

April 14-15, 2021
Igdir, Turkey

IGDIR INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS

Abstract Book

ISBN 978-605-74616-7-4

Edited by

Assoc. Prof. Dr. Alper Cenk Gürkan
Dr. Cavit POLAT

IGDIR UNIVERSITY



IGDIR INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS

April 14-15, 2021 / Igdir, Turkey

CONGRESS ABSTRACT BOOK

Edited by

Assoc. Prof. Dr. Alper Cenk Gürkan
Dr. Cavit POLAT

All rights of this book belong to IKSAD GLOBAL.
Without permission can't be duplicate or copied. Authors of
chapters are responsible both ethically and juridically.

Issued: 23.04.2021

WWW.UMTEB.COM

ISBN 978-605-74616-7-4

CONGRESS ID

IGDIR UNIVERSITY



TITLE OF CONGRESS

IGDIR INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS

DATE - PLACE

April 14-15, 2021 / Iğdir, Turkey

ORGANIZATION

Iğdir University & IKSAD

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. M. Hakkı Alma
Assoc. Prof. Dr. Alper Cenk Gürkan
Assoc. Prof. Dr. Nesrin Güllüdag
Assoc. Prof. Dr. Mustafa Genç
Assoc. Prof. Dr. Nazile ABDULLAZADE
Dr. Cavit Polat
Dr. Kübra Şahin Çeken
Dr. M. Akif Kaplan
Elvan Caferov

COORDINATOR

Alina AMANZHLOVA

EVALUATION PROCESS

All applications have undergone a double-blind peer review process

PARTICIPATING COUNTRIES

Turkey, Azerbaijan, Morocco, Algeria, Hungary, India, Nigeria, Italy

SCIENTIFIC COMMITTEE

PROF. DR. SARASH KONYRBAEVA
KAZAKH STATE GIRLS PEDAGOGY UNIVERSITY

PROF. DR. BILAL KESKİN
IGDIR UNIVERSITY

PROF. DR. MAHABBAT OSPANBAEVA
TARAZ STATE PEDAGOGY UNIVERSITY

PROF. DR. MUHITTİN ELİAÇIK
KIRIKKALE UNIVERSITY

ASSOC. PROF. DR. AMANBAY MOLDİBAEV
TARAZ STATE PEDAGOGY UNIVERSITY

ASSOC. PROF. DR. EDA ÖZCELİKBAŞ
KARABUK UNIVERSITY

ASSOC. PROF. DR. SÜLEYMAN TEMEL
IGDIR UNIVERSITY

ASSOC. PROF. DR. MEHMET ÖZKAN TİMURKAN
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

ASSOC. PROF. DR. BILCAN GÖKCE
IGDIR UNIVERSITY

ASSOC. PROF. DR. DÖNDÜ TULAY ÖZKUL
TURGUT ÖZAL UNIVERSITY

ASSOC. PROF. DR. CHOLPON TOKTOSUNOVA
RASULBEKOV KYRGYZ ECONOMY UNIVERSITY

ASSOC. PROF. DR. DINARA FARDEEVA
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

ASSIST. PROF. DR. RAMAZAN GÜRBÜZ
IGDIR UNIVERSITY

ASSIST. PROF. DR. ÜYESİ TUBA ÖZGE YAŞAR
TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL UNIVERSITY

DR. MENEKŞE BULUT
IGDIR UNIVERSITY

ASSIST. PROF. DR. MINE KÖKTÜRK
IGDIR UNIVERSITY

ASSIST. PROF. DR. ZEYNEP SÖNMEZ
IGDIR UNIVERSITY

ASSIST. PROF. DR. MESUDE FİGEN DÖNMEZ
IGDIR UNIVERSITY

SCIENTIFIC COMMITTEE

ASSIST. PROF. DR. GÜLŞEN BAYAT
IGDIR UNIVERSITY

DR. ANATOLIY LOGINOV
UKRAINE SHEVCHENKO LUGAN NATIONAL UNIVERSITY

DR. BAUYRZHAN BOTAKARAYEV
H. AHMET YESEVI INTERNATIONAL KAZAKH-TURKISH UNIVERSITY

DR. BOTAGUL TURGUNBAEVA
KAZAKH STATE GIRLS PEDAGOGY UNIVERSITY

DR. MEHMET EMIN KALGI
ÇUKUROVA UNIVERSITY

DR. MAHA HAMDAN ALANAZI
RIYADH KING ABDULAZIZ INSTITUTE OF TECHNOLOGY

DR. RUSTEM KOZBAGAROV
M. TINIŞBAYEV KAZAK ARAÇ VE İLETİŞİM AKADEMİSİ

DR. AYGUN AKIF KIZI MEHERREMOVA
BAKU STATE UNIVERSITY

DR. VERA ABRAMENKOVA
RUSSIAN INSTITUTE OF FAMILY AND EDUCATION STUDIES

MISS OLUCHUKWU MARGARET MARY NWADI
UNIVERSITY OF NIGERIA

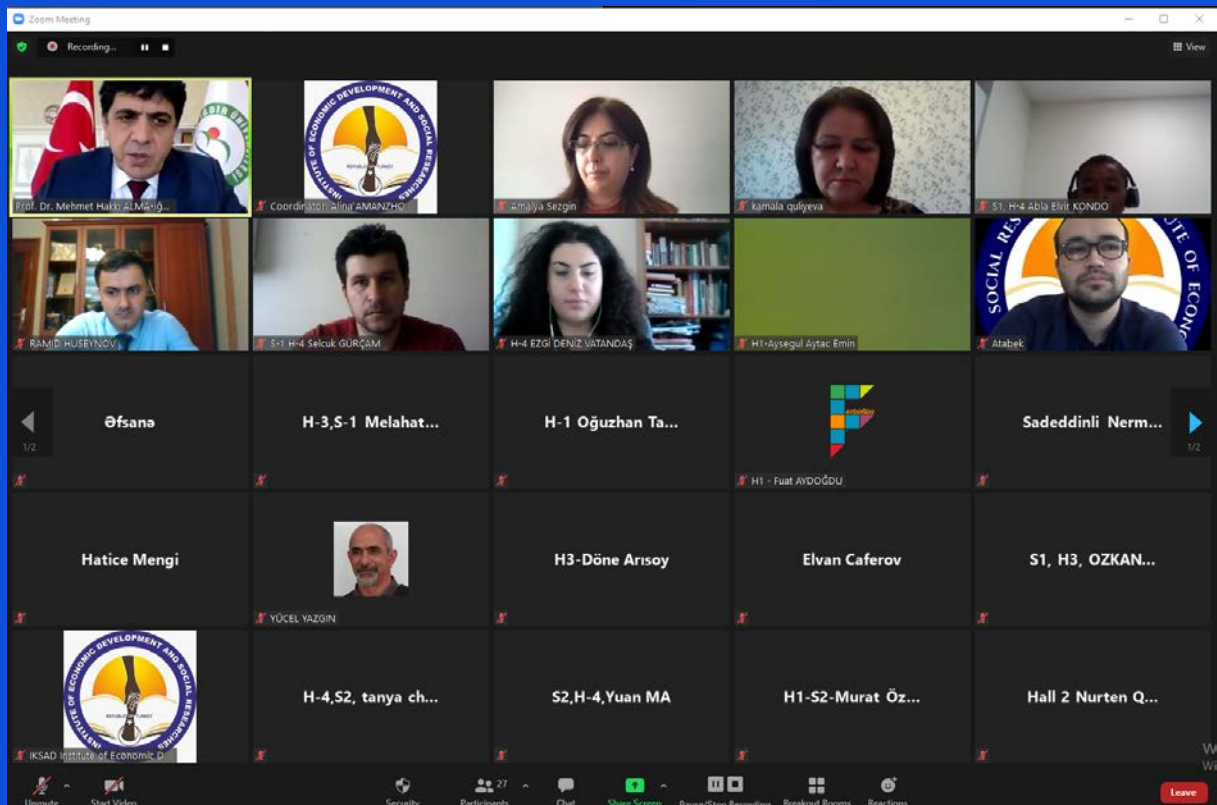
DR. SAMSON A. OYEYINKA
JOHANNESBURG UNIVERSITY

DR. VIOLLA MAKHZON
ISLAMIC UNIVERSITY OF LEBANON

DR. MƏHƏRRƏMOVA GÜLŞƏN AKİF QIZI
AZƏRBAYCAN DİLLƏR UNIVERSİTETİ

ASSIST. PROF. DR. DİNÇER ÖZTÜRK
IGDIR UNIVERSITY

PHOTO GALLERY





Запись... ||

Осталось: 06:50:46 Вид

h2 observer: Nurlan

H2, S2 OMER KILIC

H2 S2 Azize Demirpolat

H-2, S-2 Sanjeev Kumar G.

H2-Saghouri el Idrissi I...

Нажмите (ОБЕ) чтобы включить аудио, или нажмите и удерживайте клавишу ПРОБЕЛ, чтобы временно включить звук.

Включить звук Включить видео Участники Чат Демонстрация экрана Пауза/остановить запись Сессионные залы Реакции Выйти из зала

Запись... ||

Вы просматриваете экран H2-Yudum YELTEKIN Настройки просмотра

Осталось: 06:00:35 Вид

Trifolium Cinsinin Taksonomisi ve cpDNA'ya Ait Genomun Tamamının Kullanımıyla Cinsin Değerlendirilmesi
(Taxonomy of the genus *Trifolium* and the evaluation of the genus by using complete genome of cpDNA)

H2-Yudum YELTEKIN

Включить звук Включить видео Участники Чат Демонстрация экрана Пауза/остановить запись Сессионные залы Реакции Выйти из зала

Запись... | Вы просматриваете экран H1: H-2, KHACHTIB... | Настройки просмотра | Осталось: 08:55:43

Y.Khachtib-IGDIR • Microsoft PowerPoint

Genetic diversity, genetic identities and relationships between four local populations of Apple (*Malus x domestica borkh*) in Morocco revealed by Microsatellite (SSR) markers

Youssef Khachtib, Zinelabidine Lalla Hasna, Said Bouda and Abdelmajid Haddoui
Laboratory of Biotechnologies and Valorization of Plant Genetic Ressources, Faculty of Sciences and Techniques, Sultan Moulay Slimane University, B.P. 523, Beni Mellal, Morocco

INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
April 14-15, 2021 / Igdir, Turkey

Diapositive 1 de 12 | "Office Theme" | Français (France) | 96 %

Включить звук | Включить видео | Участники | Чат | Демонстрация экрана | Пауза/остановить запись | Сессионные залы | Реакции | Выйти из зала

Запись... | Вы просматриваете экран H2: Saghour el idrissi... | Настройки просмотра | Осталось: 07:17:33 | Вид

Microsoft PowerPoint

Results

relative water content (RWC) | Leaf area

Figure 1. Effect of water stress on relative water content (RWC)

Figure 2. Effect of water stress on Leaf area

T: Control (100% Rf)
SM: Moderate (60% Rf)
SS: Severe (33% Rf)

we observe that there is a significant decrease in this parameters with the increase in water stress

СЛАЙД 6 OF 11 | ENGLISH (KINGDOM OF SAUDI) | NOTES | COMMENTS | 70% | 3:26 AM | 4/15/2021

Включить звук | Включить видео | Участники | Чат | Демонстрация экрана | Пауза/остановить запись | Сессионные залы | Реакции | Выйти из зала

Попросить включить... | H2: S2 OMER KILIC | h2 observer: Nurlan | H2-Yudum YELTEKIN | H2-S2 Azize Demirpolat | H2-Saghour el idrissi...

Zoom Meeting

Hall-3 Observer

Recording...

Using local waste materials as mulch

Remaining: 03:07:31

16:40 14.4.2021

Zoom Meeting

Recording...

Remaining: 03:03:02

Hall-3 Observer

H3-Hediye KUMBASAR@GLU

S1, H3-Ahmet Nedim YÜKSEL

H3, Sinan Kull

S1, H-3 M. Ramazan Bozhuyuk

Ramazan Gürbüz

Özcan Dönmez

S1, H3, Ayşe US...

S1, H3 gokhan gokçe

16:45 14.4.2021

Zoom Meeting

Hall-3 Observer

H3-Hediye K... S1. H3-Ahmet Ne... Özcan Dön... S1.H-3 M. Rama...

Recording...

Use of Solar Panels in Water Buffalo Barns for Providing Climatic Environmental Conditions-ANY-ET - PowerPoint (Lisansız Ürün)

Remaining: 03:28:29

Dosya Giriş Ekle Tasarım Geçişler Animasyonlar Slayt Gösterisi Gözden Geçir Görünüm Yardım Ne yapmak istediğinizi söyleyin Paylaş

Pano Yayınlama Slayt Slayt Bölüm Slayt Yazı Tipi Paragraf Çözüm Düzenleme

BİLDİRİM Office ürününüz etkin olmadıysanız çoğu özellik devre dışı bırakıldı. Ücretsiz olarak kullanmak için Web sürümünde oturum açın. Etkinleştir Office.com'da ücretsiz olarak kullanın

1 Güneş Panellerinin Manda Barınaklarında İklimsel Çevre Koşullarının Sağlanmasında Kullanılması

2 Use of Solar Panels in Water Buffalo Barns for Providing Climatic Environmental Conditions

3 Prof.Dr. Ahmet Nedim YÜKSEL Öğr.Gör.Dr. EİFTÜRK BOYLARI Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

4 İGDIR ULUSLARARASI UYGULAMALI BİLİMLER KONGRESİ İGDIR INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS 14-15 Nisan 2021 İğdir, Türkiye

Not eklemek için tıklayın

Slayt 1 / 23

Notlar Görünüm Ayarları Açıklamalar

TR 16:19 14.4.2021

Zoom Meeting - Hall-2

H-2 Observer

Hall-2 S-1 Must... H2-Süleyman M...

(S1. H-2) Salih Yılmaz

Recording...

Remaining: 04:47:31

TÜRKİYE'DE SU KAYIP ORANLARININ VE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

(EVALUATION OF WATER LOSS RATE AND IMPACT IN TURKEY)

Press ALT to show or hide meeting controls

Salih Yılmaz

Yük. İnş. Müh. // Civil Engineer (M.Sc.)

Malatya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (MASKİ) (Malatya Water and Sewerage Administration)

IGDIR INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS April 14-15, 2021 / İğdir, Turkey

Unmute Start Video

Participants Chat Share Screen Pause/Stop Recording Breakout Rooms Reactions

Leave Room

Zoom Meeting

H-2 Observer

S1H2 Abderrahi...

(S1, H-2) Sali...

nour elhouda...

Hall-2 S-1 Must...

H2-Süleyman M...

Recording...

Signets

- Introduction and preliminaries
- Semi Hopfian Modules
- Semi co-Hopfian Modules
- References

Notes on Generalizations of Hopfian and co-Hopfian modules

Abderrahim El Moussaouy

Introduction and preliminaries

Semi Hopfian Modules

Semi co-Hopfian Modules

References

Notes on Generalizations of Hopfian and co-Hopfian modules

Abderrahim El Moussaouy

Mohammed First University
Faculty of Sciences, Oujda
Morocco

IGDIR INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
April 14-15, 2021.
Igdir, Turkey

April 14, 2021

Remaining: 04:34:20

Zoom Meeting - Hall-2

H-2 Observer

nour elhouda dj...

S1, H-2, Uğur...

S1H2 Abderrahi...

Hall-2 S-1 Must...

(S1, H-2) Sali...

Recording...

Baku State University

Baku state university
Library resources and information retrieval
systems department

IGDIR INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS

The project of the Union catalog of
university libraries, available on an android
application

Nour Elhouda Djoumana LEMOUNES
joumana.lemounes@gmail.com

April 14-15, 2021

Unmute

Start Video

Participants

Chat

Share Screen

Pause/Stop Recording

Breakout Rooms

Reactions

Leave Room

Remaining: 04:01:10



IGDIR INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS

April 14-15, 2021 / Iğdir, Turkey

Conference venue: IGDIR UNIVERSITY

CONGRESS PROGRAM

Online (with Video Conference) Presentation

Participating Countries:

Turkey, Azerbaijan, Morocco, Algeria, Hungary, India, Nigeria, Italy



Meeting ID: 845 2345 4252
Passcode: 627980

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

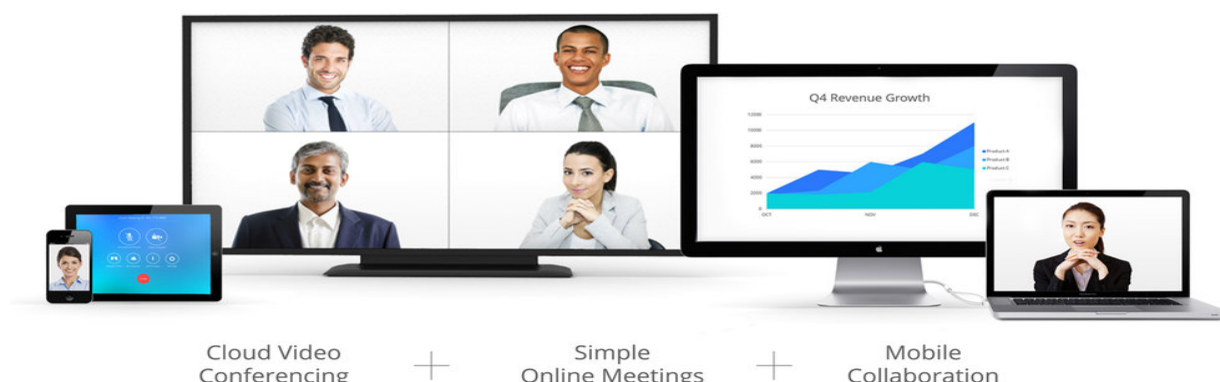
- To be able to make a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID instead of "Meeting ID or Personal Link Name" and solidify the session.
- The Zoom application is free and no need to create an account.
- The Zoom application can be used without registration.
- The application works on tablets, phones and PCs.
- 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 April 9, 2021 (17:00) at the latest.
- **(All speakers required to be connected to the session 15 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
HALL number, exp. S1, H-1, ALINA AMANZHLOVA

zoom



Meeting ID: 845 2345 4252
Passcode: 627980

-Opening Ceremony-

14.04.2021

Turkey Time: **09³⁰:10⁰⁰**

HONORARY CHAIRMAN OF THE CONGRESS

Prof. Dr. M. Hakkı ALMA

*Rector of the Igdir University
(TURKEY)*

CHAIRMAN OF THE ORGANIZING BOARD

Dr. Cavit POLAT

*Igdir University
(TURKEY)*

CAVİT POLAT

**DUYGU
ÇİÇEKLERİ**

KİŞİSEL SERGİ

14 - 24 NİSAN 2021

11:45

**İĞDIR ULUSLARARASI SOSYAL BİLİMLER KONGRESİ
İĞDIR ÜNİVERSİTESİ KARAAĞAÇ KAMPÜSÜ
MERKEZ İĞDIR**

KİŞİSEL SERGİ



14 Nisan-14 Mayıs 2021

Saat 11:45

Uluslararası Igdir Kongreleri
Igdir Üniversitesi Karaağaç Kampüsü

DATE
14.04.2021HALL-1
SESSION-1ANKARA TIME
15⁰⁰-17⁰⁰

MODERATOR: DR. KASIM ŞAHİN

MEETING ID: 845 2345 4252 & PASSCODE: 627980	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
	Zübeyir AĞIRAĞAÇ Prof. Dr. Şeyda ZORER ÇELEBİ	THE EFFECT OF URBAN WASTE WATERS ON HEAVY METALS AND ON SOME NUTRIENT CONTENTS OF THE CARAMBA PLANT (LOLIUM MULTIFLORUM CV. CARAMBA	Van Yüzüncü Yıl University, Turkey.
	Kasım ŞAHİN	THE IMPACT OF SUGAR BEET QUOTA APPLICATIONS ON SUGAR BEET PRODUCTION	Igdir University, Turkey.
	Kasım ŞAHİN	USE OF LABOR IN THE AGRICULTURE SECTOR	Igdir University, Turkey.
	Erkan Azizoglu Muzaffer Mükemre M. Sait Taylan Can Yılmaz Özdemir Adızıl	A PRELIMINARY STUDY ON FLORA AND FAUNA OF CILO AND SAT MOUNTAINS NATIONAL PARK (HAKKARI / TURKEY)	Hakkari University, Turkey. Van Yüzüncü Yıl University, Turkey.
	Köksal KARADAS İbrahim Hakkı KADIRHANOUILLARI Ayca Nur SAHİN	DETERMINING THE FACTORS AFFECTING HAZELNUT YIELD WITH SOME DATA MINING ALGORITHMS	Igdir University, Turkey.
	Köksal KARADAS Celal BAKCI Ayca Nur SAHİN	SOCIO-ECONOMIC CHARACTERISTICS OF DAIRY CATTLE FARMS: İĞDIR PROVINCE EXAMPLE	Igdir University, Turkey.
	Dilek Doğan Celalettin Gözüaçık Nagihan Kılıç Neslihan Gültekin	INSECTS BEING A PROBLEM IN WHEAT CULTIVATION OF TURKEY AND THEIR REGIONAL DISTRIBUTIONS	Igdir University, Turkey.
	Nagihan Kılıç Dilek Doğan Neslihan Gültekin Celalettin Gözüaçık	THE PROBLEM INSECTS SPECIES AND REGIONAL DISTRIBUTIONS IN CORN BREEDING OF TURKEY	Igdir University, Turkey.
	Celalettin Gözüaçık Neslihan Gültekin Nagihan Kılıç Dilek Doğan	DAMAGE OF THE INDIAN MEAL MOTH, PLODIA INTERPUNCTELLA (HUBNER) (LEPIDOPTERA: PYRALIDAE) ON LINSEED (LINUM USITATISSIMUM L.)	Igdir University, Turkey.
	Celalettin Gözüaçık Nagihan Kılıç Dilek Doğan Neslihan Gültekin	ENTOMOLOGICAL PROBLEMS AND SOLUTION PROPOSALS IN AGRICULTURAL FIELDS OF İĞDIR PROVINCE	Igdir University, Turkey.

DATE
14.04.2021HALL-2
SESSION-1ANKARA TIME
15⁰⁰-17⁰⁰

MODERATOR: ASSOC. PROF. DR. SUHAP ŞAHİN

MEETING ID: 845 2345 4252 & PASSCODE: 627980	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
	Salih YILMAZ	EVALUATION OF WATER LOSS RATE AND IMPACT IN TURKEY	Malatya Su ve Kanalizasyon İdaresi (MASKİ), Malatya, Türkiye
	Abderrahim El Moussaouy M'Hammed Ziane	NOTES ON GENERALIZATIONS OF HOPFIAN AND CO-HOPFIEN MODULES	Mohammed First University, Faculty of sciences Oujda, Morocco
	Zahiri Yousra Abrouki Younes El Hajjaji Souad	FEASIBILITY STUDY OF THE ENERGY POTENTIAL FROM MOROCCAN SAHARA ALGAE	Mohammed V University in Rabat, Faculty of Science, Laboratory of Spectroscopy, Molecular Modeling, Materials, Nanomaterial, Water and Environment, Rabat, Morocco.
	Haddou El Ghazi	PHOTOVOLTAIC PERFORMANCE OF INGAN QUANTUM WELL SOLAR CELL: TEMPERATURE AND COMPOSITION ANALYSIS	2SPME, ENSAM Laboratory, Hassan II University, Casablanca, Morocco.
	SIKIRU IBRAHIM-OLE SIN	INCOME DISTRIBUTION OF THE ADOPTERS AND NON ADOPTERS OF CROP ROTATION AND DIVERSITY PRACTICES IN EBONYI STATE	Alex Ekwueme Federal University, Ndufu-Alike, Ebonyi State, Nigeria
	Süleyman Melih AKSOY Emrah DOKUR Mehmet KURBAN	MECHANICAL SWING PREVENTION METHODS AND COMPARATIVE ANALYSIS IN OVERHEAD CRANE SYSTEMS	Bilecik Şeyh Edebali University, Turkey
	Uğur KOYUN Assoc. Prof. Dr. Suhap ŞAHİN	SIMULATION AND ANALYSIS SOFTWARE DESIGN FOR AUTOMATIC STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM (ASRS)	Kocaeli University, Turkey.
	Nour Elhouda Djoumana LEMOUNES	THE PROJECT OF THE UNION CATALOG OF UNIVERSITY LIBRARIES, AVAIBLE ON AN ANDROID APPLICATION	Baku State University, Azerbaijan

DATE
14.04.2021HALL-3
SESSION-1ANKARA TIME
15⁰⁰-17⁰⁰

MODERATOR: PROF. DR. SERAP GÖNCÜ

MEETING ID: 845 2345 4252 & PASSCODE: 627980	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
	Özcan Dönmez	COMPARATIVE ANALYSIS OF TURKEY WITH LEADING COUNTRIES IN THE FIELD OF ORGANIC AGRICULTURE	Iğdır University, Turkey.
	Assist. Prof. Dr. Emine AŞKAN Assist. Prof. Dr. Hediye KUMBASAROĞLU Özge TEMİZ	THE APPROACHES TO FUNCTIONAL FOOD CONSUMPTION OF ISTANBUL GOZTEPE PROF SULEYMAN YALCIN CITY HOSPITAL EMPLOYEES	Iğdır University, Turkey. Erzincan Binali Yıldırım University, Turkey.
	Serap GÖNCÜ Gökhan GÖKÇE	THE EFFECT OF COAT CHARACTERISTICS ON MILK AND REPRODUCTION PARAMETER OF HOLSTEIN COWS IN SUMMER MONTHS	Çukurova University, Turkey.
	Serap GÖNCÜ Gökhan GÖKÇE	THE EFFECTS OF CALF WEANING ON HOLSTEIN MALE CALVES BLOOD PARAMETERS	Çukurova University, Turkey.
	Sinan KUL Dinçer DİNÇ	INVESTIGATION OF THE LAND CONSOLIDATION PROJECT IMPLEMENTED IN BAYBURT PROVINCE, DEMİRÖZÜ	Bayburt University, Turkey.
	Memiş KESDEK Ayşe USANMAZ BOZHÜYÜK Şaban KORDALI	TOXICITIES OF ESSENTIAL OILS OF SALVIA PRATENSIS L. AND SALVIA SCLAREA L. AGAINST BEAN WEEVIL (ACANTHOSCELIDES OBTECTUS (SAY, 1831) ADULTS,	Mugla Sıtkı Kocman University, Turkey. Iğdır University, Turkey.
	Mehmet Ramazan BOZHÜYÜK Gülray ÖZKAN Esra ÇAPANOĞLU GÜVEN	DETERMINATION OF BIOACTIVE SUBSTANCE CONTENT OF DIFFERENT APPLE (Malus domestica Borkh.) CULTIVARS	Iğdır University, Turkey. Istanbul Technical University, Turkey.
	Prof. Dr. Ahmet Nedim YÜKSEL Lect. Dr. Elif TÜRKBOYLARI	USE OF SOLAR PANELS IN WATER BUFFALO BARNES FOR PROVIDING CLIMATIC ENVIRONMENTAL CONDITIONS	Tekirdağ Namık Kemal University, Turkey. Tekirdağ Namık Kemal University, Turkey.
	Harun ALPTEKİN Ramazan GÜRBÜZ	MULCHING IN WEED CONTROL: FROM PAST TO PRESENT	Iğdır University, Turkey.
	Ramazan GÜRBÜZ Harun ALPTEKİN Haşim KAYICI	THE POSSIBILITY OF USING CLIPPED WEED WASTES AS MULCH MATERIAL IN EGGPLANT PRODUCTION	Iğdır University, Turkey.

DATE
15.04.2021HALL-1
SESSION-1ANKARA TIME
10⁰⁰-12⁰⁰

MODERATOR: ASSIST. PROF. DR. ESRA ÖZGÜL

MEETING ID: 845 2345 4252 & PASSCODE: 627980	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
	Assist. Prof. Dr. Esra Özgül Prof. Dr. Nefise Çağla Tarhan Prof. Dr. Fatih Boyvat	COMPARISON OF CONTRAST-ENHANCED MR ANGIOGRAPHY AND DIGITAL SUBTRACTION ANGIOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF LOWER EXTREMITY PERIPHERAL ARTERY DISEASE	Afyonkarahisar Health Sciences University, Turkey. Başkent University, Turkey.
	Dilek Özge Zincir Erçin Doğan Erçin	INTERTORACANTERIC FEMUR FRACTURE	Derince Education and Research Hospital, Physical medicine and rehabilitation, Kocaeli, Turkey. Kocaeli State Hospital, Emergency Department, Kocaeli, Turkey.
	Doğan Erçin Dilek Özge Zincir Erçin	ANTERIOR GLENOHUMERAL DISLOCATION	Derince Education and Research Hospital, Physical medicine and rehabilitation, Kocaeli, Turkey. Kocaeli State Hospital, Emergency Department, Kocaeli, Turkey.
	Dilek Özge Zincir Erçin Doğan Erçin	SACROILAC JOINT METASTASIS MASKED WITH TARLOV CYST	Derince Education and Research Hospital, Physical medicine and rehabilitation, Kocaeli, Turkey. Kocaeli State Hospital, Emergency Department, Kocaeli, Turkey.
	Dilek Özge Zincir Erçin Doğan Erçin	THE EFFECTIVENESS OF NEURAL THERAPY ADDED TO HOME EXERCISE PROGRAM IN PERIPHERAL FACIAL PARALYSIS	Derince Education and Research Hospital, Physical medicine and rehabilitation, Kocaeli, Turkey. Kocaeli State Hospital, Emergency Department, Kocaeli, Turkey.
	Ahmet ÜNLÜ	^{93}Nb (n,γ) CALCULATION OF DIFFERENTIAL CROSS SECTION	Antalya Bilim University, Turkey.
	Ahmet ÜNLÜ	^{58}Ni (p,xn) CALCULATION OF DIFFERENTIAL CROSS SECTIONS OF THE REACTION	Antalya Bilim University, Turkey.

DATE
15.04.2021HALL-2
SESSION-1ANKARA TIME
10⁰⁰-12⁰⁰

MODERATOR: DR. ELİF DUYGU KAYA

MEETING ID: 845 2345 4252 & PASSCODE: 627980	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
	Fırat ARGÜDER Dilek ÖZTAŞ Abdullah YILDIZBAŞI Ergün ERASLAN	EVALUATION OF PROBLEMS IN THE USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT FOLLOWING COVID-19 PATIENTS	Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey.
	Orhan BAYDIR Dilek ÖZTAŞ Abdullah YILDIZBAŞI Ergün ERASLAN	HEALTH SURVEILLANCE OF EMPLOYEES AND WORK ENVIRONMENTS IN THE AVIATION INDUSTRY	Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey.
	Elif TANER Hatice KARADAĞ	PANPTICON'UN GÖRÜNMEYEN KONTROL MERKEZİ: COVID-19	Igdir University, Turkey.
	Hatice KARADAĞ Elif TANER	SALGIN HASTALIKLAR DÖNEMİNDE ÜLKELERİN UYGULADIKLARI GÖZETİM POLİTİKALARI: ÇİN VE TÜRKİYE ÖRNEĞİNDE	Igdir University, Turkey.
	N. SOULO M.BAKOUR B. LYOUSSI Z. BENZIANE OUARITINI	PHYTOCHEMICAL STUDY AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF Syzygium Aromaticum ESSENTIAL OIL	Laboratory of Natural Substances, Pharmacology, Environment, Modeling Health and Quality of Life, Faculty of Sciences, Sidi Mohamed Ben Abdellah University (USMBA) -Fez, Morocco.
	Elif Duygu KAYA	PARTIAL PURIFICATION AND CHARACTERISATION OF PEROXIDASE FROM KAGIZMAN LONG APPLE (Malus domestica L.).	Igdir University, Turkey.
	Burcu YÜKSEL Duygu AYDIN Özlem AKSOY	INVESTIGATION OF THE CHANGES AT THE BIOCHEMICAL LEVEL AFTER APPLYING LIQUID VERMICOMPOST TO PISUM SATIVUM SPP EXPOSED TO 2-METHYL-2H-ISOTHIAZOL-3-ONE	Kocaeli University, Turkey.
	Khachtib Youssef Zinelabidine Lalla Hasna Bouda Said Haddioui Abdelmajid	Genetic diversity, genetic identities and relationships between four local populations of Apple (Malus x domestica borkh) in Morocco revealed by Microsatellite (SSR) markers	Laboratory of Biotechnologies and Valorization of Plant Genetic Ressources, Faculty of Sciences and Techniques, Sultan Moulay Slimane University, B.P. 523, Béni Mellal, Morocco.

DATE
15.04.2021HALL-3
SESSION-1ANKARA TIME
10⁰⁰-12⁰⁰

MODERATOR: BOUAFIA WAFFA & GHECHAM ABDELMOUDJIB

MEETING ID: 845 2345 4252 & PASSCODE: 627980	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
	HAMDANI Anas CHARAFI Jamal BOUDA Said Adiba Atman RAZOUK Rachid	AGRONOMIC AND BIOCHEMICAL RESPONSES OF SOME PLUM CULTIVARS (PRUNUS DOMESTICA L.) UNDER DROUGHT CONDITIONS IN THE SAISS REGION	Laboratory of Biotechnology and Valorization of Plant Genetic Resources, Faculty of Sciences and Techniques, University of Sultan Moulay Slimane, BP 523, Beni Mellal, Morocco National Agricultural Research Institute, BP 578, Meknes, Morocco
	Atman ADIBA Jamal CHARAFI Abdelmajid HADDIOUI Anas HAMDANI Rachid RAZOUK	YIELD, VEGETATIVE AND PHYSIOLOGICAL TRAITS OF VARIOUS POMEGRANATE (PUNICA GRANATUM L.) CULTIVARS UNDER DROUGHT CONDITIONS IN THE SAISS PLAIN	National Agricultural Research Institute, BP 578, Meknes, Morocco. Laboratory of Biotechnology and Valorisation of Plant Genetic Resources, Faculty of Sciences and Techniques, University of Sultan Moulay Slimane, BP 523, Beni Mellal, Morocco
	Bouafia Waffa	STUDY OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF EPHEDRA ALTISSIMA EXTRACTS USING EIGHT TYPES OF ANTIOXIDANT CAPACITY METHOD	Biotechnology Laboratory of Bioactive Molecules and Cellular Physiopathology, Faculty of natural sciences and life, University of Batna 2, 05000 Batna, Algeria.
	Ghecham Abdelmoudjib Bouafia Waffa	VALPROIC ACID, A HISTONE DEACETYLASE INHIBITOR, DIFFERENTIALLY DECREASE VIABILITY, IN CACO2 AND LOVO COLON CANCER CELLS LINES	Biotechnology Laboratory of Bioactive Molecules and Cellular Physiopathology, Faculty of natural sciences and life, University of Batna 2, 05000 Batna, Algeria.
	Amina Goudzal Abdellah El Aisouq Fatima En-nahli Abdelkrim Ouammou	QSAR AND DOCKING MOLECULAR MODELS TO PREDICT ANTI-CANCER ACTIVITY ON A SERIES OF AZACALIX [2] ARENE [2] PYRIMIDINE DERIVATIVES AS ANTICANCER AGENTS	Faculty of Sciences Dhar El Mahraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco. LPME laboratory, Faculty of sciences and technology Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco. MCNS laboratory, faculty of sciences, Moulay Ismail university, Meknes, Morocco.
	Ayoub Khaldan Soukaina Bouamrane Reda El-mernissi Abdelouahid Sbai Mohammed Bouachrine Tahar Lakhliifi	QSAR study of α -glucosidase inhibitors for benzimidazole bearing bis-Schiff bases using CoMFA, CoMSIA, and molecular docking	Molecular Chemistry and Natural Substances Laboratory, Faculty of Science, Moulay Ismail University of Meknes, Morocco

	Ayoub Khaldan Soukaina Bouamrane Reda El-mernissi Abdelouahid Sbai Mohammed Bouachrine Tahar Lakhli	3D-QSAR, molecular docking and ADMET properties of novel triazole derivatives against candida albican	Molecular Chemistry and Natural Substances Laboratory, Faculty of Science, Moulay Ismail University of Meknes, Morocco
	Abdelilah Toughzaoui Abdellah El Aissouq Oussama chedadi Mohammed Bouachrine Abdelkrim Ouammou	COMFA and COMSIA Analysis of novel 2,3,4,9- tetrahydro-1H-pyrido[3,4-b] indole triazole derivatives as potent TRPV1 antagonists	LIMOME Laboratory, Faculty of Sciences Dhar El Mahraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco. L PME laboratory, Faculty of Sciences and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco. MCNS Laboratory, Faculty of sciences, Moulay Ismail University, Meknes, Morocco.
	BOUHAMZA Abdelkader OUTEMSAA Omar EL FARISSI Omar	PREDICTION OF THE UNCERTAINTY OF POSITION OF THE TERMINAL OF AN ARTICULATED SYSTEM WITH CLEARANCE, FORMED BY TWO SEGMENTS	University Ibn Zohr National School of Applied Sciences - ENSA -Agadir- Morocco

DATE
15.04.2021HALL-4
SESSION-1ANKARA TIME
10⁰⁰-12⁰⁰

MODERATOR: DR. MUSTAFA HAMAMCI

MEETING ID: 845 2345 4252 & PASSCODE: 627980	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
	Houssam SABBABI	ANGULAR AND DISTORTION MEASUREMENT OF WELDED JOINT OF S960QL, S690QL, S500MC	PhD Student, University of Miskolc, Faculty of Mechanical Engineering and Informatics, Department of Material Science and Technology, Miskolc, Hungary.
	Demet SAATÇI Prof. Dr. Kasım YENİGÜN	DETERMINATION OF RISKY AREAS OF KARAKOYUN RIVER USING FLOOD RISK ANALYSIS IN ŞANLIURFA CENTRAL DISTRICT	Harran University, Turkey. Kastamonu University, Turkey.
	Dr. Bekir ÇIRAK Mehmet Onur OĞULATA Sezgin ESER Arife PINAR Abdullah ÖZDAL	CONTROL OF EXTRUDER TEMPERATURE WITH PID IN WIRE COATING TECHNIQUE	Karamanoglu Mehmetbey University.
	Dr. Bekir ÇIRAK Mehmet Onur OĞULATA Sezgin ESER Arife PINAR Abdullah ÖZDAL	EMPIRICAL STUDY FOR COATING QUALITY IN THE WIRE COATING PROCESS	Karamanoglu Mehmetbey University.
	Meknassi Raid Prof. Dr. Miklóc Tisza	COMPARISON STUDY BETWEEN TBF AND Q&P STEELS IN SHEET METAL FORMING	Institute of Mechanical Engineering and information, University of Miskolc, Miskolc, Hungary.
	Fatih ODABAS Cemil AKCAY	A SYSTEM FOR THE PREVENTION OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS IN THE CONSTRUCTION SECTOR	Istanbul Medipol University, Turkey. Istanbul University, Turkey.
	Mirali CAFERLİ	A COMPARATIVE ANALYSIS OF DIFFERENT METHODS OF ELECTRONIC CONTROL OF INJECTION PRESSURE IN COMMON RAIL FUEL INJECTION SYSTEMS	Azerbaijan Technical University, Azerbaijan.
	Prof. Dr. Rasim BEHÇET Lect. Ahmet YAKIN	EFFECT OF USING SODIUM BORHYDRIDE ADDED METHANOL-GASOLINE MIXED FUELS IN A GASOLINE ENGINE WITH INTERNAL COMBUSTION ON ENGINE PERFORMANCE AND EXHAUST EMISSIONS	İnönü University, Turkey. Van Yüzüncü Yıl University.
	Prof. Dr. Rasim BEHÇET Lect. Ahmet YAKIN	THE EFFECT OF USING ETHANOL AND METHANOL WITH GASOLINE FUEL ON THE ENGINE PERFORMANCE AND EXHAUST EMISSIONS	İnönü University, Turkey. Van Yüzüncü Yıl University, Turkey.
	Ferhuda BİRGE Mustafa HAMAMCI	DESIGN AND ANALYSIS OF L TYPE SUSPENSION FOR ELECTRIC HUMAN LIFT	İğdir University, Turkey.

DATE
15.04.2021HALL-1
SESSION-2ANKARA TIME
12³⁰-14³⁰

MODERATOR: DR. ENES ABDURRAHMAN BİLGİN

MEETING ID: 845 2345 4252 & PASSCODE: 627980	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
	Noureddine BOUTERAA	ON THE SOLUTIONS FOR NONLINEAR FRACTIONAL BOUNDARY VALUE PROBLEM	Laboratory of Fundamental and Applied Mathematics of Oran (LMFAO), University of Oran, Ahmed Benbella. Algeria
	Mamoni Dhar	INTUITIONISTIC FUZZY SOFT MATRICES IN SELECTION OF A HOUSE	Department of Mathematics, Science College, Kokrajhar.
	Murat ÖZKAYA Burhaneddin İZGİ	THE INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF THE QUARANTINE ON INFECTION BEFORE AND AFTER VACCINATION DURING COVID-19 PANDEMIC USING GAME THEORY	İstanbul Technical University, Turkey.
	Esra KIR ARPAT Sümeyra KAYHAN	SCATTERING FUNCTION FOR DIRAC SYSTEM WITH BOUNDARY CONDITION	Gazi University, Turkey.
	Mehmet OĞLAĞCI	SYNTHESIS AND THERMOLUMINESCENCE STUDY OF UNDOPED CALCIUM MAGNESIUM BORATE	Çukurova University, Turkey.
	Enes Abdurrahman BİLGİN	SPREADSHEET APPLICATION FOR ITEM ANALYSIS USED IN THE ACADEMIC ACHIEVEMENT TEST DEVELOPMENT PROCESS: A DESIGN AND DEVELOPMENT STUDY	Van Yüzüncü Yıl University, Turkey.
	Enes Abdurrahman BİLGİN	INVESTIGATION OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS' UTILIZATION LEVELS OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN TERMS OF DIFFERENT VARIABLES	Van Yüzüncü Yıl University, Turkey.
	Hüseyin İŞLEK Oğuz ŞİMŞEK Veysel GÜMÜŞ	NUMERICAL ANALYSIS OF DAM BREAK ON THE DRY BED WITH SST TURBULANCE MODEL	Harran University, Turkey.
	Latif Doğan DİNSEVER Veysel GÜMÜŞ Oğuz ŞİMŞEK	EVALUATION OF THE OCCURRENCE RATES OF DROUGHT CLASSES AT DIFFERENT TIME SCALES: SIIRT STATION EXAMPLE	Harran University, Turkey.
	Necati Başman Cengiz Temiz	SYNTHESIS OF CuO NANOPOWDER BY SOFT SOLUTION APPROACH	İskenderun Technical University, Hatay, Turkey. School, Zonguldak Bulent Ecevit University, Zonguldak, Turkey.

