buradan da təbii və suni ekjosistemlərin sanitar-gigiyenik rolu ön plana çıxır. Toz və zərərli maddələrin təmizlənməsi ilə yanaşı, hava keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasında, atmosferin ionlaşmasında fitonsid fəallığı olan bitkilərin böyük əhəmiyyəti vardır. Atmosferdəki çirkləndiricilərin mənbələri təkcə sənaye müəssisələri deyil, həm də nəqliyyat, insan və heyvan həyatı fəaliyyətləridir. Atmosferin bioloji çirklənməsi də kiçik bir təhlükə deyil! Bu gün bəşəriyyət ağır sınaq qarşısındadır. Koronavirus pandemiyasına qarşı mübarizə tədbirlərinə dəstək məqsədilə bitkilərin fitonsid fəaliyyəti araşdırılmışdır. Bu məqsədlə bitki növlərinin fitonsid xüsusiyyətləri, antimikrobiyal fəaliyyətinin mövsümi dinamikası müəyyən edilmişdir. Bioloji çirklənmə- insan sağlamlığına və iqtisadi fəaliyyətinə mənfi təsir göstərir. Bitki dünyası və fitonsid qabiliyyəti sayəsində atmosfer təbii olaraq təmizlənir və ətraf mühitə və ictimai sağlamlığa müsbət təsir göstərir. Yüksək fitonsid aktivliyi olan bitki örtüyü ilə şəhərin yaşllaşdırılması ümumilikdə sanitar-gigiyenik göstəricilərin yaxşılaşdırılmasına və atmosferin mikrobioloji çirklənmə səviyyəsinin azalmasına kömək edir. Bitkilər insan həyatında aparıcı rol oynayır, buna görə onların fitonsid xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi çox aktualdır. Uçucu mikroorqanizmlərə təsirinin kəmiyyət və keyfiyyət cəhətlərini tapmaq böyük nəzəri və praktik əhəmiyyət daşıyır. Fitonsid fəallığı olan bitkilər şəhər yerlərində xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Antibakterial xüsusiyyətləri olan ağac və kol kollarından- Robinia pseudoacacia, Acer L., Quercus L., Salix L., Viburnum L., Aesculus L., Tilla L., Juniperus L., Platanus L., Pinus L., Populus L. və s. şəhər yaşllaşdırılmasında istifadə etmək lazımdır. Bitkilər tərəfindən fitonsid ifrazının intensivliyinə mövsümlilik, bitki örtüyü mərhələləri, torpaq və iqlim şəraiti və günün vaxtı təsir göstərir. Bitkilərin əksəriyyəti yayda maksimum antibakterial fəaliyyət göstərir. Buna görə də onlardan bəziləri tibbi material kimi istifadə edilə bilər.

Anahtar Kelmələr: fitonsid aktivliyi, bitkilərin antibakterial xüsusiyyətləri, bioloji çirklənmə, tibbi əhəmiyyət.

**PHYTONCIDAL PROPERTIES OF PLANT SPECIES, SEASONAL DYNAMICS OF
ANTIMICROBIAL ACTIVITY**

ABSTRACT

Natural and artificial ecosystems - in addition to aesthetic and ecological features, they perform functions that create a vital environment for humans. Here, the sanitary and hygienic role of natural and artificial ecosystems also comes to the fore. Along with the removal of dust and harmful substances, plants with phytoncide activity are of great importance for improving air quality and ionizing the atmosphere. Sources of air pollutants are not only industrial enterprises, but also transport, human and animal activities. Biological pollution of the atmosphere is a big threat! Today, humanity is facing a serious test. The phytoncidal activity of plants has been studied in support of measures to combat the coronavirus pandemic. For this, the phytoncidal properties of plant species and the seasonal dynamics of antimicrobial activity were determined. Biological pollution - has a negative impact on human health and economic activity. Thanks to the flora and phytoncides, the atmosphere is cleaned naturally and has a positive impact on the environment and public health. Greening a city with vegetation with high phytoncide activity, as a rule, helps to improve sanitary and hygienic indicators and reduce the level of microbiological pollution of the atmosphere. Plants play a leading role in human life, so the study of their phytoncidal properties is very important. The identification of quantitative and qualitative aspects of exposure to volatile microorganisms is of great theoretical and practical importance. Plants with phytoncide activity are of particular importance in urban areas. Among trees and shrubs with antibacterial properties - Robinia pseudoacacia, Acer L., Quercus L., Salix L., Viburnum L., Aesculus L., Tilla L., Juniperus L., Platanus L., Pinus L., Populus L. and others . should be used for urban landscaping. The intensity of phytoncide secretion by plants is affected by seasonality, vegetation stages, soil and climatic conditions, and time of day. Most plants have maximum antibacterial activity in the summer. Therefore, some of them can be used as medical material.