DATE
15.04.2021HALL-2
SESSION-2ANKARA TIME
12³⁰-14³⁰

MODERATOR: DR. ÖMER KILIÇ

MEETING ID: 845 2345 4252 & PASSCODE: 627980	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
	Manuel Thomas Ph. D Nitha B. Ph. D	CLIMATE CHANGE AND EMERGING INFECTIOUS DISEASES: THE INDIAN SCENARIO	Unibiosys Biotech Research Labs 2nd Floor, Sahaan Arcade Cochin University Road (CUSAT Jn.), South Kalamassery, Cochin, Kerala, India. Department of Microbiology, Sree Ayyappa College Eramalikkara, Chengannur, Kerala, India.
	SAGHOURI EL IDRISSE Imane KETTANI Rajae FERRAHI Moha BRHADDA Najiba ZIRI Rabea	OSMOREGULATORS PROLINE AND SOLUBLE SUGAR CONTENT COUNTERACT WATER STRESS IN DURUM WHEAT (TRITICUM DURUM DESF.) AND THEIR CORRELATION WITH THE YIELD PARAMETERS	University of Ibn Tofail, Faculty of Sciences, Department of Biology, Laboratory of Biodiversity and Natural Resources, Kenitra, Morocco. National Institute of Agronomic Research (INRA), Laboratory of physiology and genetic improvement of cereals, Meknes, Morocco.
	Ömer KILIÇ Azize DEMİRPOLAT Eyüp BAĞCI Şinasi YILDIRIMLI	ESSENTIAL OIL COMPOSITION OF SIDERITIS MONTANA L. SUBSP. MONTANA	Adıyaman University, Turkey. Bingöl University, Turkey. Fırat University, Turkey. Hacettepe University, Turkey.
	Azize DEMİRPOLAT Ömer KILIÇ Eyüp BAĞCI Şinasi YILDIRIMLI	ESSENTIAL OIL COMPOSITION OF ACHILLEA CAPPADOCICA HAUSSKN. ET BORNH.	Adıyaman University, Turkey. Bingöl University, Turkey. Fırat University, Turkey. Hacettepe University, Turkey.
	Sanjeev Kumar Gupta R.K. Manhas	ETHNO-MEDICINAL PLANTS USED BY GUJJAR TRIBE IN THE HILLS OF MANWAL, DISTRICT UDHAMPUR, JAMMU AND KASHMIR, INDIA	Head, Department of Botany, Govt. Degree College Basohli, Jammu and Kashmir, India. Department of Botany, Govt. Degree College Basohli, Jammu and Kashmir, India.
	Azize DEMİRPOLAT Ömer KILIÇ Eyüp BAĞCI Şinasi YILDIRIMLI	ESSENTIAL OIL COMPOSITION OF Pimpinella corymbosa BOISS	Bingöl University, Turkey. Adıyaman University, Turkey. Fırat University, Turkey. Hacettepe University, Turkey.
	Ömer KILIÇ Azize DEMİRPOLAT Eyüp BAĞCI Şinasi YILDIRIMLI	SOME GEOPHYTE PLANTS LOCATED BETWEEN GENÇ DISTRICT (BİNGÖL) AND BİNGÖL CENTER	Adıyaman University, Turkey. Bingöl University, Turkey. Fırat University, Turkey. Hacettepe University, Turkey.
	Assist. Prof. Dr. Aykut YILMAZ Yudum YELTEKİN	TAXONOMY OF THE GENUS TRIFOLIUM AND THE EVALUATION OF THE GENUS BY USING COMPLETE GENOME OF cpDNA	Uşak University, Turkey.
	Assist. Prof. Dr. Mustafa Makav Assist. Prof. Dr. Mükrem Ölmöz	EFFECT OF BETAINE ON SERUM MALONDIALDEHYDE AND GLUTATHIONE LEVELS IN JAPANESE QUAILS	Kafkas University, Turkey

DATE
15.04.2021HALL-3
SESSION-2ANKARA TIME
12³⁰-14³⁰

MODERATOR: PROF. DR. ÖZDEMİR ADIZEL

MEETING ID: 845 2345 4252 & PASSCODE: 627980	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
	Abdellah El Aissouq Fatima En-nahlil Mohammed Bouachrine Abdelkrim Ouammou	IN SILICO STUDY OF NOVEL GLYCOGEN SYNTHASE KINASE-3B (GSK-3B) INHIBITORS FOR ALZHEIMER'S DISEASE: 3D-QSAR, MOLECULAR DOCKING AND ADME/TOX PREDICTION STUDIES	LPME laboratory, Faculty of Sciences and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco. LIMOME Laboratory, Faculty of Sciences Dhar El Mahraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fes, Morocco. MCNS Laboratory, Faculty of sciences, Moulay Ismail University, Meknes, Morocco.
	Rabiu Garba Ahmad Dr. Usman Umar Zango	IN-VITRO ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF AQUEOUS AND ETHANOLIC EXTRACTS OF ANANAS SATIVUS (PINEAPPLE) PEEL	Department of Biology, School of Science Education, Sa'adatu Rimi College of Education Kumbotso Kano, Nigeria P.M.B. 3218.
	Assoc. Prof. Dr.Halil Erhan EROĞLU Nisa GÜMÜŞ Prof. Dr. Güngör YILMAZ Assist. Prof. Dr. Levent YAZICI	KARYOLOGICAL CHARACTERISTICS AND KARYOTYPE ASYMMETRY OF HEMP (CANNABIS SATIVA L.)	Yozgat Bozok University, Turkey.
	Nisa GÜMÜŞ Selin CAN Emre YAĞCI Mustafa ÜRÜNVEREN Assoc. Prof. Dr.Halil Erhan EROĞLU	COMPARISON OF MORPHOLOGICAL AND CYTOGENETIC EFFECTS OF CULTURE MEDIUM AND WATER IN BARLEY (HORDEUM VULGARE L.)	Yozgat Bozok University, Turkey.
	Özdemir Adizel Atilla Durmuş Erkan Azizoglu Emrah Çelik	NATURE AND BIOTOURISM POTENTIAL OF AĞRI PROVINCE	Yuzuncu Yıl University, Turkey.
	Halima HAJJI Fatima EN-NAHLI Khalil EL KHATABI Kamal TABTI Soukaina BOUAMRANE Tahar LAKHLIFI Mohammed Aziz AJANA Mohammed BOUACHRINE	2D-QSAR study of the antiproliferative activity for the compounds based on Benzoxanthene by using different Statistical Methods	University Moulay Ismail, Meknes, Morocco. University of Sultan My Slimane, Morocco.
	Nehhal Soukaina Abrouki Younes El Hajjaji Souad	WASTEWATER TREATMENT BY HETEROGENEOUS PHOTOCATALYSIS	Mohammed V University in Rabat, Morocco.
	Serap DEMİREL Gülüstan KORKMAZ Mustafa USTA Abdullah GÜLLER	MOLECULAR PHYLOGENY OF ALFALFA MOSAIC VIRUS (AMV) IN NATURALLY INFECTED ALFALFA PLANTS IN İGDIR PROVINCE (TURKEY)	Van Yüzüncü Yıl University, Turkey. Bingöl University, Turkey

DATE
15.04.2021HALL-4
SESSION-2ANKARA TIME
12³⁰-14³⁰

MODERATOR: ASSIST. PROF. DR. HÜSEYİN YILDIRIM

MEETING ID: 845 2345 4252 & PASSCODE: 627980	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
	Ekrem AYDIN Aytekin ÇELİK	ION MONITORING FOR WATER QUALITY CHARACTERIZATION IN RIVER ARMS: EUPHRATES - TIGRIS RIVERS	Fırat University, Turkey.
	Aytekin ÇELİK	REASON FOR NITRIFICATION AND DENITRIFICATION PERFORMANCE UNDER THE INFLUENCE OF OXYTETRACYCLINE AND PARACETAMOL PHARMACEUTICALS	Fırat University, Turkey.
	Osman Çubuk Qusay Abdulsattar Mohammed Fatih Çoldur Gülşah Saydan Kanberoğlu	A NOVEL PVC-MEMBRANE POTENTIOMETRIC IFOSFAMIDE-SELECTIVE SENSOR	Erzincan Binali Yıldırım University, Turkey.
	Tanya Chauhan Zoltan Nemeth	SYNTHESIS OF Zr-PILLARED MONTMORILLONITE CLAYS	University of Miskolc, Miskolc, Hungary.
	Fatima En-nahli Halima Hajji Abdellah El aïssouq Tahar LAKHLIFI Mohammed BOUACHRINE	3D-QSAR AND MOLECULAR DOCKING IN DRUG DESIGN: MALARIA DISEASE	Moulay Ismail University, Meknes, Morocco. EST Khenifra, Sultane Moulay Sliman University, Khenifra, Morocco. Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco.
	Dr. Ghanshyam Barman	ENERGY SAVING USING HEAT RESISTANT POLYMER COMPOSITE MATERIALS	CGPIT, Uka Tarsadia University, Gujarat, India.
	Assist. Prof. Dr. Hüseyin YILDIRIM	MELTING PROPERTIES OF Fe-Au BINARY NANOALLOYS	Karabük University, Turkey.
	Said El Rhabori Abdellah El Aïssouq Samir Chtitab Fouad Khalil	Application of 2D-QSAR method on the study of new quinoline, isoquinoline, quinazoline derivatives against the Plasmodium falciparum CQ-sensitive strain W2 protozoan parasite.	Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco. Hassan II University of Casablanca, B.P. 7955, Sidi Othmane, Casablanca, Morocco.
	İbrahim BEKTAŞ	INTERPRETATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ANNUAL RING CHRONOLOGY IN TREES AND CLIMATIC FACTORS	KSU Faculty of Forestry, Forest Industry Engineering, Onikişubat, Kahramanmaraş, Turkey.
	İbrahim BEKTAŞ	DETERMINATION OF SAFETY STRESS IN MAJOR NATIVE TREE SPECIES USED IN TIMBER STRUCTURES	KSU Faculty of Forestry, Forest Industry Engineering, Onikişubat, Kahramanmaraş, Turkey.

DATE
15.04.2021HALL-5
SESSION-2ANKARA TIME
12³⁰-14³⁰

POSTER PRESENTATION

MODERATOR: MELİKE ÖZCAN

MEETING ID: 845 2345 4252 & PASSCODE: 627980	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
	Dilek Özge Zincir Erçin Doğan Erçin	A CASE OF A SYRINGOMIAL APPLICANT WITH INABILITY OF HANDS	Derince Education and Research Hospital, Physical medicine and rehabilitation, Kocaeli, Turkey. Kocaeli State Hospital, Emergency Department, Kocaeli, Turkey.
	Doğan Erçin Dilek Özge Zincir Erçin	SCAFOID FRACTURE AFTER HAND TIGHTENING THE CAR DOOR	Derince Education and Research Hospital, Physical medicine and rehabilitation, Kocaeli, Turkey. Kocaeli State Hospital, Emergency Department, Kocaeli, Turkey.
	Tuğçe ERBAKAN Safiye Nur DİRİM	EVALUATION OF THE RESIDUAL MIXTURE EMERGED IN ICE CREAM PRODUCTION AND THE REALIZING FEASIBILITY STUDY ON ENERGY EFFICIENCY	Ege University, Faculty of Engineering, Department of Food Engineering, İzmir, TURKEY
	Zübeyir AĞIRAĞAÇ Prof. Dr. Şeyda ZORER ÇELEBİ	DETERMINING THE PRODUCTION POTENTIAL OF SOME VARIETIES OF CORN WITH DIFFERENT GROWING TIMES UNDER SECOND PRODUCT CONDITIONS	Van Yüzüncü Yıl University, Turkey.
	Melike ÖZCAN	AN AUTOSOMAL RECESSIVE DISEASE IN HOLSTEIN CATTLE: CHOLESTEROL DEFICIENCY	Ankara University, Turkey.
	Hira YUKSEL Safiye Nur DIRİM	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF DIFFERENT STORAGE CONDITIONS ON THE BLACK CARROT JUICE AGGLOMERATES	Department of Food Engineering, Ege University, 35100 Bornova, İzmir, Turkey

CONTENT

CONGRESS ID	i
SCIENTIFIC COMMITTEE	iii-iv
PHOTO GALLERY	v-xi
PROGRAM	xii-xxix
CONTENT	xxx-xxxvii

ABSTRACT BOOK

Esra Özgül, Nefise Çağla Tarhan, Fatih Boyvat COMPARISON OF CONTRAST-ENHANCED MR ANGIOGRAPHY AND DIGITAL SUBTRACTION ANGIOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF LOWER EXTREMITY PERIPHERAL ARTERY DISEASE	1
Levent YILMAZ STATISTICAL MODEL PREDICTION OF THE LIFE SPAN IN BUILDINGS PERIOD	3
HAMDANI Anas, CHARAFI Jamal, BOUDA Said, Adiba Atman, RAZOUK Rachid AGRONOMIC AND BIOCHEMICAL RESPONSES OF SOME PLUM CULTIVARS (PRUNUS DOMESTICA L.) UNDER DROUGHT CONDITIONS IN THE SAISS REGION	4
Hüseyin İŞLEK, Oğuz ŞİMŞEK, Veysel GÜMÜŞ NUMERICAL ANALYSIS OF DAM BREAK ON THE DRY BED WITH SST TURBULANCE MODEL	5
Latif Doğan DİNSEVER, Veysel GÜMÜŞ, Oğuz ŞİMŞEK EVALUATION OF THE OCCURRENCE RATES OF DROUGHT CLASSES AT DIFFERENT TIME SCALES: SİİRT STATION EXAMPLE	6
Atman ADIBA, Jamal CHARAFI, Abdelmajid HADDIOUI, Anas HAMDANI, Rachid RAZOUK YIELD, VEGETATIVE AND PHYSIOLOGICAL TRAITS OF VARIOUS POMEGRANATE (PUNICA GRANATUM L.) CULTIVARS UNDER DROUGHT CONDITIONS IN THE SAISS PLAIN	7
Noureddine BOUTERAA ON THE SOLUTIONS FOR NONLINEAR FRACTIONAL BOUNDARY VALUE PROBLEM	8
Houssam SABBABI ANGULAR AND DISTORTION MEASUREMENT OF WELDED JOINT OF S960QL, S690QL, S500MC	9
Sikiru Ibrahim-Olesin INCOME DISTRIBUTION OF THE ADOPTERS AND NON ADOPTERS OF CROP ROTATION AND DIVERSITY PRACTICES	10
Manuel Thomas & Nitha B. CLIMATE CHANGE AND EMERGING INFECTIOUS DISEASES: THE INDIAN SCENARIO	11
SAGHOURI EL IDRISSE Imane, KETTANI Rajae, FERRAHI Moha, BRHADDA Najiba, ZIRI Rabea OSMOREGULATORS PROLINE AND SOLUBLE SUGAR CONTENT COUNTERACT WATER STRESS IN DURUM WHEAT (TRITICUM	12

DURUM DESF.) AND THEIR CORRELATION WITH THE YIELD PARAMETERS	
Doğan ERÇİN & Dilek Özge ZİNCİR ERÇİN ANTERIOR GLENOHUMERAL DISLOCATION	13
Dilek Özge ZİNCİR ERÇİN & Doğan ERÇİN SACROILAC JOINT METASTASIS MASKED WITH TARLOV CYST	15
Mamoni Dhar INTUITIONISTIC FUZZY SOFT MATRICES IN SELECTION OF A HOUSE	17
Ömer KILIÇ, Azize DEMİRPOLAT, Eyüp BAĞCI, Şinasi YILDIRIMLI ESSENTIAL OIL COMPOSITION OF SIDERITIS MONTANA L. SUBSP. MONTANA	18
Ömer KILIÇ, Azize DEMİRPOLAT, Eyüp BAĞCI, Şinasi YILDIRIMLI SOME GEOPHYTE PLANTS LOCATED BETWEEN GENÇ DISTRICT (BİNGÖL) AND BİNGÖL CENTER	19
Azize DEMİRPOLAT, Ömer KILIÇ, Eyüp BAĞCI, Şinasi YILDIRIMLI ESSENTIAL OIL COMPOSITION OF ACHILLEA CAPPADOCICA HAUSSKN. ET BORNM	20
Azize DEMİRPOLAT, Ömer KILIÇ, Eyüp BAĞCI, Şinasi YILDIRIMLI ESSENTIAL OIL COMPOSITION OF PIMPINELLA CORYMBOSA BOISS	21
Haddou El Ghazi PHOTOVOLTAIC PERFORMANCE OF INGAN QUANTUM WELL SOLAR CELL: TEMPERATURE AND COMPOSITION ANALYSIS	22
Ekrem AYDIN & Aytekin ÇELİK ION MONITORING FOR WATER QUALITY CHARACTERIZATION IN RIVER ARMS: EUPHRATES – TIGRIS RIVERS	23
Aytekin Çelik REASON FOR NITRIFICATION AND DENITRIFICATION PERFORMANCE UNDER THE INFLUENCE OF OXYTETRACYCLINE AND PARACETAMOL PHARMACEUTICALS	25
Salih YILMAZ EVALUATION OF WATER LOSS RATE AND IMPACT IN TURKEY	27
Abderrahim El Moussaouy & M’Hammed Ziane NOTES ON GENERALIZATIONS OF HOPFIAN AND CO-HOPFIEN MODULES	29
Bekir ÇIRAK, Mehmet Onur OĞULATA, Sezgin ESER, Arife PINAR, Abdullah ÖZDAL CONTROL OF EXTRUDER TEMPERATURE WITH PID IN WIRE COATING TECHNIQUE	30
Bekir ÇIRAK, Mehmet Onur OĞULATA, Sezgin ESER, Arife PINAR, Abdullah ÖZDAL EMPIRICAL STUDY FOR COATING QUALITY IN THE WIRE COATING PROCESS	32
Özcan DÖNMEZ COMPARATIVE ANALYSIS OF TURKEY WITH LEADING COUNTRIES IN THE FIELD OF ORGANIC AGRICULTURE	34
Emine AŞKAN, Hediye KUMBASAROĞLU, Özge TEMİZ THE APPROACHES TO FUNCTIONAL FOOD CONSUMPTION OF ISTANBUL GOZTEPE PROF SULEYMAN YALCIN CITY HOSPITAL	36

EMPLOYEES	
Osman ÇUBUK, Qusay Abdulsattar Mohammed, Fatih ÇOLDUR, Gülşah SAYDAN KANBEROĞLU <i>A NOVEL PVC-MEMBRANE POTENTIOMETRIC IFOSFAMIDE-SELECTIVE SENSOR</i>	38
Murat ÖZKAYA & Burhaneddin İZGİ <i>THE INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF THE QUARANTINE ON INFECTON BEFORE AND AFTER VACCINATION DURING COVID-19 PANDEMIS USING GAME THEORY</i>	39
Sanjeev Kumar Gupta & R.K. Manhas <i>ETHNO-MEDICINAL PLANTS USED BY GUJJAR TRIBE IN THE HILLS OF MANWAL, DISTRICT UDHAMPUR, JAMMU AND KASHMIR, INDIA</i>	41
Aykut YILMAZ & Yudum YELTEKİN <i>TAXONOMY OF THE GENUS TRIFOLIUM AND THE EVALUATION OF THE GENUS BY USING COMPLETE GENOME OF cpDNA</i>	42
Serap GÖNCÜ & Gökhan GÖKÇE <i>THE EFFECT OF COAT CHARACTERISTICS ON MILK AND REPRODUCTION PARAMETER OF HOLSTEIN COWS IN SUMMER MONTHS</i>	44
Serap GÖNCÜ & Gökhan GÖKÇE <i>THE EFFECTS OF CALF WEANING ON HOLSTEIN MALE CALVES BLOOD PARAMETERS</i>	46
Abdellah El Aissouq, Fatima En-nahlii, Mohammed Bouachrine, Abdelkrim Ouammou <i>IN SILICO STUDY OF NOVEL GLYCOGEN SYNTHASE KINASE-3B (GSK-3B) INHIBITORS FOR ALZHEIMER'S DISEASE: 3D-QSAR, MOLECULAR DOCKING AND ADME/TOX PREDICTION STUDIES</i>	48
Tanya Chauhan & Zoltan Nemeth <i>SYNTHESIS OF Zr-PILLARED MONTMORILLONITE CLAYS</i>	49
Fatima En-nahli, Halima Hajji, Abdellah El aissouq, Tahar LAKHLIFI, Mohammed BOUACHRINE <i>3D-QSAR AND MOLECULAR DOCKING IN DRUG DESIGN: MALARIA DISEASE</i>	50
Waffa Bouafia <i>STUDY OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF EPHEDRA ALTISSIMA EXTRACTS USING EIGHT TYPES OF ANTIOXIDANT CAPACITY METHOD</i>	51
Ghecham Abdelmoudjib & Waffa Bouafia <i>VALPROIC ACID, A HISTONE DEACETYLASE INHIBITOR, DIFFERENTIALLY DECREASE VIABILITY, IN CACO2 AND LOVO COLON CANCER CELLS LINES</i>	52
Meknassi Raid & Miklóc Tisza <i>COMPARISON STUDY BETWEEN TBF AND Q&P STEELS IN SHEET METAL FORMING</i>	53
Amina Goudzal, Abdellah El Aissouq, Fatima En-nahli, Abdelkrim Ouammou <i>QSAR AND DOCKING MOLECULAR MODELS TO PREDICT ANTI-CANCER ACTIVITY ON A SERIES OF AZACALIX [2] ARENE [2] PYRIMIDINE DERIVATIVES AS ANTICANCER AGENTS</i>	54

Dilek Özge ZİNCİR ERCİN & Doğan ERCİN THE EFFECTIVENESS OF NEURAL THERAPY ADDED TO HOME EXERCISE PROGRAM IN PERIPHERAL FACIAL PARALYSIS	55
Rabiu Garba Ahmad & Dr. Usman Umar Zango IN-VITRO ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF AQUEOUS AND ETHANOLIC EXTRACTS OF ANANAS SATIVUS (PINEAPPLE) PEEL	57
Ahmet ÜNLÜ ⁵⁸Ni (p,xn) CALCULATION OF DIFFERENTIAL CROSS SECTIONS OF THE REACTION	58
Sinan KUL & Dinçer DİNÇ ANALYSIS OF THE LAND CONSOLIDATION PROJECT IMPLEMENTED IN BAYBURT PROVINCE, DEMİRÖZÜ	60
Burcu YUKSEL, Duygu AYDIN, Ozlem AKSOY INVESTIGATION OF THE CHANGES AT THE BIOCHEMICAL LEVEL AFTER APPLYING LIQUID VERMICOMPOST TO PISUM SATIVUM SPP EXPOSED TO 2-METHYL-2H-ISOTHIAZOL-3-ONE	62
Firat ARGÜDER, Dilek ÖZTAŞ, Abdullah YILDIZBAŞI, Ergün ERASLAN EVALUATION OF PROBLEMS IN THE USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT FOLLOWING COVID-19 PATIENTS	64
Orhan BAYDIR, Dilek ÖZTAŞ, Abdullah YILDIZBAŞI, Ergün ERASLAN HEALTH SURVEILLANCE OF EMPLOYEES AND WORK ENVIRONMENTS IN THE AVIATION INDUSTRY	66
Esra KIR ARPAT & Sümeyra KAYHAN SCATTERING FUNCTION FOR DIRAC SYSTEM WITH BOUNDARY CONDITION	68
Mehmet OĞLAĞCI SYNTHESIS AND THERMOLUMINESCENCE STUDY OF UNDOPEDED CALCIUM MAGNESIUM BORATE	70
Memiş KESDEK, Ayşe USANMAZ BOZHÜYÜK, Şaban KORDALI TOXICITIES OF ESSENTIAL OILS OF SALVIA PRATENSIS L. AND SALVIA SCLAREA L. AGAINST BEAN WEEVIL (ACANTHOSCELIDES OBTECTUS (SAY, 1831) ADULTS	71
Ayoub Khaldan, Soukaina Bouamrane, Reda El-mernissi, Abdelouahid Sbai, Mohammed Bouachrine, Tahar Lakhlifi1 SAR study of α-glucosidase inhibitors for benzimidazole bearing bis-Schiff bases using CoMFA, CoMSIA, and molecular docking	73
Soukaina Bouamrane, Ayoub Khaldan, Halima Hajji, Hamid Maghat, Mohammed Aziz, Ajana, Mohammed Bouachrine, Tahar Lakhlifi 3D-QSAR, molecular docking and ADMET properties of novel triazole derivatives against candida albican	74
Ghanshyam Barman ENERGY SAVING USING HEAT RESISTANT POLYMER COMPOSITE MATERIALS	75
Fatih ODABAŞ & Cemil AKÇAY A SYSTEM FOR THE PREVENTION OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS IN THE CONSTRUCTION SECTOR	76
Hüseyin YILDIRIM MELTING PROPERTIES of Fe-Au BINARY NANOALLOYS	78
Mirali CAFERLİ	80

A COMPARATIVE ANALYSIS OF DIFFERENT METHODS OF ELECTRONIC CONTROL OF INJECTION PRESSURE IN COMMON RAIL FUEL INJECTION SYSTEMS	
Halil Erhan EROĞLU, Nisa GÜMÜŞ, Güngör YILMAZ, Levent YAZICI KARYOLOGICAL CHARACTERISTICS AND KARYOTYPE ASYMMETRY OF HEMP (CANNABIS SATIVA L.)	82
Abdelilah Toughzaoui, Abdellah El Aissouq, Oussama chedadi, Mohammed Bouachrine, and Abdelkrim Ouammou COMFA and COMSIA Analysis of novel 2,3,4,9-tetrahydro-1H-pyrido[3,4-b] indole triazole derivatives as potent TRPV1 antagonists	84
Enes Abdurrahman BİLGİN SPREADSHEET APPLICATION FOR ITEM ANALYSIS USED IN THE ACADEMIC ACHIEVEMENT TEST DEVELOPMENT PROCESS: A DESIGN AND DEVELOPMENT STUDY	85
Enes Abdurrahman BİLGİN INVESTIGATION OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS' UTILIZATION LEVELS OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN TERMS OF DIFFERENT VARIABLES	87
Mehmet Ramazan BOZHÜYÜK, Gülay ÖZKAN, Esra ÇAPANOĞLU GÜVEN DETERMINATION OF BIOACTIVE SUBSTANCE CONTENT OF DIFFERENT APPLE (Malus Domestica BORKH.) CULTIVARS	89
Süleyman Melih AKSOY, Emrah DOKUR, Mehmet KURBAN MECHANICAL SWING PREVENTION METHODS AND COMPARATIVE ANALYSIS IN OVERHEAD CRANE SYSTEMS	91
Elif TANER & Hatice KARADAĞ PANPTICON'UN GÖRÜNMEYEN KONTROL MERKEZİ: COVID-19	93
Hatice KARADAĞ & Elif TANER SALGIN HASTALIKLAR DÖNEMİNDE ÜLKELERİN UYGULADIKLARI GÖZETİM POLİTİKALARI: ÇİN VE TÜRKİYE ÖRNEĞİNDE	94
Said El Rhabori, Abdellah El Aissouq, Samir Chtita, Fouad Khalil Application of 2D-QSAR method on the study of new quinoline, isoquinoline, quinazoline derivatives against the Plasmodium falciparum CQ-sensitive strain W2 protozoan parasite	95
BOUHAMZA Abdelkader, OUTAMSAA Omar, EL FARISSI Omar PREDICTION OF THE UNCERTAINTY OF POSITION OF THE TERMINAL OF AN ARTICULATED SYSTEM WITH CLEARANCE, FORMED BY TWO SEGMENTS	96
Ahmet Nedim YÜKSEL & Elif TÜRKBOYLARI USE OF SOLAR PANELS IN WATER BUFFALO BARNs FOR PROVIDING CLIMATIC ENVIRONMENTAL CONDITIONS	97
Zahiri Yousra, Abrouki Younes, El Hajjaji Souad FEASIBILITY STUDY OF THE ENERGY POTENTIAL FROM MOROCCAN SAHARA ALGAE	99
Harun ALPTEKİN & Ramazan GÜRBÜZ MULCHING IN WEED CONTROL: FROM PAST TO PRESENT	100
Ramazan GÜRBÜZ, Harun ALPTEKİN, Haşim KAYICI THE POSSIBILITY OF USING CLIPPED WEED WASTES AS MULCH MATERIAL IN EGGPLANT PRODUCTION	102

Rasim BEHÇET & Ahmet YAKIN EFFECT OF USING SODIUM BORHYDRIDE ADDED METHANOL- GASOLINE MIXED FUELS IN A GASOLINE ENGINE WITH INTERNAL COMBUSTION ON ENGINE PERFORMANCE AND EXHAUST EMISSIONS	104
Rasim BEHÇET & Ahmet YAKIN THE EFFECT OF USING ETHANOL AND METHANOL WITH GASOLINE FUEL ON THE ENGINE PERFORMANCE AND EXHAUST EMISSIONS	106
Nisa GÜMÜŞ, Selin CAN, Emre YAĞCI, Mustafa ÜRÜNVEREN, Halil Erhan EROĞLU COMPARISON OF MORPHOLOGICAL AND CYTOGENETIC EFFECTS OF CULTURE MEDIUM AND WATER IN BARLEY (HORDEUM VULGARE L.)	108
Zübeyir AĞIRAĞAÇ & Şeyda ZORER ÇELEBİ DETERMINING THE PRODUCTION POTENTIAL OF SOME VARIETIES OF CORN WITH DIFFERENT GROWING TIMES UNDER SECOND PRODUCT CONDITIONS	110
Zübeyir AĞIRAĞAÇ & Şeyda ZORER ÇELEBİ THE EFFECT OF URBAN WASTE WATERS ON HEAVY METALS AND ON SOME NUTRIENT CONTENTS OF THE CARAMBA PLANT (LOLIUM MULTIFLORUM CV. CARAMBA	112
Elif Duygu KAYA PARTIAL PURIFICATION AND CHARACTERISATION OF PEROXIDASE FROM KAGIZMAN LONG APPLE (Malus domestica L.)	114
İbrahim BEKTAŞ INTERPRETATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ANNUAL RING CHRONOLOGY IN TREES AND CLIMATIC FACTORS	116
İbrahim BEKTAŞ DETERMINATION OF SAFETY STRESS IN MAJOR NATIVE TREE SPECIES USED IN TIMBER STRUCTURES	118
Nehhal Soukaina, Abrouki Younes, El Hajjaji Souad WASTEWATER TREATMENT BY HETEROGENEOUS PHOTOCATALYSIS	120
Ferhuda BİRGE & Mustafa HAMAMCI ELEKTRİKLİ İNSAN ASANSÖRÜ İÇİN L TİPİ SÜSPANSİYON TASARIMI VE ANALİZİ	121
Kasım ŞAHİN THE IMPACT OF SUGAR BEET QUOTA APPLICATIONS ON SUGAR BEET PRODUCTION	123
Kasım ŞAHİN USE OF LABOR IN THE AGRICULTURE SECTOR	125
Erkan AZİZOĞLU, Muzaffer MÜKEMRE, M. Sait TAYLAN, Can YILMAZ, Özdemir ADİZEL A PRELIMINARY STUDY ON FLORA AND FAUNA OF CILO AND SAT MOUNTAINS NATIONAL PARK (HAKKARI / TURKEY)	127
Özdemir ADİZEL, Atilla DURMUŞ, Erkan AZİZOĞLU, Emrah ÇELİK NATURE AND BIOTOURISM POTENTIAL OF AĞRI PROVINCE	130
Uğur KOYUN & Suhap ŞAHİN SIMULATION AND ANALYSIS SOFTWARE DESIGN FOR AUTOMATIC	132

STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM (ASRS)	
Köksal KARADAŞ, İbrahim Hakkı KADİRHANOĞULLARI, Ayça Nur ŞAHİN DETERMINING THE FACTORS AFFECTING HAZELNUT YIELD WITH SOME DATA MINING ALGORITHMS	134
Köksal KARADAŞ, Celal BAKÇI, Ayça Nur ŞAHİN SOCIO-ECONOMIC CHARACTERISTICS OF DAIRY CATTLE FARMS: IĞDIR PROVINCE EXAMPLE	136
Nour Elhouda Djoumana LEMOUNES THE PROJECT OF THE UNION CATALOG OF UNIVERSITY LIBRARIES, AVAIBLE ON AN ANDROID APPLICATION	138
Khachtib Youssef, Zinelabidine Lalla Hasna, Bouda Said, Haddioui Abdelmajid GENETIC DIVERSITY, GENETIC IDENTITIES AND RELATIONSHIPS BETWEEN FOUR LOCAL POPULATIONS OF APPLE (MALUS X DOMESTICA BORKH) IN MOROCCO REVEALED BY MICROSATELLITE (SSR) MARKERS	139
Dilek DOĞAN, Celalettin GÖZÜAÇIK, Nagihan KILIÇ, Neslihan GÜLTEKİN INSECTS BEING A PROBLEM IN WHEAT CULTIVATION OF TURKEY AND THEIR REGIONAL DISTRIBUTIONS	140
Nagihan Kılıç, Dilek Doğan, Neslihan Gültekin, Celalettin Gözüaçık THE PROBLEM INSECTS SPECIES AND REGIONAL DISTRIBUTIONS IN CORN BREEDING OF TURKEY	142
Necati BAŞMAN & Cengiz TEMİZ SYNTHESIS OF CuO NANOPOWDER BY SOFT SOLUTION APPROACH	144
Celalettin Gözüaçık, Neslihan Gültekin, Nagihan Kılıç, Dilek Doğan DAMAGE OF THE INDIAN MEAL MOTH, PLODIA INTERPUNCTELLA (HUBNER) (LEPIDOPTERA: PYRALIDAE) ON LINSEED (LINUM USITATISSIMUM L.)	145
Celalettin Gözüaçık, Nagihan Kılıç, Dilek Doğan, Neslihan Gültekin ENTOMOLOGICAL PROBLEMS AND SOLUTION PROPOSALS IN AGRICULTURAL FIELDS OF IĞDIR PROVINCE	147
N. SOULO, M.BAKOUR, B. LYOUSSI, Z. BENZIANE OUARITINI PHYTOCHEMICAL STUDY AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF Syzygium Aromaticum ESSENTIAL OIL	149
HAJJI Halima 2D-QSAR study of the antiproliferative activity for the compounds based on Benzoxanthene by using differents Statistical Methods	150
Mustafa Makav & Mükremin Ölmez EFFECT OF BETAINE ON SERUM MALONDIALDEHYDE AND GLUTATHIONE LEVELS IN JAPANESE QUAILS	151
Serap DEMİREL, Gülüstan KORKMAZ, Mustafa USTA, Abdullah GÜLLER MOLECULAR PHYLOGENY OF ALFALFA MOSAIC VIRUS (AMV) IN NATURALLY INFECTED ALFALFA PLANTS IN IĞDIR PROVINCE (TURKEY)	153
Demet SAATÇI & Kasım YENİGÜN DETERMINATION OF RISKY AREAS OF KARAKOYUN RIVER USING	155

<i>FLOOD RISK ANALYSIS IN ŞANLIURFA CENTRAL DISTRICT</i>	
Doğan ERÇİN & Dilek Özge ZİNCİR ERÇİN	
<i>INTERTORACANTERIC FEMUR FRACTURE</i>	157
Dilek Özge ZİNCİR ERÇİN & Doğan ERÇİN	
<i>A CASE OF A SYRINGOMIAL APPLICANT WITH INABILITY OF HANDS</i>	159
Doğan ERÇİN & Dilek Özge ZİNCİR ERÇİN	
<i>SCAFOID FRACTURE AFTER HAND TIGHTENING THE CAR DOOR</i>	161
Tuğçe ERBAKAN & Safiye Nur DİRİM	
<i>EVALUATION OF THE RESIDUAL MIXTURE EMERGED IN ICE CREAM PRODUCTION AND THE REALIZING FEASIBILITY STUDY ON ENERGY EFFICIENCY</i>	163
Melike ÖZCAN	
<i>AN AUTOSOMAL RECESSIVE DISEASE IN HOLSTEIN CATTLE: CHOLESTEROL DEFICIENCY</i>	166
Hira YÜKSEL & Safiye Nur DİRİM	
<i>INVESTIGATION OF THE EFFECT OF DIFFERENT STORAGE CONDITIONS ON THE BLACK CARROT JUICE AGGLOMERATES</i>	168
Ahmet ÜNLÜ	
<i>^{93}Nb (n,γ) CALCULATION OF DIFFERENTIAL CROSS SECTION</i>	170

ALT EKSTREMİTE PERİFERİK ARTER HASTALIĞI TANISINDA KONTRASTLI MR ANJİYOĞRAFI VE DİJİTAL SUBTRAKSİYON ANJİYOĞRAFINİN KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF CONTRAST-ENHANCED MR ANGIOGRAPHY AND DIGITAL SUBTRACTION ANGIOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF LOWER EXTREMITY PERIPHERAL ARTERY DISEASE

Dr. Öğr. Üyesi Esra Özgül

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı

Afyonkarahisar/Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6005-134X>

Prof. Dr. Nefise Çağla Tarhan

TOBB ETU Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı

Ankara/Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9877-7106>

Prof. Dr. Fatih Boyvat

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara/Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0076-9034>

ÖZET

Periferik arter hastalığı (PAH), ateroskleroz nedeniyle bir veya daha fazla periferik arterin kısmen veya tamamen tıkanmasıdır.

Bu çalışmanın amacı, intraarteriyel Dijital Subtraksiyon Anjiyografiyi (DSA) altın standart kabul ederek kontrastlı hareketli masa teknikli Flash 3D Manyetik Rezonans Anjiyografinin (MRA) önemli darlık ve tıkanıklıkların tanısında doğruluğunu değerlendirmektir.

Son 2 yılda periferik arter hastalığı şüphesi ile gelen ve 30 gün içerisinde hem kontrastlı hareketli masa teknikli MRA ve hem de DSA uygulanan 43 hastanın toplam 1118 arteriyel segmenti değerlendirildi. MRA, 1.5T (Magnetom Symphony; Siemens Medical Systems, Erlangen, Germany) MR cihazı kullanılarak hareketli yatak teknikli kontrastlı Flash 3D T1 (hızlı düşük açılı çekim) tekniği ile uygulandı. Alt ekstremite arterleri hem DSA hem de MRA görüntüleri için 3 bölgeye (iliak, femoropopliteal ve tibioperoneal) ve her bacak için 13 segmente ayrıldı. Tıkanmanın şiddeti 4 puanlık skala ile derecelendirildi: Evre 1 (% 0-29); Evre 2 (% 30-69); Evre 3 (% 70-99) ve Evre 4 (% 100 - toplam tıkanma). Evre 1 ve 2 hemodinamik olarak önemsiz; Evre 3 ve 4 hemodinamik olarak anlamlı kabul edildi. DSA altın standart olarak kabul edilerek MRA'nın duyarlılığı, özgüllüğü ve doğruluğu belirlendi. Ayrıca hastaların semptomları, aterosklerotik risk faktörleri ve laboratuvar bulguları not edildi.

Bölge bölge bakıldığında; MRA'nın duyarlılık ve özgüllük oranları sırasıyla iliak arterler için %87.9 ve %94; femoropopliteal arterler için %93.4 ve %97.4; tibioperoneal arterler için %89.7 ve % 100 bulundu. Her 3 bölge arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0,05$). MRA'nın anlamlı darlıklar ($> %70$) için duyarlılık ve özgüllük değerleri %91 ve %97.3 bulundu. Total oklüzyonu olan hastalarda MRA'nın duyarlılık ve özgüllüğü sırasıyla %90 ve %99,3 idi. Her ikisi için de doğruluk %96 bulundu. PAD tanısı için kontrastlı hareketli yatak teknikli MRA ve DSA arasında anlamlı fark bulunmadı ($p > 0.05$).

Kontrastlı hareketli masa teknikli MRA, periferik arter hastalığı olan hastaların teşhisinde, girişimsel işlemlerin planlanmasında ve takiplerinde güvenilir, hızlı, invazif olmayan bir görüntüleme yöntemidir.

Anahtar kelimeler: DSA, MRA, Periferik arter Hastalığı, Ateroskleroz

ABSTRACT

Peripheral artery disease (PAD) is the partial or complete occlusion of one or more peripheral arteries due to atherosclerosis. The goal of this study was to evaluate the accuracy of Flash 3D Magnetic Resonance Angiography (MRA) with contrast enhanced moving bed technique in the diagnosis of significant stenosis and occlusion, with intraarterial Digital Subtraction Angiography (DSA) accepted as the gold standard.

A total of 1118 arterial segments of 43 patients who presented with suspected peripheral artery disease and underwent both MRA and DSA within 30 days in the last 2 year were evaluated. Moving bed contrast enhanced Flash 3D T1 (fast low angle shot) MRA with 1.5T MR unit (Magnetom Symphony; Siemens Medical Systems, Erlangen, Germany) was performed to all patients. Lower extremity arteries were divided into 3 regions (iliac, femoropopliteal and tibioperoneal) and 13 segments for each leg for both DSA and MRA images. Severity of obstruction was rated as 4 point scala: Stage 1 (0-29%); Stage 2 (30-69%); Stage 3 (70-99%) and Stage 4 (100%- total occlusion). Stage 1 and 2 were accepted hemodynamically insignificant as Stage 3 and 4 were hemodynamically significant. The sensitivity, specificity, and accuracy of MRA were determined by taking DSA as the gold standard. In addition, the symptoms, atherosclerotic risk factors and laboratory findings of the patients were noted.

Among regions; the sensitivity and specificity rates of MRA were 87.9% and 94% for the iliac arteries; 93.4% and 97.4% for femoropopliteal arteries; 89.7% and 100% for tibioperoneal arteries, respectively. There was no statistically significant difference between all 3 regions ($p>0.05$). Overall sensitivity and specificity values of MRA for significant ($>70\%$) stenosis were 91% and 97.3%. For total occlusions, these values were 90% and 99.3% respectively. For both of them, the accuracy was 96%. No significant difference is found between contrast enhanced moving bed MRA and DSA for the diagnosis of PAD ($p>0.05$).

Contrast enhanced MRA is a reliable, rapid, non-invasive imaging method in the diagnosis of patients with peripheral artery disease, planning and follow-up of invasive procedures.