Keywords: phytoncide activity, antibacterial properties of plants, biological pollution, medical value.

MARDİN İLİ MİDYAT İLÇESİ'NDE SÜRYANİ ŞARAPÇILIĞI VE ÜZÜM
YETİŞTİRİCİLİĞİNİN ÖNEMİ

Dr. Öğr. Üyesi Tuba UZUN(Sorumlu Yazar)

ORCID 0000-0003-2625-0684

Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, SİİRT

Ayşe ALTIN

ORCID 0000-0002-7412-6066

Siirt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Öğrencisi, SİİRT

ÖZET

İsa'ya ilk inanan Hristiyan topluluğu olan Asur ve Arami olarak ta isimlendirilen Süryaniler 1960'lardan sonra Orta Anadolu'ya göç etmişlerdir. Göç ettikleri yerlerden ilki, diller ve dinler kenti olan Mardin'de bulunan Deyru'z-zafaran Manastırı ve Deyrulumur Manastırı'dır. Mardin'in etnik yapısı bakımından Kürt, Arap ve Türklerle birlikte tam bir barış imparatorluğu halinde yaşayan Süryanilerde şarap yapma kültürü kendi tarihleri kadar köklü bir geçmişe sahiptir ve kutsal sayılmaktadır. Bunun nedeni ise, İsa'nın mucizelerinden birinin suyu şaraba çevirmesi ile dinsel açıdan kutsiyet atfetmesidir. Ayrıca Süryaniler kilisede ayin yaparken şarapla kutsanan ekmeği yiyerek günahlarından arınacaklarına inanmaktadırlar. Türkiye'nin hem ekolojik koşulları hem de coğrafi konumu bakımından her türlü üzüm yetiştiriciliğine elverişli olduğu bilinen bir gerçektir. Ülkemizde toplam 4 054 387 ha alanda üzüm yetiştiriciliği yapılmakta ve 4 100 000 ton üzüm üretimi gerçekleştirilmektedir. Toplam üretimin 451 000 tonu şaraplık üzüm üretimini oluşturmaktadır. 190 203 ton şaraplık üzüm yetiştiriciliği ile Mardin ili; Manisa, Denizli, Mersin ve İzmir'den sonra Türkiye'de 5. Sırada yer almaktadır. Mardin ve çevresinde en çok yetiştiriciliği yapılan üzüm çeşitleri; Kerkuş, Zeynebi, Bilzibik, Tayfi, Atıf, Hasseni, Mazrune, Zeyti, Simgeli, Öküzgözü ve Boğazkere gibi yerel üzüm çeşitlerinin yanında son yıllarda Cabernet Sauvignon gibi ticari çeşitlerde yer almaktadır. Süryani üreticiler yetiştiriciliği, tamamen kuru koşullarda yapmakta ve toprak işleme, gübreleme ve budama gibi kültürel işlemleri kişisel deneyimleri ve atalarından öğrendikleri gibi gerçekleştirilmektedirler.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

Yüz yüze gerçekleştirilen görüşmelerde Süryaniler, “5 bin yıldır bağlarda ürettikleri besin değeri yüksek üzümleri ev ortamında hiçbir katkı maddesi kullanılmadan geleneksel yöntemlerle şarap haline getirdiklerini, ayrıca Müslümanlarla bir arada yaşadıkları için şarap yapım tekniklerinde fazla bir gelişme gösteremediklerini, evlerinde daha çok kendi ihtiyaçlarını karşılayacak kadar sınırlı üretim yaptıklarını, ancak son dönemlerde Süryani şarabına yurtiçi ve yurtdışından artan ilgi ve talebin, binlerce yıllık bu kültürü ve bu tadı şarap severlere sunma zamanının geldiğini hatırladıklarını” dile getirmişlerdir. Bu çalışmada, bugün ağırlıkta olduğu Mardin ili Midyat ilçesi ve köylerinde yetiştiricilik yapan Süryanilerin bağcılık ve şarapçılık kültürleri araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Süryani, şarap, yetiştiricilik

TÜRKİYE’DE YAĞLIK AYÇİÇEĞİ ÜRETİM VE DIŞ TİCARETİNDEKİ
DEĞİŞİMİN İNCELENMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Ali Rahmi KAYA
ORCID 0000-0003-0318-6034

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fak., Tarla Bitkileri Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Mücahit PAKSOY(Sorumlu Yazar)

ORCID 0000-0002-1037-1548

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fak., Tarım Ekonomisi Bölümü