Keywords: DSA, MRA, Peripheral Artery Disease, Atherosclerosis

STATISTICAL MODEL PREDICTION OF THE LIFE SPAN IN BUILDINGS PERIOD

Prof. Dr. Levent YILMAZ

Nisantasi University, 1453 Neocampus, Maslak, Istanbul, Turkey

Abstract

Different full-scale obtained period samples were given for building life period description. It is given also the emerged maximal information coefficient method. It can easily obtained a large data set for statistical analysis. For the analysis of variance it is taken different most important influencing variables like material and lateral-force resisting variables, material types and structural types in scope of building engineering. Two translational and three torsional empirical formulas are provided. The results were given with diagrams.

Keywords: building life period, regression, maximal information coefficient

AGRONOMIC AND BIOCHEMICAL RESPONSES OF SOME PLUM CULTIVARS (*PRUNUS DOMESTICA* L.) UNDER DROUGHT CONDITIONS IN THE SAISS REGION

HAMDANI Anas

National Agricultural Research Institute, BP 578, Meknes, Morocco

Laboratory of Biotechnology and Valorization of Plant Genetic Resources, Faculty of
Sciences and Techniques, University of Sultan Moulay Slimane, BP 523, Beni Mellal,
Morocco

CHARAFI Jamal

National Agricultural Research Institute, BP 578, Meknes, Morocco

BOUDA Said

Laboratory of Biotechnology and Valorization of Plant Genetic Resources, Faculty of
Sciences and Techniques, University of Sultan Moulay Slimane, BP 523, Beni Mellal,
Morocco

Adiba Atman

National Agricultural Research Institute, BP 578, Meknes, Morocco

RAZOUK Rachid

National Agricultural Research Institute, BP 578, Meknes, Morocco

ABSTRACT

The effects of water stress (CDI) on the performance of plums (*Prunus domestica* L.) were evaluated in the Saiss plain (NW of Morocco), during the fruit development period. However, there are no established studies on the drought stress tolerance of the cultivars used. In this study, eleven plum cultivars, growing in the Ain Taoujdade experimental station of INRA Morocco, were examined for their tolerance to water stress of 50% ET_c, applied during the fruit growing season, compared to control trees sprayed at 100% ET_c. Measurements focused on yield, fruit weight, chemical quality (Brix, pH) and biochemical quality of the fruits (total polyphenol content, total soluble sugars, total amino acids and antioxidant capacity). All analyses revealed significant variations among cultivars in response to water stress. However, the cluster analysis based on mean ratios between CDI and FI treatments of all traits highlighted three distinct clusters within the studied cultivars with regard to drought tolerance. PCA analysis using mean trait ratios revealed that the effects of water stress on fruit weight, brix degree and antioxidant activity had the greatest impact on cultivar discrimination for drought tolerance.

Keywords: *Prunus domestica*, drought conditions, fruit quality

KURU YATAKTA MEYDANA GELEN BARAJ YIKILMASININ SST TÜRBÜLANS MODELİ İLE SAYISAL ANALİZİ

NUMERICAL ANALYSIS OF DAM BREAK ON THE DRY BED WITH SST TURBULANCE MODEL

Hüseyin İŞLEK¹

¹Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakülte, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4188-778X>

Oğuz ŞİMŞEK²

²Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakülte, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6324-0229>

Veysel GÜMÜŞ³

³Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakülte, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye.

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2321-9526>

ÖZET

Baraj yıkılması analizi, barajların tasarımlarının ve güvenlik tahkiklerinin bir parçasıdır. Mevcut durumun riskinin belirlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması için baraj yıkılması analizinin yapılması oldukça önemlidir. Bu çalışmada, kuru yatak üzerinde meydana gelen baraj yıkılmasının sayısal modellenmesi sonlu hacimler yöntemiyle ANSYS- Fluent paket programı kullanılarak yapılmıştır. Sayısal modellemede türbülansın tanımlanmasında literatürde sıklıkla kullanılan Shear Stress Transport (SST) türbülans modeli kullanılmıştır. Yıkılma esnasında oluşan yayılım dalgasının profilinin belirlenmesinde ise akışkan hacimleri yönteminden (Volume of Fluid-VOF) yararlanılmıştır. Farklı zamanlarda elde edilen deneysel ve sayısal akım profilleri karşılaştırılmıştır. Deneysel ve sayısal model sonuçlarının karşılaştırılmasından, SST türbülans modelinin deneysel sonuçlara oldukça yakın tahminde bulunduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, baraj yıkılması durumunda barajların mansap bölgesinin güvenlik önlemlerinin ve risk sınırlarının belirlenmesinde sayısal modelleme tekniklerinin güvenle kullanılabileceği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Baraj yıkılması, Sayısal modelleme, SST, Akışkan hacimleri yöntemi.

ABSTRACT

Dam break analysis is part of the design and safety of dams. It is very important to carry out dam break analysis to determine the risk of current state and to take precautions. In this study, numerical modeling of dam break on dry bed condition is realized with ANSYS-Fluent software based on finite volume method. The Shear Stress Transport (SST) turbulence model, which is frequently used in the literature, is used to define turbulence in numerical modeling. The Volume of Fluid (VOF) method is used to determine the water-air intersection during the break. Experimental and numerical free surface flow profiles obtained for different times are compared. From the comparing the experimental and numerical model results, it is determined that the SST turbulence model predicted quite close to the experimental results. As a result of the study, it is seen that numerical modeling techniques can be used safely to determine the safety and risk of the downstream region in case of a dam break.

Keywords: Dam break, Numerical model, SST, Volume of fluid method.

FARKLI ZAMAN ÖLÇEKLERİNDE MEYDANA GELEN KURAKLIK SINIFLARININ DEĞİŞİMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: SİİRT İSTASYONU ÖRNEĞİ

EVALUATION OF THE OCCURRENCE RATES OF DROUGHT CLASSES AT DIFFERENT TIME SCALES: SİİRT STATION EXAMPLE

Latif Doğan DİNSEVER¹

¹Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakülte, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8573-1539>

Veysel GÜMÜŞ³

²Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakülte, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2321-9526>

Oğuz ŞİMŞEK³

³Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakülte, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye.

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6324-0229>

ÖZET

Bu çalışmada, Siirt istasyonuna ait 1945-2019 yılları arasındaki aylık toplam yağış verileri kullanılarak 1, 3, 6, 12, 24 ve 48 aylık zaman ölçeklerinde Standartlaştırılmış Yağış İndeksi (SYİ) yöntemi ile kuraklıklar belirlenmiştir. Hesaplanan kuraklık indis değerlerinin her bir zaman ölçeği için Kurak ve Yağışlı oluşma yüzdeleri ve Hafif Kurak (HK), Orta Kurak (OK), Çok Kurak (ÇK) ve Aşırı Kurak (AK) sınıfları için meydana gelme oranları belirlenmiştir. Buna göre, 1 aylık SYİ değerlerine göre kurak dönem oluşma yüzdesi %41 iken 3, 6 ve 12 aylıkta bu oran %50-52 aralığında oluşmuştur. Ancak uzun süreli zaman ölçeği olarak değerlendirilen 24 ve 48 aylıkta kurak dönem meydana gelme oranı ise %57'ye kadar yükselmiştir. Kuraklık sınıfları farklı zaman ölçeklerinde değerlendirildiğinde, ÇK ve AK sınıflarının meydana gelme oranında aşırı bir değişimin olmadığı belirlenmiştir. OK sınıfında 1 aylık SYİ değerlerinin diğerlerine kıyasla oldukça az olduğu, 3, 6, 12 ve 24 aylık zaman ölçeklerinde meydana gelme oranlarının ise birbirine yakın olduğu görülmüştür. HK sınıfı meydana gelme oranının zaman ölçeği büyüdükçe arttığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kuraklık analizi, Standart yağış indeksi, Siirt istasyonu, Kuraklık sınıfları

ABSTRACT

In this study, droughts are determined with Standardized Precipitation Index (SPI) method for 1, 3, 6, 12, 24 and 48 months time scales by using monthly total rainfall data between 1945-2019 of Siirt Station. The drought and rainy occurrences rates for each time scale of the calculated drought index values and percentage of Mild Drought (MD), Moderate Drought (MoD), Severe Drought (SD) and Extreme Drought (ED) classes are determined. While the rate of occurrence of dry period is 41% according to 1-month SPI values, the range of 50-52% at 3, 6 and 12 months. Additionally, the percentage of dry periods in 24 and 48 months, considered as a long-term time scale, are observed to increase to 57%. When drought classes are evaluated in different time scales, it is seen that there is no important change in the rate of occurrence of SD and ED classes. It is observed that 1-month SPI values in MoD class are quite low compared to others, and the rates of occurrence in the 3, 6, 12 and 24-month time scales are close to each other, while the percentage of the MD class increased as the time scale increased.

Keywords: Drought analysis, Standardized Precipitation Index, Siirt station, Drought classes.

**YIELD, VEGETATIVE AND PHYSIOLOGICAL TRAITS OF VARIOUS
POMEGRANATE (*PUNICA GRANATUM* L.) CULTIVARS UNDER DROUGHT
CONDITIONS IN THE SAISS PLAIN**

**Atman ADIBA^{1, 2}, Jamal CHARAFI¹, Abdelmajid HADDIOU², Anas HAMDANI¹,
Rachid RAZOUK^{1*}**

¹National Agricultural Research Institute, BP 578, Meknes, Morocco

²Laboratory of Biotechnology and Valorisation of Plant Genetic Resources, Faculty of
Sciences and Techniques, University of Sultan Moulay Slimane, BP 523, Beni Mellal,
Morocco

ABSTRACT

The aim of this study was to assess eleven Mediterranean pomegranate (*Punica granatum* L.) cultivars for drought tolerance based on their responses to severe water stress, under field conditions in Sais Plain (NW Morocco): Bzou, Djebali, Gjeibi, Gordo De Jativa, Grenade Jaune, Grenade Rouge, Mollar Osin Hueso, Ounk Hmam, Sefri, Zheri Automne and Zheri Precoc. Two water treatments were applied in each cultivar from flowering stage to harvest (May to October): a control treatment irrigated at 100% of seasonal ET_c (FI), and a continuous deficit treatment irrigated at 50% of ET_c (CDI). The cultivars were assessed for eighteen agronomic traits regarding production, vegetative growth and trees water status under FI and CDI. Clear differences were observed among pomegranate cultivars in response to water stress. Fruit yield was not affected in Zheri Automne cultivar, while it has decreased in response to CDI in the other cultivars by 14% for Bzou cultivar to 51% for Ounk Hmam. Fruit weight decreased in six cultivars, by 13% for Gordo De Jativa cultivar to 24% in average for Grenade Jaune, Grenade Rouge and Ounk Hmam. These three cultivars were the only ones affected in terms of juice content by 9% to 11%. Regarding CDI effect on vegetative growth, a high decrease of shoot length was recorded in the cultivars Gjeibi (78%), Sefri (64%) and Mollar Osin Hueso (38%). While, shoot length remained unaffected by CDI in the other cultivars. The UPGMA clustering analysis applied to the ratios between CDI and FI highlighted the existence of three main homogeneous groups of cultivars in terms of drought tolerance, with regard to all measured traits. The scoring method was applied on ratios for all the traits to classify cultivars for drought stress tolerance. According to this method, the most tolerant cultivar was Zheri Automne, followed by Djebali and Bzou, since they totaled highest scores, while Grenade rouge cultivar was the most sensitive.

Keywords: Climate change, *Punica granatum* L., Drought stress tolerance, Productive potential, vegetative growth.

ON THE SOLUTIONS FOR NONLINEAR FRACTIONAL BOUNDARY VALUE PROBLEM

Noureddine BOUTERAA

Laboratory of Fundamental and Applied Mathematics of Oran (LMFAO), University of Oran1, Ahmed Benbella. Algeria.

ABSTRACT

In this paper, we study the boundedness and stability of a solutions for a class of nonlinear time-fractional differential equations with initial data by the help of fractional Duhamel principle. well known advantage of caputo derivatives with respect to the classical derivatives is its capability of taking into account the previous historical effects of model at each time step. This feature of fractional-order operators makes them more accurate and appropriate in modeling of the systems. An illustration how these are achieved and physical basis of fractional operators with different memory is presented in several research work recently.

Keywords: : Existence, Fractional order, differential equation, Duhamel principle.

ANGULAR AND DISTORTION MEASUREMENT OF WELDED JOINT OF S960QL, S690QL, S500MC

Houssam SABBABI

PhD Student, University of Miskolc, Faculty of Mechanical Engineering and Informatics,
Department of Material Science and Technology, Miskolc, Hungary.

<https://orcid.org/0000-0001-7316-4143>

ABSTRACT

Advanced high strength steels (AHSS) become very useful in last few years in many domain and industries, and become very good solution specially for automotive industry, which provide them an offer of greatest possibilities in terms of weight reduction, improved safety performance and determined the behavior of the car in the event of collisions.

To successfully use the AHSS parts in the industry, it requires a safe and cheap reliable welding process. However, Performance of welds of AHSS is of significant interest for automotive and industry in general, because welds are often the failure location in service on. After welding several defects can be received (longitudinal shrinkage, transverse shrinkage, angular distortions...), by adjusting those welding distortions, flame straightening one of common technic used for this situation, and with the application of it, several defect can be received in the material after straightening. For our research experiment we selected three different AHSS (S500MC, S690QL, S960QL) for deformation, microstructure and properties check after flame straightening.

The process used for our experiment, we took two sheets of the same steel (all samples have the same geometry), which were GMAW welded and with analogy watch the deformation has been measured for all our samples, a microstructural study was performed by optical microscopy for our samples, and the same process has been done after the flame straightening.

After optical check, the number of microstructures correlated grain size of our samples does not change, the same microstructures received after welding does not change after flame straightening. The average of grain size measured increased in all straightened samples, the biggest difference received in S500MC, for S690QL and S960QL approximately the same grain size difference received, that mean the strength of our steels straightened decreased, this deformation received can be visualized as movement of linear defects known as dislocations in an crystal lattice.

The current research result provides some data on material property of three different high strength steels (S960QL, S690QL, S500MC) as the result of flame straightening.

- 1.The microstructure change received after welding does not persist after straightening.
2. Buckling distortion received for all materials (S960QL, S690QL, S500MC).
- 3.The average grain size upgraded after straightening applied (the material strength decreased).
- 4.The microstructure change present in HAZ for all samples (S960QL, S690QL, S500MC).
- 5.The deformation received after welding can't be generalized.
- 6.Though the values of the deformations vary along the samples, the variations are bigger in the middle part of the plates (HAZ).

Keywords: Flame straightening. S960 QL. S500 MC. S690 QL. Microstructure. Mechanical and fracture properties.

INCOME DISTRIBUTION OF THE ADOPTERS AND NON ADOPTERS OF CROP ROTATION AND DIVERSITY PRACTICES

Sikiru Ibrahim-Olesin

Department of Agriculture (Agricultural Economics and Extension)

Alex Ekwueme Federal University, Ndufu-Alike, Ebonyi State. Nigeria.

P.M.B. 1010, Abakaliki, Ebonyi State.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8253-7543>

ABSTRACT

This study determined the income distribution of the adopters and non adopters of crop rotation and diversity practices among rural farmers in Ebonyi State, Nigeria, in a bid to know whether the adoption of crop rotation cropping system has financial benefit over non adoption. Multistage sampling technique was used to select 180 respondents, and data collection was done with the use of structured questionnaires and interview schedules. The results of the study revealed that the majority (87.78%) of the farmers were not aware of crop rotation practices, but were rather involved in other cropping systems. The mean annual income of the farmers was N455,055.60, while the majority of the farmers earn between N300,000.00 to N499,000.00. The highest income earners were the adopters of crop rotation, with 81.8% of them, representing 10% of the entire population of the respondent, earning between N700,000.00 to N899,000.00, while 18.2% of them, representing 2.2% of the entire population of the respondents, earn N900,000.00 and above. The Chi-square test static revealed that at $P=0.000$, income is a significant determinant of the adoption of crop rotation cropping system, while the major identified constraints were lack of the knowledge of the cropping system (85.55%), lack of planning skills (73.33%), lack of extension service delivery (72.22%), and Inexistence demonstration plots (71.11%). It concludes that the adoption of crop rotation increases farmers' income, and the study recommends proper extension services, demonstration plots and outreaches to make it known and practiced by the farmers for increased income.

Keywords: Income, Adoption, Crop rotation, Non adopters, extension services.

**CLIMATE CHANGE AND EMERGING INFECTIOUS DISEASES:
THE INDIAN SCENARIO**

Manuel Thomas Ph. D¹ and Nitha B. Ph. D²

¹Research Consultant

Unibiosys Biotech Research Labs

2nd Floor, Sahaan Arcade

Cochin University Road (CUSAT Jn.), South Kalamassery, Cochin, Kerala, India

²Assistant Professor

Department of Microbiology, Sree Ayyappa College

Eramallikkara, Chengannur, Kerala, India

ABSTRACT

Climate change is one of the greatest threats to human health currently and Emerging Infectious Diseases (EIDs) pose substantial threat to global health security, as the outbreak of EIDs not only cause large numbers of human deaths but also have very large socio-economic crippling impacts in today's globalized world. Developing countries like India are expected to face an array of health effects due to climate change, including vector-borne and water-borne diseases. Changes in climate are likely to change frequency, lengthen the transmission seasons, and alter the geographic range of important vector-borne diseases across India. It should be noted that there is historical evidence of associations between climatic conditions and vector-borne diseases. Most of the states in India are facing emerging infectious disease threats due to climate change impacts. Concerted efforts are needed to reduce the future impact of climate change induced emerging infectious diseases across India which include comprehensive vector control activity coupled with increased awareness among medical profession of the threat posed by specific diseases, regular risk assessments, and increased preparedness for the occurrence of a disease emergency.

Key words: Climate change, Emerging Infectious Diseases, Vector-borne diseases, Water-borne diseases

**OSMOREGULATORS PROLINE AND SOLUBLE SUGAR CONTENT
COUNTERACT WATER STRESS IN DURUM WHEAT (TRITICUM DURUM
DESF.) AND THEIR CORRELATION WITH THE YIELD PARAMETERS**

SAGHOURI EL IDRISSE Imane^{1, 2}, KETTANI Rajae¹, FERRAHI Moha¹,

BRHADDA Najiba², ZIRI Rabea²

¹Laboratory of physiology and genetic improvement of cereals, National Institute of
Agronomic Research (INRA), Meknes, Morocco

²Laboratory of Biodiversity and Natural Resources, Department of Biology, Faculty of
Sciences, University of Ibn Tofail, Kenitra, Morocco

ABSTRACT

The objective of the study is to evaluate drought tolerance of 16 durum wheat advanced lines (*Triticum durum* Desf) using several agronomic and physiological traits. The experiment was carried out in the greenhouse at the Regional Agricultural Research Center (CRRRA) of Meknes. The effect of different treatments on morpho-physiological and agronomic responses was studied using a Randomized Complete Block Design (RCBD) with three replication. In the first trial, we studied the effect of different water regimes on the morpho-physiological responses of 16 durum wheat advanced lines through a comparative analysis. A significant decrease in leaf area, relative water content, content of proline and soluble sugars was observed with an increase in leaf temperature. The second part we analyzed the impact of water stress on agronomic parameters. The results showed a very significant decrease in plant height, above-ground biomass and grain yield. Depending of the water stress level we observed a significant increase in root length in the different lines studied. The results revealed significant differences between lines and water regimes. The lines, V1 and V16 have showed a good osmotic adjustment, low stomatal sensitivity, and maintenance of turgidity under low water potential. Under water stress V1 and V16 have developed a more important root system compared to other lines. The results concerning the yield in terms of grains reveal that lines V1 and V16 were the most efficient showing the highest yields and a better biomass production compared to the other lines tested. Statistical analysis reveals the presence of a highly significant correlation, Relative Water Content is negatively and significantly correlated ($r = -0.566^{**}$, $r = -0.841^{**}$ and $r = -0.746^{**}$) with the content of proline and soluble sugars respectively, on the other hand it is positively and significantly correlated with Yield and PMG, ($r = 0.822^{**}$, $r = 0.798^{**}$) this indicates that the content of its parameters related to the hydric state of the plant.

Keywords: Durum wheat, water stress, tolerance, relative water content, proline.

ANTERİÖR GLENOHUMERAL DİSLOKASYON
ANTERIOR GLENOHUMERAL DISLOCATION

Doğan ERÇİN¹

¹Kocaeli Devlet Hastanesi, Acil Servis, Kocaeli, Türkiye.

¹<https://orcid.org/0000-0002-7274-0775>

Dilek Özge ZİNCİR ERÇİN²

²Derince Eğitim Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Kocaeli, Türkiye.

²<https://orcid.org/0000-0002-0430-6299>

ÖZET

Glenohumeral eklem çıkıkları en sık görülen çıkık tipidir. Bu çıkıklar geliştiği yöne göre; anterior, posterior ve inferior (luxatio erecta) şeklinde sınıflandırılır. En sık görüleni anterior yönde olanıdır ve %95 oranında gözlenir. Anterior omuz çıkığı aşırı ekstansiyon, abduksiyon ve dış rotasyon zorlaması ile oluşur. İki taraflı omuz çıkıkları ise daha nadir görülür.

Klinik olarak hastaların çıkık olan taraftaki omuzu hafif abduksiyonda ve dış rotasyondadır. Bu vakalarda kas spazmı ile birlikte ağrı ve hareket kısıtlılığı mevcuttur. Fizik muayenede çıkık olan taraftaki omuz yuvarlaklığı kaybolur ve akromion altında oluk oluşur. Tedavide tanımlanan çeşitli manevralar ile çıkık redüksiyonu sağlandıktan sonra, omuz 3-6 hafta arasında immobilize edilerek yumuşak doku iyileşmesi sağlanır.

Olguda; 30 yaşında erkek hasta kayak esnasın düşme sonrası 112 tarafından acil servise getirildi. Hastanın geldiğinde genel durumu iyi, bilinci açık, oryante, koopere, Glasgow Koma Skalası 15 puan idi. Tansiyon arteriyel:130/76 mmHg, solunum sayısı:18/ dk, nabız:78/dk olarak ölçüldü. Hastadan alınan anamnezde omuz veya dirsek ile ilgili daha önceden şikayetinin olmadığı ve ek hastalığının bulunmadığı öğrenildi. Hasta kayak esnasında dirseği üzerine düşerken omuzundan bir ses geldiğini ve omuz-dirsek ekleminde ağrı ve hareket kısıtlılığı oluşmuştu. Yapılan muayenesinde sağ omuzda asimetri, omuz-dirsek hafif iç rotasyon ve addüksiyonda toraksa dayanılmış pozisyonda, apolet bulgusu (omuz yuvarlaklığının kaybolduğu) mevcuttu. Hastanın her iki üst ekstremitte nörovasküler muayenesinde patoloji saptanmadı. Hastanın diğer sistem muayeneleri normal olarak değerlendirildi.

Sağ omuz hareketlerinin kısıtlı ve ağrılı olması nedeniyle çekilen omuz grafisi disloke olarak değerlendirildi.

Hastaya meperidin (1mg/kg intravenöz) ve midazolam (0,01 mg/kg intravenöz) ile sedo-analjezi sağlanarak sağ omuzu eksternal rotasyon tekniği ile kapalı redükte edildi. Redüksiyon sonrası yapılan muayenesinde nörovasküler hasar tespit edilmedi. Hastanın redüksiyon sonrası çekilen grafisinden sonra sağ omuz velpau bandaja alınarak Ortopedi poliklinik kontrolü ile taburcu edildi.

Anahtar Kelimeler: Dislokasyon, Glenohumeral dislokasyon, Üst ekstremit travmaları.

ABSTRACT

Glenohumeral joint dislocations are the most common type of dislocations. According to the direction of these dislocations; It is classified as anterior, posterior and inferior (luxatio erecta). The most common type is the anterior direction and is observed at a rate of 95%. Anterior

shoulder dislocation occurs with excessive extension, abduction, and forced external rotation. Bilateral shoulder dislocations are very rarely seen.

Clinically, the shoulder of the patients on the dislocated side is in slight abduction and external rotation. In these cases, there is pain and limitation of movement along with muscle spasm. On physical examination, the shoulder roundness on the dislocated side disappears and a groove occurs under the acromion. After the dislocation is reduced with various maneuvers defined in the treatment, the shoulder is immobilized for 3-6 weeks and soft tissue healing is achieved.

In this case; A 30-year-old male patient was brought to the emergency room by 112 after a fall during skiing. When the patient arrived, his general condition was good, he was conscious, oriented, cooperative, and the Glasgow Coma Scale was 15 points. Blood pressure was measured as arterial: 130/76 mmHg, respiratory rate: 18/min, and pulse: 78 / min. In the history taken from the patient, it was learned that he had no previous complaints about the shoulder or elbow and no additional disease. While the patient fell on his elbow during skiing, there was a sound from his shoulder and pain and limitation of movement occurred in the shoulder-elbow joint. In the examination, there were asymmetry in the right shoulder, slight internal rotation of the shoulder-elbow, and epaulette finding (disappearance of shoulder roundness) in the thoracic abutment position in adduction. No pathology was found in the patient's upper extremity neurovascular examination. Other system examinations of the patient were found to be normal.

The shoulder radiography taken due to the limited and painful movements of the right shoulder was evaluated as dislocated.

The patient was provided with sedo-analgesia with meperidine (1mg / kg intravenous) and midazolam (0.01 mg / kg intravenous), and the right shoulder was closed with the external rotation technique. Neurovascular damage was not detected in the examination performed after reduction. After the X-ray of the patient taken after reduction, her right shoulder was placed in a velpau bandage and was discharged with the Orthopedics polyclinic control.

Keywords: Dislocation, Glenohumeral dislocation, Upper extremity traumas

TARLOV KİSTİ İLE MASKELENEN SAKROİLİAK EKLEM METASTAZI

SACROILAC JOINT METASTASIS MASKED WITH TARLOV CYST

Dilek Özge ZİNCİR ERÇİN¹

¹Derince Eğitim Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Kocaeli, Türkiye.

¹<https://orcid.org/0000-0002-0430-6299>

Doğan ERÇİN²

²Kocaeli Devlet Hastanesi, Acil Servis, Kocaeli, Türkiye.

² <https://orcid.org/0000-0002-7274-0775>

ÖZET

Tarlov kisti olarak tanımlanan sakral perinöral kistler dorsal kök gangliyonu ile sinir kökünün birleşim noktasından meydana gelmektedirler. Genellikle asemptomatikler, insidental olarak saptanmaktadır veya nadiren idrar ve gaita inkontinansı, yürümede güçlük, anal duyu kusuru gibi çeşitli yakınmalara yol açmaktadırlar.

Sıklıkla saptandıkları kişilerde ek yakınmalara yol açmadıkları için MRG veya BT ile rastlantısal olarak saptanan tarlov kistleri; yukarıda bahsedilen semptomlara yol açmadığı sürece tanı konduğu andan itibaren ek etyolojik araştırmaya gerek duyulmadan takibe alınmaktadır.

Olguda; 62 yaşında kadın hasta bel ağrısı ile FTR poliklinğine başvurdu. Ağrısının yaklaşık 3 aydır devam ettiği, her iki bacağı yayılım gösterdiği öyküsünden öğrenildi. Yürüme mesafesi 3 ay öncekine göre kısalmıştı. Son 3 ayda kilo verdiğini ve iştahsızlık çektiğini ifade etti. Aile öyküsünde romatolojik hastalık yoktu. Hastanın çekilen lomber MRG’ında “Lomber vertebra köşelerinde dejeneratif değişiklikler, S2 posteriorunda yaklaşık 17 mm çapında tarlov kisti ile uyumlu görünüm saptandı ve Koksiks’de anteriora açılanma mevcuttur. ”

Lomber Mrg’da olası koksiks kırığı net ayırt edilemeyeceği için Sakrum BT istendi. “Koksiks’de C2 seviyesinden itibaren anteriora açılanma izlenmektedir”

Koksiks kırığı içinde ortopedi konsültasyonu ve sakral destek yastığı ile 3 aylık takip önerildi.

1 hafta sonra ağrılarının şiddetlenmesi üzerine tekrar FTR poliklinğine başvurdu. Muayenesinde sakroiliak eklem üzerinde hassasiyet saptanması üzerine FABERE ve FADIR testleri sağda pozitif saptandı.

Bu nedenle istenilen sakroiliak MRG’da “Sağ sakral kanatta T1A kesitlere hipointens T2A kesitlere hiperintens patolojik sinyal intensite değişimi izlendi. IVKM enjeksiyonu ile belirgin kontrast tutulumu izlendi. Kemik iliği metastazı açısından klinik ve laboratuvar bulguları ile hastanın değerlendirilmesi uygundur”

Bel ağrısı ile gelen hastalarda insidental olarak saptanan tarlov kistleri bası bulguları vermediği sürece ek etyolojik araştırma gerektirmemektedir. Nadir de olsa bu durum altta yatan daha ciddi malinite gibi durumların maskelenmesine sebep olarak tanıda gecikme yaşanmasına neden olabilir.

Anahtar Kelimeler: Tarlov kisti, Metastaz, Travma dışı ağrı

ABSTRACT

Sacral perineural cysts, defined as Tarlov cysts, occur at the junction of the dorsal root ganglion and the nerve root. They are usually asymptomatic, detected incidentally, and do not cause any complaints.

They rarely cause various complaints such as urinary and fecal incontinence, difficulty in walking, and anal sensory defect due to the compression of the nerve root or neighboring nerve roots.

Tarlov cysts detected incidentally by MRI or CT, since they do not cause additional complaints in people they are frequently diagnosed with; As long as it does not cause the symptoms mentioned above, it is followed up from the moment of diagnosis without the need for additional etiological investigation.

In the case; A 62-year-old female patient applied to the FTR outpatient clinic with low back pain. It was learned from the story that his pain continued for about 3 months and spread to both legs. Walking distance was shorter than it was 3 months ago. She stated that she had lost weight and had anorexia in the last 3 months. There was no rheumatologic disease in his family history. In the lumbar MRI of the patient, degenerative changes in the corners of the lumbar vertebra, an appearance compatible with a tarlov cyst with a diameter of about 17 mm at the S2 posterior were detected, and there is anterior angulation in the coccyx. ”

Since possible coccyx fracture in lumbar MRI could not be clearly differentiated, a sacrum CT was requested. "Anterior anterior opening is observed in the coccyx from C2 level"

Orthopedic consultation was recommended for the coccyx fracture. A 3-month follow-up was recommended with a sacral support pillow.

When her pain got worse after 1 week, she applied to FTR outpatient clinic again. FABERE and FADIR tests were found positive on the right, when sensitivity was detected on the sacroiliac joint in his examination.

Therefore, in the desired sacroiliac MRI, "hyperintense pathological signal intensity change was observed in T1W sections on the right sacral wing to hypointense T2A sections. Significant contrast enhancement was observed with IVKM injection. It is appropriate to evaluate the patient with clinical and laboratory findings in terms of bone marrow metastasis.

Tarlov cysts detected incidentally in patients presenting with low back pain do not require additional etiological investigation unless they cause compression findings. Although rare, this situation may lead to a delay in diagnosis by masking the underlying conditions such as more serious malignancies.

Keywords: Tarlov cyst, Metastasis, Non-traumatic pain

INTUITIONISTIC FUZZY SOFT MATRICES IN SELECTION OF A HOUSE

Mamoni Dhar

Department of Mathematics, Science College, Kokrajhar

ABSTRACT

In this study, we explore the basic of intuitionistic fuzzy soft matrices and some of the operations on these. The main focus is on constructing a decision matrix using arithmetic mean and weighted arithmetic mean of intuitionistic fuzzy soft matrices which may help in selection processes. It indicates that the method can successfully be applied to many problems that contain uncertainties.

Keywords: Fuzzy soft sets, intuitionistic fuzzy sets, intuitionistic fuzzy soft set, intuitionistic fuzzy soft matrix.

**ESSENTIAL OIL COMPOSITION OF SIDERITIS MONTANA L. SUBSP.
MONTANA**

Ömer KILIÇ¹

Adıyaman University, Pharmacy Faculty, Adıyaman, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-3409-1572

Azize DEMİRPOLAT²

Bingöl University, High School of Food Agriculture and Livestock, Bingöl, Turkey

ORCID ID: 0000-0002-0587-8280

Eyüp BAĞCI³

Fırat University, Science Faculty, Elazığ, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-1824-9424

Şinasi YILDIRIMLI⁴

Hacettepe University, Science Faculty, Ankara, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-9648-7471

ABSTRACT

The genus *Sideritis* L. (Labiatae-Lamiaceae) comprises more than 150 species mainly occurred in Mediterranean area. Turkey is among the richest countries in respect to *Sideritis* taxa. *Sideritis* is represented more than 50 taxa in Turkey and endemism rate of this genus is as high as almost 79%. *Sideritis* spp. are generally known “adacayi or dagcayi” and widely used as herbal tea at folk medicine in Turkey. In this study, the essential oil content of *Sideritis montana* subsp. *montana* was determined, phytotherapical and ethnobotanical properties of some *Sideritis* taxa were emphasized. The essential oil aerial parts of the plant sample was obtained by the water distillation method and analyzed using the GC-MS technique.

The major compounds were; carvacrol (19.2%), α -caryophyllene (14.2%), and germacrene D (5.25%). Other components in herbal essential oil were found to be found in small quantities and showed a qualitative and quantitative changes. Results were discussed in terms of natural products, usage areas and properties of the genus members.

Keywords: *Sideritis*, *Sideritis montana*, Essential oil, Phytoteraphy, Ethnobotany.

** This study was supported within the scope of Bingöl University's Regional Development Focused Mission Differentiation and Specialization Program (Project no: Pikom-Bitki.2018.004)*

SOME GEOPHYTE PLANTS LOCATED BETWEEN GENÇ DISTRICT (BİNGÖL) AND BİNGÖL CENTER

Ömer KILIÇ¹

Adıyaman University, Pharmacy Faculty, Adıyaman, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-3409-1572

Azize DEMİRPOLAT²

Bingöl University, High School of Food Agriculture and Livestock, Bingöl, Turkey

ORCID ID: 0000-0002-0587-8280

Eyüp BAĞCI³

Fırat University, Science Faculty, Elazığ, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-1824-9424

Şinasi YILDIRIMLI⁴

Hacettepe University, Science Faculty, Ankara, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-9648-7471

ABSTRACT

Genç District (Bingöl) and its surroundings have different ecological conditions, so they are rich in floristic and original features. Geophytes are plants with underground stems and are also called "flower bulbs". Although these types of plants with high economic value are used in many areas, They are also used extensively in the food sector and landscape sector. In addition, it is important in fields such as agricultural products, ethnobotany, phytotherapy and cosmetics. It is clear that identifying and protecting these plants with high economic value in their habitats, carrying out breeding and cultural studies and marketing them will contribute to our country's economy and related fields.

In this study, 46 geophyte plants were determined in the research area. With this study, it was emphasized that the research area and its surroundings are rich in bulbous plants with very high economic value, the subject was tried to be drawn attention and it was mentioned how to better evaluate this valuable potential by obtaining basic data that will serve as a source for those concerned.

Anahtar Kelimeler: Bingöl, Genç, Flora, Geophytes.

** This study was supported within the scope of Bingöl University's Regional Development Focused Mission Differentiation and Specialization Program (Project no: Pikom-Bitki.2018.003)*

ESSENTIAL OIL COMPOSITION OF *ACHILLEA CAPPADOCICA* HAUSSKN. ET BORNM.

Azize DEMİRPOLAT¹

Bingöl University, High School of Food Agriculture and Livestock, Bingöl, Turkey

ORCID ID: 0000-0002-0587-8280

Ömer KILIÇ²

Adıyaman University, Pharmacy Faculty, Adıyaman, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-3409-1572

Eyüp BAĞCI³

Fırat University, Science Faculty, Elazığ, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-1824-9424

Şinasi YILDIRIMLI⁴

Hacettepe University, Science Faculty, Ankara, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-9648-7471

ABSTRACT

Plants have been and continue to be used in the treatment of many diseases from the past to the present. Ethnobotanic applications, treatment with natural plant samples, herbal drugs and phytotherapy is increasing day by day among people. Most of *Achillea* taxa have economic valuable and they are commonly used in traditional medicine and used as diuretic, appetite enhancer, carminative, tonic, diuretic, diaphoretic, indigestion remover, wound healing, urinary antiseptic, cough suppressant, edema remover and menstrual remover. In addition, most members of *Achillea* species antifungal, herbicidal, larvicidal, insecticidal, antibacterial, antimicrobial, antioxidant, immunological, anti-inflammatory, antinociceptive, genotoxicity, antiproliferative, anxiolytic, anti-thrombocyte and anti-ulcerogenic properties.

In this study, essential oil composition of the *Achillea cappadocica* species was detected, phytotherapeutic and ethnobotanic importance of *Achillea* taxa were emphasized. Essential oil of plant sample, was obtained by water distillation and analyzed by GC-MS method. 0.3 ml of essential oil was obtained from 100 g plants and this plant was found to be rich in respect to essential oil content. As a result, thirty-six components were ultimately identified from the plant essential oil. The main components were borneol (20.08%), camphor (13.35%) and 1,8-cineole (9.49%). Results were discussed in terms of natural products, renewable resources, usage areas and phytotherapeutic properties of the genus members.

Key words: *Achillea*, *Achillea cappadocica*, Essential oil, Ethnobotany, Phytotherapy.

* This study was supported within the scope of Bingöl University's Regional Development Focused Mission Differentiation and Specialization Program (Project no: Pikom-Bitki.2018.003)

ESSENTIAL OIL COMPOSITION OF PIMPINELLA CORYMBOSA BOISS.

Azize DEMİRPOLAT¹

Bingöl University, High School of Food Agriculture and Livestock, Bingöl, Turkey

ORCID ID: 0000-0002-0587-8280

Ömer KILIÇ²

Adıyaman University, Pharmacy Faculty, Adıyaman, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-3409-1572

Eyüp BAĞCI³

Fırat University, Science Faculty, Elazığ, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-1824-9424

Şinasi YILDIRIMLI⁴

Hacettepe University, Science Faculty, Ankara, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-9648-7471

ABSTRACT

Pimpinella L. genus is a member of the Apiaceae (Umbelliferae) that comprises approximately 150 species distributed in the northern hemisphere and represented in Turkey more than 20 taxa. Most of Pimpinella taxa have economic importance; especially Pimpinella anisum. In this study, the essential oil content of Pimpinella corymbosa species was determined, phytotherapical and ethnobotanical properties of some Pimpinella taxa were emphasized. The essential oil aerial parts of the plant sample was obtained by the water distillation method and analyzed using the GC-MS technique.

The major compounds were; anethole (25.72%), limonene (6.97%), carvone (6.81%) and germacrene D (6.04%). Other components in herbal essential oil were found to be found in small quantities and showed a qualitative and quantitative changes. Results were discussed in terms of natural products, usage areas and properties of the genus members.

Keywords: Pimpinella, Pimpinella corymbosa, Essential oil.

** This study was supported within the scope of Bingöl University's Regional Development Focused Mission Differentiation and Specialization Program (Project no: Pikom-Bitki.2018.004)*

PHOTOVOLTAIC PERFORMANCE OF INGAN QUANTUM WELL SOLAR CELL: TEMPERATURE AND COMPOSITION ANALYSIS

Haddou El Ghazi

2SPME, ENSAM Laboratory, Hassan II University, Casablanca, Morocco,

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2139-2360>

ABSTRACT

We investigate, in this paper, the performance of impurity-dependent single-intermediate solar cell based on p-GaN/i/n-GaN structure in which (In,Ga)N quantum well is inserted in intrinsic region. The solar cell performance is obtained through the open circuit voltage, short circuit current density, fill factor and photovoltaic efficiency in the 100-600K temperature range for Indium compositions 10%, 20% and 30%. Based on the finite difference method, the position and width of electron and heavy hole ground-state intermediate bands due to discrete quantized energy levels are obtained by solving impurity-related time-independent Schrödinger equation. The optimum achievable solar cell parameters are calculated for both spectra AM0, AM1.5 and AM1.5G. The relative rate changes of solar cell parameters are numerically calculated and their improvement in stability above room temperature is achieved for high band offset.

Keywords: QW; Solar Cell; Efficiency; Heavy hole; Impurity.

NEHİR KOLLARINDA SU KALİTESİ KARAKTERİZASYONU İÇİN İYON TAKİBİ: FIRAT – DİCLE NEHİRLERİ

ION MONITORING FOR WATER QUALITY CHARACTERIZATION IN RIVER ARMS: EUPHRATES – TIGRIS RIVERS

Ekrem AYDIN¹ & Aytekin ÇELİK¹

¹Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü, Elazığ, Türkiye

Sorumlu yazar: Aytekin ÇELİK

ÖZET

Su kalitesinin tayin edilmesi birçok parametreyi kapsar. Bunlar fiziksel ve kimyasal özellikler, majör iyonlar, metaller, organik bileşikler ve mikrobiyolojik kontroller olarak sınıflanabilir. Su kalitesinin değişimi bir kirlilik göstergesi olduğu için, sıklıkla suyun içindeki değişimler incelenmelidir. Kalsiyum ve magnezyum su sertliğini etkileyen majör katyonlar olduğundan bunların rutin olarak izlenmesi gerekir. Çünkü bunların su içinde yüksek derişimlerde bulunması, su sertliğine sebep olmakta ve içilen ve kullanılan suyun kalitesini düşürmektedir. Potasyum yumuşak, gümüş-beyaz renkli alkali bir metaldir. Havada çok çabuk oksitlenen potasyum elementi suya karşı da yüksek reaktifliğe sahip olduğu bilinmektedir. Sodyum ise, diğer alkali metaller gibi hafif, yumuşak, gümüşümsü beyaz renkte ve reaktif bir metaldir. Yüksek reaktif özelliğine sahip olduğundan, doğada hiçbir zaman saf ve elementel halde bulunmaz.

Bu çalışma da yaklaşık olarak 18 335 400 hektar alana sahip olan Fırat- Dicle havzası nehir kolları, Mg^{+2} , Ca^{+2} , Na^{+} ve K^{+} açısından incelenmiştir. Bu amaçla havza kapsamında takibi yapılan Fırat nehri için maksimum Mg^{+2} , Ca^{+2} , Na^{+} , K^{+} iyonları sırasıyla 17.7, 93.6, 65.6, 15.2 mg/L olarak tespit edilmiştir. Benzer işlemler Dicle nehri için de yapılmış ve bu nehirde de maksimum Mg^{+2} , Ca^{+2} , Na^{+} , K^{+} iyonları sırasıyla 13.4, 69.2, 19.8 ve 8.7 mg/L olarak belirlenmiştir. Fırat nehrinde, Mg^{+2} ve Ca^{+2} yoğun olarak gözlenmiş iken Dicle nehrinde ise Na^{+} ve K^{+} açısından yoğunluk olduğu çalışma sonunda tespit edilmiştir. Sonuç olarak nehirlerde iyon karakterizasyonu, havza mevcut su potansiyeli hakkında fikir vermiştir.

Anahtar kelimeler: Havza, Fırat, Dicle, İyon

ABSTRACT

Determination of water quality covers many parameters. These can be classified as physical and chemical properties, major ions, metals, organic compounds and microbiological controls. Since the change in water quality is a sign of pollution, changes in water should often be examined. Since calcium and magnesium are major cations that affect water hardness, they should be monitored routinely. Because their presence in high concentrations in water causes water hardness and reduces the quality of the water drunk and used. Potassium is a soft, silver-white alkaline metal. The potassium element, which oxidizes very quickly in the air, is also known to have high reactivity to water. Sodium, like other alkaline metals, is a light, soft, silvery white and reactive metal. Since it has high reactive properties, it is never found in pure and elemental form in nature.

In this study was examined in terms of Euphrates-Tigris basin river tributaries, Mg^{+2} , Ca^{+2} , Na^{+} and K^{+} , which have an area of approximately 18 335 400 hectares. For this purpose, the maximum Mg^{+2} , Ca^{+2} , Na^{+} , K^{+} ions for the Euphrates river followed within the scope of the basin were determined as 17.7, 93.6, 65.6, 15.2 mg/L respectively. Similar operations were performed for the Tigris river and the maximum Mg^{+2} , Ca^{+2} , Na^{+} , K^{+} ions were determined as

13.4, 69.2, 19.8 and 8.7 mg/L respectively. While Mg^{+2} and Ca^{+2} were observed intensively in the Euphrates river, it was determined at the end of the study that there was density in terms of Na^{+} and K^{+} in the Tigris river. As a result, ion characterization in rivers gave an idea of the basin's current water potential.

Keyword: Basin, Firat, Dicle, Ion

OKSİTETRASİKLİN VE PARASETEMOL FARMASÖTİKLERİNİN ETKİSİ ALTINDA NİTRİFİKASYON VE DENİTRİFİKASYON PERFORMANSININ BELİRLENMESİ

REASON FOR NITRIFICATION AND DENITRIFICATION PERFORMANCE UNDER
THE INFLUENCE OF OXYTETRACYCLINE AND PARACETAMOL
PHARMACEUTICALS

Aytekin Çelik

Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü, 23119-Elazığ

**Sorumlu Yazar: Aytekin Çelik*

ÖZET

Oksitetrasiklin (OTC) su ortamlarında en çok kullanılan farmasötik antibiyotiklerden biridir. Yaygın kullanımına karşın, hemen hemen tüm ülkelerde su ürünleri yetiştiriciliği için özel olarak kullanılan OTC miktarlarıyla ilgili çok az veri bulunmaktadır. Ayrıca OTC, düşük maliyeti ve yüksek bakteri aktivitesi nedeniyle aşırı kullanılmış ve çevresel matrislere girmiştir. Başka bir deyişle, OTC, aktinomiset *Streptomyces rimosus*'u içeren bir fermentasyon işlemi tarafından üretilen, oldukça aktif, geniş spektrumlu bir bakteriyostatik antibiyotiktir. Oksitetrasiklin hidroklorür olarak ticarileştirilir ve parenteral ve suda çözünür hayvan sağlığı ürünlerinde en yaygın formdur.

Parasetamol en yaygın olarak kullanılan analjezik ve antipiretik ilaç veya farmasötik ilaçtır; Dünya çapında yayılması, hızlı birikmesi ve sucul ekosistemlerdeki zararlı etkileri nedeniyle ortaya çıkan bir kirlenici olarak kabul edilmektedir. Örneğin, atık su arıtma tesisinin (AAT) girişlerinde 180 µg / L'ye kadar yüksek parasetamol konsantrasyonları bulunmuştur. Ayrıca atık su çıkış suyunda tespit edilen en yüksek parasetamol konsantrasyonu 32 µg / L olmuştur. Çeşitli araştırma çalışmalarında, parasetamol, atık su arıtımından sonra yüksek bir uzaklaştırma etkinliği göstermiştir, ancak bu ilacın yüzey sularında 110 ila 10.000 ng / L arasında değişen konsantrasyonlarda belirlenmiştir.

Bu çalışmada, aerobik / anaerobik SBR sistemindeki nitrifikasyon ve denitrifikasyon performansı, oksitetrasiklin ve parasetamol farmasötiklerin etkisi altında incelenmiştir. Bu kapsamda nitrifikasyon ve denitrifikasyon giderimleri sırasıyla %95 ve %98 olarak elde edilmiştir. Ayrıca sisteme OTC ve parasetamol sırasıyla maksimum 1 ppm ve 500 ppm olarak verilmiştir. Nitrifikasyon ve denitrifikasyon, 120 ppm parasetemole kadar önemli ölçüde etkilenmemiştir, ancak 500 ppm parasetamol bu sistemde denitrifikasyonu tamamen bitirmiştir.

Anahtar Kelime: Nitrifikasyon, Denitrifikasyon, Farmasötikler

ABSTRACT

Oxytetracycline is one of the most used pharmaceutical antibiotics in water environments. In spite of its widespread use, there are very few available data relating OTC amounts used specifically for aquaculture in nearly all country. And also OTC has been over used and entered environmental matrices because of its low cost and high bacterial activity. In other words, OTC is a broad-spectrum bacteriostatic antibiotic, highly active, produced by a fermentation process that involves the actinomycete *Streptomyces rimosus*. It is commercialised as oxytetracycline hydrochloride and is the most common form in parenteral and water-soluble animal health products.

Paracetamol is the most commonly used analgesic and antipyretic drug or pharmaceutical drug; because of its worldwide spread, fast accumulation and hazardous effects in aquatic ecosystems,

it is considered an emerging pollutant. For example, high concentrations of paracetamol up to 180 $\mu\text{g/L}$ were found in wastewater treatment plant's (WWTP) influents. And also the highest concentration of paracetamol detected in wastewater effluent was of 32 $\mu\text{g/L}$. In several research studies, paracetamol displayed a high removal efficiency after the wastewater treatment, despite this drug was found in surface waters in concentrations ranging from 110 to 10,000 ng/L at concentrations ranging from 0.468 to 1.70 ng/L.

In this study, nitrification and denitrification performance in the aerobic/anaerobic SBR system were investigated under oxytetracycline and paracetamol pharmaceuticals conditions. In this context, nitrification and denitrification removals were obtained as 95% and 98%, respectively. In addition, oxytetracycline and paracetamol were given to the system maximum 1ppm and 500 ppm, respectively. The results showed that paracetamol has not significantly affected from nitrification and denitrification until 120 ppm, but 500 ppm paracetamol has completely finished denitrification in this system.

Keywords: Nitrification, Denitrification, Pharmaceuticals

TÜRKİYE'DE SU KAYIP ORANLARININ VE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF WATER LOSS RATE AND IMPACT IN TURKEY

Salih YILMAZ

İnş. Yük. Müh., Malatya Su ve Kanalizasyon İdaresi (MASKİ), Malatya, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3206-1225>

ÖZET

İçme suyu dağıtım sistemlerinde abonelere, istenilen miktarda ve kaliteli suyun zamanında ve kesintisiz bir şekilde iletilmesi ve bu hizmetin sürdürülebilir bir şekilde yapılması çoğu durumda maliyetli ve iyi bir planlama gerektiren faaliyetler içermektedir. Kentsel su yönetiminde, arıza oranının artması, faydalı ömürlerinin azalması, nüfus artışına bağlı olarak su talebinin fazla olması, sızıntı miktarının fazla olması-önlenememesi ve birçok faktöre bağlı olarak işletme maliyetleri artmakta ve İdareler için önemli yükler getirmektedir. Bu nedenle İdareler, gelir getirmeyen su (GGS) oranının azaltılması amacıyla çalışmalarını sürdürmektedirler. Uluslararası Su Birliği (IWA) yaptığı araştırmaya göre GGS oranı gelişmiş ülkelerde % 8 ile % 24 arasında değişirken, yeni sanayileşen ülkelerde % 15 ile %24 arasında, gelişmekte olan ülkelerde ise % 24 ile % 45 arasında ideal olduğu ifade edilmiştir. Türkiye’de ise İdareler için su kayıp oranları “İçme Suyu Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliği” (8 Mayıs 2014), ile belirlenmiştir. Bu kapsamda İdareler, GGS oranını 5 yıl içerisinde en fazla %30, takip eden 4 yıl içerisinde ise en fazla %25 düzeyine indirmekle yükümlü hale gelmişlerdir. Daha sonra hedeflerin İdareler için gerçekçi olmaması, su kayıpları ile mücadelenin önemli maliyetler getirmesi ve diğer alt yapıdan kaynaklanan güçlükler nedeniyle, 31 Ağustos 2019, tarihinde ilgili yönetmelik güncellenmiştir. Buna göre İdareler GGS oranları, 2023 yılına kadar en fazla %30, 2028 yılına kadar ise en fazla %25 düzeyine indirmekle yükümlü hale gelmişlerdir. Türkiye Su Enstitüsü (SUEN) 2019 verilerine göre Türkiye’de Büyükşehirler için GGS oranı %42 olarak açıklanmıştır. Çalışma kapsamında Su ve Kanalizasyon İdarelerinin açıkladığı GGS oranları, IWA ve Yönetmeliklerle belirlenen esaslar doğrultusunda ve kayıpların çevresel etkileri bakımından değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gelir Getirmeyen Su, İçmesuyu Dağıtım Sistemleri, Sızıntı, Su Yönetimi

ABSTRACT

In drinking water distribution systems, delivering the desired amount and quality water to the subscribers in a timely and uninterrupted manner and performing this service in a sustainable manner often involves costly and well-planned activities. In urban water management, operating costs increase due to the increase in the rate of malfunction, the decrease in useful life, the high demand for water due to population increase, the amount of leakage, and many factors, and it brings significant burdens for the administrations. For this reason, the administrations continue their efforts to reduce the rate of Non-revenue water (NRW). According to the research conducted by the International Water Association (IWA), the rate of GGS varies between 8% and 24% in developed countries, while it is ideal between 15% and 24% in newly industrializing countries and between 24% and 45% in developing countries. In Turkey, water loss rate for the Administration "Regulation on Control of Drinking Water Losses in Water Supply and Distribution System" (8 May 2014), was determined. In this context, administrations have become obliged to reduce the NRP rate to 30% at most within 5 years and to 25% within the following 4 years. Later, the relevant regulation was updated on 31 August 2019, due to the unrealistic objectives of the administrations, the fact that the fight against water

losses brings significant costs and the difficulties arising from other infrastructure. Accordingly, the administrations have become obliged to reduce the NRW rates to 30% at most by 2023 and to 25% by 2028. Turkey Water Institute (CPS's) are Metropolitan GGS rate for data is disclosed in Turkey According to 2019 it is 42%. Within the scope of the study, the GGS rates announced by the Water and Sewerage Administrations were evaluated in accordance with the principles determined by IWA and Regulations and in terms of the environmental impacts of the losses.

Keywords: Non-revenue water, Drinking Water Distribution Systems, Leakage, Water Management

NOTES ON GENERALIZATIONS OF HOPFIAN AND CO-HOPFIEN MODULES

Abderrahim El Moussaouy

Mohammed First University, Faculty of Sciences, Oujda, Morocco

ORCID No: <https://orcid.org/0000-0001-9630-4698>

M'Hammed Ziane

Mohammed First University, Faculty of Sciences, Oujda, Morocco

ABSTRACT

The study of modules by properties of their endomorphisms has long been of interest. In 1986, Hiremath introduced the concepts of Hopfian modules and rings, the notion of Hopfian modules are defined as a generalization of modules of finite length as the modules whose surjective endomorphisms are isomorphisms. Later, the dual concepts co-Hopfian modules and rings were given. Hopfian and co-Hopfian modules (rings) have been investigated by several authors. These modules and several generalizations of them are extensively studied in the literature. An R -module M is called semi Hopfian (resp. semi co-Hopfian) if any surjective

(resp. injective) endomorphism of M has a direct summand kernel (resp. image). In this paper, we investigate some properties and some characterizations of semi Hopfian and semi co-Hopfian modules.

Keywords: Hopfian modules; co-Hopfian modules; semi Hopfian modules; semi co-Hopfian modules;

TEL KAPLAMA TEKNİĞİNDE EKSTRUDER SICAKLIĞININ PID İLE KONTROLÜ

CONTROL OF EXTRUDER TEMPERATURE WITH PID IN WIRE COATING TECHNIQUE

Dr. Öğr. Gör. Bekir ÇIRAK

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği
Bölümü, Merkez, Karaman

ORCID ID: 0000-0003-0177-7906

Arş. Gör. Mehmet Onur OĞULATA

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği
Bölümü, Merkez, Karaman

ORCID ID: 0000-0002-6478-1294

Arş. Gör. Sezgin ESER

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği
Bölümü, Merkez, Karaman

ORCID ID: 0000-0001-7906-2324

Arife PINAR

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği
Bölümü, Merkez, Karaman

ORCID ID: 0000-0001-5856-865X

Abdullah ÖZDAL

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği
Bölümü, Merkez, Karaman

ORCID ID: 0000-0003-0177-7906

ÖZET

Bu yazıda, bazı tasarım prosedürleri; modelleme ve kontrolör tasarımı, testleri sunulmaktadır. Kapsamlı testler, sistemin çalışma koşullarındaki değişikliklere hızlı tepki verdiğini ve malzemenin kalitesindeki beklenmedik değişikliklerden kaynaklanan rahatsızlıkları etkili bir şekilde reddettiğini göstermiştir. Bu makale, bir polimer tek vidalı ekstrüderde hacimsel akışın düzenlenmesi için bir geri besleme kontrol sisteminin tasarımı ve deneysel testidir. Ekstrüder sıcaklık kontrolü zorlu bir kontrol problemidir. Ekstrüderler için tambur sıcaklık kontrolü gibi, birden fazla kovan dahil edildiğinde sorun daha da zor hale gelir. Sistemin özellikleri incelendiğinde, yaygın olarak kullanılan bir orantılı artı bileşik artı türev PID denetleyicinin bu tür bir sistem için bu tür performans özelliklerini karşılayamayacağı anlaşılmaktadır. Gerekli performansı elde etmek için, model tahmin kontrolü, otomatik ayarlama ve çok parametrelili PID gibi teknikleri kullanan bir kontrol stratejisi formüle edilir. Bu kontrol stratejisinin istenen spesifikasyonlara ulaşmada çok etkili olduğu kanıtlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ekstruder, Sıcaklık, PID Kontrol, Tel Kaplama

ABSTRACT

In this paper, the some design procedure; modeling and controller design, testing is presented. Extensive tests have shown that the system reacts rapidly to changes in the operating conditions and effectively rejects disturbances due to unexpected changes in the quality of the material. This paper is the design and experimental testing of a feedback control system for the regulation of the volumetric flow in a polymer single screw extruder. Extruder temperature control is a challenging control problem. The problem becomes even more challenging when multiple barrel are included, such as in barrel temperature control for extruders. When characteristics of the system are examined, it becomes clear that a commonly used proportional plus compound plus derivative PID controller cannot meet such performance specifications for this kind of system. In order to achieve the required performance, a control strategy that utilizes techniques such as model predictive control, autotuning, and multiple parameter PID is formulated. This control strategy proves to be very effective in achieving the desired specifications.

Keywords: Extruder, Temperature, PID Control, Wire Coating

DENEYSEL ÇALIŞMA TEL KAPLAMA SÜRECİNDE KAPLAMA KALİTESİ
EMPIRICAL STUDY FOR COATING QUALITY IN THE WIRE COATING
PROCESS

Dr. Öğr. Gör. Bekir ÇIRAK

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği
Bölümü, Merkez, Karaman.

ORCID ID: 0000-0003-0177-7906

Arş. Gör. Mehmet Onur OĞULATA

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği
Bölümü, Merkez, Karaman.

ORCID ID:0000-0002-6478-1294

Arş. Gör. Sezgin ESER

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği
Bölümü, Merkez, Karaman.

ORCID ID:0000-0001-7906-2324

Arife PINAR

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği
Bölümü, Merkez, Karaman.

ORCID ID: 0000-0001-5856-865X

Abdullah ÖZDAL

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği
Bölümü, Merkez, Karaman.

ORCID ID: 0000-0003-0177-7906

ÖZET

Tel kaplamanın kalitesi, polimer ekstrüzyonunda ilk gösterge parametreleri olarak kaplama malzemesi viskozitesini vurgular. Ayrıca viskoziteyi öncelikli olarak belirleyen parametre kayma hızıdır. Diğer parametreler polimer sıcaklığı ve vida dönüş hızıdır. Tel kaplama kalitesi, tel hızına, polimer viskozitesine, polimer erime sıcaklığına ve tel ile kalıbın çıkış ucu arasındaki boşluğa bağlıdır. Sıralı bir reometre kullanılarak ve polimerin viskozitesindeki değişiklikler dikkate alınarak elde edilen viskozitelerin kaplama işlemi sırasında eridiği bulunmuştur. Bu yazıda, farklı polimer sıcaklıklarında ve ekstruder vida hızlarında bir tel kaplama ekstrüderinde kaplama malzemesi olarak Polipropilen (PP) eriyik kullanılarak bakır tel üzerine kaplama kalitesi karşılaştırılarak deneysel araştırma sonuçları sunulmuştur. Viskozite, ekstrüderdeki sıralı reometreden ve deneysel olarak belirlenen malzeme sabitlerinden ölçülür. Polipropilen (PP) deneyselin etkinliğini test etmek için bu çalışmada kullanılmıştır. Ölçülen sonuçların karşılaştırılmasıyla, ayar değerleriyle elde edilen viskozitelerin, sıralı bir reometre kullanılarak elde edilenlerle uyumlu olduğu bulundu.

Anahtar Kelimeler: Vida hızı, Kaplama kalitesi, Polipropilen (PP), Viskozite, Kesme hızı

ABSTRACT

The quality of wire coating is emphasis the coating material viscosity as first indicator parameters in polymer extrusion. Also parameter which primarily determines of the viscosity is shear rate. The other parameters are polimer temperature, and screw rotation speed. The wire coating quality depend on the wire speed, polymer viscosity, polymer melt temperature and the gap between the wire and exit end of the die. It was found that the viscosities obtained by using an in-line rheometer and taking account of the changes in the viscosity of the polymer melt during the coating process. In this paper, results of experimental investigation are presented by comparing the coating quality on copper wire using Polypropylene (PP) molten is used as the coating material in a wire coating extruder at different polimer temperatures and extruder screw speeds. The viscosity is measured from the in-line rheometer in the extruder and material constants, which were experimentally determined. Polypropylene (PP) was used in this study to test the effectiveness of the experimental. Comparing the measured results, it was found that the viscosities obtained with the setting values are in agreement with those obtained by using an in-line rheometer.

Keywords: Screw speed, Coating quality, Polypropylene (PP), Viscosity, Shear rate

ORGANİK TARIM ALANINDA ÖNCÜ ÜLKELER İLE TÜRKİYE’NİN KARŞILAŞTIRILMALI ANALİZİ

COMPARATIVE ANALYSIS OF TURKEY WITH LEADING COUNTRIES IN THE FIELD OF ORGANIC AGRICULTURE

Özcan DÖNMEZ

Iğdır Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Organik Tarım İşletmeciliği, Iğdır, Türkiye

ORCID: 0000-0002-2471-3588

ÖZET

Günümüzde artan insan nüfusunun tarımsal ihtiyacını karşılamak üzere kitlesel büyüklükte üretimler yapılmaktadır. Üretilen ürünler hızlı bir şekilde hasat edilmesi gerekirken, aynı zamanda tat ve görünüş olarak da kaliteli olması gerekmektedir. Bu gereksinimleri karşılamak üzere, günümüzde de halen devam eden endüstriyel tarım uygulamaları kullanılmaktadır. Fakat endüstriyel tarım uygulamaları, yoğun tarımsal ilaç kullanımı gerektirmesi sebebi ile birtakım sağlık sorunlarını da meydana getirmiştir. Bu sorunlar nedeni ile son zamanlarda dünya genelinde, sağlıklı ve sürdürülebilir tarıma olanak sağlayan organik tarım metodu yaygınlaşarak kullanılmaya başlanmıştır. Organik tarım üretimi yapan ülkeler kendi kendine yetebilir olmanın yanında, pazara hâkim ülkeler arasında yer almak adına önemli ihracat başarıları da elde etme gayreti içerisinde girmişlerdir. Bu nedenle başta gelişmiş bir takım ülkeler, organik tarıma yönelik büyük yatırımlar yaparak birçok ülkeye göre önemli pazar payları elde etmeyi başarmışlardır. Araştırma kapsamında, en büyük organik tarım pazarına sahip ülkeler, en büyük organik tarım arazisine sahip ülkeler, en fazla organik üreticiye sahip ülkeler ile organik tarım arazisinde en fazla artış gösteren ülkelerin verileri dikkate alınmıştır. Elde edilen veriler ile Türkiye’deki organik tarım verileri karşılaştırılmış olup sonuçlara göre, Türkiye’nin üretim ve ihracat noktasında dünyanın birçok ülkesine göre oldukça önde olduğu ancak öncü ülkelere kıyasla (ilk 10 ülke) geri olduğu anlaşılmıştır. Buna rağmen en fazla organik üreticisi bulunan ilk on ülke arasında yer alması, Türkiye’nin bu sektörde gelişebilme potansiyelinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca Türkiye’de uygulanan organik tarıma yönelik bazı teşvik ve projeler ile organik tarıma önem verildiğini ve gelecekte bu endüstrinin daha fazla gelişmesi için çaba sarf edildiği de görülmektedir. Araştırma kapsamında hedeflenen; Türkiye’nin organik tarım alanında hangi seviyede olduğunu belirleyebilmektir.

Anahtar Kelimeler: Organik tarım alanında öncü ülkeler, Türkiye’de organik tarım

ABSTRACT

Today, mass production is made to meet the agricultural needs of the increasing human population. While the products produced must be harvested quickly, they must also be of high quality in terms of taste and appearance. In order to meet these requirements, industrial agriculture practices, which still continue today, are used. However, industrial agriculture practices have also created some health problems due to the need for intensive use of pesticides. Due to these problems, the organic farming method, which enables healthy and sustainable agriculture, has been widespread and used worldwide recently. In addition to being self-sufficient, the countries engaged in organic agriculture production have also made an effort to achieve significant export success in order to be among the countries that dominate the market. For this reason, some developed countries have succeeded in obtaining significant market shares compared to many countries by making large investments in organic agriculture. Within the scope of the research, the data of the countries with the largest organic farming market, the countries with the largest organic farming land, the countries with the highest organic producers

and the countries with the highest increase in organic farming land were taken into consideration. The obtained data on organic farming data in Turkey, according to results has been compared, according to Turkey's production and exports from the world's many countries it is quite ahead but compared to the leading countries (top 10 countries) has proved to be restored. Despite this, most organic producers found to take place among the top ten countries, Turkey shows that there is potential to develop in this sector. It is also apparent that some of the incentives and projects with emphasis on organic farming and the future of this industry that are making efforts for further development for organic agriculture implemented in Turkey. Within the scope of the research, the target; Turkey in the field of organic agriculture is to determine what level.

Keywords: Leading countries in organic agriculture, Organic agriculture in Turkey

**İSTANBUL GÖZTEPE PROF SÜLEYMAN YALÇIN ŞEHİR HASTANESİ
ÇALIŞANLARININ FONKSİYONEL GIDA TÜKETİMİNE OLAN YAKLAŞIMLARI**

THE APPROACHES TO FUNCTIONAL FOOD CONSUMPTION OF ISTANBUL
GOZTEPE PROF SULEYMAN YALCIN CITY HOSPITAL EMPLOYEES

Dr. Öğr. Üyesi Emine AŞKAN

Iğdır Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Iğdır

ORCID ID: 0000-0002-4052-6598

Dr. Öğr. Üyesi Hediye KUMBASAROĞLU

Erzincan Binalı Yıldırım Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu Pazarlama ve Dış Ticaret
Bölümü Pazarlama Programı, Erzincan

ORCID ID: 0000-0003-0266-3775

Özge TEMİZ

Iğdır Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Iğdır

ORCID ID: 0000-0001-9044-4868

ÖZET

Son yıllarda gündeme gelen en yenilikçi konulardan biri de insan fizyolojisi ve metabolizması üzerinde etkili olan, hastalıklardan korunmaya ve sağlıklı bir yaşam sürmede etkili olan fonksiyonel gıdalar olmuştur. Yaşam standartlarının artması, yaş ilerledikçe daha az sağlık sorunları ile karşılaşmak amacıyla tüketiciler sağlıklı bir yaşam için beslenmenin yanında ilave yarar sağlayacak ürünlere de yönelmişlerdir. Tüketiciler bu amaçla fonksiyonel gıdalara yönelmişlerdir. Fonksiyonel gıdalar mineraller, antioksidanlar, lifler, prebiyotikler gibi insan sağlığına yararlı bileşenlerden oluşmaktadır. Fonksiyonel özellikleri açısından kilo verme, soğuk algınlığı, kalp sağlığı, kemik sağlığı, kanserden korunma, şeker hastalığı gibi genel sağlığa fayda sağlamasından dolayı tüketicilerin dikkatini giderek artan bir şekilde çekmeye devam etmektedir. Fonksiyonel gıdalar içerisinde domates, sarımsak, ekinezya, lahanası, brokoli, karnabahar, brüksel lahanası, soya gibi bitkisel kaynaklı gıdalar ve sindirilmeyen kolona kadar gelebilen ve seçici olarak prebiyotiklerin gelişmesini destekleyen prebiyotik maddeler de sayılabilir. Küreselleşme ile birlikte tüketicilerin bilgiye ve dünya üzerinde üretilen tüm ürünlere kolayca ulaşabilmesi, hayat standartlarında iyileşme meydana gelmesi ile pazardan beklentilerinde artmasına sebep olmuştur. Fonksiyonel gıdalar da tüketicilerin kabul edip talebini hızla artırdığı ürünler içerisinde yer almıştır. Bu çalışmada, fonksiyonel gıdanın tanımı, özellikleri, bileşenleri ve bulundukları ürünler hakkında bilgi verilmesi ve literatürde tüm tüketicilerin fonksiyonel gıda tüketimini etkileyen faktörler dışında sağlık çalışanlarının adı geçen gıda tüketimlerini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla, faktör analizi yapılması amaçlanmıştır. Araştırma İstanbul Göztepe Prof Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi çalışanlar ile yüz yüze yapılan görüşmeler ile elde edilen anket verilerine dayanmaktadır. Çalışmada kullanılacak veriler, 2021 yılı ocak-şubat aylarında 350 kişi ile görüşülerek elde edilmiştir. Ankete katılanların fonksiyonel gıda tüketim oranı ile en çok hangi fonksiyonel gıdayı tükettikleri belirlenmeye çalışılacaktır. Böylece fonksiyonel gıda tüketimi ile aralarında ilişki olan ilgili faktörler tespit edilecektir. Fonksiyonel gıda tüketimi üzerine; cinsiyet, yaş, gelir, sağlık durumu, eğitim, fiyat gibi faktörlerin etki etmesi beklenmektedir. Yapılan çalışma ile tüketici farkındalığının artırılması için bu ürünlerin tanıtımının yapılması, bu konu ile ilgili olarak literatürdeki boşluğun doldurulması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fonksiyonel Gıda, Faktör Analizi, Tüketici

ABSTRACT

In recent years, one of the most innovative issues that have come to the agenda has been functional foods that are effective on human physiology and metabolism, preventing diseases, and living a healthy life. In order to increase the living standards and to encounter less health problems as the age gets older, consumers have turned to products that will provide additional benefits in addition to nutrition for a healthy life. Consumers have turned to functional foods for this purpose. Functional foods consist of components that are beneficial to human health such as minerals, antioxidants, fibers, and prebiotics. In terms of its functional properties, it continues to attract the attention of consumers increasingly due to its benefits to general health such as weight loss, colds, heart health, bone health, cancer prevention, and diabetes. Among the functional foods, plant-based foods such as tomato, garlic, Echinacea, cabbage, broccoli, cauliflower, Brussels sprouts, soy and prebiotic substances that can reach the colon without digestion and selectively support the development of prebiotics can be counted. With the globalization, consumers' easy access to information and all products produced in the world has led to an increase in their expectations from the market with improvement in living standards. Functional foods have also taken their place among the products that consumers accept and rapidly increase their demand. In this study, it is aimed to provide information about the definition, characteristics, components and products of functional food and to determine the factors that affect the mentioned food consumption of healthcare workers except for the factors that affect the functional food consumption of all consumers in the literature. The research is based on survey data obtained through face-to-face interviews with Istanbul Goztepe Prof Suleyman Yalcin City Hospital employees. The data to be used in the study were obtained by interviewing 350 people in January-February 2021. The functional food consumption rate of the respondents will try to determine which functional food they consume the most. Thus, relevant factors related to functional food consumption will be identified. On functional food consumption; is expected to affect factors such as gender, age, income, health status, education, and pricing. With this study, it is aimed to promote these products to increase consumer awareness and to fill the gap in the literature on this subject.

Keywords: Functional Food, Factor Analysis, Consumer

A NOVEL PVC-MEMBRANE POTENTIOMETRIC IFOSFAMIDE-SELECTIVE SENSOR

Doç. Dr. Osman ÇUBUK¹

¹Department of Chemistry, Faculty of Arts and Science, Erzincan Binali Yildirim University, Erzincan, Turkey.

¹ORCID ID: 0000-0001-7858-2803

Yüksek Lisans Öğrencisi Qusay Abdulsattar Mohammed²

²Department of Chemistry, Institute of Science and Technology, Erzincan Binali Yildirim University, Erzincan, Turkey.

Doç. Dr. Fatih ÇOLDUR³

³Department of Chemistry, Faculty of Arts and Science, Erzincan Binali Yildirim University, Erzincan, Turkey.

³ORCID ID: 0000-0002-7037-2825

Doç. Dr. Gülşah SAYDAN KANBEROĞLU⁴

⁴Department of Chemistry, Faculty of Science, Yuzuncu Yıl University, Van, Turkey.

⁴ORCID ID: 0000-0003-4265-6086

ABSTRACT

Ifosfamide [3-(2-chloroethyl)-2-(2-chloroethylamine)tetrahydro-2H-1,3,2-oxazaphosphorine oxide] is a chemotherapy medication used to treat a number of types of cancer. This includes testicular cancer, soft tissue sarcoma, osteosarcoma, bladder cancer, small cell lung cancer, cervical cancer, and ovarian cancer. Potentiometric detection with the use of ion-selective sensors (ISEs) is a frequently used analytical technique due to a number of its advantages, such as adequate selectivity, wide working range, low limit of detection, high accuracy, shorter analysis time, practical measurement process, simple design, low cost, no irreversible effect on the tested material, no prior separation from the sample matrix and applicability to colored and turbid samples.

A novel potentiometric Ifosfamide-selective sensor based on various ion associations of Ifosfamide were developed. The ion-pairs were obtained by mixing suitable Iphosphamide solution and ion-pairing agents (sodium phosphomolibdate hydrate (NaPM), phosphotungstic acid hydrate (PTA), tungstosilicic acid hydrate (TSA), sodium tetraphenylborate (NaTPB) and ammonium reineckate (AR). The synthesized ion-pairs were characterized and utilized as sensing material in the structure of sensor membrane^{1,2}.

For membrane optimization, polyvinylchloride (PVC) membrane ion selective sensors were fabricated in different compositions using the synthesized ion pairs¹. The potentiometric performance characteristics of the electrode with the optimum membrane were presented.

Keywords: Ifosfamide; Ifosfamide-selective sensor; Potentiometry, Potentiometric detection.

**COVID-19 PANDEMİSİ BOYUNCA AŞI ÖNCESİ VE SONRASI DÖNEM İÇİN
KARANTİNANIN ENFEKTE OLMAYA ETKİSİNİN OYUN TEORİSİ
KULLANILARAK İNCELENMESİ**

THE INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF THE QUARANTINE ON INFECTION
BEFORE AND AFTER VACCINATION DURING COVID-19 PANDEMIS USING GAME
THEORY

Murat ÖZKAYA¹

¹İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, İstanbul, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7241-4710>

Burhaneddin İZGİ²

²İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, İstanbul, Türkiye.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8441-9137>

ÖZET

Bu çalışmada, bireysel ya da genel karantinanın bireylerin enfekte olmaları üzerindeki etkilerini Covid-19 pandemi sürecini aşı öncesi ve sonrası dönem olarak ikiye ayırıp, oyun teorisi kullanarak ele aldık. Analizleri yapabilmek için her bir ülkeye ait mevcut son dalgaın başından itibaren elde edilen verileri kullandık. Analizler için örnek olarak Türkiye, ABD, İsrail, Rusya ve İngiltere olacak şekilde beş farklı ülke seçtik. Bu ülkelerin her biri pandemi boyunca farklı yöntemler benimsemiştir. Örnek ülkelerin seçimleriyle ilgili nedenleri şu şekilde sıralayabiliriz: Türkiye Covid-19 sürecini pandeminin ilk gününden bu yana başarılı bir şekilde yürütmüş ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından örnek olarak gösterilen ülkelere biri olmuştur. Vaka sayılarına göre tedbirleri arttırıp azaltma stratejisini benimsemiştir. Aşının bulunması sonucunda Türkiye’de aşılama kademeli bir şekilde 65 yaş ve üzeri kişilerden başlayarak tüm halka uygulanması hedeflenmektedir. ABD koronavirüsle mücadelenin ilk başında yeterli aksiyonu gösteremeyip, virüsün ülkede hızla yayılmasına sebep olmuş ve dünyada Covid-19 listelerinde hızla ilk sıraya yükselmiştir. Bunun sonucunda ülkede yüzbinleri aşan ölümler yaşanmıştır. İsrail her ne kadar pandeminin ilk safhalarında dikkat çeken bir ülke olmasa da aşının bulunmasıyla birlikte neredeyse tüm halkını aşılamıştır. Bu sebeple aşılanmanın etkisini inceleyebilmek adına çalışmamız için iyi bir referans noktası olabileceği öngörülmektedir. Rusya ise kendi aşını bulmasının yanı sıra hızla kullanmaya başlaması açısından İsrail ile benzer özelliklerinden dolayı seçilmiştir. Bu iki ülke arasındaki en temel fark ülkeleri nüfusları ve yüzölçümleridir. Son örnek ülke olan İngiltere ise virüsle mücadelenin ilk evrelerinde sürü bağışıklığı stratejini benimsemiş ve başarısız olmuştur. Bunun sonucunda ise ülkede virüs hızla yayılmış ve binlerce kişiyi enfekte etmiştir. Böylece İngiltere sağlık hizmetleri konusunda ciddi sıkıntılar yaşamıştır. Bütün bunlara ek olarak virüs İngiltere’de mutasyona uğrayıp daha hızlı bir yayılım göstermiştir. Aşının bulunmasının ardından hızla kademeli olarak halkını aşılamaya başlamıştır. Bütün bunlar göz önüne alındığında İngiltere de çalışmamız için güzel bir örnek niteliğindedir.

Yukarıda belirttiğimiz sebeplerden dolayı seçilen her bir ülke için günlük vaka sayısı ve test sayılarının oranlarının ortalamalarını kullanarak getiri matrislerini oluşturduk. Oluşturduğumuz getiri matrislerinin denge noktalarını bulduk. Ayrıca örnek olarak Rusya için oyunu tekrarlı bir hale getirdik. Böylece, oyuncuların yani insanların pandemi boyunca karantina kurallarını ihlal etmelerinin ya da kurallara uymalarının virüse yakalanıp yakalanmama üzerindeki etkilerinin inceledik. Covid-19 sürecinde karantinanın etkisinin önemini incelenmesinin yanı sıra bu çalışma ile birlikte matris oyunlarının pandemi gibi durumlara etkin bir şekilde uygulanabileceğini göstermiş olduk.

Anahtar Kelimeler: Oyun teorisi; Matris oyunları; Covid-19; Karantina; Aşılama

ABSTRACT

In this study, we examine the effects of self or general quarantine on the possibility of individuals' infection by dividing the the Covid-19 pandemic process the time periods before and after the vaccination. We use the data belong to the current last wave of example countries in order to do the analysis. We select five countries as an example for our investigations. The selection of reasons of each country are different. Turkey is the one of the most successful country, that manages Covid-19 process and is praised by World Health Organization. After Turkey buys the vaccine, the government runs the vaccination process starting from age of 65 and over and targets to vaccine all citizens. USA is a country that did not take enough action in the very beginning of the pandemic so that the virüs spreaded all around the country. Therefore, USA takes the first place in the list related to Covid-19. Israel did not take any attention in the beginning of the Covid-19 pandemic. However, Israel vaccinated nearly all the citizen after the vaccine revealed. Therefore, Israel is a good reference point to see the effect of the vaccine. Russia discovered its own vaccine and started to vaccine all citizens. Russia is selected due to similarity to Israel. The main differences between Israel and Russia is the population and area of the countries. UK chose the strategy of herd immunity in the beginning of the pandemic but it did not end well. Therefore, the virüs got spread all around the island and infected many citizen so that the healthcare system of UK had some problems. In addition to these, the virus mutated in UK. By considering these fact about UK, it is also a good example for our study.

We generate the payoff matrices for each country above by using the average of the daily diagnosis number/number of tests. We find the equilibrium points of these payoff matrices. Moreover, we make he game repeated Russia as an example. Therefore, we investigate the effects of the violation of the quarantine on being infected by the virus. In addition to investigation of the effects of the quarantine on the pandemic, we also show that matrix games can be applied for pandemic situations.

Keywords: Game theory; Matrix games; Covid-19; Quarantine; Vaccination

**ETHNO-MEDICINAL PLANTS USED BY GUJJAR TRIBE IN THE HILLS OF
MANWAL, DISTRICT UDHAMPUR, JAMMU AND KASHMIR, INDIA**

***Sanjeev Kumar Gupta & Dr. R.K. Manhas¹**

*Head, Department of Botany, Govt. Degree College Basohli, Jammu and Kashmir, India

¹Department of Botany, Govt. Degree College Basohli, Jammu and Kashmir, India- 184201

ABSTRACT

The district Udhampur of Jammu and Kashmir is geographically situated in the north-western Himalayan region of India. It is mostly a mountainous part inhabited by dogras as well as other communities like gujjars and bakerwals. The nomadic tribe gujjar is primarily engaged in cattle rearing not only in this region but the whole of Union Territory and it is a one of the predominant nomadic tribe in the area. Their habitations in the high mountains are far off the medicare centres and thus enforcing them to rely on their own treasure of traditional knowledge of healing herbs to get rid of health related disorders. There is a long list of ethno-medicinal plants used by them. The present work was carried out through field study in consultation with elderly nomadic men and women. It has resulted in the documentation of 45 medicinal plants belonging to 13 families and 35 genera. The main objective of the study is to explore the much valuable traditional knowledge of herbal plants known to the people after comprehensive surveys in the difficult terrain. The over-exploitation together with high grazing pressure has rendered some medicinally important local species to the brink of extinction. There is the need to create awareness of the conservation and sustainable use of certain medicinally important plant species in the region to maintain plant biodiversity of the region. Plant species like *Ajuga integrifolia* Buch. Ham. is considered indispensable in curing chronic and serious skin ailments.

Keywords: healing herbs, over-exploitation, extinction, conservation.

**TRİFOLIUM CİNSİNİN TAKSONOMİSİ VE cpDNA'YA AİT GENOMUN
TAMAMININ KULLANIMIYLA CİNSİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

TAXONOMY OF THE GENUS TRIFOLIUM AND THE EVALUATION OF THE GENUS
BY USING COMPLETE GENOME OF cpDNA

Dr. Öğr. Üyesi Aykut YILMAZ

Uşak Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, Uşak.

ORCID ID: 0000-0002-0327-8388

Yudum YELTEKİN

Uşak Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, Uşak.

ORCID ID: 0000-0003-3891-8717

ÖZET

Leguminosae (Fabaceae) familyasına ait Trifolium cinsi, familyada yaklaşık 255 türle en geniş cinslerden biridir. Cins her iki yarımkürenin ılıman ve subtropical bölgelerinde yayılış göstermektedir. Ancak, en yüksek oranda tür çeşitliliği Kuzey Amerika ve Doğu Afrika'nın dağlık bölgeleriyle birlikte, Akdeniz bölgesi ve onun çevresinde gözlenir. Başka bir deyişle, Trifolium cinsi kozmopolitan bir dağılış gösterir. Bu durum, geniş coğrafik dağılıma sahip olmasından dolayı farklı çevresel faktörlere maruz kalan türlerde varyasyonlara yol açar. Cinsin taksonomisi için hala problemlerin ve karmaşık durumların olduğu söylenebilir. DNA barkodlama, türlerin filogenetik ilişkilerini ve taksonomik statülerini anlamının yanısıra problemlerin çözümünde en önemli moleküler yaklaşımlardan biridir. Bu amaçla, nükleus ve cpDNA'ya ait sekanslar, türleri kimliklendirme ve benzerliklerine göre gruplandırma yeteneklerinden dolayı yaygın bir şekilde kullanılır. Yüksek oranda nükleotit varyasyonları içeren rRNA genleri arasındaki ITS sekansları (ITS1-ITS2), yüksek düzeyde tür kimliklendirme yeteneklerinden dolayı DNA barkodlamada en sık kullanılan bölgelerden biridir. Ancak, hızlı evrimsel değişim ve tek lokus kullanımından kaynaklanan dezavantajları vardır. cpDNA bölgeleri ITS sekansları ile karşılaştırmada sekanslarında daha az nükleotit değişimi göstermektedir. Bununla birlikte, cpDNA bölgelerinin tür kimliklendirme yetenekleri farklı bitki guruplarında değişim gösterir. Bu nedenle, cpDNA'ya ait genomun tamamının kullanımı birçok araştırmacı tarafından önerilir. Bu çalışmada, 12 Trifolium taksonuna ait olan National Centre of Biotechnology Information (NCBI)'dan sağlanan cpDNA'ya ait genomun tamamı, Trifolium cinsinin taksonomisini değerlendirmek için kullanıldı. Toplamda 125628 pozisyon (nükleotit), çalışılan taksonların filogenetik ilişkilerini ve cinsin taksonomisini değerlendirmek için incelendi. Filogenetik ağaç, Molecular Evolutionary Genetics Analysis (MEGA) programında Maximum Parsimony method kullanımı ile elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Trifolium, ITS1-ITS2, cpDNA, Maximum Parsimony Method

ABSTRACT

The genus Trifolium L. belonging to the family Leguminosae (Fabaceae) is the one of the largest genera with about 255 species in the family. The genus show distribution in temperate and subtropical regions of both hemispheres. However, the highest species diversity is observed in Mediterranean region and its periphery together with the North America and mountainous regions of eastern Africa. In other words, the genus Trifolium show cosmopolitan distribution. This leads to variations in the species exposed to different environmental factors because of wide geographical distribution. It can be said for taxonomy of the genus that there is still problems and confused situations. DNA barcoding is one of the most important molecular

approach in the solving of these problems, in addition to understand taxonomic status and phylogenetic relationships of the species. For this aim, the sequences belonging to nuclear and cpDNA are commonly used for their species identification and grouping abilities according to similarities. ITS sequences (ITS1-ITS2) between rRNA genes containing high nucleotide variations is one of the regions frequently used in DNA barcoding because of their high species identification abilities. However, there are disadvantages caused by using of only one locus and to be fast-evolving region. cpDNA regions show less variation in nucleotide sequences comparison to ITS sequences. Furthermore species identification abilities of cpDNA regions show variations among different plant groups. For this reason, using of complete genome belonging to cpDNA is proposed by many researchers. In this study, complete sequences of cpDNA provided from National Centre of Biotechnology Information (NCBI) belonging to 12 *Trifolium* taxa were used to evaluate the taxonomy of the genus *Trifolium*. A total of 125628 positions (nucleotides) were examined to evaluate taxonomy of the genus and phylogenetic relationships of taxa studied. Phylogenetic tree was provided from Maximum Parsimony method by using Molecular Evolutionary Genetics Analysis (MEGA).