ÖZET

Ayçiçeği, Türkiye’de en fazla ekilen ve üretimi yapılan yağlı tohumlu bitkidir. Ayçiçeği tohumu yağ, küspe ve biyodizel üretimi amacıyla kullanılmaktadır. 2019 yılında Türkiye’de 675.983 hektar alandan 1.950.000 ton yağlık ayçiçeği üretilmiştir. Yurt içinde üretilen ayçiçeği ile toplam bitkisel yağ talebinin yaklaşık %20-30 karşılanabilmektedir. Bu nedenle; giderek artan önemli miktardaki bitkisel yağ açığı ise, tohum ve ham yağ ithalatı yoluyla karşılanmaktadır. Nitekim 2019 yılında Türkiye 1.136.207 ton ayçiçeği tohumu ithal ederek 516,4 milyon dolar, 499.523 ton ham ayçiçeği yağı ithal ederek 355,5 milyon dolar ödeme yapmıştır. Bu araştırmada 2000-2019 döneminde ayçiçeği üretimi ve ithalatındaki değişimin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada kullanılan veriler Türkiye İstatistik Kurumu Bitkisel Üretim ve Dış Ticaret İstatistiklerinden elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ayçiçeği, Üretim, İthalat, Değişim, Türkiye

**INVESTIGATION OF VARIATION IN PRODUCTION AND FOREIGN TRADE OF
OILSEED SUNFLOWER IN TURKEY**

ABSTRACT

In Turkey, sunflower is one of the most cultivated and produced oilseed crops. Sunflower seed is used for oil, cake and biodiesel purposes. In 2019, 1.95 million tons of oilseed sunflower produced from 675.983 hectares land in Turkey. With the sunflower produced domestically, approximately 20-30% of the total vegetable oil demand can be met. Therefore; an increasingly significant amount of vegetable oil deficit is met through imports of seeds and crude oil. Indeed, in 2019 Turkey has paid 516.4 million dollars by importing 1.136.207 tons of sunflower seeds and 355.5 million dollars by importing 499.523 tons of crude sunflower oil. In this study, it is aimed to examine the change in sunflower production and import in 2000-2019 period. The data used in the study were obtained from Crop Production and Foreign Trade Statistics Turkey Statistical Institute.

Keywords: Sunflower, Production, Import, Variation, Turkey

**NİTELİKLİ MISIR GENOTİPLERİNDE GÖRÜNTÜ İŞLEME TEKNİKLERİNE
DAYALI TOHUM MORFOLOJİSİ ÖLÇÜMLERİNİN GENETİK ANALİZİ**

Fatih YAMAN

ORCID 0000-0003-2083-059X

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı
Doç. Dr. Fatih KAHRIMAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı

ÖZET

Bitki tohumları tarımsal üretimin başlangıç materyalleridir. Yüksek verimli ve kaliteli bitkisel üretiminin sağlanabilmesi için tohumlarda canlılık, güç ve diğer bazı kabiliyetlerinin yeterli olması beklenmektedir. Tohum canlılığı ve çimlenme gücü ile tohum morfolojisi yakından ilişkilidir. Tohumun iriliği ve içerisindeki biyokimyasal enerjinin çimlenme ve canlılık üzerine olumlu yönde bir etkisinin olduğu yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur. Bu bakımdan tohum morfolojisine yönelik araştırmaların ıslah çalışmaları açısından ayrı bir önemi vardır. Mısır ülkemiz ve dünya açısından önemli tarımsal ürünlerden birisidir. Diğer bitki türlerinde olduğu gibi tohum canlılığı hem ıslah hatlarında hem de üretim materyallerinde mısır için önemli konulardan birisidir. Nitelikli mısır genotipleri tane biyokimyasal yapısı ve tohum morfolojisi bakımından normal mısır genotiplerinden farklılık gösteren genetik kaynaklardır. Bu genotipler uzun süreli ıslah çalışmaları ile geliştirilmiş ve belirgin özelliklere sahip materyallerdir. Normal mısır genotiplerinde olduğu gibi nitelikli mısır genotiplerinde de tohum morfolojisi önemli değişkenlerdir. Nitelikli mısır genotiplerinde normal mısırlara kıyasla ülkemizi kaynaklı olarak bu alanda yürütülen çalışma sayısı sınırlıdır. Bu bakımdan nitelikli mısır materyallerinde bu özelliklerin kalıtımının anlaşılması üzerine çalışmaların yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmanın amacı nitelikli mısır popülasyonlarında görüntü işleme analizleri ile elde edilmiş morfolojik özelliklere yönelik genetik analizinin yapılmasıdır. Ebeveyn materyal olarak yüksek yağlı (IHO) ve yüksek proteinli (IHP) ebeveyni ile oluşturulan 6 farklı nesil (P1, P2, F1, F2, GM1, GM2) kullanılmıştır. Tohum morfolojisine yönelik ölçümler SmartGrain programında gerçekleştirilmiştir. Çalışmada tohum morfolojik özelliklerinden tohum eni (SW) tohum boyu (SL), dairesellik (CS), en/boy oranı (LWR), en/boy kesişim noktası (IS), ağırlık merkezi (CG) ve IS ile GS arası uzaklık (DS) hakkında veri toplanmıştır.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