Keywords: *Trifolium*, ITS1-ITS2, cpDNA, Maximum Parsimony Method

HOLSTAYN İNEKLERİN YAZ AYLARINDA DERİ ÖZELLİKLERİNİN SÜT VE DÖL VERİMİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF COAT CHARACTERISTICS ON MILK AND REPRODUCTION
PARAMETER OF HOLSTEIN COWS IN SUMMER MONTHS

Serap GÖNCÜ

Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Adana-Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0360-2723>

Gökhan GÖKÇE

Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Adana-Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6980-8989>

ÖZET

Sıcak iklimlerde değişen çevre koşullarına uyum, farklı mekanizmalar sayesinde olmaktadır. Sıcak koşullarda, metabolik hız, yiyecek ve su tüketimi, terleme hızı ve deri-kıl özellikleri nedeniyle bazı ırklar avantajlı iken bazıları dezavantajlı olmaktadır. Hayvanların sıcak ortam ile etkileşiminde, çevreleriyle termal dengede kalabilme yeteneği önemlidir. Strese dayanıklılıkta da bazı anatomik özelliklerin katkısı çoktur. Ayrıca, hayvanların performans verileri de çevreye uygunluğunun saptanmasında önemli göstergedir. Bir hayvanın vücut sıcaklığını düzenleme yeteneğini etkileyen sıcaklık değişimine karşı, derinin yapısı, kalınlığı, terleme miktarı, derinin rengi gibi özelliklerdir. Bu çalışmada siyah alaca ırkı ineklerde deri rengi ve özellikleri ile süt ve döl verimi arası ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle sağlam inekler vücut deri rengi %70 beyaz veya %70 siyah olma durumuna göre gruplanmıştır. Renk gruplarındaki ineklerin sıcaklık-nem indeksinin 82 olduğu yaz aylarında deri rengi, deri kalınlığı ve kıl uzunluğu ile aynı dönemde gebelik başın aşım sayısı, servis periyodu ve süt verimleri tespit edilmiştir. Siyah ve beyaz ineklerin 305 güne göre düzenlenmiş süt verimi (kg) incelendiğinde beyaz ineklerin (6908,63±311,872 kg) siyah ineklere (6633,45±312,373kg) göre daha yüksek süt verimine sahip olduğu ve aradaki farklılığın istatistiksel olarak önemli olduğu ($p>0.00$) anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İnek, Deri Özellikleri, Süt, Döl, Verimler

ABSTRACT

Environmental adaptation occurs in different mechanisms in hot climates. In hot conditions, some breeds are advantageous, while others are disadvantageous due to metabolic rate, food and water consumption, sweating rate and skin-hair characteristics. The ability of animals to stay in thermal balance with their environment is important when interacting with the warm environment. Some anatomical features also contribute to resistance to stress. In addition, the performance data of the animals is an important indicator in determining their suitability to the environment. It is the characteristics of the skin, such as the structure of the skin, its thickness, the amount of perspiration, the color of the skin, against high temperature that affect the ability of an animal to regulate its body temperature. In this study, it was aimed to investigate the effect of coat color and characteristics, milk and reproductive parameter in Holstein cows. For this reason, cows are grouped according to their body coat color being 70% white or 70% black. During investigation, when the temperature-humidity index value is averages 82, the number of insemination per conception, the service period and the milk yield were determined with the skin color, skin thickness and hair length of the cows. When the 305 days milk yield (kg) of black and white cows was examined, it was found that white cows (6908.63 ± 311.872 kg) had

higher milk yield than black cows (6633.45 ± 312.373 kg) and the difference between them was statistically significant ($p. > 0.00$) .

Keywords: Cow, Coat, Features, Milk, reproduction, performances

HOLSTEİN ERKEK BUZAĞILARDA SÜTTEN KESMENİN KAN PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECTS OF CALF WEANING ON HOLSTEIN MALE CALVES BLOOD PARAMETERS

Serap GÖNCÜ

Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Adana-Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0360-2723>

Gökhan GÖKÇE

Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Adana-Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6980-8989>

ÖZET

Hayvanlarda enerji, protein dengeleri ve hastalık göstergesi olarak çeşitli kan parametreleri çalışılmaktadır. Bu nedenle, hasta hayvanları tespit için referans değerlere ihtiyaç vardır. Süt sığırlarında performans takibi amacıyla kullanılan önemli bir sürü yönetim aracı olan kan parametreleri buzağı büyütmede de faydalı sonuçlar sağlar. Kan, vücuttaki hem fizyolojik hem de patolojik metabolik değişikliklerin hassas bir göstergesidir (Kıda ve ark., 2007). Özellikle biyokimyasal parametrelerin seviyesi ve değişimleri hayvan sağlığı, organların işleyişini veya bir rahatsızlığı belirlemede yardımcı olmaktadır. Kandaki serum mineralleri ve karaciğer enzimlerinin miktarları gibi kan metabolitlerinin düzeylerini belirlemek hayvanların genel durumu hakkında yardımcı olmaktadır. Ancak, sağlıklı buzağılarda kan parametreleri konusunda çalışma sayısı sınırlıdır. Bu nedenle sağlıklı Holştayn erkek buzağılarda süttten kesimin çeşitli kan parametreleri üzerine etkisi konusunda çalışılması amaçlanmıştır.

Hayvan materyali, entansif süt sığırcılığında birbirine yakın tarihlerde doğan 30 baş Siyah Alaca erkek buzağıdan oluşmuştur. Buzağların doğum ağırlıkları ortalaması 35.62 ± 0.28 kg süttten kesim ağırlıkları ortalaması ise 70.3 ± 0.38 kg olarak gerçekleşmiştir. Çalışmanın kan örnekleri, süttten kesim öncesi ve sonrası olmak üzere 2 kere 10:00-15:00 saatleri arasında işletme veterineri tarafından aseptik kurallara riayet edilerek kuyruk veninden alınmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre buzağılarda fosfor P ($P < 0.05$) haricinde diğer kan parametrelerinde süttten kesim öncesi ve sonrası arası değerler farklılık istatistiksel olarak önemli tespit edilmemiştir. Buzağı yetiştirme ve verimliliği yönünden farklı koşullarda kan değerleri konulu çalışma sonuçlarına ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Holştayn, buzağı, Kan parametre, Süttten kesme etkisi

ABSTRACT

Various blood parameters are studied as energy, protein balances and disease indicators in cattle. Therefore, reference values are needed for detecting sick animals. Blood parameters, which are an important herd management tool used for performance monitoring in dairy cattle, also will provide beneficial results in calf rearing. Blood is a sensitive indicator of both hemological and pathological metabolic changes in the animal body (Kıda et al., 2007). The level and changes of biochemical parameters for information help determine animal health, functioning of organs, or a disorder. Determining the levels of blood metabolites such as serum minerals and amounts of liver enzymes in the blood helps with the general condition of the animals. However, the number of studies on blood parameters in healthy calves is limited.

Therefore, it was aimed to determine various blood parameters in healthy Holstein male calves before and after weaning.

Animal material consisted of 30 head Holstein male calves raised in intensive dairy cattle. The average birth weight of calves was 35.62 ± 0.28 kg and the average weaning weight was 70.3 ± 0.38 kg. The blood samples of the study were taken from the tail vein by the farm veterinarian, following aseptic rules, twice before and after weaning, between 10:00 and 15:00. According to the analysis results, the difference between pre-weaning and post-weaning values for other blood parameters except phosphorus P ($P < .05$) in calves was not found to be statistically significant. It is understood that the results of studies on blood values in different conditions are needed for calf rearing and productivity.

Keywords: Holstein, Calves, Blood parameters, Weaning effect

IN SILICO STUDY OF NOVEL GLYCOGEN SYNTHASE KINASE-3B (GSK-3B) INHIBITORS FOR ALZHEIMER'S DISEASE: 3D-QSAR, MOLECULAR DOCKING AND ADME/TOX PREDICTION STUDIES

**Abdellah El Aissouq^{1*}, Fatima En-nahlii³, Mohammed Bouachrine³,
Abdelkrim Ouammou²**

¹LPME laboratory, Faculty of Sciences and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco

²LIMOME Laboratory, Faculty of Sciences Dhar El Mahraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fes, Morocco.

³MCNS Laboratory, Faculty of sciences, Moulay Ismail University, Meknes, Morocco.

*ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6909-9828>

ABSTRACT

Glycogen synthase kinase-3 beta (GSK-3 β) is implicated in abnormal hyperphosphorylation of tau protein and its inhibition may have expected to be a promising therapeutic approach for Alzheimer's disease treatment. Here, we have performed three-dimensional quantitative structure-activity relationship (3D-QSAR) method and molecular docking on a series of 2-(4-aryl-2-methylpiperazin-1-yl)-pyrimidin-4-one derivatives as GSK-3 β inhibitors. The 3D-QSAR models such as, comparative molecular field analysis (CoMFA) and comparative molecular similarity index analysis (CoMSIA) models were generated and validated using a data set of 26 compounds and a test set of 6 compounds, respectively. The best models of CoMFA and CoMSIA revealed non-cross validation coefficient (r^2_{ncv}) of 0.97 and 0.97, the leave one out cross-validation coefficients (r^2_{cv}) of 0.53 and 0.65, respectively. The CoMFA and CoMSIA predictive ability was determined using a test set of 6 compounds which gave predictive correlation coefficients ($pred_r^2$) of 0.66 and 0.70, respectively, indicating good predicting ability. Based on the results of both models, hydrophobicity, steric and electrostatic fields are the main factors in controlling the activity of the molecules. we also applied molecular docking to confirm the results obtained by 3D-QSAR modeling and to procure more information that could be used to design new compounds with more potent GSK-3 β inhibitors activity. Based on those satisfactory results, a series of new compounds were designed and analyzed by in silico adsorption, distribution, metabolism, excretion, and toxicity (ADMET) prediction.

Keywords: Glycogen synthase kinase-3 beta; Alzheimer's disease; 3D-QSAR; molecular docking; ADMET prediction

SYNTHESIS OF Zr-PILLARED MONTMORILLONITE CLAYS

Tanya Chauhan¹

¹University of Miskolc, Faculty of Materials Sciences and Engineering, Institute of Chemistry, Miskolc, Hungary.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9750-451X>

Zoltan Nemeth²

²University of Miskolc, Faculty of Materials Sciences and Engineering, Institute of Chemistry, Miskolc, Hungary.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7871-3818>

ABSTRACT

In this study, Zr-pillared montmorillonite clays (Zr-PILCs) were synthesized using two different parent material i.e. raw montmorillonite (CM) and sodium ion saturated montmorillonite (Na-CM) at different Zr/clay ratio (2.5, 5, 10 mmol/g). The modified clay samples were investigated using different techniques such as X-ray diffraction (XRD), Fourier transform infrared spectroscopy (FT-IR) and Thermogravimetric analysis (TGA) to find out the effect of concentration of zirconium and pre-treatment of clay with NaCl on the process of pillaring. The XRD analysis shows the increase in basal spacing of Zr-PILCs while using both precursor material i.e. from 1.13 to 1.93 nm for Zr-pillared samples prepared from Na-CM and from 1.26 to 1.74 nm in the case of CM. Better XRD results were observed in for samples derived from Na-CM especially at a lower concentration. FT-IR results revealed that new bands were observed in the range of 400-500 cm⁻¹ in Zr-pillared samples obtained from Na-CM at Zr/clay ratio of 2.5 and 5 mmol/g. These new bands were ascribed to Zr-O bonds. XRD results are in good agreement with FT-IR investigation. TGA results show that stability of clay structure increases after pillaring. This statement is supported by the fact that, during the process of pillaring, stable metal oxide clusters are formed in between the clay sheets which impart rigidity to the clay structure.

Keywords: PILCs, montmorillonite, pillaring, zirconium, pre-treatment.

3D-QSAR AND MOLECULAR DOCKING IN DRUG DESIGN: MALARIA DISEASE

Fatima En-nahli^{1*}, Halima Hajji¹, Abdellah El aissouq³, Tahar LAKHLIFI¹,
Mohammed BOUACHRINE^{1,2}

¹MCNS Laboratory, Faculty of sciences, Moulay Ismail University, Meknes, Morocco.

²EST Khenifra, Sultane Moulay Sliman University, Khenifra, Morocco

³LPME laboratory, Faculty of Sciences and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco

*ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3240-4128>

ABSTRACT

Malaria due to plasmodium falciparum parasite is one of the major threats to millions of people worldwide, which is usually transmitted to humans by the bite of female anopheles mosquitoes. For this reason, the design of new chemotherapeutic drugs against this parasite infection is important, with this idea, a series of Thiazinoquinones have been used to generate 3D-QSAR models and molecular docking was performed. In addition, Comparative Molecular Field Analysis (CoMFA) and Comparative Molecular Similarity Indices Analysis (CoMSIA) methods were used to construct predictive 3D-QSAR models using the PLS method. The result shows high values of $R^2=0.96$; $Q^2=0.81$; $R^2_{pred}=0.91$ and $R^2=0.97$; $Q^2=0.88$; $R^2_{pred}=0.81$ for CoMFA and CoMSIA models, respectively. The results of molecular docking showed that the most active molecules have two hydrogen bonds with Ser 111, this type of bond is absent in the case of the less active molecule.

Keywords: Plasmodium falciparum; 3D-QSAR; Molecular docking.

STUDY OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF EPHEDRA ALTISSIMA EXTRACTS USING EIGHT TYPES OF ANTIOXIDANT CAPACITY METHOD

Waffa Bouafia

Biotechnology Laboratory of Bioactive Molecules and Cellular Physiopathology, Faculty of natural sciences and life, University of Batna 2, 05000 Batna, Algeria.

ORCID NO: 0000-0002-3265-7280

ABSTRACT

The Family Ephedraceae includes around 68 species in the genus *Ephedra* L. which is indigenous to the temperate and subtropical regions of Asia, Europe, North and Central America. The plants of this genus are herbaceous perennials with a strong pine odor and an astringent taste. A member of family, *Ephedra altissima* Desf. is dioecious, climbing, much branched shrubs, about 2 m long; branches in whorls, greenish, scabrous. Leaves opposite or whorled, linear, slightly connate at base. It is a high-climbing joint fir plant used in folk medicine for the treatment of various diseases such as vascular hypertension and respiratory diseases.

The present study describes a preliminary phytochemical investigation, the estimation of total phenolic and flavonoid contents and the evaluation of the antioxidant activities of the PE, EtOAc and n-BuOH extracts obtained from the stem of *Ephedra altissima* plant using eight types of antioxidant capacity measurements namely: scavenging of the free radical DPPH, ABTS, FRAP, reducing power, ferric thiocyanate, phosphomolybdate, β -carotene blanching assays and H_2O_2 scavenging activity. Quantitative determination of total phenolic and flavonoid contents was carried out using spectrophotometric methods.

The phytochemical screening of the crude extracts revealed the presence of several types of bioactive compounds. The EtOAc extract exhibited the highest content of polyphenols, followed by n-BuOH and PE extracts. The greater total of flavonoid content was observed in n-BuOH extract. The results of the antioxidant activity showed that all the tested extracts have moderate potency in all tested assays. The EtOAc extract exhibited the highest antioxidant activity in the DPPH, ABTS, FRAP, PPM and β -carotene blanching assays followed by the n-BuOH and PE extracts. The n-BuOH extract has strong H_2O_2 scavenging activity with % of inhibition 52.24 ± 0.67 which is very close to the ascorbic acid as reference. The extracts displayed the same activity in FTC assay and there are statistically no significant differences between them.

In conclusion, *Ephedra altissima* extracts can be an important source of natural bioactive compounds with promising antioxidant properties

Keywords: *Ephedra altissima*, antioxidant, bioactive, compounds.

VALPROIC ACID, A HISTONE DEACETYLASE INHIBITOR, DIFFERENTIALLY DECREASE VIABILITY, IN CACO2 AND LOVO COLON CANCER CELLS LINES

Ghecham Abdelmoudjib¹

¹Biotechnology Laboratory of Bioactive Molecules and Cellular Physiopathology , Faculty of natural sciences and life, University of Batna 2, 05000 Batna, Algeria.

¹ORCID NO: 0000-0001-6846-4950

Waffa Bouafia²

²Biotechnology Laboratory of Bioactive Molecules and Cellular Physiopathology, Faculty of natural sciences and life, University of Batna 2, 05000 Batna, Algeria.

²ORCID NO: 0000-0002-3265-7280

ABSTRACT

Colon cancer is the result of a transformation process of normal cells to cancer cells under the influence of environmental factors with the accumulation of genetic mutations, accompanied by epigenetic alterations. These factors can affect independently or mutually, directly or indirectly, the cell function inducing a dysfunction of several genes and enzymes involved in different processes of tumor evolution. The modulation of the epigenetic profile of cancer cells could show beneficial effects such as reducing invasion and metastasis, or inducing cellular apoptosis. In the present work, an epigenetic modifier, valproic acid (VPA), a histone deacetylase inhibitor, has been used to investigate its effect on the viability of cancer cells.

This study was performed on non-metastatic (Caco2) and metastatic (LoVo) colon cancer cells obtained from ATCC (Manassas, VA, USA). Caco 2 cell lines were cultured in Eagle's Minimum Essential Medium (EMEM). LoVo cells were cultured in Dulbecco's modified Eagle's medium (DMEM). Both medium contained 1% l-glutamine, in addition of 100 U/ml penicillin, 100 lg/ml streptomycin. Both cell lines were incubated in humidified atmosphere at 37 °C with 5% CO₂ for 30-35 days for Caco-2 and 20-22 days for LoVo cells to become fully differentiated. The cells were ready to use after reaching confluence and determination of cell density and viability by trypan blue, VPA was dissolved immediately before use in the culture medium to obtain a final concentration of 1.0 mM. Cells that were treated for 30 min on ice with 15 mM hydrogen peroxide were used as a positive control. Cell viability was determined with Resazurin Based in vitro toxicology assay Kit (Merck).

The results show that VPA evoked a moderate decrease in the viability of both cell lines and the metastatic cells are more sensitive to epigenetic modulation than non-metastatic cells.

In conclusion, VPA can reduces the viability of metastatic and non-metastatic cancer cell lines and this may be important in determination of epigenetic profile responsible for metastatic properties of cancer cells.

Keywords: Colon, cancer, Caco2, LoVo, VPA, Cell viability.

COMPARISON STUDY BETWEEN TBF AND Q&P STEELS IN SHEET METAL FORMING

Meknassi Raid¹

¹Institute of Mechanical Engineering and information, University of Miskolc, Miskolc, Hungary.

¹ORCID ID: 0000-0003-2547-2787

Prof. Dr. Miklóc Tisza²

²Institute of Materials Science and Engineering, University of Miskolc, Miskolc, Hungary.

²ORCID ID: 0000-0003-2651-642X

ABSTRACT

The modern automobile industry reached a high level of development of steel grades with extraordinary strength and formability, through different new production processes and new processing strategies. The third generation of advanced high strength steel is a new concept that have been developed lately and have already been incorporated in the modern car body structures. The main objective of this work is to review some recent third-generation advanced high strength steel grades applied in sheet metal forming processes mainly from the viewpoint of automotive industry.

Keywords: AHSS, mechanical properties, automotive industry, microstructure.

**QSAR AND DOCKING MOLECULAR MODELS TO PREDICT ANTI-CANCER
ACTIVITY ON A SERIES OF AZACALIX [2] ARENE [2] PYRIMIDINE
DERIVATIVES AS ANTICANCER AGENTS**

Amina Goudzal

Faculty of Sciences Dhar El Mahraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco

Abdellah El Aisouq

LPME laboratory, Faculty of sciences and technology Sidi Mohamed Ben Abdellah
University, Fez, Morocco

Fatima En-nahli

MCNS laboratory, Faculty of sciences, Moulay Ismail university, Meknes, Morocco

Abdelkrim Ouammou

Faculty of Sciences Dhar El Mahraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco

ABSTRACT

The quantitative structure–activity relationship (QSAR) with anticancer activity approach was performed on a series of azacalix [2] arene [2] pyrimidines derivatives. The multiple linear regressions (MLR) and multiple non linear regressions (MNLR) were used to generate the linear and the non-linear 2d-QSAR models, based on the calculated descriptors by the density functional theory DFT (B3LYP/6-31G) performed with GaussView, chemsketch and chemoffice software. The selected model was tested by the internal validation, Y-randomization, and external validation. Besides 2D-QSAR technique, molecular docking analysis show that the compound chooses for the docking has a good affinity towards the protein kinase CK2. The results of QSAR, and molecular docking studies could help scientists to propose novel compounds with higher anti-cancer activities. Therefore, they could reduce time, cost and even the availability of the laboratories equipped to carry out the synthesizers and tests.

Keywords: QSAR; Anti-cancer; MLR; DFT; MNRL ;Molecular docking

PERİFERİK FASİYAL PARALİZİDE EV EGZERSİZ PROGRAMINA EKLENEN NÖRAL TERAPİNİN ETKİNLİĞİ

THE EFFECTIVENESS OF NEURAL THERAPY ADDED TO HOME EXERCISE
PROGRAM IN PERIPHERAL FACIAL PARALYSIS

Dilek Özge ZİNCİR ERÇİN¹

¹Derince Eğitim Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Kocaeli, Türkiye.

¹<https://orcid.org/0000-0002-0430-6299>

Doğan ERÇİN²

²Kocaeli Devlet Hastanesi, Acil Servis, Kocaeli, Türkiye.

²<https://orcid.org/0000-0002-7274-0775>

ÖZET

Periferik fasiyal paralizi N. Facialis'in periferde hasarlanması ile yüz simetrisinde bozulma, konuşma, yemek yeme ve göz kapağı kapanma problemleri ile karşımıza çıkmaktadır. Nöral terapinin dirençli idiyopatik periferik fasiyal paralizili olgularda otonom sinir sistemi regülasyonu ile klinik iyileşmede yarar sağlayabileceği bildirilmiştir (1,2). Bu çalışmada 10 hastadan oluşan vaka serisinde idiyopatik periferik fasiyal paralizi tedavisinde ev egzersiz programına eklenen nöral terapi tedavisinin etkinliğinin sunulması amaçlanmıştır.

Bu vaka serisine 1 Eylül 2019 ile 15 Temmuz 2020 tarihleri arasında Kafkas Üniversitesi FTR Anabilimdalı'na periferik idiyopatik fasiyal paralizi tanısıyla 18-75 yaş arasında, Bell paralizi tanısı konulan (idiyopatik), oral antikoagulan kullanmayan, Beyin ve temporal MRG'i normal olan, ayaktan fizik tedavi programını tamamlamış ev egzersiz programına devam eden 10 hasta dahil edilmiştir. Enjeksiyonlar toplam 10 seans; her hastaya fasiyal sinirin yüzdeki 5 dalına lokal uygulama ve C1-C5 arası servikal bölgeye quaddel uygulama ile segmental uygulama her seansta uygulandı. Ev programını ise enjeksiyon seanslarına gelmedikleri günlerde 10 dakika/7 hafta uyguladılar.

Tedaviye katılan 10 hastanın 4'ü kadın, 6'si erkekti. Hastaların yaş ortalaması 50,80±11,22'du. Fasiyal paralizi sonrası geçen süre 48,5±11,09'du. Hastaların House Brackmann evresi Tedavi Öncesi (TÖ); 4,20±0,78 iken Tedavi Sonrası (TS); 2,7±0,94'du (p<0,05). TÖ Yüz felci Disabilite ölçeği (FDI) Fiziksel 30,50±10,91 iken TS FDI Fiziksel 74±11,97'du (p<0,05). TÖ FDI Sosyal 42,5±11,57 iken TS FDI Sosyal 97±16,02'du (p<0,05). TÖ Sunnybrook Fasiyal Paralizi Evrelemesi (SFGS)-Hareket 37,6±11,5 iken TS SFGS-İstirahat 58±10,70'du (p<0,05). TÖ SFGS -Karma 11,11±3,31 iken TS SFGS -Karma 7,74±2,45'du (p<0,05). TÖ SFGS-İstirahat 10,5±3,68 iken TS SFGS-İstirahat 7,50±4,85'di (p>0,05).

Fasiyal paralizi tedavisinde ev programına ek olarak uygulanan nöral terapi'nin hastaların klinik evreleme, fiziksel ve sosyal aktivitelerde de iyileşme sağladığı saptanmıştır. Nöral terapi klasik tedaviden fayda görmeyen idiyopatik periferik fasiyal paralizili hastalarda ek tedavi seçeneği olarak düşünülebilir. Bu konuda daha fazla hasta sayısı ile yapılacak prospektif randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Fasiyal Paralizi, Nöral Terapi, Ev egzersizi

ABSTRACT

Peripheral facial paralysis occurs with damage to the periphery of N. facialis, impaired facial symmetry, speech, eating and eyelid closure problems. It has been reported that neural therapy

can be beneficial in clinical recovery with autonomic nervous system regulation in patients with resistant idiopathic peripheral facial paralysis. In this study, it was aimed to present the effectiveness of neural therapy treatment added to the home exercise program in the treatment of idiopathic peripheral facial paralysis in a case series consisting of 10 patients.

In this case series, between 1 September 2019 and 15 July 2020, the Department of FTR of Kafkas University was diagnosed with peripheral idiopathic facial paralysis between the ages of 18-75, who were diagnosed with Bell's paralysis (idiopathic), did not use oral anticoagulants, had normal brain and temporal MRI, Ten patients who completed the outpatient physical therapy program and continued the home exercise program were included. Injections total 10 sessions; Segmental application with local application to 5 branches of the facial nerve on the face and quaddel application to the cervical region between C1-C5 was applied to each patient in each session. They applied the home program for 10 minutes / 7 weeks on the days they did not come to the injection sessions.

4 of 10 patients who participated in the treatment were female and 6 were male. The mean age of the patients was 50.80 ± 11.22 . The time elapsed after facial paralysis was 48.5 ± 11.09 . House Brackmann stage of the patients Before Treatment (BT); was 4.20 ± 0.78 and Post-Treatment (PT) stage was 2.7 ± 0.94 ($p < 0.05$).

While BT Facial Paralysis Disability Scale (FDI) was Physical 30.50 ± 10.91 , PT FDI Physical was 74 ± 11.97 ($p < 0.05$). While BT FDI Social was 42.5 ± 11.57 , PT FDI Social was 97 ± 16.02 ($p < 0.05$). While BT Sunnybrook Faial Paralysis Staging (SFGS)- Movement was 37.6 ± 11.5 , PT SFGS-Rest was 58 ± 10.70 ($p < 0.05$). While BT SFGS-Mixed was 11.11 ± 3.31 , PT SFGS-Mixed was 7.74 ± 2.45 ($p < 0.05$). While BT SFGS-Rest was 10.5 ± 3.68 , PT SFGS-Rest was 7.50 ± 4.85 ($p > 0.05$).

It has been determined that neural therapy applied in addition to the home program in the treatment of facial paralysis provides improvement in clinical staging, physical and social activities of the patients. Neural therapy can be considered as an additional treatment option in patients with idiopathic peripheral facial paralysis who do not benefit from conventional therapy.

Keywords: Facial Paralysis, Home exercises, Neural Therapy

IN-VITRO ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF AQUEOUS AND ETHANOLIC EXTRACTS OF ANANAS SATIVUS (PINEAPPLE) PEEL

Rabiu Garba Ahmad & Dr. Usman Umar Zango

Department of Biology, School of Science Education, Sa'adatu Rimi College of Education
Kumbotso Kano, Nigeria P.M.B. 3218.

ABSTRACT

Plants or plant derivatives have been used for medicinal purposes and play a significant role in the health care system in every nation either directly or indirectly. Recently, researches give attention on plant natural products as alternative to drugs for the remedy of diseases more especially in developing countries. This is because there is increasing interest to fight against microbial diseases using plant-derived medicine due to rapid multiple antibiotic resistance that is a global challenge regarding infectious diseases treatment. In this research, antibacterial activity of pineapple (*Ananas sativus*) peel with aqueous and ethanolic extracts was carried out in vitro for the treatment of *Salmonella typhi* (that causes typhoid fever). Phytochemical screening was also conducted to determine the contents of the plant materials. From the results obtained, it shows a good antibacterial activity of the test organism. However, ethanolic extract shows a high activity than the aqueous extracts. Therefore, based on the outcome of the present research, it can be applied for the remedy of typhoid fever or derivation of new drugs formulation for the treatment of the disease that is disturbing African nations especially Nigeria.

Keywords: Antibacteria, *Ananas sativum*, Microbial disease, In-vitro.

^{58}Ni (p,xn) REAKSİYONU DİFERANSİYEL TESİR KESİTLERİN HESAPLANMASI **^{58}Ni (p,xn) CALCULATION OF DIFFERENTIAL CROSS SECTIONS OF THE REACTION****Ahmet ÜNLÜ**

Antalya Bilim Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı, Antalya, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-6246-1046

ÖZET

Nükleer reaksiyonlar sonucunda açığa çıkan parçacıkların açısal dağılımının bilinmesi, temel nükleer fizik çalışmalarının yanı sıra, zırhlama ve nükleer reaktör tasarımı gibi konularda da oldukça önemlidir. Reaksiyon sonrası açığa çıkan parçacıkların açısal dağılımları, nükleer reaksiyonun hangi mekanizma ile gerçekleştiğinin belirlenmesini sağlamaktadır. Nikel elementi, çeşitli nükleer tesislerde ve sanayide oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu sebeple Nikel elementinin temel atomik özelliklerinin ve reaksiyon sonucunda açığa çıkan parçacıklarının açısal dağılımlarının bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenlerden dolayı, bu çalışmada ^{58}Ni izotopu için (p,xn) reaksiyonu diferansiyel tesir kesitleri hesaplanmıştır. Hesaplamalarda “Monte Carlo” temelli bir simülasyon programı olan “PHITS 2.88” kodu kullanılmıştır. 22 MeV’lik protonlarla bombardıman edilen Nikel elementinden ortaya çıkan nötronların, diferansiyel tesir kesitleri farklı açılarda hesaplanmıştır. Hesaplamalarda katsayı olarak 2×10^7 proton seçilmiştir. Elde edilen sonuçlar Uluslararası Nükleer Reaksiyon Veri Merkezi (EXFOR)’nden alınan deneysel verilerle karşılaştırılarak yorumlanmıştır. 60, 90, 150° derecelerde elde edilen veriler, genel olarak, deneysel verilerle uyum göstermiştir. Minimum enerji seviyesindeki ihmal edilebilir uyumsuzluk, düşük enerjideki saçılmanın değişkenlik oranının artmasından kaynaklanmaktadır. Bu belirsizlik öykü sayının artırılması ile azaltılabilir. Verilerin doğruluğunu teyit etmek amacıyla, TALYS tabanlı Türetilmiş Nükleer Data Kütüphanesi (TENDL)’den alınan veriler PHITS sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. TENDL verileri ve PHITS sonuçları EXFOR’dan alınan deneysel verilerle uyum göstermiştir. Sonuç olarak, PHITS Monte Carlo Metodunu kullanarak hesaplama yapılan simülasyon programı PHITS’in, tesir kesiti hesaplamalarında kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Diferansiyel tesir kesiti, Monte Carlo Simülasyonu, (p,xn) reaksiyonu, PHITS

ABSTRACT

Knowing the angular distribution of particles released as a result of nuclear reactions besides basic nuclear physics studies, it is very important in matters such as shielding and nuclear reactor design. Angular distribution of the particles released after the reaction, it enables the determination of the mechanism by which the nuclear reaction takes place. Nickel element is widely used in various nuclear facilities and industry. For this reason, it is necessary to know the basic atomic properties and the angular distributions of the particles released as a result of the reaction. Therefore, in this study, ^{58}Ni for the isotope, (p,xn) differential cross sections of the reaction were calculated. PHITS 2.88 code, which is a Monte Carlo based simulation program, was used in the calculations. Neutrons emerging from Ni element bombarded with 22 MeV protons have been calculated at different angles. As a coefficient in calculations 2×10^7 proton is chosen. The results obtained were interpreted by comparing with the experimental data obtained from the literature. The data obtained at 60, 90, 150° degrees generally agreed

with the experimental data. Negligible mismatch in minimum energy level, It is due to the increase in the rate of variability of scattering at low energy. This can be reduced by increasing the uncertainty coefficient. In order to verify the accuracy of the data, the data obtained from the TALYS-based Derived Nuclear Data Library (TENDL) were compared with the PHITS results. TENDL data and PHITS results are in harmony with experimental data from EXFOR.

As a result; PHITS simulation program calculated using the PHITS Monte Carlo Method, It has been concluded that it can be used in cross section calculations.

Keywords: Differential cross section, Monte Carlo Simulation, (p,xn) reaction, PHITS

BAYBURT İLİ DEMİRÖZÜ İLÇESİNDE UYGULANAN ARAZİ TOPLULAŞTIRMA PROJESİNİN İNCELENMESİ

ANALYSIS OF THE LAND CONSOLIDATION PROJECT IMPLEMENTED IN
BAYBURT PROVINCE, DEMİRÖZÜ

Sinan KUL¹

¹Bayburt Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi
Bölümü, Bayburt, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7824-756X>

Dinçer DİNÇ²

²Bayburt Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Organik Tarım İşletmeciliği (Disiplinler
Arası) Bölümü, Bayburt, Türkiye.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4817-7393>

ÖZET

Ülkemizde tarım arazilerinin bozuk geometrik yapılarının yanısıra alt yapılarının da yetersiz olması tarımsal faaliyetlerin maliyetlerini yükseltmekte, küçük parçalardan oluşan bu tarımsal arazilerde parsel sayılarının fazla olması sulama ve tarımsal araçların kullanımında verimsizliklere neden olmaktadır. Dahası üretim maliyetleri, mekanizasyon, işçilik ve tarla içi geliştirme hizmetlerinden yararlanma imkanları azalmakta, CO₂ emisyonları yükselmekte ve sulamada israfa varan ölçülerde su kullanımına yol açmaktadır.

Bu çalışmada Bayburt ili Demirözü ilçesine bağlı, Merkez, Çatalçeşme, Çiftetaş ve Güneşli mahalleleri ile Çakırözü, Karayaşmak ve Yelşinar köylerinde uygulanmış olan arazi toplulaştırma projesi ile köylerdeki yol ve parsel durumları değerlendirilmiş ve proje sonrası parsel sayılarında, şekillerinde ve büyüklüklerinde meydana gelen olan değişimler belirlenerek bu değişimlerin proje alanlarındaki tarımsal faaliyetlere getireceği yararlar ortaya konulmaya çalışılmıştır. Sonuç olarak, proje sahasının yeni mülkiyet haritaları oluşturularak, toplam parsel sayısının %29.16 oranında azalarak 2690 adete gerilediği görülmüştür. Toplulaştırma öncesinde 196.97 da olan ortalama parsel büyüklükleri %25.19 artarak 263.28 da, toplulaştırma öncesi 167.5 adet olan ortalama işletme büyüklükleri ise %6.08 oranında azalarak 157.3 adet olarak hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Arazi toplulaştırması, Demirözü, parsel durum analizi.

ABSTRACT

In our country, in addition to the damaged geometric structures of the agricultural lands, the inadequacy of the infrastructure increases the costs of agricultural activities, and the large number of parcels in these agricultural lands consisting of small parts causes inefficiencies in irrigation and the use of agricultural tools. Moreover, production costs, mechanization, labor, and opportunities to benefit from in-field development services are decreasing, CO₂ emissions are increasing, and they cause wasted water use in irrigation.

In this study, with the land consolidation project implemented in the Merkez, Çatalçeşme, Çiftetaş and Güneşli districts of the Demirözü district of Bayburt province and Çakırözü, Karayaşmak and Yelşinar villages, the road and parcel conditions in the villages were evaluated and the changes in the number, shapes and sizes of the parcels after the project were determined. The benefits that the changes will bring to the agricultural activities in the project areas have been tried to be revealed. As a result, by creating new ownership maps of the project area, it

was observed that the total number of parcels decreased by 29.16% to 2690. The average parcel sizes, which were 196.97 da before consolidation, increased by 25.19% at 263.28, and the average business size, which was 167.5 before consolidation, decreased by 6.08% to 157.3.

Keywords: Land consolidation, Demirözü, parcel situation analysis.

2-METHYL-2H-ISOTHIAZOL-3-ONE MARUZ BIRAKILAN PISUM SATIVUM SPP'A SIVI VERMİCOMPOST UYGULANDIKTAN SONRA BİYOKİMYASAL DÜZEYDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLERİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE CHANGES AT THE BIOCHEMICAL LEVEL AFTER APPLYING LIQUID VERMİCOMPOST TO PISUM SATIVUM SPP EXPOSED TO 2-METHYL-2H-ISOTHIAZOL-3-ONE

Burcu YUKSEL¹

¹Kocaeli Üniversitesi/Sağlık Hizmetleri MYO/Tıbbi Laboratuvar Teknikleri/Kocaeli/Türkiye

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8691-6447>

Duygu AYDIN²

²Kocaeli Üniversitesi/Fen Edebiyat Fakültesi/Biyoloji/Kocaeli/Türkiye

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4909-3562>

Ozlem AKSOY³

³Kocaeli Üniversitesi/Fen Edebiyat Fakültesi/Biyoloji/Kocaeli/Türkiye

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8691-6447>

ÖZET

İzotiazolinon grubunun en iyi temsilcilerinden olan 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (MIT) antibakteriyel ve antifungal etkiye sahip kozmetik ürünlerinin içerisinde kullanılan koruyuculardır. 2000'li yıllardan itibaren kontakt dermatit alerjisindeki artıştan dolayı MIT izotiazolinon hassasiyetinde 'yeni epidemi' olarak adlandırılmıştır. MIT, 2013 yılında Amerikan Kontakt Dermatit Derneği tarafından yılın alerjeni seçilmiştir. 2017 yılının Şubat ayında Avrupa Komisyonu, vücutta bekletilen kozmetik ürünlerinde MIT'nin kullanımını yasaklamış ve 2018 yılında durulanan kozmetik ürünlerinde MIT kullanımını sınırlandırmıştır. Geniş uygulama alanlarından dolayı izotiazolinonların su veya toprak ortamlarına kolaylıkla karışabilirler. Bundan dolayı atık sularda ve yüzey sularında sıklıkla tespit edilmektedir. Ayrıca yüksek biyosit konsantrasyonları kanalizasyon arıtma tesislerinde yaşayan mikroorganizmalar için tehlikeli olabilmektedir. Tekrarlanan girdilerden dolayı sürekli olarak mevcut olma olasılığı yüksektir ve bu bağlamda kirletici madde olarak kabul edilebilir.

Vermikompost, organik atık/atıkların ortamda bulunan mikroorganizmalar tarafından fermentasyona uğratıldıktan sonra toprak solucanlarının sindirim sisteminden elde edilir. Toprak özelliklerini iyileştirici etkiye sahip olan solucan gübresi bitkilere besin maddesi sağlar ve organik yetiştiricilik yapılan tüm alanlara uygulanabilir. Vermikompost topraktaki ağır metal miktarını azaltır, toprağa ve bitkiye sodyum, magnezyum, demir, çinko, manganez ve bakır gibi metallerin alımını artırır böylelikle toprağın bitkiler açısından daha yaşanabilir forma dönüşür.

Bu çalışmada; insanlar ve hayvanlar için önemli bir besin kaynağı olan yem bezelyesi (Pisum sativum spp. arvence) üzerine EC50 değeri belirlenmiş MIT kimyasalından E50/2, EC50 ve EC50x2 konsantrasyonları uygulanmıştır. Ardından 48 ve 72 saatleri sonunda bazı biyokimyasal parametrelerinde meydana gelen değişikliklere bakıldı. Ardından aynı kimyasal aynı miktarlarda koşullar sabit tutularak vermikompost çayı ile birlikte uygulanarak bir önceki deney grubunda bakılan parametrelerde değişiklik olup olmadığı gözlemlendi. Vermikompost çayı uygulanmış grup ile karşılaştırıldığında özellikle Total protein, Malondialdehit miktarlarında ve Superoksit dismutaz aktivitesinde farklılık meydana geldiği gözlemlenmiştir. Buna karşın hidrojen peroksidad miktarlarında değişiklik olmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışma

sonucunda ekonomik değeri olan ve çeşitli alanlarda yaygın olarak kullanılan MIT'in model organizma olan *Pisum sativum* üzerindeki biyokimyasal etkileri ilk defa araştırıldı. İstatistiksel veriler kontrol grubuyla karşılaştırıldığında $p < .05$ düzeyinde anlamlı olarak farklıdır.

Anahtar Kelimeler; İzotiazolinon; Malondialdehit; *Pisum sativum* spp. arvence; Vermikompost Çayı

ABSTRACT

2-methyl-2H-isothiazol-3-one (MIT), one of the best representatives of the isothiazolinone group, are preservatives used in cosmetic products with antibacterial and antifungal effects. Since the 2000s, due to the increase in contact dermatitis allergy, MIT has been named as the "new epidemic" in isothiazolinone sensitivity. MIT was selected as the allergen of the year by the American Contact Dermatitis Association in 2013. In February 2017, the European Commission banned MIT's use of cosmetic products kept on the body and restricted MIT's use in cosmetic products rinsed in 2018. Due to their wide application area, isothiazolinones can easily mix into water or soil environments. Therefore, it is frequently detected in wastewater and surface waters. Also, high biocide concentrations can be dangerous for microorganisms living in sewage treatment plants. It is likely to be constantly present due to repeated inputs and can be considered a pollutant in this context.

Vermicompost is obtained from the digestive system of earthworms after organic residues/wastes are fermentation by microorganisms in the environment. Worm fertilizer, which has a healing effect on soil properties, provides nutrients to the plants and can be applied to all areas where organic cultivation is made. Vermicompost reduces the amount of heavy metals in the soil, increases the intake of metals such as sodium, magnesium, iron, zinc, manganese and copper into the soil and plant, thus transforming the soil into a more livable form for plants.

In this study, $EC_{50/2}$, EC_{50} and $EC_{50 \times 2}$ concentrations of the MIT chemical, whose EC_{50} value was determined, were applied on the feed pea (*Pisum sativum* spp. Arvence L), which is an important food source for humans and animals. Then, at the end of 48 and 72 hours, changes in some biochemical parameters were examined. Then, the same amount of chemical was applied together with vermicompost tea by keeping the conditions constant. It was observed whether there was a change in the parameters examined in the previous experimental group. When compared with the group treated with vermicompost tea, it was observed that there was a difference, especially in the amount of Total protein, Malondialdehyde and Superoxide dismutase activity. On the other hand, it was determined that there was no change in the amount of hydrogen peroxidase. As a result of this study, the biochemical effects of MIT on the model organism *P. sativum*, which has economic value and is widely used in various fields, were investigated for the first time. When statistical data is compared with the control group, it is significantly different at the $p < .05$ level.

Keywords; Isothiazolinone; Malondialdehyde; *Pisum sativum* ssp arvence L.; Vermicompost Tea

COVID-19 HASTALARININ TAKİBİNDE KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMAN KULLANIMINDA YAŞANAN SORUNLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF PROBLEMS IN THE USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT FOLLOWING COVID-19 PATIENTS

Fırat ARGÜDER

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü

ORCID ID: 0000-0003-1441-5680

Doç. Dr. Dilek ÖZTAŞ

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Halk Sağlığı

ORCID ID: 0000-0002-8687-7238

Dr. Abdullah YILDIZBAŞI

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü

ORCID ID: 0000-0001-8104-3392

Prof. Dr. Ergün ERASLAN

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü

ORCID ID: 0000-0002-5667-0391

ÖZET

COVID-19 pandemisine bağlı olarak son bir yılda dünyada çeşitli sorunlar yaşanmaktadır. COVID-19 salgınının küresel pandemiye dönüşmesi ve dünyada virüsün hızlı yayılımı nedeniyle başta sağlık sektörü olmak üzere tüm sektörlerde ciddi sorunlar yaşanmaktadır. Virüsün bulaşma hızının çok yüksek olması ve bunun sonucunda dünyada ciddi hasta sayısında artış görülmesine bağlı olarak ülkelerin mevcut sağlık sistemlerinin yetersiz kaldığı gözlemlenmiştir. Hasta sayısındaki artışa bağlı olarak sağlık çalışanlarının iş yükünde ciddi artış meydana gelmiştir. Sağlık çalışanları virüs bulaşma riski en fazla olan meslek grubudur. Sağlık çalışanlarının hastalığa yakalanma riski yanında zor koşullar altında çalışmaktadırlar. Bulaş riskini en aza indirmek için sağlık çalışanlarının Covid-19 hastalarının takibi sırasında kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanmaları şarttır. Pandeminin ilk aylarında dünyada birçok ülke KKE temininde ciddi sorunlarla karşılaşmıştır. Başta sağlık çalışanları olmak üzere tüm insanların KKE'ye ulaşmalarında güçlükler yaşandığı görülmüştür. Pandeminin uzun süredir devam etmesi nedeniyle olası/kesin COVID-19 tanılı hastaların tedavi sürecinde yer alan sağlık çalışanları hem fiziki hem de ruhsal sağlık sorunları ile karşılaşma riski ile karşı karşıyadır. Olası/kesin COVID-19 tanılı hastaların bakım sürecinde sağlık çalışanlarının KKE kullanımı COVID-19 hastalığının bulaşma riskini azaltan önemli bir unsurdur. Sağlık sektöründe çalışanların uzun süreli KKE kullanımı sırasında yaşanabilecek çeşitli olumsuzluklar söz konusu olabilmektedir. Bu nedenle bu çalışma ile Covid-19 hastalarının takibinde sağlık çalışanlarının KKE kullanımına bağlı olarak yaşanan sorunlar irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Pandemi, Sağlık Çalışanları, KKE kullanımı

ABSTRACT

Due to the COVID-19 pandemic, various problems have been experienced in the world in the last year. As the COVID-19 epidemic has turned into a global pandemic, serious problems are experienced in all sectors, especially in the health sector, due to the rapid spread of the virus in

the world. It has been observed that the current health systems of countries are inadequate due to the very high transmission rate of the virus and the resulting increase in the number of serious patients in the world. Due to the increase in the number of patients, there has been a serious increase in the workload of healthcare workers. Healthcare professionals are the occupational group with the highest risk of virus transmission. In addition to the risk of healthcare workers getting sick, they work under difficult conditions. In order to minimize the risk of contamination, healthcare professionals must use personal protective equipment (PPE) during the follow-up of Covid-19 patients. During the first months of the pandemic, many countries around the world faced serious problems in procuring PPE. It has been observed that all people, especially healthcare professionals, have difficulties in accessing PPE. Healthcare workers involved in the treatment process of patients diagnosed with probable / definite COVID-19 face the risk of experiencing both physical and mental health problems due to the long-standing pandemic. The use of PPE by healthcare professionals in the care process of patients diagnosed with probable / definite COVID-19 is an important factor that reduces the risk of transmission of COVID-19 disease. There may be various problems that can be experienced during long-term use of PPE by those working in the health sector. For this reason, with this study, the problems experienced due to the use of PPE by healthcare professionals in the follow-up of Covid-19 patients were examined.

Keywords: COVID-19, Pandemic, Healthcare Professionals, PPE use

HAVACILIK SANAYİNDE ÇALIŞAN VE ÇALIŞMA ORTAMI SAĞLIK GÖZETİMİ HEALTH SURVEILLANCE OF EMPLOYEES AND WORK ENVIRONMENTS IN THE AVIATION INDUSTRY

Orhan BAYDIR

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği
(Tezsiz) YL, Ankara, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7223-4664>

Dilek ÖZTAŞ

Doç. Dr. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı, Ankara, Türkiye,
ORCID ID: 0000-0002-8687-238

Abdullah YILDIZBAŞI

Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,
Ankara, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-8104-3392

Ergün ERASLAN

Prof. Dr., Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye,
ORCID ID: 0000-0002-5667-0391

ÖZET

Havacılık sanayi, yüksek teknoloji ürünü ve üretimin nitelikli insan gücü ile ortaya çıkarıldığı, yüksek maliyetli, katma değeri yüksek olan bir sektördür. Son dönemde büyük bir gelişim göstermiş ve sektör içindeki uçak bakımı önemli bir konu haline gelmiştir. Sektörün teknolojik gelişmelere bağlı olarak hızla gelişmesi ve çalışan sayısının artması ile teknolojik yeniliklerin bir araya gelmesi neticesinde çalışanlar açısından birçok sağlık ve güvenlik tehdidinin oluşmasına neden olmuştur. Bu nedenle havacılık sektöründe çalışanların her kademesi, iş sağlığı ve güvenliği alanındaki bilimsel çalışmalara şiddetle ihtiyaç duymaktadırlar. Yüksek teknoloji ürünü olan uçakların bakım süreçleri de oldukça karmaşık ve çalışanlar için birçok risk faktörünü ihtiva etmektedir. Yasal olarak, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu gereği, risk değerlendirmesi yapılması zorunlu hale getirilmiş, tehlikelerin öngörülerek risklerin tespit edilip, işyerlerinde genel bir önleme anlayışı geliştirilmesi ile daha sağlıklı ve güvenli çalışma ortamları hedeflenmektedir. Çalışanların; çalışma koşullarına bağlı olarak sağlıklarının bozulmasını önlemek, çalıştıkları esnada sağlığa zarar verebilecek etmenlerden oluşan tehlikelerden korumak, fizyolojik ve psikolojik durumlarına en uygun çalışma koşullarının ve bu koşulların standartlaştırılarak idame ettirilmesinin sağlanması, özet olarak işi insana ve her insanı kendi işine adapte etmek iş sağlığı ve güvenliğinin temel amacıdır. Bu çalışmada; uçak bakım süreçlerinin iş sağlığı ve güvenliği bakımından ele alınırken, hava aracını çalışır durumda tutabilmek ya da bir sistem parçasını revize etmek için yapılan bakım işlemlerinin icra edildiği uçak bakım-onarım atölyelerinin/hangarlarının çalışma ortamı gözetimi açısından irdelenmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Havacılık Sanayi, Çalışan Sağlık Gözetimi, Çalışma Ortamı Sağlık Gözetimi

ABSTRACT

The aviation industry is a high-cost, high-value-added sector where high-tech products and production are produced with qualified manpower. It has made great progress in recent years and aircraft maintenance has become an important issue in the sector. As a result of the rapid development of the sector due to technological developments and the combination of technological innovations with the increase in the number of employees, many health and safety threats have been created for the employees. For this reason, all levels of employees in the aviation industry are in dire need of scientific studies in the field of occupational health and safety. Maintenance processes of high-tech aircraft are also very complex and involve many risk factors for employees. Legally, in accordance with the Occupational Health and Safety Law No. 6331, risk assessment is made obligatory, the risks are identified by anticipating the dangers, and a healthier and safer working environment is aimed by developing a general prevention understanding in the workplaces. Employees; To prevent their health from deteriorating depending on working conditions, to protect them from dangers caused by factors that may harm health while working, to ensure the most appropriate working conditions for their physiological and psychological conditions and to standardize and maintain these conditions, in summary, to adapt the job to human and every person to his / her job, the basic of occupational health and safety. is the purpose. In this study; While handling aircraft maintenance processes in terms of occupational health and safety, it is aimed to examine aircraft maintenance-repair shops / hangars where maintenance operations are carried out in order to keep the aircraft running or to revise a system part in terms of working environment surveillance.

Keywords: Aviation Industry, Employee Health Surveillance, Work Environment Health Surveillance

SINIR KOŞULLU DİRAC SİSTEMİ İÇİN SAÇILIM FONKSİYONU
SCATTERING FUNCTION FOR DIRAC SYSTEM WITH BOUNDARY CONDITION

Esra KIR ARPAT

Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü, Ankara, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6322-5130>

Sümeyra KAYHAN

Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü, Ankara, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5832-4396>

ÖZET

Fizikte maddenin yapısında önemli rolü olan saçılım problemleri ve problemlerin analizi, matematik fiziğinin önemli bir araştırma konusudur. Bu tür problemlere ait ilk çalışmalar sürekli Schrödinger denklemleri için ele alınmıştır.

Marchenko 1986 yılında reel değerli q fonksiyonu için $L_2(0, \infty)$ uzayında tanımlı sınır koşuluna sahip Sturm-Liouville denklemini detaylı olarak incelemiştir. Bu sınır değer probleminin Jost fonksiyonunu $e(\lambda)$ ile göstermiştir. Jost fonksiyonunun açık üst düzlemde sonlu sayıda basit sıfırlara sahip olduğunu ispatlamıştır. İncelenen problemin saçılım fonksiyonu ise Jost fonksiyonunun eşleniğinin Jost fonksiyonuna oranı ile tanımlanmış ve $S(\lambda)$ ile gösterilmiştir. Literatürde $\lambda \in \mathbb{R}$ için saçılım fonksiyonuna Jost fonksiyonunun açık üst düzlemdeki sıfırları ve Jost fonksiyonunun sıfırlarının normlarından oluşan kümeye problemin saçılım verileri denilmektedir. Potansiyel fonksiyon verildiğinde saçılım verilerinin bulunması ve bu verilerin özelliklerinin incelenmesi saçılım teorisinde düz problem, tersine saçılım verilerine göre potansiyel fonksiyonunun belirlenmesi ters problem olarak isimlendirilir. Sturm-Liouville, Schrödinger ve Dirac denklemleri için sürekli ve diskre durumlarda, ters ve düz saçılım problemleri içeren çok sayıda çalışma vardır. Marchenko, ters problem için çok önemli olan Levinson formülünü Sturm-Liouville problemi için elde etmiştir. Verilen saçılım verileri Levinson formülünü sağladığında, bir tek q potansiyel fonksiyonunun var olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada $L_2(0, \infty; \mathbb{C})$ uzayında

$$\begin{aligned} iu_1'(x, \lambda) + q_1(x)u_2(x, \lambda) &= \lambda u_1(x, \lambda) \\ -iu_2'(x, \lambda) + q_2(x)u_1(x, \lambda) &= \lambda u_2(x, \lambda) \quad , \quad x \in [0, \infty) \end{aligned}$$

diferensiyel denklem sistemi ve

$$u_2(0, \lambda) - u_1(0, \lambda) = 0$$

sınır koşulu ile tanımlanan Dirac denklemi göz önüne alınmıştır. Burada q_i , $i = 1, 2$ potansiyel fonksiyonları

$$|q_i(x)| \leq c.e^{-\varepsilon\sqrt{x}} \quad , \quad c > 0 \quad , \quad \varepsilon > 0$$

koşulunu sağlayan reel değerli fonksiyonlardır.

Bu denkleme ait Jost çözümü ve Jost fonksiyonu elde edilip, saçılım fonksiyonu tanımlanarak, Levinson formülü elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Jost fonksiyonu, Jost çözümü, Saçılım fonksiyonu

ABSTRACT

Scattering problems and analysis these problems which has a important role in physics is serious subject of mathematics physics. First studies deal with this problems are obtained about Schrödinger equations.

Marchenko is investigated Sturm-Liouville equation with boundary condition defined $L_2(0, \infty)$ space for q function with real valued in 1986. He is denoted Jost function of boundary problem as $e(\lambda)$. He is proved that Jost function has finite number of simple zeros on open upper plane. Scattering function of the problem under investigation is defined as the ratio of conjugate of Jost function to Jost function and denoted as $S(\lambda)$. The set of the scattering function zeros of the Jost function on upper open plane and norm of the zeros of the Jost function is called as scattering datas of the problem. Finding the scattering datas given potential function and investigation of properties of these datas is called as straight problem in scattering theory. Determining potential function according to scattering datas is defined as inverse problem. There are a lot of studies about straight and inverse scattering problem for Sturm-Liouville, Schrödinger and Dirac equations. Marchenko has obtained Levinson formula, that is very important for inverse problem, for Sturm-Liouville problem. As scattering datas satisfying Levinson formula, it can be said that there is a unique q potential function. We have defined Dirac operator L generated in $L_2(0, \infty; \mathbb{C})$ by the system of differential equations

$$\begin{aligned} iu_1'(x, \lambda) + q_1(x)u_2(x, \lambda) &= \lambda u_1(x, \lambda) \\ -iu_2'(x, \lambda) + q_2(x)u_1(x, \lambda) &= \lambda u_2(x, \lambda) \quad , \quad x \in [0, \infty) \end{aligned}$$

and the boundary condition

$$u_2(0, \lambda) - u_1(0, \lambda) = 0$$

where q_i , $i = 1, 2$ are real valued functions satisfying following inequality

$$|q_i(x)| \leq c.e^{-\varepsilon\sqrt{x}} \quad , \quad c > 0 \quad , \quad \varepsilon > 0.$$

We have obtained Jost solution, Jost function, scattering function and Levinson formula.

Keywords: Jost function, Jost solution, Scattering function

SYNTHESIS AND THERMOLUMINESCENCE STUDY OF UNDOPED CALCIUM MAGNESIUM BORATE

Mehmet OĞLAKÇI¹

¹Çukurova University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Physics,
Adana, TURKEY.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1096-5087>

ABSTRACT

Preliminary thermoluminescence (TL) study results of undoped calcium magnesium borate phosphor after beta (β) irradiation are given in this study. Studied phosphor sample is synthesized via combustion method. Resulting form of the material from this synthesis is powder and by using this powder, pellet formed samples are produced. All TL experiments of current study are completed by using an automated Lexyg Smart TL-OSL reader system with an internal β source ($^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$). Firstly, best TL filter determined for this material in this study after a filter test by using BSL-TL 365nm, IRSL-TL 410nm, IRSL-TL 565nm, and IRSL-TL Wideband Blue TL filters; and with a constant heating rate of 2°C/s and the same amount of β irradiation dose. A dose response experiment also conducted with the best TL filter, for this material and current study, in order to observe the characteristic of the sample material in terms of linear dose range and also to observe the type of linearity in terms of linearity, super-linearity or supra-linearity. Other than the above-mentioned experiments, a various heating rate (VHR) experiment conducted to observe the TL spectrum of the material by using different heating rates to determine whether it has a normal or anomalous VHR characteristics. Besides, to determine if there is a thermal quenching and calculate the quenching parameters necessarily if there is. Pellet samples of the material also subjected to a reusability experiment containing a ten readout cycles, to determine the stability.

Keywords: Calcium Magnesium Borate, Thermoluminescence, Various Heating Rates, Dose Response, Combustion Synthesis.

**SALVIA PRATENSIS L. VE SALVIA SCLAREA L. UÇUCU YAĞLARININ
FASULYE TOHUM BÖCEĞİ (ACANTHOSCELIDES OBTECTUS (SAY, 1831)
ERGİNLERİNE KARŞI TOKSİSİTELERİ**

TOXICITIES OF ESSENTIAL OILS OF SALVIA PRATENSIS L. AND SALVIA
SCLAREA L. AGAINST BEAN WEEVIL (ACANTHOSCELIDES OBTECTUS (SAY,
1831) ADULTS

Memiş KESDEK¹

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fethiye Ali Sıtkı Mefharet Koçman Meslek Yüksekokulu,
Çevre Koruma Teknolojileri Bölümü, 48300, Fethiye- Muğla

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9881-4050>

Ayşe USANMAZ BOZHÜYÜK^{2*}

²Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, Iğdır

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2450-6850>

Şaban KORDALI³

³Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fethiye Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 48300,
Fethiye-Muğla

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5669-5831>

ÖZET

Fasulye tohum böceği (*Acanthoscelides obtectus* (Say, 1831) (Coleoptera: Bruchidae), depolanmış fasulye danelerinin en önemli zararlılarından biridir. Bu çalışmada, *Salvia pratensis* L. ve *Salvia sclarea* L. (Lamiaceae) bitkilerinden elde edilen uçucu yağların, 10, 15 ve 20 µL/Petri dozlarında uygulanmasının 24., 48., 72. ve 96. saatlerinde fasulye tohum böceği erginlerine karşı fumigant toksisiteyi araştırılmıştır. Testler, laboratuvar koşullarında (26±1°C sıcaklık ve %70±5 orantılı nem ve 14/10 aydınlık/karanlık koşullarda) ve cam Petri (9 × 1.5 cm) ortamında yapılmıştır. Bütün testlerde her bir Petri kabına 20 adet ergin böcek ve beslenmeleri için yeterli miktarda (20 adet) fasulye tohumu konulmuştur. Tüm denemeler 3 tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Negatif kontrol olarak, saf su+etanol, pozitif kontrol olarak ise Malathion 65 EM (650 g/L Malathion aktif maddeli ticari preparat) kullanılmıştır. Uygulamadan 96 saat sonra, test edilen iki uçucu yağın %25.0 ile %100 arasında ölümlere sebep oldukları kaydedilmiştir. Uygulamanın ilk 24. saatinde, uçucu yağların tüm dozlarında (%1,67 ile %30,0 arasında) ölümler gözlemlenmiştir. Uygulamanın 48. ve 72. saatlerinde ise test edilen uçucu yağların tüm dozlarındaki ölüm yüzdesi aralıkları ise sırasıyla, %6,67 ile %81,6 ve %11,6 ile %96,6 arasında tespit edilmiştir. En yüksek ölüm oranları *S. pratensis* uçucu yağı için (%78,3 ile %100 arasında) kaydedilirken, en düşük ölüm oranları ise *S. sclarea* uçucu yağı için (%25,0 ile %76,6 arasında) bulunmuştur. Bununla birlikte, 96. saatin sonunda test edilen uçucu yağların tüm dozlarında ölüm oranları (*S. sclarea* uçucu yağının 10 ve 15 µL/Petri dozları hariç) %78,0'in üzerinde gözlemlenmiştir. Genel olarak, test edilen uçucu yağların dozları ve maruz kalma süreleri arttıkça ergin böceklerin ölüm oranlarının da arttığı tespit edilmiştir. İlave olarak, test edilen uçucu yağların LC değerleri dikkate alındığında, LC₅₀ ve LC₉₀ değerlerine göre en fazla toksisite *S. pratensis* uçucu yağı için sırasıyla 0,528 µL/böcek ve 1,666 µL/böcek olarak tespit edilmiştir.

Bu çalışmadaki sonuçlar kontrollerle karşılaştırıldığında, *S. pratensis* ve *S. sclarea* bitkilerinden elde edilen uçucu yağların gelecekte depolanmış ürün zararlısı olan *A. obtectus* erginlerinin kontrolünde alternatif bir biyo-insektisit olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Salvia*, Uçucu yağ, *Acanthoscelides obtectus*, Ergin, Toksisite.

ABSTRACT

The bean weevil (*Acanthoscelides obtectus* (Say, 1831) (Coleoptera: Bruchidae) is one of the most important pests of stored bean seeds. In this study, the fumigant toxicities at 24th, 48th, 72nd and 96th of application in the 10, 15 and 20 µL/Petri doses of essential oils of *Salvia pratensis* L. and *Salvia sclarea* L. (Lamiaceae) plants against bean weevil adults were investigated. Tests were carried out in a laboratory conditions (26±1°C temperature and 70 ± 5% relative humidity and 14/10 light/dark conditions) in the Petri dishes (9 × 1.5 cm). In all tests, 20 adult insects and enough bean seeds (20 grains) into each Petri dishes for their feeding were placed. All treatments were carried out in 3 replicates. Pure water + ethanol was used as a negative control while Malathion 65 EM (with 650 g/L Malathion active substance commercial preparation) as a positive control was used. After 96 hour from the treatment, it was recorded that the two tested essential oils caused to mortalities beetwen 25.0% and 100%. At first the 24th hour of the application, mortalities (beetwen 16.7 and 30.0%) were observed for the all doses of two essential oils. At the 48th and 72nd hours of the treatment, the mortality percentages in all doses of the tested essential oils were determined beetwen 6.67 and 81.6%; beetwen 11.6 and 196.6%, respectively. While the highest mortality rates were recorded for *S. pratensis* essential oil (between 78.3 and 100%), the lowest mortality rates (between 25.0 and 76.6%) were found for *S. sclarea* essential oil. However, in the end of 96th, the mortality rates in all doses of the tested essential oils (except for the 10 and 15 µL/Petri doses of *S. sclarea* essential oil) were observed to be over 78.0%. In general, it was observed that the mortality rates of adult insects increased as the doses and exposure times of the tested essential oils increased. In addition, when LC values of the tested essential oils were taken into account, according to LC₅₀ and LC₉₀ values, the highest toxicity was determined as 0. 528 and 1.666 µL/insect for *S. pratensis* essential oil, respectively.

When compared to controls, the results in the study show that essential oils obtained from *S. pratensis* and *S. sclarea* plants could be used as an alternative bio-insecticides in the control of *A. obtectus* adults, which is the stored product pest, in the future.

Keywords: *Salvia*, Essential oil, *Acanthoscelides obtectus*, Adult, Toxicity.

SAR study of α -glucosidase inhibitors for benzimidazole bearing bis-Schiff bases using CoMFA, CoMSIA, and molecular docking

**Ayoub Khaldan¹, Soukaina Bouamrane¹, Reda El-mernissi¹, Abdelouahid Sbai¹,
Mohammed Bouachrine^{1,2} and Tahar Lakhli¹**

¹Molecular Chemistry and Natural Substances Laboratory, Faculty of Science, Moulay Ismail University of Meknes, Morocco

²EST Khenifra, Sultan Moulay Sliman University, Benimellal, Morocco

ABSTRACT

A new class of benzimidazoles bearing bis-Schiff bases as α -glucosidase inhibitory was studied based on the combination of two computational techniques such as 3D-QSAR and molecular docking. The CoMFA and CoMSIA QSAR models were developed from fifteen compounds in the training set and four compounds in the test set giving Q² values of 0.587 and 0.597 respectively, and R² values of 0.970 and 0.990 respectively. The adapted alignment method with the suitable parameters resulted in reliable models. The CoMFA and CoMSIA contour maps allowed the authors to recognize regions where the activity can be increased or decreased by suitable substitutions. According to these contour maps they have proposed three new compounds with high predicted activities. Moreover, to confirm the stability of these newly designed molecules in the receptor with PDB: 3A4A, a Surflex-docking was applied.

Keywords: α -Glucosidase, 3D-QSAR, Benzimidazole, CoMFA, CoMSIA, Molecular Docking

3D-QSAR, molecular docking and ADMET properties of novel triazole derivatives against candida albican

**Soukaina Bouamrane¹, Ayoub Khaldan¹, Halima Hajji¹, Hamid Maghat^{1*},
Mohammed Aziz Ajana¹, Mohammed Bouachrine^{1,2} and Tahar Lakhli¹**

¹Molecular Chemistry and Natural Substances Laboratory, Faculty of Science, Moulay Ismail University of Meknes, Morocco

²EST Khenifra, Sultan Moulay Sliman University, Benimellal, Morocco

ABSTRACT

The 3D-QSAR using CoMFA and CoMSIA were carried out on a series of novel triazole analogues as antifungal agents especially to treat *Trichophyton rubrum*. The CoMFA and CoMSIA models using twenty-two molecules in the training set gives high values of Q² 0.560 and 0.568 respectively, and significant values of R² 0.900 and 0.884 respectively. The adapted alignment method with the suitable parameters resulted in credible models. CoMFA and CoMSIA models produce the contour maps were used to define a 3D-QSAR model. According in these results, we proposed new molecules with high predicted activities. Surflex-docking was performed to affirm the stability of predicted compound in the receptor with PDB code: 4UYM. Finally we tested the new compounds by the technique ADMET for evaluates the oral bioavailability and toxicity.

Keywords: CoMFA, CoMSIA, molecular docking, ADMET, antifungal, triazole.

ENERGY SAVING USING HEAT RESISTANT POLYMER COMPOSITE MATERIALS

Dr. Ghanshyam Barman

CGPIT, Uka Tarsadia University, Bardoli, Gujarat, India

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2611-0801>

ABSTRACT

Heat ventilation and air conditioning (HVAC) system contributes to 30% fuel consumption in vehicles. This fuel consumption can be saved by almost 10-15% by using heat resistant polymer composite materials. The low heat resistance of polymers limits its use in vehicles, despite of its attractive light weight properties. The polymer with 1-9% concentration of fly ash improves the heat resistance, flame retardant, mechanical strength and it is lightweight too. The materials made of high heat resistant composite material can withstand up to 350oC. The high heat resistant composite material has application in both interior and exterior components in vehicles as well as in aviation sectors. The use of improved heat resistant materials in vehicles will reduce carbon footprint, green house gas, retards climate change and consume less fuel and saves billions of dollars annually.

Key words: Heat ventilation and air conditioning (HVAC), heat resistant, polymer composite, fly ash, flame retardant

YAPIM SEKTÖRÜNDE İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ İÇİN BİR SİSTEM

A SYSTEM FOR THE PREVENTION OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS IN THE CONSTRUCTION SECTOR

Fatih ODABAŞ¹

¹İstanbul Medipol Üniversitesi, Teknik Departman, İstanbul, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7595-8158>

Cemil AKÇAY²

²İstanbul Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, İstanbul, Türkiye.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

ÖZET

Son dönemde inşaat sektöründe OHS (occupational health and safety) güncel bir konu olarak yer almakta ve yasal düzenlemelerle gündemde yer almaktadır. İnşaat endüstrisinde diğer sektörlerle oranla daha yüksek oranda iş kazalarının meydana gelmesi, bu sektörde iş kazalarının önlenmesi noktasında konunun önemini artırmaktadır. Buna bağlı olarak, iş kazalarının önlenmesi hususunda yeterli önlemlerin alınması gerekmektedir. İş kazalarının büyük bir kısmı yapım işlerinde gerçekleşmekte ve bu kazalar en çok, yüksekten düşmeye bağlı olarak meydana gelmektedir. İnşaat sektöründeki çalışma şartlarının zorluğu, çok sayıda işin ayrı ekipler tarafından aynı anda yapılması, yetersiz önlemler ve bilgilendirme, bu sektördeki iş kazalarını diğer sektörlerle göre ön plana çıkarmaktadır. İnşaat sektöründeki yüksekten düşme iş kazaları sayısal olarak fazla olmasının yanı sıra gerçekleştiğinde ortaya çıkan ağır yaralanma, kalıcı sakatlık ve ölüm gibi sonuçları sebebiyle öncelikli tedbir alınması gereken kaza türü olma özelliği taşımaktadır. Bu çalışma kapsamında yüksekten düşme iş kazaları ele alınarak, inşaat shaft boşluklarında gerçekleşen yüksekten düşme iş kazaları ramak kala olaylarının tespiti ve önlenmesi amacıyla bir cihaz önerisi sunulmaktadır. Kablolu veya şarjlı olarak geliştirilen cihaz, bir hastane inşaatında belirlenen shaft boşluklarına yerleştirilerek test edilmiştir. Bu itibarla, yüksekten düşülmesi muhtemel sınırlar içine giren personel algılanarak sesli olarak çalışanların uyarılması amaçlanmaktadır. Çalışma sonuçları göstermiştir ki, geliştirilen cihaz, olası kazaları önceden önleme adına uyarı vermesinin yanı sıra, karşılaşılan olayları sayacına işleyerek iş kazası gerçekleşmeden yüksekten düşme ramak kala olaylarına göre daha gerçekçi kayıt tutulmasını sağlamaktadır. Ayrıca, bu çalışmada sunulan cihaz vasıtasıyla, yapım işlerinde kaza gerçekleşmeden uyarı yapılarak, ölümlü kazaların anlamlı seviyede azalması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İş Kazası, Yüksekten Düşme, Ramak Kala

ABSTRACT

In recent years, occupational health and safety (OHS) has become an important topic for the construction sector, and various legislative efforts have come to the agenda. Work accidents occur at a higher rate in the construction sector than in any other sector, increasing the importance of identifying ways to prevent them. Sufficient measures need to be taken to prevent work accidents, a large majority of which occur during construction work, usually as a result of falls from height. Difficult working conditions, multiple tasks being carried out at the same time by different crews, insufficient safety measures and lack of proper training are the main factors behind the high rate of occupational accidents in the construction sector. Within the sector, the type of accident that needs to be prioritized in any preventative efforts is falls from

height. Aside from being the most common type of accident, falls from height can result in significant damage, including severe injuries, permanent disability and even death. This study focuses on occupational accidents involving falls from height, and proposes a device to aid in the identification and prevention of near-miss falls from height in construction shafts. The device, developed in both cable and battery versions, was installed in shafts on a hospital construction site and tested. The goal was to detect the entry of workers into an area containing a fall hazard, and to provide an audio warning. The results of the study showed that the developed device not only provides warnings to prevent potential accidents, but also records the number of incidents, providing a more accurate count of near miss falls from height. The device presented in this study aims to reduce significantly the number of fatal accidents on construction sites by providing warnings prior to an accident taking place.

Keywords: Occupational accident, Falling down from height, Near miss

Fe-Au İKİLİ NANOALAŞIMLARININ ERİME ÖZELLİKLERİ

MELTING PROPERTIES of Fe-Au BINARY NANOALLOYS

Hüseyin YILDIRIM¹

¹Karabük Üniversitesi, Yenice Meslek Yüksekokulu, Karabük, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8554-3885>

ÖZET

İkili metalik nanoalaşımlar, bulk alaşımlarla karşılaştırıldığında farklı fiziksel ve kimyasal özelliklere sahiptir. Özellikle, ikili metal nanoalaşımların yapısal kararlılığının değiştiği sıcaklık, katalitik uygulamalar için çok önemli bir konudur. Manyetik bir metali (Fe, Co ve Ni) asil bir metalle (Au ve Ag) alaşımlamak, nanoparçacıkların katalizör özelliklerini geliştirmektedir. Bu nedenle, bu çalışmada Fe_xAu_{55-x} ($x=13, 42$) ve Fe_xAu_{147-x} ($x=13, 55, 92, 134$) ikili nanoalaşımlarının erime özellikleri Moleküler Dinamik (MD) simülasyonu ile incelenmiştir. Fe-Au ikili nanoalaşımlar için, ikosaedron yapısı dikkate alınmıştır. Fe-Au ikili nanoalaşımların lokal optimizasyonları Basın-Hopping algoritması kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Atomlar arası etkileşimler Gupta potansiyeli ile modellenmiştir. Fe-Au ikili nanoalaşımlarının lokal optimizasyonları sonucunda elde edilen en düşük enerjili yapılar, MD simülasyonları için başlangıç konfigürasyonları olarak alınmıştır. Kalorik eğri, ısı kapasitesi ve Lindemann kriterinin sıcaklıkla değişimi, simülasyon sonuçlarını netleştirmek için kapsamlı bir şekilde analiz edilmiştir.

Seçilen kompozisyonların lokal optimizasyon sonuçları, Au atomlarının yüzeye yerleşmeyi tercih ettiğini ve Fe atomlarının daha yüksek yüzey ve bağlanma enerjisi nedeniyle iç bölgelere yerleşme eğiliminde olduğunu göstermektedir. Ayrıca, Fe bakımından fakir kompozisyonlar çekirdek-kabuk ayrışmasına sahipken, Fe bakımından zengin kompozisyonlar çekirdek-kabuk ayrışmasına sahip değildir. Fe bakımından zengin kompozisyonlarda, Fe ve Au atomlarının karıştığı görülmüştür. MD simülasyon sonuçları, erime sıcaklığının nanoalaşımların atomik dağılımı ile yakından ilişkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca, daha yüksek Fe konsantrasyonlarına sahip nanoalaşımların daha yüksek erime sıcaklıklarına sahip olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İkili Nanoalaşımlar, Demir, Altın, Erime Sıcaklığı.

ABSTRACT

Binary metallic nanoalloys have different physical and chemical properties when compared to bulk alloys. Especially, the temperature at which structural stability changes of the binary metal nanoalloys is a very important issue for catalytic applications. Alloying a magnetic metal (Fe, Co, and Ni) with a noble metal (Au and Ag) develops catalysts properties of nanoparticles. Therefore, in this study the melting properties of Fe_xAu_{55-x} ($x=13, 42$) and Fe_xAu_{147-x} ($x=13, 55, 92, 134$) binary nanalloys were investigated with Molecular Dynamics (MD) simulation. For Fe-Au binary nanoalloys, icosahedron structure were considered. The local optimizations of Fe-Au binary nanoalloys were performed by using the Basin-Hopping algorithm. The interatomic interactions were modelled with the Gupta potential. The lowest energy structures obtained as a result of the local optimization of Fe-Au binary nanoalloys were taken as the initial configurations for MD simulations. The temperature variation of the caloric curve, heat capacity and Lindemann index have been analyzed thoroughly to clarify the simulation results.

The local optimization results of the selected compositions show that, Au atoms prefer to locate on the surface and Fe atoms tend to locate in the inner sites due to the higher surface and

cohesive energy. Also, Fe-poor compositions have core-shell segregation, whereas Fe-rich compositions does not have core-shell segregation. It has been showed that Fe and Au atoms are mixed in Fe-rich compositions. The MD simulation results showed that the melting temperature is closely associated with atomic distribution of the nanoalloys. Also, it has been observed that nanoalloys with higher Fe concentrations have higher melting temperatures.

Keywords: Binary Nanoalloys, Iron, Gold, Melting Temperature.

COMMON RAIL YAKIT PÜSKÜRTME SİSTEMLERİNDE PÜSKÜRTME BASINCININ ELEKTRONİK KONTROLÜNÜN FARKLI YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

A COMPARATIVE ANALYSIS OF DIFFERENT METHODS OF ELECTRONIC CONTROL OF INJECTION PRESSURE IN COMMON RAIL FUEL INJECTION SYSTEMS

Öğr. Gör. Mirali CAFERLİ

Azerbaycan Teknik Üniversitesi, Ulaştırma ve Lojistik Fakültesi, Otomobil Tekniği Bölümü,
Bakü, Azerbaycan.

ORCID ID: 0000-0001-6942-8863

ÖZET

Direkt silindire püskürtülen benzin veya dizel yakıtının basıncının içten yanmalı motorun hız ve yük moduna uygun kontrolü oldukça önemlidir. Common Rail yakıt püskürtme sistemlerinde püskürtülen yakıtın basıncı rail basıncına bağlıdır. Bu nedenle bu yakıt püskürtme sistemlerinde raildeki yakıtın basıncı elektronik kontrol ünitesi tarafından motorun hız ve yük moduna uygun olarak kontrol edilir. Burada birkaç kontrol yöntemi mevcut. Bu çalışmanın amacı Common Rail enjeksiyon sistemlerinde yakıt püskürtme basıncının elektronik kontrolünün mevcut farklı yöntemlerinin karşılaştırmalı analizini yapmak ve bu yöntemlerin olumlu ve olumsuz yanlarını belirlemektir.

Raildeki basınç elektronik kontrol ünitesi tarafından Common Rail yakıt püskürtme sistemlerinin bazılarında yüksek basınç hattında bulundurulmuş bir basınç kontrol valfi aracılığıyla, bazılarında yüksek basınçlı yakıt pompasının emme bölümünde bulundurulmuş yakıt iletimini kontrol eden bir tür giriş kontrol valfi aracılığıyla, bazılarında çift kontrol yöntemiyle, yani bahsedilen bu yöntemlerin ikisinin birlikte uygulanmasıyla, bazılarında ise yüksek basınçlı yakıt pompasının etkili çalışma hacmini içten yanmalı motorun hız ve yük moduna uygun değiştirmek aracılığıyla kontrol edilir. Bu yöntemlerin Common Rail yakıt püskürtme sistemlerinde uygulanmasının karşılaştırmalı analizi yapılmıştır. Şöyle ki, bu yöntemlerin enjektör hidrodinamiği, yakıt sisteminin verimliliği, yakıt dönüş sıcaklıkları, yüksek basınç pompasının enerji ihtiyacı, yakıt tüketimi vb. üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Sonuç olarak, Common Rail yakıt püskürtme sistemlerinde raildeki basıncın elektronik kontrolünün mevcut farklı yöntemlerinin birçok açıdan olumlu ve olumsuz yanları belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Common Rail Yakıt Püskürtme Sistemi, Püskürtme Basıncı, Elektronik Kontrol

ABSTRACT

The control of the pressure of gasoline or diesel fuel injected directly into the cylinder in accordance with the speed and load mode of the internal combustion engine is quite important. In the Common Rail fuel injection systems the pressure of the injected fuel is related to the rail pressure. Therefore, in these fuel injection systems, the pressure of the fuel in the rail is controlled by the electronic control unit in accordance with the speed and load mode of the engine. There are several control methods available here. The aim of this study is to make a comparative analysis of different methods of electronic control of fuel injection pressure in Common Rail injection systems and to determine the positive and negative aspects of these methods.

The rail pressure is controlled by the electronic control unit in some of the Common Rail fuel injection systems through a pressure control valve located in the high pressure line, in some through a type of inlet control valve that controls the fuel delivery in the intake section of the high pressure fuel pump, in some through a double control method, in other words, it is controlled by applying both of these methods together, in some through changing the effective working volume of the high pressure fuel pump according to the speed and load mode of the internal combustion engine. Comparative analysis of the application of these methods in Common Rail fuel injection systems was made. Thus, the effects of these methods on injector hydrodynamics, efficiency of the fuel system, fuel return temperatures, energy requirement of the high pressure pump and fuel consumption were examined.

As a result, the positive and negative aspects of different methods of electronic control of rail pressure in common rail fuel injection systems have been determined.

Keywords: Common Rail Fuel Injection System, Injection Pressure, Electronic Control

**KENEVİRİN (CANNABIS SATIVA L.) KARYOLOJİK ÖZELLİKLERİ VE
KARYOTİP ASİMETRİSİ****KARYOLOGICAL CHARACTERISTICS AND KARYOTYPE ASYMMETRY OF HEMP
(CANNABIS SATIVA L.)****Doç. Dr. Halil Erhan EROĞLU**

Yozgat Bozok Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Yozgat.

ORCID ID: 0000-0002-4509-4712

Nisa GÜMÜŞ

Yozgat Bozok Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Yozgat.

ORCID ID: 0000-0002-5067-3874

Prof. Dr. Güngör YILMAZ

Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Yozgat.

ORCID ID: 0000-0003-0070-5484

Dr. Öğr. Üyesi Levent YAZICI

Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Yozgat.

ORCID ID: 0000-0002-6839-5366

ÖZET

Cannabis sativa L. türünün karyolojik özellikleri ve ilk kez olarak karyotip asimetrisi belirlenmiştir. Diploid kromozom sayısı ve karyotip formülü $2n = 2x = 20 = 18m + 2sm$ şeklindedir. Karyotip küçük metasentrik ve submetasentrik kromozomlara sahiptir. En küçük kromozom uzunluğu 2.41 μm , en büyük kromozom uzunluğu 3.55 μm , toplam haploid kromozom uzunluğu 29.87 μm ve ortalama haploid kromozom uzunluğu 2.99 μm 'dir. Kromozomiçi ve kromozomlararası karyotip asimetrisi, başlıca M_{CA} (ortalama sentromerik asimetri) ve CV_{CL} (kromozom uzunluğunun varyasyon katsayısı) olmak üzere birçok farklı parametre kullanılarak hesaplandı. *Cannabis sativa*'da karyotip asimetri değerleri sırasıyla şu şekildedir: M_{CA} (7.07) ve CV_{CL} (11.50), Stebbins sınıflandırılması (1A), As K (% 53.30), TF (% 46.70), Syi (% 87.63), Rec (% 84.20), A1 (0.12), A2 (0.12), DI (5.58), A (0.07), AI (5.28) ve CV_{CI} (10.80). Tüm bu değerlere göre tür oldukça simetrik bir karyotipe sahiptir.