İncelenen özelliklerle ilgili toplanan tohum bazlı olarak toplanan veriler Nesil Ortalama Analizi (NAO) ile analiz edilmiştir. İncelenen her bir özelliğine yönelik olarak genetik hesaplamalar, gen etkilerinin tahmini ve kalıtım dereceleri belirlenmiştir. Araştırma bulgularına göre incelenen özelliklerin büyük kısmının dominans gen etkilerinin kontrolünde olduğu saptanmıştır. İncelenen özelliklere yönelik en yüksek kalıtım dereceleri, ailelere göre IHO×IHP popülasyonunda DS için (%63), IHP×IHO popülasyonunda ise tohum alanı (%70) için hesaplanmıştır. IHP×IHO ailesinde LWR haricinde tüm özellikler için negatif yönde heterosis olduğu gözlenirken, IHO×IHP’de tohum eni ve dairesellik dışındaki tüm özelliklerde pozitif yönde heterosis olduğu saptanmıştır. İleriki çalışmalarda bu popülasyonlara yönelik kantitatif genetik çalışmalarının tarla ve toprak şartlarında gerçekleştirilmesi ve canlılık testine yönelik olarak farklı yöntemlerden yararlanılması faydalı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Nesil ortalama analizi, kalıtım derecesi, genetik etkileri.

**GENETIC ANALYSIS OF SEED MORPHOLOGY MEASUREMENTS BASED ON
IMAGE ANALYSIS METHODS IN SPECIALITY MAIZE GENOTYPES**

ABSTRACT

Plant seeds are the starting materials of agricultural production. It is expected that vitality, strength and some other abilities in the seeds will be sufficient to ensure high-yielding and quality plant production. Seed viability and germination power are closely related to seed morphology. Previous studies revealed that the seed size and the seed biochemical energy have a positive effect on germination and viability. In this regard, research on seed morphology has a special importance for breeding studies. Maize is one of the important agricultural products for our country and the world. Like other plant species, seed viability is one of the important issues for maize in both breeding lines and production materials. Specialty maize genotypes are genetic sources that differ from normal maize genotypes in terms of grain biochemical contents and seed morphology. These genotypes are materials that have been developed with long-term breeding studies and have distinctive features. Seed morphology is an important variable in specialty maize genotypes as in the normal ones. The number of studies carried out on the seed morphology of specialty maize genotypes is limited in our country. In this regard, studies are needed to understand the inheritance of these characteristics in specialty maize genotypes. The aim of this study is to make genetic analysis for morphological features obtained by image processing techniques in specialty maize populations.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

As experimental material, 6 different generations (P1, P2, F1, F2, GM1, GM2) were used, which were generated with high-oil (IHO) and high-protein (IHP) maize inbreds. Measurements for seed morphology were performed in the SmartGrain software. Seed width (SW), seed length (SL), circularity (CS), length-to-width ratio (LWR), intersection of length and width (IS), center of gravity (CG) and distance between IS and GS (DS) data were collected. The genetic analyses were performed according to Generation Mean Analysis (GMA). Genetic calculations, gene action estimation and heritabilities have been determined for each of the features studied. According to the results of study, it was determined that most of the features examined were under the control of the dominance gene effects. According to populations, the highest heritability values for the characteristics studied were calculated for DS (63%) in the IHO×IHP population and seed area (70%) in the IHP×IHO population. In the IHP×IHO population, it was observed that there was negative heterosis in all except LWR, whereas there was positive heterosis in all features except seed width and circularity in IHO×IHP. In future studies, it may be useful to perform quantitative genetic studies for these populations in the field conditions and to use different methods for viability testing.

Keywords: Generation mean analysis, heritability, genetic effects.

Not: Bu çalışma Yüksek Lisans Tez öğrencisi Fatih YAMAN'ın yüksek lisans tez çalışmasından hazırlanmıştır.