Destek: Bu çalışma Yozgat Bozok Üniversitesi, Proje Koordinasyon Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından 6602a-FEN/20-422 nolu proje no ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Karyotip, Kromozom, Sentromerik Asimetri, Varyasyon

ABSTRACT

The karyological characteristics and karyotype asymmetry for the first time of *Cannabis sativa* L. species were determined. Diploid chromosome number and karyotype formula are $2n = 2x = 20 = 18m + 2sm$. The karyotype has small metacentric and submetacentric chromosomes. The smallest chromosome length, largest chromosome length, total haploid chromosome length, and average haploid chromosome length are 2.41, 3.55, 29.87 and 2.99 μm , respectively. Intrachromosomal and interchromosomal karyotype asymmetries were calculated using many different parameters, mainly M_{CA} (mean centromeric asymmetry) and CV_{CL} (variation coefficient of chromosome length). In *Cannabis sativa*, karyotype asymmetry values are as follows: M_{CA} (7.07) and CV_{CL} (11.50), Stebbins classification (1A), As K (53.30%), TF (46.70%), Syi (87.63%), Rec (84.20%), A1 (0.12), A2 (0.12), DI (5.58), A (0.07), AI (5.28) and CV_{CI} (10.80). The species is quite symmetrical in terms of karyotype.

(46.70%), S_{yi} (87.63%), Rec (84.20%), A1 (0.12), A2 (0.12), DI (5.58), A (0.07), AI (5.28), and CV_{CI} (10.80). According to all these values, the species has quite symmetrical karyotype.

Funding: This work was supported by Yozgat Bozok University, Scientific Research Projects Fund with project number 6602a-FEN/20-422.

Keywords: Karyotype, Chromosome, Centromeric Asymmetry, Variation

COMFA and COMSIA Analysis of novel 2,3,4,9-tetrahydro-1H-pyrido[3,4-b] indole triazole derivatives as potent TRPV1 antagonists

**Abdelilah Toughzaoui¹, Abdellah El Aissouq², Oussama chedadi¹,
Mohammed Bouachrine³, and Abdelkrim Ouammou¹**

¹LIMOME Laboratory, Faculty of Sciences Dhar El Mahraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco.

²L PME laboratory, Faculty of Sciences and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco

³MCNS Laboratory, Faculty of sciences, Moulay Ismail University, Meknes, Morocco.

ABSTRACT

Recent studies are drawing increasing attention to the TRPV group as a potential target for treating disorders such as inflammation, autoimmune diseases and cancer. Here, we performed a 3-dimensional quantitative structure-activity relationship (3D-QSAR), on a series of 2,3,4,9-tetrahydro-1H-pyrido [3,4-b] indole triazole derivatives as an TRPV1 antagonist. The objective was to develop new potent inhibitors of TRPV1 with strong antagonist activity. The 3D-QSAR models were built based on the methods of comparative molecular field analysis (CoMFA) and comparative molecular similarity index analysis (CoMSIA). The best CoMFA and CoMSIA models revolved, the correlation coefficient (r^2) values of 0.971 and 0.985 and the leave one out cross-validation coefficient (q^2) values of 0.695 and 0.788, respectively. The result indicates that the fields of steric, electrostatic, and hydrophobic are the main factors in controlling the activity of the compounds. Based on this result, four new compounds were proposed and their activity were predicted by the generated models.

Keywords: QSAR; Indole triazole derivatives; TRPV1.

AKADEMİK BAŞARI TESTİ GELİŞTİRME SÜRECİNDE KULLANILAN MADDE ANALİZİNE YÖNELİK ELEKTRONİK TABLO UYGULAMASI: BİR TASARIM VE GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

SPREADSHEET APPLICATION FOR ITEM ANALYSIS USED IN THE ACADEMIC ACHIEVEMENT TEST DEVELOPMENT PROCESS: A DESIGN AND DEVELOPMENT STUDY

Enes Abdurrahman BİLGİN

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Öğretmenliği Bölümü,

Van, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-3003-9259

ÖZET

Başarı testi geliştirme sürecinde gerçekleştirilen madde analizi ve güvenirlik katsayılarının hesaplanması oldukça zahmetli ve karmaşık işlemler gerektiren bir süreçtir. Bu amaca yönelik çeşitli müstakil uygulamalar mevcut olmasına rağmen bu uygulamalar bazı sebeplerden dolayı yaygın olarak kullanılamamaktadır. Bunun sebepleri başlıca, bu uygulamaların Office ve SPSS gibi yazılımlara entegre olmaması, dolayısı ile haricen yüklenmesinin gerekmesi ve kullanım şekillerinin öğrenilmek zorunda olması şeklinde açıklanabilir. Bu bağlamda madde analizi için ekstra bir kurulum gerektirmeyen, herhangi bir bilgisayarda kullanılabilecek düşük boyutta bir elektronik tabloya ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bahsedilen bu ihtiyaca binaen bu çalışmada sosyal bilimlerde sıklıkla ihtiyaç duyulan madde analizi sürecinde kullanılabilecek bir elektronik tablo uygulamasının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Nicel araştırma yöntemlerinden olan tasarım ve geliştirme yöntemine göre gerçekleştirilen bu çalışmada, madde analizinde gerekli olan formüller ve hesaplama adımları belirlenmiştir. Ardından belirlenen bu adımlara uygun biçimde VBA dili kullanılarak gerekli makrolar hazırlanmıştır. Hazırlanan makrolar yardımı ile çalışma yaprağında kullanıcıların veri girişi yapabilecekleri bölüm ve madde analizi sonuçlarının raporlanacağı bölüm hazırlanmıştır. Daha sonra çeşitli veri setleri ile hesaplamalar kontrol edilmiş ve hatalar giderilmiştir. Araştırma sonucunda 0 ve 1 şeklinde (doğru ve yanlış) girilen veri seti üzerinden sorulara ait madde ayırt edicilik indisleri, madde güçlük indisleri, madde ortalama ve varyansları, KR20 ve KR21 katsayılarını hesaplayabilen bir elektronik tablo elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Akademik Başarı testi, Madde analizi, Test geliştirme.

ABSTRACT

Item analysis and calculation of the reliability coefficients performed during the achievement test development process is a very laborious and complex process. Although there are various separate applications for this purpose, these applications cannot be used widely for some reasons. The main reasons for this can be explained by the fact that these applications are not integrated with software such as Office and SPSS, so they need to be installed externally and their usage patterns have to be learned. In this context, it seems that there is a need for a low-size spreadsheet that can be used on any computer and does not require an extra setup for item analysis. In line with this need, this study aims to develop a spreadsheet application that can be used in the item analysis process, which is frequently needed in social sciences. In this study, which was carried out according to the design and development method, which is one of the quantitative research methods, the formulas and calculation steps required for item analysis were determined. Then, the necessary macros were prepared using the VBA language in

accordance with these determined steps. With the help of the prepared macros, the section where the users can enter data and the section where the item analysis results will be reported were prepared in the worksheet. Then, calculations were checked with various data sets and errors were corrected. As a result of the research, a spreadsheet that can calculate item discrimination indices, item difficulty indices, item averages and variances, KR20 and KR21 coefficients were obtained from the data set entered as 0 and 1 (true and false).

Keywords: Academic achievement test, item analysis, test development.

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDEN YARARLANMA DÜZEYLERİNİN FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS' UTILIZATION LEVELS OF
INFORMATION TECHNOLOGIES IN TERMS OF DIFFERENT VARIABLES

Enes Abdurrahman BİLGİN

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Öğretmenliği Bölümü,
Van, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-3003-9259

ÖZET

Günümüzde gelişen ve yaygınlaşan teknolojik imkânlar sayesinde bilişim teknolojileri öğretimin her düzeyinde öğrenciler ve öğretmenler tarafından yaygın biçimde kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle somutlaştırmanın büyük öneme sahip olduğu ortaokul öğrencileri açısından bu teknolojiler büyük önem kazanmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmada ortaokul öğrencilerin bilişim teknolojilerinde yararlanma düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak nicel araştırma yöntemlerinden olan tarama modeli tercih edilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Özmusul (2011) tarafından ortaokul öğrencilerine yönelik geliştirilen “Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğe ilişkin güvenirlik katsayısı 0.85 olarak bildirilmiştir ve dörtlü likert tipine sahiptir. Diğer taraftan katılımcılar uygun örnekleme yöntemi ile belirlenen ve 2019-2020 eğitim- öğretim yılı güz döneminde Van iline bağlı Erciş ilçesinde ortaokullarda eğitim gören 60 öğrenciden ibarettir. Araştırmada öğrencilerin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerinin cinsiyet, sınıf, genel başarı düzeyi, anne- baba eğitim düzeyi ve internete erişim gibi faktörlere göre nasıl bir değişim gösterdiği de istatistiksel olarak incelenmiştir. Verilerin analizi sürecinde normallik testleri, bağımsız gruplar t testi ve tek yönlü varyans analizi testlerinden faydalanılmış ve %5 anlamlılık düzeyine göre sonuçlar yorumlanmıştır. Elde edilen bulgulara göre öğrencilerin genel olarak %65 oranında bilişim teknolojilerinden yaralandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu düzeylerin öğrencilerin cinsiyetlerine, genel not ortalamalarına, anne-baba eğitim düzeylerine ve incelenen diğer değişkenlere göre anlamlı biçimde değişmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilişim Teknolojileri, ortaokul öğrencileri, Van ili

ABSTRACT

Nowadays, thanks to the developing and widespread technological opportunities, information technologies have begun to be widely used by students and teachers at all levels of education. These technologies are especially important for secondary school students, for whom concretization is of great importance. In this context, this study aimed to examine the utilization levels of middle school students in information technologies. For this purpose, scanning model, which is one of the quantitative research methods, was preferred. The "Information Technology Utilization Scale" developed by Özmusul (2011) for secondary school students was used as a data collection tool in the study. The reliability coefficient for the scale was reported as 0.85 and it has a four-point Likert type. On the other hand, the participants consisted of 60 students who were determined by the appropriate sampling method and studying at secondary schools in Erciş district of Van province in the fall semester of the 2019-2020 academic year. In the study, how the students' level of using information technologies differ according to factors such

as gender, class, general success level, parental education level and internet access was also analyzed statistically. During the data analysis process, normality tests, independent groups t test and one-way analysis of variance tests were used and the results were interpreted according to the 5% significance level. According to the findings, it was concluded that the students generally benefited from information technologies at a rate of 65%. In addition, it was concluded that these levels did not significantly change according to the gender of the students, grade point averages, education levels of parents and other variables examined.

Keywords: Information Technologies, secondary school students, Van province.

FARKLI ELMA (*Malus Domestica* BORKH.) ÇEŞİTLERİNİN BİYOAKTİF MADDE İÇERİKLERİNİN BELİRLENMESİ

DETERMINATION OF BIOACTIVE SUBSTANCE CONTENT OF DIFFERENT APPLE (*Malus Domestica* BORKH.) CULTIVARS

Mehmet Ramazan BOZHÜYÜK¹

¹Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Iğdır, 76000, Türkiye

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5021-6019>

Gülay ÖZKAN²

²İstanbul Teknik Üniversitesi, Kimya Metalurji Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, İstanbul, 34000, Türkiye

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6375-1608>

Esra ÇAPANOĞLU GÜVEN²

²İstanbul Teknik Üniversitesi, Kimya Metalurji Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, İstanbul, 34000, Türkiye

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5669-5831>

ÖZET

Dünyada en çok üretilen ve tüketilen meyve türlerinden birisi olan elma yüksek biyoaktif madde içeriğiyle insan beslenmesinde önemli bir yere sahiptir. Fonksiyonel bir gıda olarak kabul edilen elmadaki biyoaktif maddelerin özellikle kardiyovasküler hastalıklardan korunmada, oksidatif stresin azaltılmasında ve hücredeki DNA hasarının azaltılmasında etkili oldukları bilinmektedir.

Bu çalışmada Türkiye’de yaygın olarak üretilen 3 farklı elma çeşidinin (Granny Smith, Golden Delicious, Starking Delicious) biyoaktif madde içeriklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Olgun dönemde hasat edilen elma çeşitlerinde 2 farklı metoda göre (ABTS, CUPRAC) antioksidan kapasite tayini yapılmıştır. Toplam Fenolik madde içeriği Folin Ciocalteu reaktifi yöntemine göre belirlenmiştir. Gallic Acid ve t-cinnamic acid miktarları HPLC analizleriyle belirlenmiştir.

Antioksidan kapasite analizlerinin sonuçlarına göre Granny Smith elmasındaki antioksidan kapasitenin (CUPRAC 102,57 mg TEAC/100 ml; ABTS 123,17 mg TEAC/100 ml) analiz edilen diğer elma çeşitlerine göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Toplam fenolik madde içeriği yöntemine göre de en yüksek değerler yine Granny Smith elmasında (43,85 mg GAE/100 ml) elde edilmiştir. HPLC analizleri sonuçlarına göre Gallic acid miktarı Granny Smith elmasında ortalama 37,93 ppm, Golden delicious elmasında ortalama 19,40 ppm ve Starking delicious elmasında 36,77 ppm olarak; t-cinnamic acid miktarı Granny Smith elmasında ortalama 166,25 ppm, Golden delicious elmasında ortalama 253,38 ppm ve Starking delicious elmasında ortalama 120,39 ppm olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Elma, biyoaktif maddeler, antioksidan kapasite.

ABSTRACT

Apple, which is one of the most produced and consumed fruit specie in the world, has an important place in human nutrition with its high bioactive substance content. It is known that the bioactive substances in apple, which is considered as a functional food, are particularly

effective in protecting against cardiovascular diseases, reducing oxidative stress and reducing DNA damage in the cell.

In this study, it was aimed to determine the bioactive substance content of three different cultivars of apples (Granny Smith, Golden Delicious, Starking Delicious) commonly produced in Turkey. Antioxidant capacity determination was made according to 2 different methods (ABTS, CUPRAC) in apple cultivars harvested in mature period. Total Phenolic content was determined according to the method of Folin Ciocalteu reagent. Gallic Acid and t-cinnamic acid content were determined by HPLC analysis.

According to the results of antioxidant capacity analysis, the antioxidant capacity of Granny Smith apple (CUPRAC 102.57 mg TEAC / 100 ml; ABTS 123.17 mg TEAC / 100 ml) was found higher than analysed other apple cultivars. According to the total phenolic content method, the highest values were also obtained in Granny Smith apple (43.85 mg GAE / 100 ml). According to the results of HPLC analysis, the amount of Gallic acid was 37.93 ppm in Granny Smith apple, 19.40 ppm in Golden delicious apple and 36.77 ppm in Starking delicious apple; the amount of t-cinnamic acid was 166.25 ppm in Granny Smith apple, 253.38 ppm in Golden delicious apple and 120.39 ppm in Starking delicious apple.

Keywords: Apple, bioactive substances, antioxidant capacity.

GEZER KÖPRÜLÜ VİNÇ SİSTEMLERİNDE MEKANİK SALINIM ENGELLEME YÖNTEMLERİ VE KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

MECHANICAL SWING PREVENTION METHODS AND COMPARATIVE ANALYSIS IN OVERHEAD CRANE SYSTEMS

Süleyman Melih AKSOY¹

¹ÜBilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Lisans Üstü Eğitim Enstitüsü, Enerji Sistemleri
Mühendisliği, Bilecik, Türkiye

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1063-3672>

Dr. Öğr. Üyesi Emrah DOKUR²

²Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği
Bölümü

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4576-1941>

Prof. Dr. Mehmet KURBAN³

³Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği
Bölümü

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2618-2861>

ÖZET

Endüstriyel teknolojide oluşan hızlı büyüme, üretimde kullanılan mevcut ekipman ve elemanların yeni teknolojiye uyum sağlayacak şekilde düzenlenmesini ve oluşturulma ihtiyacını da beraberinde getirmektedir. Endüstriyel revizyonlar, kullanılan sistemin yerine tamamen yeni bir sistemin kurulması şeklinde olabileceği gibi, var olan sistem üzerinde güncelleştirme yapılarak da gerçekleştirilebilir. Fabrikalardaki üretim hatları, yük taşımacılığı ve inşaat sektörü gibi sanayinin pek çok alanında kullanılan gezer köprülülük vinçlerin de teknolojinin izin verdiği derecede revizyonları, maliyetleri düşürmesi, kolay bakım, kurulum ve süreklilik gibi avantajları da beraberinde getirmektedir. Vinç, hareketi sonucunda taşımakta olduğu yük üzerinde salınımaya yol açmakta ve vinçteki bu salınım, taşıma verimliliğini beraberinde düşürmektedir. Bu durum, vinçlerde yük salınımının bastırılması problemini ortaya çıkarır. Bu problemin çözümüne yönelik farklı türde çalışmalar önerilmektedir. Bu çalışma kapsamında gezer köprülülük vinç sistemlerinde mekanik salınım engelleme yöntemleri ele alınmış olup bu yöntemlerin karşılaştırmalı analizleri sunulmuştur. Özellikle ilave sensör olmadan mevcut olan bilgiler kullanılarak, oluşabilecek salınım hareketlerine karşı geliştirilecek yöntemler gelecek çalışmalar için önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gezer Köprülülük Vinç, Salınım, Kontrol, Pasif Sistem, Aktif Sistem

ABSTRACT

The rapid growth in industrial technology brings with it the need to arrange and create the existing equipment and elements used in production to adapt to new technology. Industrial revisions can either be in the form of installing a completely new system instead of the system used, or by updating the existing system. Overhead cranes, which are used in many areas of industry such as production lines in factories, freight transportation and construction sector, also bring advantages such as revisions, lowering costs, easy maintenance, installation and continuity to the extent allowed by technology. The crane causes oscillation on the load it carries as a result of its movement, and this oscillation in the crane reduces the transport efficiency. This situation creates the problem of damping load sway in cranes. Different types of studies are proposed to solve this

problem. In this study, mechanical oscillation prevention methods in overhead crane systems were discussed and comparative analysis of these methods were presented. Especially using the information available without additional sensors, methods to be developed against oscillating movements that may occur are suggested for future studies

Keywords: Overhead Crane, Sway, Control, Passive System, Active System

PANPTICON'UN GÖRÜNMEYEN KONTROL MERKEZİ: COVID-19

Elif TANER

Öğr. Gör, Igdir Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0002-0474-3296

Hatice KARADAĞ

Öğr. Gör, Igdir Üniversitesi

ORCID ID: 0000-00025945-4117

ÖZET

Michel Foucault'un işaret ettiği klon toplumların kapatma toplumlara dönüştürülmesi, günümüzde Fransa'da ceza süresi kısalan mahkumlara elektronik bileklik takma eylemiyle panoptic gözetimin fiiline dönüştürülmüş haline örnektir. Transponder adı verilen bu araç sayesinde mahkûmların bulundukları noktalar kolaylıkla tespit edilebilmektedir. Dolayısıyla elektronik gözetleme günümüzde küresel anlamda daha ucuz, daha küçük ve daha kolay biçimde 'büyük ışıklı cisimlerin' etkisiyle dünya ötesi nesnelerin hacminin boyutunun ötesine geçmektedir. Bu bağlamda tüm dünyada etkisini gösteren covid-19 süreci tüm bu pratiklerin farklı kategorileri için uygulanabilir bir alan yaratmıştır. 'Aktif optik ya da dalga optiği' fiiliyatı baştan aşağı yön değiştirmiştir. Küresel olarak yayılan salgın gözetleme mekanizmalarının iştahını kabartmış, soğuk savaş ortamı 'susturulan bir sesin metaforuna' dönüşmüştür. Sessizliğe ve çaresizliğe terk edilen toplumlar 'yaşayan tüm dillerin erken ölümü' senaryosunu aynı zaman diliminde yaşamak zorunda bırakılmıştır. Işıklar altında olmak, karanlıkta kalmaktan iyidir söylemi suskunluğa ve beklemeye bırakılan toplumlar için kariyeri inişe geçen aktörlere dönüştürülmüştür. Gözetim ağının tahmin edilemeyen uzantıları, insanları Orwell'in Big Brother distopyasının ortasına bırakmıştır. Her şey 'sizin iyiliğiniz için' yapılıyor söylemleri distopik ifade alanlarının altında yatan asli gerçeği değiştirmemektedir. Faydacılık doktrinini geliştiren Bentham'ın insan hayatındaki en önemli şeyin mutluluk arayışını ifade etmesinden hemen sonra eşi benzeri olmayan bir hapishane yaratması insanları kullanmak için temel enstrümanların nasıl kullanılması gerektiğini de ortaya koymuştur. Bu bağlamda yapılacak olan çalışmada covid-19 sürecinin heimat bağlamında ortaya çıkardığı toplumsal dönüşüm pratikleri ve kırılmaların artık hayatın eskisi gibi olamayacağı tezi üzerinden yeni normalleşme söylemlerinin küresel anlamda yansımalarının nasıl siyasal çatışmalara dönüştüğü seçilecek gazete metinlerinin eleştirel söylem yöntemi ile analizi üzerinden ortaya konacaktır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Gözetim, Panopticon, Medya, Distopya

SALGIN HASTALIKLAR DÖNEMİNDE ÜLKELERİN UYGULADIKLARI GÖZETİM POLİTİKALARI: ÇİN VE TÜRKİYE ÖRNEĞİNDE

Hatice KARADAĞ

Öğr. Gör, Igdir Üniversitesi

ORCID ID: 0000-00025945-4117

Elif TANER

Öğr. Gör, Igdir Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0002-0474-3296

ÖZET

Jeremy Bentham'ın Londra'da 1791 yılında basılan Panoptikon kitabıyla ilk olarak ele alınmaya başlanan ve günümüzde teknolojik koşulların gelişmesiyle birlikte aklın sınırlarını aşan bir düzeye gelen gözetim, günümüzde dijital panoptisizm haline gelmiştir. Panoptisizm toplumlarının bireyleri, denetleme, cezalandırma ve ödüllendirme şeklinde kişisel ve sürekli olarak gözetlenmektedir. Çalışmanın amacı; Foucault'un ve Bentham'ın gözetimi anlatmak için kullandıkları panoptikon kavramı üzerinden yola çıkılarak, iktidarların egemenliği altında tuttuğu toplumları çeşitli denetleme ve gözetleme faaliyetleriyle denetim altında tutulduğunu açıklamaya çalışmaktır. Enformasyon teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, sosyo-ekonomik yapıda gerçekleşen dönüşümler, gözetim olgusunun zirveye ulaşmasını sağlayarak, toplumun her alanında kendini göstermeye başlamıştır. Bu bağlamda panoptikonla birlikte insanların en mahrem alanına girilmiş özneler, sosyal ve toplumsal çevresiyle birlikte etki altına alınmıştır. İnsanlar, yaşadığı denetim ve gözetimin etkisiyle birlikte razı bireylere dönüştürülmüştür. İktidarların merkezileşmesi, mahremiyet alanlarının ihlali, özgürlüklerin kısıtlanması, bireylerin denetim altında tutulması gibi olumsuz yanlarının ortaya çıkması söz konusu olmuştur. Bu noktada panoptik bireyin, sosyal yaşamının, görüşmelerinin ve yazışmalarının kayıt altına alınıyor olması şüphe sarmalının toplumsal yaşama enjekte edilmesine neden olmuştur. Covid-19 sürecinde toplumlara kısmi mecburiyet çerçevesinde yapılan uygulamalar, bireyler üzerinde baskı unsuru oluşturmıştır. Gözetim ve denetim altına alınan özne, egemen güçlere ve topluma karşı olan güvenini yitirmekte ve her şeye şüpheyle yaklaşmaya başlamıştır. Dolayısıyla Covid-19 döneminde iktidarların, bireylerin sağlık durumlarının kontrolünün sağlanması ve toplumsal denetimi sağlamak amacıyla dünya sağlık örgütünün bildirimleri doğrultusunda fiilleştirdiği uygulamaların, bireyler üzerindeki psikolojik, toplumsal ve sosyal etkileri Betimsel Analiz yöntemiyle ortaya konulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Panoptikon, Covid-19, Gözetim, Dijital Panoptisizm

Application of 2D-QSAR method on the study of new quinoline, isoquinoline, quinazoline derivatives against the Plasmodium falciparum CQ-sensitive strain W2 protozoan parasite

Said El Rhabori^a, Abdellah El Aissouq^a, Samir Chtita^b and Fouad Khalil^a

^a Laboratory of Processes, Materials and Environment (LPME), Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Faculty of Science and Technology - Fez, Morocco

^b Laboratory of Physical Chemistry of Materials, Faculty of Sciences Ben M'Sik, Hassan II University of Casablanca, B.P. 7955, Sidi Othmane, Casablanca, Morocco

ABSTRACT

In this work, a series of thirty-three 2,4-bis[(substituted-aminomethyl) phenyl]quinoline, 1,3-bis[(substituted-aminomethyl) phenyl]isoquinoline, and 2,4-bis[(substituted-aminomethyl)phenyl]quinazoline derivatives was studied using quantitative structure activity relationship method for their activity against the Plasmodium falciparum CQ-sensitive strain W2 protozoan parasite. Density functional theory (DFT) calculation with B3LYP functional employing 6-311G basis set was used to calculate quantum chemical descriptors. Topological, physicochemical and thermodynamic parameters were calculated using ChemOffice, Marvin Sketch and Chems sketch software. The dataset was divided randomly into training and test sets consisting of 26 and 7 compounds, respectively. In attempt to explore the structural requirements for bioactive molecules with significant antiprotozoal activity against the P. falciparum, we have built valid and robust statistics models using QSAR approach. Three linear models were established by changing training set compounds and further applied in test set to calculate predicted IC₅₀ values of compounds. Both built models were individually validated internally as well as externally along with Y-Randomization test according to the model acceptance criteria of Golbraikh and Tropsha's. The best model was chosen according to the higher values of statistical parameters, i.e. R², R²_{adj}, R²_{test} and Q²_{cv}. Results of this study indicate that antiprotozoal activity of these compounds appear to be mainly governed by five descriptors, i.e. polar surface area (PSA), percentage of nitrogen (N (%)), dipolar moment (DM), angle Bn-N-C, and bond length between the two nitrogen atoms (NN). Based on the proposed QSAR model, some new compounds with good antiprotozoal activities have been designed.

Keywords: 2D-QSAR; DFT; Chemical descriptors; CQ-sensitive strain; Plasmodium falciparum; Antiprotozoal activity.

PREDICTION OF THE UNCERTAINTY OF POSITION OF THE TERMINAL OF AN ARTICULATED SYSTEM WITH CLEARANCE, FORMED BY TWO SEGMENTS

BOUHAMZA Abdelkader

National School of Applied Sciences-ENSA, University Ibn Zohr-Agadir- Morocco

OUTAMSAA Omar

National School of Applied Sciences-ENSA, University Ibn Zohr-Agadir- Morocco

EL FARISSI Omar

National School of Applied Sciences-ENSA, University Ibn Zohr-Agadir- Morocco

ABSTRACT

In the context of the study of the measurement uncertainty of a polyarticulated arm with six segments, we study in this article, the modelling and then the prediction of the position uncertainty of the end effector of a system formed by two articulated arms with clearance.

In the first part of this work, using the convention of Denavit Hartenberg, we establish the geometric model of the articulated system by considering links without clearance.

In the second part we establish the geometrical model of the articulated system with clearance. We have used the Denavit Hartenberg's convention in which we have introduced a matrix corresponding to the displacements due to the clearance in the link.

In the third part, because of the randomness of the clearance in the links, we have repeated the same configuration (θ_1, θ_2) several times and we have found several values of the effector positions.

We proceeded in the same way for all the configurations that allow us to scan the workspace. We then calculated the position errors and the position uncertainty for each configuration.

In the fourth part, we use neural network modeling to predict the position uncertainty for each configuration.

Keywords: Articulated system, geometric model, clearance, uncertainty, neural network, prediction.

GÜNEŞ PANELLERİNİN MANDA BARINAKLARINDA İKLİMSEL ÇEVRE KOŞULLARININ SAĞLANMASINDA KULLANILMASI

USE OF SOLAR PANELS IN WATER BUFFALO BARNES FOR PROVIDING CLIMATIC ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Prof. Dr. Ahmet Nedim YÜKSEL

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, Tekirdağ.

ORCID ID: 0000-0002-0278-7498

Öğr. Gör. Dr. Elif TÜRKBOYLARI

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Tekirdağ.

ORCID ID: 0000-0003-4658-8068

ÖZET

Bu çalışmada, yenilenebilir enerji kaynaklarından güneş panelleri ile üretilen elektrik enerjisinin manda barınaklarında kullanımı üzerinde durulmuştur. Ülkemizde güneşlenme ışınım şiddeti birçok ülkeden daha iyi durumdadır. Bu nedenle kırsal kesimlerdeki tarımsal işletmelerden manda barınaklarında güneş panelleri ile elektrik enerjisi üretimi için uygun görülmektedir. Mandalar vücutlarında az sayıda ter bezleri ve kalın deri yapıları nedeniyle, yüksek sıcaklığa karşı hassas ve suya bağımlı olarak yaşarlar. Manda barınaklarında, yüksek nem ve iklimsel çevre koşullarının sağlanması, fan-ped ve havalandırma sistemleri ile mümkün olur. Büyük manda barınaklarında ve sıcak havalarda, havalandırmanın istenildiği kadar yapılması, zorunlu havalandırma ile sağlanır. Zorunlu havalandırma ve serinletmede elektrik ile çalışan fanlar ve fan-pedlere ihtiyaç vardır. Ancak hayvan barınaklarının kırsal kesimde bulunma zorunluluğu, elektrik enerjisine ulaşımında sorun yaratabilir. Böyle barınaklarda güneş panelleri sistemlerinin kullanımı ile bu sorun aşılabılır.

Taban alanı 450 m² (11.1*40.5 m) olan ve 50 başlık bağlı ve kapalı manda barınağında, zorunlu havalandırma için 8 adet 9500 m³ h⁻¹ debili aspiratör kullanımı uygun olur. Serinletme sistemi için 18.0 m² fan-ped alanına ve sistemde su döngüsü için küçük bir sirkülasyon pompasına ihtiyaç vardır. Havalandırma ve serinletme sistemi için 6.0 kWh'lık bir panel sistemi istenilen enerjiyi fazlasıyla sağlar. Güneş panel sistemi ile üretilen elektrik enerjisi barınakların ihtiyacını karşılama yanında elektrik kesintilerinde veya işletmenin elektrik masrafını azaltmak amacıyla da uygulanabilir.

Panel sisteminden artan enerji akülerde depolanarak, güneşin olmadığı zamanlarda ve aydınlatmada kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Anadolu Mandası, Güneş Paneli, Manda Barınağı, Havalandırma, Serinletme

ABSTRACT

The use of solar panels, a renewable energy source, to generate electrical energy in buffalo shelters is the main focus of this study. In our country, insolation is better than many countries. That is why buffalo barns from the agricultural enterprises is considered to be suitable for the production of electricity with solar panels. Water buffaloes have very few sweat glands on their bodies and thick skins, and therefore they are sensitive to high temperatures and their lives depend on water. High levels of humidity and climatic environmental conditions might be

possible in the water buffalo barns with fan-pads and ventilation systems. Forced ventilation is used in large water buffalo barns and hot weathers for providing the desired level of ventilation. The forced ventilation and cooling systems need electric fans and fan-pads. However, the animal barns must be located in rural areas and this might be problematic in terms of access to the electricity distribution network. Use of solar panels in such barns might solve this problem.

In a closed-type water buffalo barn with a floor space of 450 m² (11.1*40.5 m) and a capacity to shelter 50 animals, 8 aspirators with a capacity of 9500 m³ h⁻¹ should be used for forced ventilation. A fan-pad area of 18.0 m² is required for the cooling system and a small circulation pump is needed for water circulation in the system. A panel system of 6.0 kWh will be more than enough to supply the energy needs for the ventilation and cooling system. In addition to meeting the needs of the shelters, the electrical energy produced by the solar panel system can also be utilized in case of power outages or to reduce the electricity cost of the enterprise.

Surplus energy in the panel system might be stored in batteries and used when there is no sunlight and for lighting purposes.

Keywords: Anatolian Water Buffalo, Solar Panel, Water Buffalo Barn, Ventilation, Cooling

FEASIBILITY STUDY OF THE ENERGY POTENTIAL FROM MOROCCAN SAHARA ALGAE

Zahiri Yousra¹

¹Mohammed V University in Rabat, Faculty of Science, Laboratory of Spectroscopy, Molecular Modeling, Materials, Nanomaterial, Water and Environment, CERNE2D, Rabat, Morocco.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7765-5054>

Abrouki Younes¹

¹Mohammed V University in Rabat, Faculty of Science, Laboratory of Spectroscopy, Molecular Modeling, Materials, Nanomaterial, Water and Environment, CERNE2D, Rabat, Morocco.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7765-5054>

El Hajjaji Souad¹

¹Mohammed V University in Rabat, Faculty of Science, Laboratory of Spectroscopy, Molecular Modeling, Materials, Nanomaterial, Water and Environment, CERNE2D, Rabat, Morocco.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1467-704X>

ABSTRACT

At the national level, the energy sector in Morocco is dominated by fossil fuels, almost entirely imported, which cover 90% of the country's primary energy consumption in 2018 (i.e. 60% for oil, 25% for coal, 5% for natural gas). Thus, CO₂ emissions amounted to 1.63 t CO₂ per capita in 2018, corresponding to 37% of the world average but 66% higher than the African average. While local primary energy production only meets 10% of the country's needs in 2018; it is made up of renewable energies. Faced with the increase in greenhouse gas emissions and the increase in the energy bill, Morocco has initiated its energy transition by committing to an ambitious policy for the development of renewable energies. Another hand, marine algae open up many perspectives for research and for many economic sectors, five in number: food, health, the environment, industrial and second and especially third generation biofuels. In addition, Morocco, with its double Atlantic and Mediterranean frontage, which spans more than 3,500 km, is a country with a non-exploitable algal biomass which is very high compared to other countries. In this context, this study takes stock of the value of producing biofuels from Moroccan algal marine biomass.

Keywords: Moroccan Sahara, algal, Biofuels, Renewable energies.

GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE YABANCI OT KONTROLÜNDE MALÇLAMA

MULCHING IN WEED CONTROL: FROM PAST TO PRESENT

Harun ALPTEKİN¹

Iğdır Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tarım Bilimleri Anabilim Dalı, Iğdır, Türkiye

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9319-311X>

Ramazan GÜRBÜZ²

Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Iğdır, Türkiye

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3558-9823>

ÖZET

Tarımsal üretim alanlarında olduğu gibi tarım dışı alanlarda da yabancı otların kontrolünde malçlama eskiden beri kullanılmaktadır. Malçlamanın en önemli amaçlarından birisi hiç şüphesiz ki yabancı ot kontrolüdür. Toprak yüzeyine ulaşan güneş ışığını engellemek amacıyla herhangi bir materyal malç olarak kullanılabilir. Tarım alanlarında ve peyzaj sahalarında yabancı otları kontrol etmek amacıyla farklı yöntemler kullanılmakta fakat malçlama diğer yöntemlerle kıyasla daha ucuz, çevre dostu, güvenli, uygulanabilir ve tekrarlanabilir bir yöntem olmaktadır. Malç toprak yüzeyine yayıldığında, gölgeleme yoluyla ışığın geçişinde bariyer görevi görerek yabancı otların çıkışını sınırlandırmada, toprak nemini muhafaza etmede, su ve rüzgar erozyonunu engellemede son derecede önemli rol oynamaktadır. Bu amaçla canlı ve cansız olmak üzere iki farklı şekilde uygulamalar yapılmaktadır. Üçgül türleri, çavdar, yonca ve çeşitli fiğ türleri yaygın bir şekilde canlı malç olarak kullanılmaktadır. Canlı malçlar, aynı zamanda yetiştirilen bitkiden önce veya birlikte ekilen ve sezon boyunca toprak yüzeyince bırakılan örtücü bitkiler olarak da nitelendirilebilmektedirler. Cansız malç materyalleri ise organik (samanlar, kağıt atıkları, kuru yapraklar, kavuzlar, biçilmiş otlar, talaş tozu, kompost, gübre vb.) ve inorganik (sentetik, polietilen plastik) olmak üzere iki tür malç materyali kullanılmaktadır. Canlı malçlarda aynı zamanda organik malçlar olarak kategorize edilmektedirler. Hem siyah hem de şeffaf plastikler, özellikle yaklaşık 70 yıldan fazladır çeşitli alanlarda malç olarak kullanılmaktadır. Yabancı ot kontrolü için kullanılan malç materyallerinin avantaj ve dezavantajları olduğundan dolayı yerine göre farklı malç materyalleri kullanılmaktadır. Bunların seçiminde toprak yapısı, sulama şekli, iklim koşulları, yetiştirilen bitki türü gibi birçok farklı faktör etkili olmaktadır. Eskiden beri etkili bir şekilde kullanılan gelen polietilen plastiklerin çevreye verdiği zararlı etkilerinden dolayı, bunlara daha çevre dostu olabilecek alternatifler geliştirilmektedir. Son yıllarda geliştirilen biyobozunur malç filmleri bir çok alanda etkili bir şekilde kullanılmaya başlanmış durumdadır. Bu çalışmada amaç geçmişten günümüze tarım alanlarında yabancı otları kontrol etmek amacıyla kullanılan organik ve inorganik malç materyallerinin değerlendirmektir.

Anahtar Kelimeler: Canlı ve cansız Malçlar, Organik madde, Polietilen, Yabancı ot, biyobozunur

ABSTRACT

Mulching has long been used in the control of weeds in non-agricultural areas as well as in agricultural production areas. One of the most important purposes of mulching is undoubtedly weed control. Any material can be used as mulch to prevent sunlight reaching the soil surface. Different methods are used to control weeds in agricultural areas and landscape areas, but mulching is a cheaper, environmentally friendly, safe, applicable and reproducible method compared to other methods. When the mulch is spread over the soil surface, it plays an

extremely important role in limiting the outflow of weeds, preserving soil moisture, and preventing water and wind erosion by acting as a barrier to the passage of light through shading. For this purpose, applications are made in two different ways, living and non-living mulches for weed control. Clover species, rye, alfalfa and Various species of vetch are commonly used as living mulches. Living mulches are also referred to as cover crops planted before or with the crops and maintained throughout the growing season. Non-living mulch materials are used in two types: organic (straw, paper waste, dry leaves, husks, clipping grasses, sawdust, compost, fertilizer, etc.) and inorganic (synthetic, polyethylene plastic). Living mulches are also categorized as organic mulches. Both black and clear plastics have been used as mulch in various fields, especially for more than 70 years. Since the mulch materials used for weed control have advantages and disadvantages, different mulch materials are used according to the conditions. Many different factors are effective in their selection, such as soil structure, irrigation type, climatic conditions and the type of plant grown. Due to the harmful effects of polyethylene plastics, which have been used effectively in the past, more environmentally friendly materials are developed that can be alternative to these. Biodegradable mulch films developed in recent years have begun to be used effectively in many areas. The aim of this study is to evaluate the organic and inorganic mulch materials used to control weeds in agricultural fields from past to present.

Keywords: Living and non-living Mulches, Organic matter, Polyethylene, Weed, biodegradable

BİÇİLMİŞ YABANCI OT ATIKLARININ PATLİCAN ÜRETİMİNDE MALÇ MATERYALİ OLARAK KULLANIM OLANAĞI

THE POSSIBILITY OF USING CLIPPED WEED WASTES AS MULCH MATERIAL IN EGGPLANT PRODUCTION

Ramazan GÜRBÜZ¹

Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Iğdır, Türkiye

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3558-9823>

Harun ALPTEKİN²

Iğdır Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tarım Bilimleri Anabilim Dalı, Iğdır, Türkiye

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9319-311X>

Haşim KAYICI³

Iğdır Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tarım Bilimleri Anabilim Dalı, Iğdır, Türkiye

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7664-2312>

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, fidenden patlıcan (*Solanum melongena* L.) üretiminde yabancı otları bastırmak için biçilmiş yabancı ot atıklarının malç materyali olarak uygulanabilirliğini araştırmaktır. Denemeler 2020 yılı vejetasyon döneminde Iğdır Üniversitesi Tarımsal Uygulama ve Araştırma Merkezinde yürütülmüştür. Çalışmada piyasadan temin edilen Pulsar patlıcan çeşidinin fideleri kullanılmıştır. Malç materyalleri olarak ise deneme alanında en yoğun bulunan yabancı ot türlerinden, sirken (*Chenopodium album* L.), domuz pıtrağı (*Xanthium strumarium* L.), kanyaş (*Sorghum halepense* (L.) Pers.), cirimotu (*Suaeda altissima* (L.) PALL) yabancı ot türleri ile karışımları kullanılmıştır. Çalışma tesadüf blokları deneme desenine göre 7 karakter ve 4 tekerrür olacak şekilde kurulmuştur. Uygulamaların patlıcan verimine ve yabancı otların etkilere kıyaslanmıştır. Araştırma sonucunda deneme alanında 7 familyaya ait 10 yabancı ot türü tespit edilmiş olup, en fazla yoğunlukta belirlenen ilk 5 yabancı ot türü: *S. halepense*, *X. Strumarium*, *C. album*, *S. altissima* ve *C. arvensis* olarak bulunmuştur. Yapılan analiz sonucunda patlıcan verimi (ton/da) ve yabancı ot kuru ağırlıkları (g) bakımından uygulamalar arasında ($P<0,01$), istatistiki olarak %1 düzeyinde fark meydana gelmiştir. Yapılan uygulamalar arasında en yüksek patlıcan verimi yabancı otsuz (çapa) (6,45 ton/da), *S. halepense* (6,12 ton/da) ve yabancı ot karışımlarının (5,89 ton/da) olduğu parsellerde elde edilmiş iken, en düşük verim ise yabancı otlu (4,40 ton/da) parsellerden elde edilmiştir. Yabancı ot kuru ağırlıkları bakımından en düşük değer *S. halepense* (72,50 g) ve yabancı ot karışımların (145,00 g) olduğu parsellerde elde edilmiş olup, en yüksek yabancı ot ağırlıkları ise yabancı otlu parsel (525,00 g) ve *X. strumarium* (396,25 g) parsellerinde elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler; Patlıcan, Yabancı ot, malçlama, *Sorghum halepense*, *Chenopodium album*, *Xanthium strumarium*

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the feasibility of clipped-weed mulching to suppress weeds in eggplant (*Solanum melongena* L.) production from seedling. Experiments were conducted in Iğdır University Agricultural Application and Research Center in 2020 during vegetation period. Commercial seedlings of the Pulsar eggplant variety obtained from the market were used in the study. As mulch materials, among the weed species with the highest

density in the experimental area, Lambsquarter (*Chenopodium album* L.), common cocklebur (*Xanthium strumarium* L.), Jonsongrass (*Sorghum halepense* (L.) Pers.), Suaeda (*Suaeda altissima* (L.) PALL) and their mixtures were used. The research experiment was laid out in a Randomised Complete Block Design with four replicates. The effects of the applications on eggplant yield and weed suppressions were compared. As a result of the research, 10 weed species belonging to 7 families were determined in the experimental area, and the first 5 weed species with the highest density were found as *S. halepense*, *X. strumarium*, *C. album*, *S. altissima* and *C. arvensis*. As a result of the analysis, there was a statistically 1% difference between the applications ($P < 0.01$) in terms of eggplant yield (ton / da) and weed dry weight (g). Among the applications, the highest eggplant yield was obtained in weed free check treatment (6.45 tons / da), *S. halepense* (6.12 tons / da) and weed mixtures (5.89 tons / da), the lowest yield was obtained from weedy check (4.40 tons / da) parcels. In terms of weed dry weight, the lowest value was obtained in parcels with *S. halepense* (72.50 g) and weed mixtures (145.00 g), the highest weed weight was found in weedy check (525.00 g) and *X. strumarium* (396.25 g) plots.