AĞIR METAL İÇERİKLERİNİN ÜZÜM YETİŞTİRİCİLİĞİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Tuba UZUN (Sorumlu yazar)

ORCID 0000-0003-2625-0684

Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, SİİRT

Gülcan KAYA

ORCID 0000-0002-5911-0672

Siirt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Öğrencisi, SİİRT

ÖZET

Son yıllarda gıdaların, besin değerlerinin yanı sıra element içeriklerine bağlı olarak olumlu ya da olumsuz etkilerinin ele alındığı birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. Nispeten yüksek yoğunluğa sahip ve düşük konsantrasyonlarda bile toksik veya zehirleyici olan, fiziksel özellik açısından yoğunluğu 5 g/cm³ 'ten daha yüksek metaller olarak tanımlanan ağır metaller, insan sağlığını olumsuz etkilemesine ilave olarak tarımsal verimde kayıplara neden olan önemli çevresel tehlikelerden biridir. Özellikle insan sağlığı için önemli bir yere sahip olan üzüm ve üzüm ürünlerinin ihtiva ettiği ağır metal içeriklerinin miktarı, tolerans sınır değerlerinin üzerinde faydadan çok zehir etkisi yapmaktadır. Özellikle bu metallerden kurşun ve kadmiyum, en toksik elementler sınıfında yer almaktadır. Kurşunun vücutta kardiyovasküler, dolaşım, immunolojik, sinir, böbrek, üreme, endokrin gibi birçok sistemi etkileyebildiği; kadmiyumun da yüksek dozlarda solunum sistemine etki ettiği ve kemik hastalıklarıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Nikel ve bileşenlerinin de kanserojen olduğu ve insanların yaklaşık %10-20 kadarının nikel hassasiyetine sahip oldukları bilinmektedir. Hızlı nüfus artışı, sanayileşme, tarımsal ilaç ve kimyasal gübrelerin gelişigüzel kullanımı tarım topraklarında ağır metal kontaminasyonunun birincil kaynaklarıdır. Kontamine olmuş topraktaki ağır metaller, o toprakta yetiştirilen besinlerin özellikle toprak altı kısımlarında birikmekte ve böylelikle besin zincirine katılmaktadırlar. Olası sağlık risklerinden dolayı, bu toksik elementlerin seviyelerinin kontrol edilmesi ve özellikle sağlığa faydalı olduğu bilinen gıdalarda kontaminant limitlerinin izin verilen sınırlar içinde tutulması son derece önemlidir. İnsanlarda hastalık, işlev bozuklukları, anomaliler gibi çeşitli vakalar metal toksisitesinden kaynaklandığından tüketicileri kontaminasyondan korumak amacıyla gıda örneklerinin kalite kontrollerinin uygun şekilde yapılması gereklidir. Bu araştırmada hem insan sağlığı hem de çevre kirliliği bakımından büyük önem arz eden ağır metal içeriklerinin, üzüm yetiştiriciliğini üzerine olan etkileri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: üzüm, toksik elementler, insan sağlığı

TÜRKİYE'DE *ZINNIA ELEGANS*'TA CMV ALT GRUP IA ve IB'NİN SAPTANMASI

Dr. Öğr. Üyesi Gökmen KOÇ

Çukurova Üniversitesi, Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Sarıçam, ADANA

ÖZET

Türkiye’de süs bitkisi olarak yetiştirilen *Zinnia elegans* (Kırlı Hanım Çiçeği) Asteraceae ailesinin Heliantheae kabilesinden bir türdür. 2019 yılı yaz mevsimlerinde Okurcalar, Alanya’da yapılan gözlemler sırasında *Zinnia elegans* bitkilerinin yapraklarında, sistemik mozaik ve deformasyonların yanısıra çiçek taç yaprağı renk kırılmaları ayrıca gözlenmiştir. Öncelikli tanılanma için yaprak örnekleri spesifik poliklonal antiserum ile DAS-ELISA tekniği Clark ve Adams, (1977)’ e göre Tobacco Ringspot Virus, Tomato Ringspot Virus, Strawberry Latent Ringspot Virus, Cucumber Mosaic Virus, Tobacco Mosaic Virus, Tomato Mosaic Virus, Tospovirus, Tomato Spotted Wilt Virus, Potato Virus X, Group Poty Virus, Potato Virus Y ve Alfalfa Mosaic Virus gibi bilinen süs bitkisi virüslerine karşı imkanlar çerçevesinde testlenmiştir. Negatif kontrolün en az iki katı değerler pozitif kabul edilmiş ve buna bağlı olarak DAS-ELISA’da CMV pozitif örnek sonuçları (51 örneğin 13 tanesinde) saptanmıştır. ELISA sonuçlarının doğrulanması için yürütülen moleküler olarak analizlerde 100mg yapraktan ekstrakte edilen (Dellaporta et al. 1983) toplam RNA’ların Buzkan ve Yüzer, (2009)’a göre RT-PCR’da kullanılmıştır. Takiben Sense CMV_r ve Antisense CMV_f primerleriyle klonlanan 513 bp cDNA bandlarının %1,5’lik agaroz jelde belirlenmesiyle ELISA sonuçları doğrulanmıştır. Sonrasında grup spesifik antiserumlarla yapılan (CMVsubgrup IA ve IB, Agdia) serolojik analizler sonucu *Zinnia* izolatlarının CMV’ni SubgrupIA serotipine dahil olduğu sonucuna varılmıştır. SubgrupIB için ise herhangi bir pozitif reaksiyon alınmamıştır. Çalışma sonuçlarına göre süs bitkilerinde SubgrupIA nın saptanması ilk kayıt niteliğinde olup aynı zamanda etmenin türler arası yayılımını yineleyen belge niteliğindedir. Türler arası geçiş veya yayılım için konukçu basamaklarındaki çeşitlilik arttıkça etmenin epidemiyoloji etkilenmektedir. Dolayısıyla birçok kültür bitkisi için zarar risk seviyesi yükselmektedir. *Zinnia elegans* bu açıdan son basamaklardan birisi olarak yerini almıştır.

Anahtar Kelimeler: *Zinnia elegans*, CMVsubgrupIA and IB, Türkiye, ELISA, RT-PCR

**DETERMINATION OF CMV SUBGROUP IA and IB in ZINNIA ELEGANS in
TURKEY**

ABSTRACT

Zinnia elegans (called as dirty lady flower), grown as an ornamental plant in Turkey, is a species from the heliantheae tribe of the Asteraceae family. During observations made in Okurcalar/Alanya, Turkey during the summer of 2019, systemic mosaics and deformations as well as flower petal color breaks were also observed in the leaves of *Zinnia elegans* plants. According to DAS-ELISA technique Clark and Adams, (1977), Tobacco Ringspot Virus, Tomato Ringspot Virus, Strawberry Latent Ringspot Virus, Cucumber Mosaic Virus, Tobacco Mosaic Virus, Tospovirus, Tomato Spotted Wilt Virus, Potato Virus X, Group Poty Virus, Potato Virus Y and Alfalfa Mosaic Virus with specific polyclonal antiserum it has been tested against known ornamental plant viruses within the framework of possibilities. At least twice the values of negative control were considered positive and accordingly, CMV positive sample results (13 out of 51) were determined in DAS-ELISA. Extracted from 100mg leaves in molecular analyses carried out to verify ELISA results (Dellaporta et al. 1983) of total RNAs have been used in RT-PCR according to Buzkan and Yüzer (2009). ELISA results were confirmed by the determination of 513 bp cDNA bands cloned with Sense CMVr and Antisense CMVf primers in 1.5% agarose gel. Subsequent serological analyses with group specific antisera (CMVsubgrup IA and IB, Agdia) concluded that *Zinnia* isolates are included in the SubgrupIA serotype of CMV. There is no positive reaction for SubgrupIB. According to the results of the study, the detection of SubgrupIA in ornamental plants is the first record and it is also the document that reiterates the interspecies spread of the agent. Epidemiology of agent is being affected as diversity in the host steps for interspecies transition or circulation increases. Therefore, for many cultivated plants, the risk level of harm is rising. *Zinnia elegans* has taken its place as one of the last steps in this respect.

Keywords: *Zinnia elegans*, CMVsubgrupIA and IB, Turkey, ELISA, RT-PCR

**HAPLOİD VE DİPLOİD MISIR TOHUMLARININ NIR (YAKIN KIZIL ÖTESİ)
SPEKTROSKOPİSİ VE KEMOMETRİK YÖNTEMLERLE SINIFLANMASI**

Umut SONGUR

ORCID 0000-0001-7035-9607

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı

Doç. Dr. Fatih KAHRIMAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Çanakkale

Ziraat Mühendisi Abdullah DİŞBUDAK

AGROMAR Marmara Tarım Ürünleri A.Ş. Karacabey, Bursa

Ziraat Mühendisi Sezgin KIZIK

AGROMAR Marmara Tarım Ürünleri A.Ş. Karacabey, Bursa

ÖZET

In vivo maternal haploid tekniği son yıllarda mısır ıslahında popüler bir yöntem haline gelmiştir. Bu yöntemde indirgeyici hat olarak yani polen ebeveyni tarafından tozlanan donör bitkilerden haploid tohumlar elde edilebilmektedir. Aynı koçan üzerindeki haploid ve diploid tohumların ayrımı ise indirgeyici hattın kaynaklanan antosiyanin markörü olarak adlandırılan bir marköre göre gerçekleştirilmektedir. Her ne kadar tohum sınıflandırması çoğunlukla göz ile yapılsa da son yıllarda bu ayrımın yeni teknikler yardımıyla gerçekleştirilebileceğini gösteren çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Spektroskopik teknikler de bu kapsamda kullanılan yenilikçi yöntemlerden biridir. Yakın Kızıl Ötesi Spektroskopisi (NIRS) yardımıyla haploid ve diploid mısır tohumlarının ayrılması konusunda çeşitli çalışmalar yürütülmüş ve bu çalışmaların sonuçları NIR spektroskopi cihazlarının bu amaçla kullanılabilirliğini ortaya koymuştur. Kemometrik teknikler, nitel ve nicel amaçlar için NIR modelinin geliştirilmesine odaklanan bilimsel çalışmalar için sıcak bir konu haline gelmiştir. Bu çalışmanın amacı masaüstü NIR cihazından alınan spektral veriler kullanılarak haploid ve diploid mısır tohumlarının sınıflandırılmasında farklı kemometrik yöntemlerin başarısını araştırılmasıdır. Bu çalışmada 5 farklı donörün (DNR1, DNR2, DNR3, DNR4, DNR5) iki farklı (RWSxRWK76, CIMGTAIL-P2) ile melezlenmesinden elde edilen 685 tohum örneği (401 diploid, 284 haploid) deneme materyali olarak kullanılmıştır. Spektral veriler, her tohumun embriyo tarafından 1200-2400 nm aralığında 1 nm sıklıkla toplanmıştır. Sınıflandırma modelleri tohumun NIR verilerine göre ve görsel sınıflandırmaya dayalı olarak ayırt edilmesi için Sınıflama Ağaçları (CT), Random Frog (RF), Destek Vektör Makineleri (KSVM) ve Yapay Sinir Ağları (ANN) olmak üzere dört farklı yöntem kullanılarak geliştirilmiştir.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

Sınıflama modellerinin başarısı farklı istatistik parametrelere göre değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda en iyi sınıflama sonuçları RF yönteminden (%100) elde edilmiştir. Kullanılan NIR cihazının konfigürasyonu tek tohum ölçümleri için çok uygun olmamasına olmasına rağmen, elde ettiğimiz sonuçlar bu cihazın in vivo maternal haploid tekniği ile elde edilen haploid tohumları ayırmak için kullanılabilirliğini göstermiştir. Kemometrik yöntemlerin sınıflandırma başarısı arasında önemli farklılıklar olduğu anlaşılmaktadır. İleriki çalışmalarda, sınıflandırma modellerinin başarısının spektral verilere ön işlem uygulanarak ve dalga boyu seçim yöntemleri kullanılarak geliştirilebileceği öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Antosiyanin, Kendileme, Homozigotluk, *Zea mays*.

**CLASSIFICATION OF HAPLOID AND DIPLOID MAIZE SEEDS BY NIR (NEAR
INFRARED SPECTROSCOPY) AND CHEMOMETRIC TECHNIQUES**

ABSTRACT

In vivo maternal haploid technique has become a popular method in corn breeding in recent years. In this method, haploid seeds were obtained from donor plants pollinated by pollen parent namely as inducer line. The separation of haploid and diploid seeds on the same cob is made according to a marker called an anthocyanin marker (R1-nj) originating from the inducer line. Although the seed classification is mostly done with the eye, various studies have been carried out in recent years showing that this can be achieved with the help of new techniques. Spectroscopic techniques are one of the innovative methods used in this context. With the help of Near Infrared Spectroscopy (NIRS), various researches were carried out on the separation of haploid and diploid maize seeds and results of these studies revealed that NIRS can be used for this purpose. Chemometric techniques has become a hot topic for scientific studies focuses on the NIR model development for qualitative or quantitative purposes. The aim of this study was to investigate the success of different chemometric methods on the classification of haploid and diploid maize seeds using spectral data from a desktop NIR device. In this study, 685 seed samples (401 diploids, 284 haploids) obtained from hybridization of 5 different donors (DNR1, DNR2, DNR3, DRN4, DNR5) with two different inducer lines (RWSxRWK76, CIMGTAIL-P2) were used as experimental material. Spectral data were collected from embryo side of each seed at in the range of 1200-2400 nm with 1 nm interval.

ISPEC
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE AND RURAL
DEVELOPMENT-IV

Classification models have been developed by using four different methods, namely as Classification Trees (CT), Random Frog (RF), Support Vector Machines (KSVM) and Artificial Neural Networks (ANN), to discriminate the seed based on the NIR data and visual classification. The success of classification models has been evaluated according to different statistical parameters. As a result of the study, the classification success of the RF method (100%) was found the best. Although the instrument used here is not suitable for single seed measurements, our findings showed that it can be used to separate haploid seeds produced by *in vivo* maternal haploid technique. It is understood that the classification success of chemometric methods shows significant differences. It is argued that the success of the classification models can be improved with the use of spectral data pretreatment and wavelength selection methods in the future studies.

Keywords: Antocyanin, Inbreeding Homozygosity, *Zea mays*.

Not: Bu araştırma Yüksek Lisans Tez öğrencisi Umut Songur'un yüksek lisans tez çalışmasından derlenmiş olup, aynı zamanda TÜBİTAK 1002 Hızlı Destek programı kapsamında desteklenen 1190619 no'lu projeden elde edilen sonuçlara dayalı olarak hazırlanmıştır.

BİTKİLERDE YARALANMA SONRASI UYARIMLAR

Gülşah BENGİSU (Sorumlu yazar)

ORCID 0000-0003-1214-0011

Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Şanlıurfa

Seyithan SEYDOŞOĞLU

ORCID 0000-0002-3711-3733

Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Siirt

Uğur SEVİLMİŞ

ORCID 0000-0003-3820-8387

Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Adana

ÖZET

Doğada bitkiler herbivorlar, böcekler ve mantarlar gibi biyotik etmenler ve dolu ve rüzgar gibi abiyotik etmenler tarafından yaralanma stresine maruz kalırlar. Ayrıca insanların hasat ve budama gibi tarımsal aktiviteleri de bu stresi artırır. Bu stres, yeşil aksam kaybı, konukçu veya patojen salgı üretimi ve virüsler gibi diğer faktörlerle daha karmaşık hale gelebilir. Bitkilerdeki yara tepkisi esas olarak çeşitli bileşiklerin biriktirilmesiyle yara bölgesini kapatmaya ve uzak dokularda çoklu savunma mekanizmalarını aktive eden sistemik sinyaller üretmeye yöneliktir. Hormonlar, iç voltaj değişimleri, hidrolik basınç değişimleri yanında gen ifadesi, ROS (Reaktif Oksijen türevleri) ve terpenoidler gibi çeşitli bileşiklerin üretimi bu tepki sisteminin iyi bilinen bir parçasıdır. Bu derleme çalışması, bitkilerde yaralanma sonrası tepkiler konusunda yapılmış uluslararası araştırma makalelerini bir araya getirip incelemeyi amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Bitkiler, yaralanma, lokal tepki, sistemik tepki, yara iyileştirme

POST-WOUNDING SIGNALLING IN PLANTS

ABSTRACT

In nature, plants are exposed to wounding stress by biotic factors such as herbivores, insects and fungi, and abiotic factors such as hail and wind. In addition, agricultural activities of human such as harvesting and pruning increase this stress. This stress can become more complicated by other factors such as loss of green tissues, secretions by host or pathogen, and viruses. The wound response in plants mainly targets to cover the wound site by accumulating various compounds in between producing systemic signals that activate multiple defense mechanisms in distant tissues. Internal voltage changes, hydraulic pressure changes, gene expressions and production of various compounds such as hormones, , ROS (Reactive Oxygen Species) and terpenoids are well known parts of this response system. This review aims to gather and analyze international research articles on post-wounding reactions in plants.

Keywords: Plants, wounding, local response, systemic response, wound healing

**MARDİN İLİ VE CİVARINDA NOHUT (*Cicer reticulatum*) GEN KAYNAKLARININ
BELİRLENMESİ TOPLANMASI VE KARAKTERİZASYONU**

Mustafa OKANT (Sorumlu Yazar)

ORCID: 0000-0002-8159-2444

Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

Cemal EROL

Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

ÖZET

Bu araştırmanın amacı; Mardin ili ve civarında yabancı nohut (*C. reticulatum*) genotiplerinin bitkisel ve tarımsal özelliklerini belirlemektir. Deneme 2015-2016 üretim sezonunda Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Osmanbey Yerleşkesi Tarımsal ve Uygulama Alanında yürütülmüştür. Araştırma, tesadüf blokları deneme desininde 3 tekrarlamalı olarak kurulmuş, 64 yabancı nohut genotipi, 4 tescilli genotip ve 1 yerel genotip olmak üzere toplam 69 genotip değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; İlk çiçeklenme süresi 123.33-138.00 gün, ilk bakla bağlama süresi 134.00-148.00 gün, bitki taç genişliği 1126.00-2950.28 cm², olgunlaşma gün sayısı 176.00-210.33 gün, hasat indeksi %4.68-50.53, biyolojik verim 61.00-253.67 g/parsel, parsel verimi 20.93-108.05 g, 100 tane ağırlığı 10.45-44.61 g, tane boyu 6.55-10.85 mm, tane eni 4.52-8.62 mm ve tane genişliği 4.17-8.34 mm arasında değişim göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Karakterizasyon, yabancı nohut, *cicer reticulatum*, çeşit, verim