Keywords; Eggplant, Weed, Mulching, *Sorghum halepense*, *Chenopodium album*, *Xanthium strumarium*

SODYUM BORHİDRÜR KATKILI METANOL-BENZİN KARIŞIMLI YAKITLARIN İÇTEN YANMALI BENZİNLİ BİR MOTORDA KULLANILMASININ MOTOR PERFORMANSI VE EGZOZ EMİSYONLARINA ETKİSİ

EFFECT OF USING SODIUM BORHYDRIDE ADDED METHANOL-GASOLINE MIXED FUELS IN A GASOLINE ENGINE WITH INTERNAL COMBUSTION ON ENGINE PERFORMANCE AND EXHAUST EMISSIONS

Prof. Dr. Rasim BEHÇET

İnönü Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü,
Malatya.

ORCID ID: 0000-0002-6897-3066

Öğr. Gör. Ahmet YAKIN

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van Meslek Yüksekokulu, Motorlu Araçlar ve Ulaştırma
Teknolojileri Bölümü, Van.

ORCID ID: 0000-0001-6716-2811

ÖZET

Gelişen teknoloji insanların daha rahat yaşamasını sağlarken beraberinde bir takım olumsuzlukları da getirmektedir. Taşıtlarda kullanılan fosil kökenli yakıtların yakın gelecekte tükenmesi bilim adamlarını hem alternatif motorlu taşıtlar üzerinde hem de alternatif yakıtlar üzerinde araştırmaya itmiştir. Çevreye duyarlı alternatif motorlu taşıtlar olarak, başlıca hibrit taşıtlar, elektrikli taşıtlar, güneş enerjili taşıtlar sayılırken, alternatif yakıtlı taşıtlar olarak ta başlıca fosil kökenli yakıtların yerine kullanılan çevreye duyarlı alkol kökenli yakıtlar, bu yakıtların başında motor performans ve egzoz emisyonu açısından olumlu sonuçlar veren etanol, metanol, hidrojen yakıtı sayılabilir.

Bu çalışmada saf benzin içerisinde %5 oranında metanol homojen olarak karıştırılarak M5 olarak adlandırdığımız yakıt ve yine saf benzin içerisinde %5 oranında metanol içerisinde çözünmüş sodyum borhidür çözeltisinin kullanılmasıyla MS5 olarak adlandırdığımız karışım yakıtların içten yanmalı benzinli bir motorda kullanılmasının motor performansı ve egzoz emisyonları açısından incelendiğinde M5 ve MS5 yakıtları, test motorunun benzin ile çalışmasıyla kıyaslandığında sırasıyla CO emisyonu %26,17 ; %15 azalma, HC emisyonu %14,86 ; %13,52 artma, NOx emisyonu %44,82 ; %32,79 artma, CO₂ emisyonu %11,38 ; %9,13 artma, Motor momentinde %1,27 ; %0,64 artma, Özgül yakıt tüketiminde %5,05 ; %7,63 artma, Motor gücünde M5 kullanıldığında benzine göre %1,44 artma ve MS5 kullanıldığında benzine göre %0,36 azalma, meydana gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: Metanol, Sodyum Borhidür, Motor Performansı, Egzoz Emisyonu

ABSTRACT

While developing technology enables people to live more comfortably, it also brings some negativities with it. The fact that fossil-based fuels used in vehicles will be depleted in the near future has prompted scientists to research both on alternative motor vehicles and on alternative fuels. As environmentally friendly alternative motor vehicles, mainly hybrid vehicles, electric vehicles and solar vehicles are counted, as alternative fuel vehicles, Among these fuels, ethanol, methanol, hydrogen fuel can be counted, which give positive results in terms of engine performance and exhaust emission.

In this study, by mixing 5% methanol homogeneously into pure gasoline, the fuel we call M5 and In terms of engine performance and exhaust emissions, M5 and MS5 fuels are used in an internal combustion gasoline engine using mixed fuels, which we call MS5, by using sodium borohydride solution dissolved in 5% methanol in pure gasoline CO emissions of 26.17%, respectively, compared to the test engine running on gasoline; 15% reduction, HC emission 14.86%; 13.52% increase, NOx emission 44.82%; 32.79% increase, CO2 emission 11.38%; 9.13% increase in motor torque 1.27%; 0,64% increase, 5,05% in specific fuel consumption; There was a 7.63% increase in engine power compared to gasoline when M5 was used, and a 0.36% decrease compared to gasoline when MS5 was used.

Keywords: Methanol, Sodium Borohydride, Engine Performance, Exhaust Emission

**ETANOL VE METANOLÜN BENZİN YAKITI İLE KARIŞTIRILARAK
YAKITLARIN İÇTEN YANMALI BENZİNLİ BİR MOTORDA
KULLANILMASININ MOTOR PERFORMANSI VE EGZOZ EMİSYONLARINA
ETKİSİ**

THE EFFECT OF USING ETHANOL AND METHANOL WITH GASOLINE FUEL ON
THE ENGINE PERFORMANCE AND EXHAUST EMISSIONS

Prof. Dr. Rasim BEHÇET

İnönü Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü,
Malatya.

ORCID ID: 0000-0002-6897-3066

Öğr. Gör. Ahmet YAKIN

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van Meslek Yüksekokulu, Motorlu Araçlar ve Ulaştırma
Teknolojileri Bölümü, Van.

ORCID ID: 0000-0001-6716-2811

ÖZET

Hava coğrafik olarak sınırlandırılmadığından hava kirliliği sadece bir ülkenin değil tüm dünyanın sorunudur. Hava kirliliği iş yerlerinden, evlerden, fabrikalardan kaynaklandığı gibi hava kirliliğine sebep olan faktörlerin başında taşıt kaynaklı hava kirliliği gelmektedir. Özellikle hava, kara ve deniz araçlarından çevreye atılan zararlı emisyonlar hem çevreye hem de insanlara ciddi anlamda zarar vermektedir. Bu kirlilik araçlarda kullanılan fosil yakıtların tam olarak yakılamamasından kaynaklanmaktadır. Bilim insanları hem fosil kökenli yakıtların yakın gelecekte tükenecek olması endişesi, hem de çevre ve insana verdiği zararlardan dolayı alternatif yakıtlar üzerinde çalışmalar yapmaktadırlar. Alternatif yakıt olarak günümüzde taşıtlarda fosil kökenli yakıtların yerine kullanılan alkol kökenli yakıtlar olarak etanol ve metanol en yaygın yakıtlardır.

Bu çalışmada, saf benzin içerisine %30 oranında metanol katılmasıyla M30 olarak adlandırdığımız yakıt, yine saf benzin içerisine %30 oranında etanol katılmasıyla E30 olarak adlandırdığımız yakıtın içten yanmalı benzinli bir motorda kullanılmasıyla motorun performans ve egzoz emisyonları incelenmiştir. M30 ve E30 yakıtlarının benzinli çalışmayla kıyaslandığında sırasıyla, CO emisyonu %33,42 ; %14,78 azalma, HC emisyonu %4,65 ; %8,17 azalma, NO_x emisyonu %37,04 ; %6,03 artma, CO₂ emisyonu 14,78 ; 6,78 artma, Motor gücünde %2,04 ; %3,80 azalma, Motor momentinde %1,22 ; 2,20 azalma, Özgül yakıt tüketiminde %4,48 ; % 7,37 artma meydana gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: Metanol, etanol, motor performansı, egzoz emisyonu

ABSTRACT

Since the air cannot be geographically limited, air pollution is a problem not only for one country but for the whole world. Air pollution is caused by workplaces, houses and factories, as well as vehicle-borne air pollution. Harmful emissions, especially from air, land and sea vehicles, seriously harm both the environment and people. This pollution is due to the fact that fossil fuels used in vehicles cannot be fully burned. Scientists are working on alternative fuels both because of the concern that fossil-based fuels will be depleted in the near future and because of the harm they cause to the environment and human beings. Ethanol and methanol

are the most common fuels as alcohol-based fuels, which are used instead of fossil-based fuels in vehicles today as alternative fuels.

In this study, the fuel we call M30 by adding 30% methanol into pure gasoline and the fuel we call E30 with the addition of 30% ethanol into pure gasoline and the use of the fuel we call E30 in an internal combustion gasoline engine, the performance and exhaust emissions of the engine have been investigated. The CO emission of M30 and E30 fuels compared to gasoline operation is 33.42%, respectively; 14.78% reduction, HC emission 4.65%; 8.17% reduction, NO_x emission 37.04%; 6.03% increase, CO₂ emission 14.78; 6.78% increase in motor power, 2.04%; 3.80% reduction, 1.22% in motor torque; 2.20 reduction, 4.48% in specific fuel consumption; 7.37% increase occurred.

Keywords: Methanol, ethanol, engine performance, exhaust emission

KÜLTÜR MEDYUMU VE SU ORTAMLARININ ARPADA (HORDEUM VULGARE L.) MORFOLOJİK VE SİTOGENETİK ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
COMPARISON OF MORPHOLOGICAL AND CYTOGENETIC EFFECTS OF CULTURE MEDIUM AND WATER IN BARLEY (HORDEUM VULGARE L.)

Nisa GÜMÜŞ

Yozgat Bozok Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Yozgat.

ORCID ID: 0000-0002-5067-3874

Selin CAN

Yozgat Bozok Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Yozgat.

ORCID ID: 0000-0002-9083-0643

Emre YAĞCI

Yozgat Bozok Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Yozgat.

ORCID ID: 0000-0001-9460-4857

Mustafa ÜRÜNVEREN

Yozgat Bozok Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Yozgat.

ORCID ID: 0000-0001-7830-8134

Doç. Dr. Halil Erhan EROĞLU

Yozgat Bozok Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Yozgat.

ORCID ID: 0000-0002-4509-4712

ÖZET

Kültür medyum, insan lenfosit kültürü için özel olarak optimize edilmiş ve kısa sürede kromozom analizi için oldukça kullanışlı bir kültür ortamıdır. Bu çalışmada su ve kültür medyumunun sitogenetik etkileri Hordeum test sistemi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Ayrıca morfolojik parametreler olarak kök ve gövde uzunlukları değerlendirilmiştir. Morfolojik analizlere göre, kök ve gövde uzunlukları su için 3.44 ve 5.96 cm iken, kültür medyum için bu değerler 1.29 ve 2.99 cm şeklindedir. Sitogenetik analizler sonucunda; kültür medyum ortamının su ortamına göre, hücre bölünmelerini önemli ölçüde azalttığı ve bölünen hücrelerde kromozomal anormalliklere neden olduğu belirlendi. Gözlemlenen kromozom anormallikleri sırasıyla; yapışkanlık, c-mitoz, köprü, vagrant kromozom, anafazda geri kalma, halka kromozom ve kromozom kaybı şeklindedir.

Anahtar Kelimeler: Arpa, Kromozom Anomalisi, Kültür Medyum

ABSTRACT

The culture medium is specially optimized for human lymphocyte culture and is a very useful culture medium for chromosome analysis in a short time. In this study, cytogenetic effects of water and culture medium were compared using Hordeum test system. In addition, root and stem lengths were evaluated as morphological parameters. According to the morphological analysis, root and stem lengths are 3.44 and 5.96 cm for water, while these values are 1.29 and 2.99 cm for the culture medium. As a result of cytogenetic analysis; it was determined that the culture medium significantly reduced cell divisions and caused chromosomal abnormalities in dividing cells compared to the water. Observed chromosome abnormalities, respectively;

stickiness, c-mitosis, bridge, vagrant chromosome, anaphase lagging, ring chromosome and chromosome loss.

Keywords: Barley, Chromosome Aberration, Culture Medium

FARKLI YETİŞME SÜRELERİNE SAHİP BAZI MISIR ÇEŞİTLERİNİN İKİNCİ ÜRÜN KOŞULLARINDA ÜRETİM POTANSİYELİNİN BELİRLENMESİ

DETERMINING THE PRODUCTION POTENTIAL OF SOME VARIETIES OF CORN WITH DIFFERENT GROWING TIMES UNDER SECOND PRODUCT CONDITIONS

Zübeyir AĞIRAĞAÇ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Tuşba, Van.

ORCID ID: 0000000314141472

Prof. Dr. Şeyda ZORER ÇELEBİ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Tuşba, Van.

ORCID ID: 0000-0003-1278-1994

ÖZET

Dünyada ve ülkemizde son yıllarda iklim koşullarında hissedilir değişiklikler oluşmuştur. Bu durum beraberinde bölgesel ürün desenine yönelik çalışmalar yapılma gerekliliğini getirmiştir. Özellikle vejetasyon süresi kısa olan ekolojilerde artan gıda ihtiyacını karşılayabilmek için yüksek verim potansiyeline sahip bitkileri ürün desenine almak ve aynı arazi üzerinden bir vejetasyon döneminde iki ürün yetiştirme olanaklarını değerlendirmek gereklidir. Mısır birim alanda yüksek verim potansiyeline sahip önemli bir silaj bitkisidir. Van İli'nde birinci ürün koşullarında yetiştiriciliği giderek artmaktadır. Van ili hayvan varlığı açısından ülkemizde önemli bir yere sahiptir. İklim değişiklikleri ilde hayvan yemi ihtiyacını karşılamak için ikinci ürün yetiştiriciliğini değerlendirme gerektiğini düşündürmektedir. Bu nedenle çalışmada farklı yetiştirme sürelerine sahip bazı mısır çeşitlerinin ikinci ürün koşullarında verim potansiyelleri değerlendirildi. Deneme 2020 yılında buğday hasadından hemen sonra 22 Temmuz tarihinde Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama arazisinde kuruldu. Çalışma Tesadüf Blokları Deneme Deseni'ne göre üç tekrarlamalı olarak planlandı. Araştırmada Simpatico (FAO 300), Tuano (FAO 550) ve Klips (FAO 670) çeşitleri ve deniz yosunu uygulaması ele alındı.

Deneme 10 Ekim tarihinde bitkilerin sütlü olum döneminde hasat edildi. Araştırma sonuçlarına göre, bitki boyu 256 cm ile 282 cm arasında değişti ve en yüksek bitki boyu Tuano çeşidinden alındı. Hasıl verim 4800 kg/da ile 6350 kg/da arasında değişti. En yüksek hasıl verim Tuano çeşidinden ve deniz yosunu uygulaması ile elde edildi. Bunu Klips çeşidi takip etti. Her üç çeşitte de deniz yosunu uygulaması kontrole göre daha yüksek hasıl verim elde edilmesini sağladı. Yaprak oranı % 23.1-% 25.4, sap oranı % 44.1-% 48.9, koçan oranı ise % 29.9-% 32.6 arasında değişti. Elde edilen koçan oranları birinci ürün ekimlerine göre daha düşük belirlendi. Çalışma sonuçları farklı olum gruplarına sahip mısır çeşitlerinden geççi olanların hasıl verim açısından daha iyi olabileceğini gösterdi. İkinci ürün koşullarında bölgede silajlık mısır üretiminde deniz yosunu uygulamasının verim potansiyelinde etkili olabileceği sonucuna ulaşıldı.

Anahtar Kelimeler: Deniz Yosunu, İkinci Ürün, Mısır, Silaj

ABSTRACT

In recent years, noticeable changes have occurred in climatic conditions in the world and in our country. This situation has brought the necessity of conducting studies on regional product patterns. Especially in ecologies where vegetation period is short, in order to meet the increasing food need, it is necessary to take the plants with high yield potential to the crop pattern and to

evaluate the possibilities of growing two crops in one vegetation period on the same land. Corn is an important silage plant with high yield potential per unit area. Its cultivation is gradually increasing in the first crop conditions in Van Province. The province of Van has an important place in our country in terms of animal existence. Climate changes suggest that it is necessary to evaluate second crop cultivation in order to meet the need of feeding animal in the province. For this reason, the yield potential of some corn varieties with different growing times under second crop conditions were evaluated in this study. The trial was established in the research and application area of the Faculty of Agriculture of Van Yüzüncü Yıl University on July 22, right after the wheat harvest in 2020. The trial was planned with three replications according to the Coincidence Blocks Pattern. Simpatico (FAO3 00), Tuano (FAO 550) and Klips (FAO 670) and seaweed application were discussed in the study.

The trial was harvested on 10 October at the milk maturity period. According to the results of the research, the height of plant varied between 256 cm and 282 cm and the highest plant height was taken from the Tuano variety. The yield varied between 4800 kg / decare and 6350 kg / decare. The highest yields were obtained from the variety of Tuano and the application of seaweed. This was followed by the variety of Klips. Seaweed application in all three varieties resulted in higher yields than the control. Leaf rate varied between 23.1% -25.4%, stem rate between 44.1% and 48.9%, and cob rate ranged from 29.9% to 32.6%. The rates of ear obtained were lower than the first crop cultivation. The results of the study showed that the late maize varieties with different maturity groups may be better in terms of yield. It was concluded that seaweed application in maize production for silage in the region under second crop conditions may be effective in yield potential.

Keywords: Seaweed, Second Crop, Corn, Silage

KENTSEL ATIK SULARIN KARAMBA (LOLIUM MULTIFLORUM CV. CARAMBA) BİTKİSİNİN AĞIR METAL VE BAZI BESİN ELEMENTİ İÇERİĞİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF URBAN WASTE WATERS ON HEAVY METALS AND ON SOME NUTRIENT CONTENTS OF THE CARAMBA PLANT (LOLIUM MULTIFLORUM CV. CARAMBA)

Zübeyir AĞIRAĞAÇ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Tuşba, Van.

ORCID ID: 0000000314141472

Prof. Dr. Şeyda ZORER ÇELEBİ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Tuşba, Van.

ORCID ID: 0000-0003-1278-1994

ÖZET

Tarım ve hayvancılık potansiyeli yüksek olan Van İlinde halkın önemli bir kısmı bitkisel ve hayvansal üretim yapmaktadır. İlin mera varlığı 1.359.022 hektar ile ülkemizin toplam mera varlığının % 10'unu oluşturmaktadır. Bunun yanında ilde 106.117 hektar alanda yem bitkileri ekimi yapılmaktadır. Hayvansal üretimde kaba yem temini büyük önem arz etmektedir. Yem bitkileri üretimimiz, ülkemiz hayvan popülasyonunu yeterince beslemeye yönelik nitelik ve nicelikte değildir. Günümüzde kaliteli, ucuz ve bol kaba yem kaynağı olarak kullanılabilen yüksek verimli kültür yem bitkileri geliştirilmiştir. Bunlardan biri, İtalyan çimi (*Lolium multiflorum*)'nin varyetesi olan Karamba (*Lolium multiflorum* cv. *caramba*)'dir. Karamba gelişmiş ülkelerde hayvancılıkta yaygın şekilde kaba yem olarak kullanılmaktadır. Geniş yapraklı, çok lezzetli, kuru madde oranı yüksek, protein, karbonhidratlar ve mineral maddeler bakımından zengin tek yıllık bir yem bitkisidir. Biçim zamanına kadar bitkinin kabalaşmayıp taze kalması ve hızlı büyümesi nedeniyle ülkemiz hayvancılığının kaba yem sorununu çözmede yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Bitkisel üretimi sınırlandıran en önemli faktör olan su kaynaklarının giderek azalması günümüzde atık suların yeniden kullanılmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Dünyada ve ülkemizde gelecekte yaşanabilecek kuraklığa karşı çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalardan biri de atık suların bitkisel üretimde yeniden kullanılmasıdır. Araştırmada, Van/Edremit İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi çıkış suyunun farklı konsantrasyonlarının Karamba bitkisinin gelişimi ile uygulamalar sonrası bitki ve toprağın bazı element içeriklerine etkisi araştırıldı. Deneme Tesadüf parselleri deneme desenine göre üç tekrarlamalı olarak iklim odasında kuruldu. Araştırmada % 100 saf su (100S), %75 saf su + %25 atıksu (75S25A), %50 atıksu + %50 saf su (50S50A) ve %25 saf su + %75 atıksu (25S75A) şeklinde uygulamalar yapıldı. Araştırma sonucunda atık su konsantrasyonlarının bitki boyu, yaş ve kuru ot miktarlarını arttırdığı ancak çıkış ve ortamdan çekilme üzerine bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşıldı. Atık su uygulamalarının hasat sonrası alınan toprak örneklerinde element konsantrasyonlarını genel olarak arttırdığı belirlendi, Hasat sonrası toprakta pH'nın düştüğü ancak EC değerinde arttığı bulundu. Alınan sonuçlara göre, Van/Edremit İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi suyunun kısa süreli bitki yetiştiriciliğinde kullanılabilmesi, ancak uzun süreli kullanımının belirlenmesi için farklı bitki gruplarıyla daha uzun süreli çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Atık su, Bitki Gelişimi, Element Konsantrasyonu, Karamba

Teşekkür: Bu çalışma, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje Müdürlüğü tarafından mali olarak desteklenmiştir (Proje no: FYL - 2018 - 7399)

ABSTRACT

An important part of the people in Van Province, which has a high agriculture and animal husbandry potential, is engaged in plant and animal production. The province's pasture assets constitute 10% of our country's total pasture assets with 1,359,022 hectares. In addition, forage crops are planted on 106,117 hectares of land in the province. Roughage supply is of great importance in animal production. Our forage crop production is not sufficient in quality and quantity to feed the animal population of our country sufficiently. Today, high-yield cultivated forage plants have been developed that can be used as a quality, cheap and abundant roughage source. One of them is Karamba (*Lolium multiflorum* cv. Caramba), a variety of Italian grass (*Lolium multiflorum*). Karamba is widely used as roughage in animal husbandry in developed countries. It is a one-year forage plant with broad leaves, very tasty, high in dry matter, rich in protein, carbohydrates and mineral substances. It is thought that the plant can be helpful in solving the roughage problem of our country because of the fact that the plant does not get coarse, it remains fresh and grows fast until the time of shaping.

The gradual decrease in water resources, which is the most important factor limiting vegetative production, makes the reuse of waste water inevitable today. Various studies are carried out against future drought in the world and in our country. One of these studies is the reuse of wastewater in vegetative production. In the study, the effect of different concentrations of Van / Edremit Advanced Biological Wastewater Treatment Plant output water on the growth of Karamba plant and some element contents of the plant and soil after the applications were investigated. Trial Coincidence plots were set up in the climate chamber in three replicates according to the trial pattern. In the research, applications in the form of 100% pure water (100S), 75% pure water + 25% wastewater (75S25A), 50% wastewater + 50% pure water (50S50A) and 25% pure water + 75% wastewater (25S75A) were applied. As a result of the research, it was concluded that the wastewater concentrations increased the plant height, wet and dry grass amounts, but had no effect on emergence and withdrawal from the environment. It was determined that the wastewater applications generally increased the element concentrations in the soil samples taken after the harvest. It was found that the pH of the soil decreased but the EC value increased after the harvest. According to the results obtained, it is thought that Van / Edremit Advanced Biological Wastewater Treatment Plant water can be used in short-term plant cultivation, but longer-term studies with different plant groups are needed to determine its long-term use.

Keywords: Wastewater, Plant Growth, Element Concentration, Karamba

Acknowledgement: This work was financially supported by the Van Yüzüncü Yıl University Scientific Research Project Directorate (Project number: FYL – 2018 – 7399)

KAĞIZMAN UZUN ELMASINDAN (*Malus domestica* L.) PEROKSİDAZ ENZİMİNİN KISMİ SAFLAŞTIRILMASI VE KARAKTERİZASYONU

PARTIAL PURIFICATION AND CHARACTERISATION OF PEROXIDASE FROM
KAGIZMAN LONG APPLE (*Malus domestica* L.).

Dr. Öğr. Üyesi Elif Duygu KAYA

Iğdır Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Iğdır.

ORCID NO: 0000-0003-1203-979X

ÖZET

Peroksidazlar (POD) (EC 1.11.1.7) bitkilerde, hayvanlarda ve bazı mikroorganizmalarda bulunan, endüstriyel ve tıbbi öneme sahip oksidoredüktazlardır. Peroksidazların endüstriyel kullanımları birçok avantajla beraber enzimden kaynaklanan bazı kısıtlamaları ve zorlukları da getirmektedir. Bu nedenle farklı proseslere uyumlu yeni peroksidaz kaynakları araştırılmaktadır.

Bu çalışmada peroksidaz kaynağı olarak Kağızman Uzun Elması (*malus domestica* L.) kullanılmış ve peroksidaz enziminin kısmen saflaştırılması, optimum pH, sıcaklık, K_m ve V_{max} , pH kararlılığı, termal kararlılık profili gibi kinetik özelliklerinin araştırılması, bazı kimyasalların enzim aktivitesi üzerine inhibisyon etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışma kapsamında peroksidaz enzimi Kağızman Uzun Elmasından kolay uygulanabilir ve ucuz bir metod olan soğuk aseton çöktürmesi metodu ile %11,46 verimle 8,19 kat saflaştırılmıştır. Optimum pH değeri 6,0 optimum sıcaklığı 40 °C olarak belirlenmiştir. Enzimin Michaelis-menten sabiti (K_m) ve maksimum hız (V_{max}) değerleri sırası ile 11,51 mM ve 0,369 EU/ml.dk olarak bulunmuştur. Enzimin ısı kararlılık profili ve pH stabilitesi incelenmiş bazı kimyasalların enzim aktivitesi üzerine inhibisyon etkisi araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Peroksidaz, kinetik karakterizasyon, inhibisyon.

ABSTRACT

Peroxidases (POD) (EC 1.11.1.7) are oxidoreductases of industrial and medical importance found in plants, animals and some microorganisms. Industrial uses of peroxidases, along with many advantages, also bring some limitations and difficulties arising from the structure and kinetic properties of the enzyme. Therefore, new peroxidase sources compatible with different processes are being investigated.

In this study, Kağızman Long Apple (*malus domestica* L.) was used as peroxidase source. It was aimed to partially purify the peroxidase enzyme, to investigate its kinetic properties such as optimum pH, temperature, K_m and V_{max} , pH stability, thermal stability profile and determine the inhibition effects of some chemicals on enzyme activity. For this purpose, within the scope of the study, peroxidase enzyme was purified 8.19 times from Kağızman Long Apple with cold acetone precipitation method, which is an easily applicable and inexpensive method. The optimum pH value was determined as 6.0 and the optimum temperature as 40 °C. The Michaelis-menten constant (K_m) and maximum velocity (V_{max}) values of the enzyme were

found to be 11.51 mM and 0.369 EU / ml.dk, respectively. The thermal stability profile and pH stability of the enzyme were investigated, and the inhibition effect of some chemicals on the enzyme activity was investigated.

Keywords: Peroxidase, kinetic characterisation, inhibition

AĞAÇLARDA YILLIK HALKA KRONOLOJİSİ İLE İKLİM FAKTÖRLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN YORUMLANMASI

INTERPRETATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ANNUAL RING CHRONOLOGY IN TREES AND CLIMATIC FACTORS

İbrahim BEKTAŞ

KSÜ Orman Fakültesi, Orman Endüstri Mühendisliği, Onikişubat, Kahramanmaraş, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0617-6926>

ÖZET

Ağaçlardan elde edilen yıllık halka kronolojileri (Dendrokronoloji), o yörelerin geçmişine ait önemli verilere ulaşılmasına yardım eden önemli veri kaynaklarından biridir. Dendrokronoloji, ağaç halkaları ile tarihlendirme yapma yöntemi anlamına gelmektedir. Aynı zamanda, orman ağaçlarının yıllık halkası büyümesi, büyüme dönemindeki iklim ve çevre değişiklikleri ile yakından ilgilidir, bu nedenle iklim değişiklikleri hakkında kesin bilgi sağlayabilir. Bu çalışmada, Türkiye'nin önemli ağaç türlerinden kızılçam (*Pinus brutia* Ten.) odununda, yıllık halka kronolojisi ile yetiştirme ortamı iklim verileri arasındaki ilişkiler araştırıldı. Bu amaçla, kızılçamın doğal olarak yetiştiği Türkiye'nin beş farklı yöresinden deneme ağaçları temin edildi. Sonra, test ağaçlarının yerden 0.30 m yüksekliklerinden çap yönünde (kabuk-öz-kabuk ekseninde) alınan 2 cm genişliğinde örnekler üzerinde yıllık halka ölçümleri (Yıllık halka genişliği (YHG), ilkbahar odunu genişliği (İBOG), yaz odunu genişliği (YOG) ve yaz odunu katılım oranı (YOKO)) yapıldı. Yapılan yıllık halka ölçümlerinden elde edilen verilerden ilgili deneme ağaçlarına ait yıllık halka kronolojileri oluşturuldu. Çalışma sonunda elde edilen bulgular ışığında, yıllık halka kronolojileri ile iklim verileri arasındaki ilişkiler değerlendirildi.

Yapılan değerlendirmelerden elde edilen çıkarımlar, yetiştirme ortamındaki yağış ve sıcaklık gibi klimatolojik etkenlerin, ağacın yıllık halka genişliği, ilkbahar odunu genişliği ve yaz odunu katılım oranı üzerinde etkili olduğunu ortaya koydu. Doğal olarak bu etkileşimin, yıllık halka kronolojisinin oluşmasında ve şekillenmesinde önemli rol oynadığı da anlaşıldı.

Anahtar Kelimeler: Dendrokronoloji, Kızılçam, yıllık halka, iklimik faktörler

ABSTRACT

Annual ring chronologies (Dendrochronology) obtained from trees are one of the important data sources that help to reach important data about the past of those regions. Dendrochronology refers to the method of dating with tree rings. At the same time, the annual ring growth of forest trees is closely related to climate and environmental changes during the growing period, so it can provide precise information about climate changes. In this study, it was investigated the relationship between annual ring chronology with region's climate data on the Turkey's one of the most important tree species Red pine (*Pinus brutia* Ten.) in wood. To this end, test trees were obtained from five different regions that grow naturally in Turkey. Then, annual ring measurements (Annual ring width (ARW), spring wood width (SWW), summer wood width (SWW) and summer wood participation rate (SWPR) were made on 2 cm wide specimens taken from the test trees at a height of 0.30 m from the ground in the diameter direction (in the bark-pith-bark axis). Annual ring chronologies of the relevant trial trees were created from the data obtained from the annual ring measurements made. At the end of the study, in the light of the findings, the relationships between annual ring chronologies and climate data were evaluated. Inferences obtained from the evaluations revealed that climatological factors such as precipitation and temperature in the habitat have an effect on the annual ring width of the tree,

spring wood width and summer wood participation rate. Naturally, it was understood that this interaction played an important role in the formation and shaping of the annual ring chronology.

Key words: Dendrochronology, Red pine, annual ring, climatic factors

AHŞAP YAPILARDA KULLANILAN BAŞLICA YERLİ AĞAÇ TÜRLERİNDE EMNİYET GERİLMELERİNİN BELİRLENMESİ

DETERMINATION OF SAFETY STRESS IN MAJOR NATIVE TREE SPECIES USED IN TIMBER STRUCTURES

İbrahim BEKTAŞ

KSÜ Orman Fakültesi, Orman Endüstri Mühendisliği, Onikişubat, Kahramanmaraş, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0617-6926>

ÖZET

Ahşap yapıların önemi, Dünyada ve Türkiye’de her geçen gün artmaktadır. Bu gelişme, bir çok faktöre bağlıdır. Kuşkusuz bu faktörlerin başında depremler ve diğer doğal afetler gelmektedir. Refah seviyesinin ve sağlık hassasiyetinin artması da diğer önemli etkenler olarak sayılabilir. Dünyanın birçok yerinde olduğu gibi, 3. ve 4. derece deprem bölgeleri de dikkate alındığında Türkiye topraklarının yaklaşık %90’nı ve nüfusunun ise % 70’inden fazlasının deprem tehlikesi altında yaşadığı kaynaklarda ifade edilmektedir. Özellikle, depremlerde yaşanan can kayıpları ve enkaz kaldırılmasındaki güçlükler, projeksiyonların diğer tedbirler ile birlikte ahşap yapılara da çevrilmesine neden olmuştur. Bu değerlendirmelerin yol göstericiliğinde, bu bildiride ahşap yapılarda direk, kiriş gibi taşıyıcı elaman olarak kullanılan başlıca yerli ağaç türlerinin emniyet gerilmesi değerlerinin hesaplanması amaçlanmıştır. Bu amaçla, ahşap yapı sektöründe yaygın olarak kullanılan ve mekanik özellikleri kaynaklarda yer almakta olan ağaç türlerinin emniyet gerilme değerleri hesaplanmıştır. Bildiri kapsamında, iğne yapraklı ağaçlardan, çam, ladin, göknar, sedir ve ardıç cinslerine ait ağaç türleri, geniş yapraklı ağaçlardan ise meşe, kayın, ceviz, dişbudak, kavak ve çınar cinslerine ait ağaç türleri değerlendirilmiştir. Daha sonra, elde edilen bu veriler, TS 647 de istenen standart değerler ile karşılaştırılmıştır. Bilindiği gibi, TS 647 (1979)’de, “Ahşap yapıların hesap ve yapım kuralları” yer almaktadır. Ancak, söz konusu standardın Eurocode 5 doğrultusunda güncellenmesinin “gerekliliği” de açıktır. Türkiye’nin altında bulunduğu yüksek deprem riski dikkate alındığında, ahşap yapıların projelendirilmesinden yapımına kadar her aşamasında kullanılan taşıyıcı elemanların seçiminde hassas davranılmasının önemi daha da artmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ahşap yapı, deprem, doğal afet, yerli ağaç türleri, emniyet gerilmesi

ABSTRACT

The importance of wooden structures in the world and Turkey is increasing every day. This development depends on many factors. Undoubtedly, earthquakes and other natural disasters come first among these factors. Increasing well-being and sensitivity to health can also be considered as other important factors. As in many parts of the world, when seismic zones 3 and 4 are also taken into account, in the literatures were stated that live under the threat of earthquakes more than 90% of the territory and 70% population of Turkey. Especially, the losses of life and the difficulties in removing the debris caused by the earthquakes caused the projections to be turned into wooden structures along with other measures. With the guidance of these evaluations, it is aimed to calculate the safety stress values of the main native tree species used as bearing members such as posts and beams in wooden structures. For this purpose, the safety stress values of wood species, which are widely used in the wood construction industry and whose mechanical properties are included in the references, have been calculated. Within the scope of the paper, tree species belonging to pine, spruce, fir, cedar and juniper genus’s from coniferous trees, and tree species belonging to oak, beech, walnut,

ash, poplar and plane tree from broad-leaved trees were evaluated. Then, these obtained data were compared with the standard values required in TS 647. As it is known, TS 647 (1979) contains “Building code for timber structures”. However, the “necessity” of updating the standard in accordance with Eurocode 5 is also clear. Given the high risk of earthquakes under which Turkey, the importance of being sensitive in the selection of the bearing elements used in every stage from the projecting to the construction of wooden structures even more increase.

Key words: Timber structure, earthquake, natural disaster, native tree species, safety stress

WASTEWATER TREATMENT BY HETEROGENEOUS PHOTOCATALYSIS

Nehhal Soukaina¹

¹Mohammed V University in Rabat, Faculty of Science, Laboratory of Spectroscopy, Molecular Modeling, Materials, Nanomaterial, Water and Environment, CERNE2D, Rabat, Morocco.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7765-5054>

Abrouki Younes¹

¹Mohammed V University in Rabat, Faculty of Science, Laboratory of Spectroscopy, Molecular Modeling, Materials, Nanomaterial, Water and Environment, CERNE2D, Rabat, Morocco.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7765-5054>

El Hajjaji Souad¹

¹Mohammed V University in Rabat, Faculty of Science, Laboratory of Spectroscopy, Molecular Modeling, Materials, Nanomaterial, Water and Environment, CERNE2D, Rabat, Morocco.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1467-704X>

ABSTRACT

The removal of refractory pollutants from wastewaters is presently of great concern since most of these compounds are toxic even at low concentrations causing serious problems for the environment and human health. These organic compounds are difficult to remove from wastewaters by conventional methods and, especially in the case of biological treatment, these compounds may slow down or even stop the microorganisms activity. Heterogeneous photocatalysis is considered as attractive alternatives, since it transform hazardous pollutants into compound with a more reduced impact on the environment. In heterogeneous photocatalysis the photocatalyst is usually a semiconductor material able to absorb the incoming photons. The photocatalytic reactions, i.e., oxidation and reduction of donors and acceptors, respectively, occur either at the interface between the semiconductor and the liquid medium or in its vicinity in the fluid. Multiple and diverse are the materials employed as photocatalysts.

Keywords: Wastewater, Treatment, Heterogeneous photocatalysis.

ELEKTRİKLİ İNSAN ASANSÖRÜ İÇİN L TİPİ SÜSPANSİYON TASARIMI VE ANALİZİ

Ferhuda BİRGE¹

¹Iğdır Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Disiplinlerarası Mekatronik Mühendisliği Bölümü, Iğdır, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6028-686X>

Mustafa HAMAMCI²

Iğdır Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Iğdır, Türkiye.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9482-3117>

ÖZET

Binalarda yaygın olarak tesis edilen elektrikli asansörler, binanın yapısına uygun bir şekilde yapılmalıdır. Asansör kuyusu, asansör kabini ve dengeleme ağırlığının aşağı-yukarı yönde hareketinin gerçekleştiği boşluk olduğundan kuyu ölçüleri asansörün güvenli çalışmasını sağlayacak biçimde tasarlanmalıdır. Buna göre asansör kabini en alt durakta olduğu sırada kabin süspansiyonun alt bölümü ile kuyu tabanı arasında bir mesafeye ihtiyaç vardır. Bu mesafe asansörün çalışması sırasında asansör kullanıcısının güvenliği için gerekli olan ek mesafedir. Yeni yapılan binalarda asansör kuyu ölçüleri ihtiyaca göre belirlendiğinden kuyu dibi mesafesi sorun teşkil etmemektedir. Fakat mevcut binalara sonradan bir asansör eklenmesi durumunda, istenilen kuyu mesafelerini bulmak oldukça zordur. Bu çalışmada yetersiz kuyu dibi ölçülerinde kullanılması için bir L tipi kabin süspansiyon tasarımı ve analizi yapılmıştır. Kabin patenleri monte edilerek kabinin kılavuzlanmasını sağlayan süspansiyon sisteminin katı modeli ve montajı SolidWorks programı kullanılarak geliştirilmiştir. Tasarımı yapılan L tipi kabin süspansiyonu günümüzde kullanılan süspansiyonlara benzer yapıda olmasına rağmen geliştirilen süspansiyonda kuyu duvarlarına yaklaştırılarak, kılavuz ray ve konsol yerleşim kayıpları ortadan kaldırılmıştır. Bunun yanı sıra üç farklı yönden asansör kabin kapısı bırakılmasına olanak sağlanmıştır. SolidWorks programı yardımıyla yeni sistemin yapısal analizi ve sistem bağlantılarındaki deformasyonlar incelenmiştir. İncelemeler sonucunda tasarımda değişiklikler yapılmıştır. Yapılan değişiklikler ve analiz incelemeleri sonucunda sistemin kullanılabilir nitelikte olduğu ve ticarileşme potansiyelinin de yüksek olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Elektrikli insan asansörü, Kabin süspansiyon tasarımı, L tipi karkas

ABSTRACT

Electric elevators, which are widely installed in buildings, should be made in accordance with the structure of the building. Since the elevator shaft is the space where the elevator car and the counterweight move up and down, the well dimensions should be designed in a way to ensure the safe operation of the elevator. Accordingly, when the elevator car is at the lowest floor, there is a need for a distance between the lower part of the cabin suspension and the shaft floor. This distance is the additional distance required for the safety of the elevator user during the operation of the elevator. Since the dimensions of the elevator shaft in new buildings are determined according to need, the distance to the pit is not a problem. However, it is very difficult to find the desired shaft distances if elevators are added to existing buildings later. In this study, L-type cabinet hanger design and analysis was made to be used in insufficient pit sizes. The solid model and assembly of the suspension system that provides the orientation of the cabin with the assembly of the cabin slides has been developed using the SolidWorks

program. Although the designed L-type cabin suspension has a structure similar to the suspensions used today, in the developed suspension, the guide rail and cantilever placement losses are eliminated by getting closer to the well walls. In addition, it is possible to exit the elevator cabin door from three different directions. The structural analysis of the new system and the deformations in the system connections were examined with the help of the SolidWorks program. As a result of the examinations, changes were made in the design. As a result of the changes and analysis studies made, it can be said that the system can be used and its commercialization potential is high.

Keywords: Electrical human lift, Cabin suspension design, L type carcass.

ŞEKERPANCARI KOTA UYGULAMALARININ ŞEKERPANCARI ÜRETİMİNE ETKİLERİ

THE IMPACT OF SUGAR BEET QUOTA APPLICATIONS ON SUGAR BEET PRODUCTION

Kasım ŞAHİN¹

¹Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakülte, Tarım Ekonomisi Bölümü, Iğdır, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6764-181X>

ÖZET

Kayseri ili, Türkiye'de en fazla şeker pancarı üretiminin yapıldığı ilk üç ilden biridir. Şeker pancarı, dünyada ve Türkiye'de tarıma dayalı sanayi üretiminde stratejik rol oynamaktadır. Bu çalışmada, Kayseri ili Sarioğlan ilçesi şekerpancari üretimi, bölgede fabrikanın işleyişi, çiftçilerin durumu, şeker pancarının üretim yapısı ve buna dayalı sorunların belirlenmesi amaçlanmıştır. İklim ve toprak özellikleri bakımından şeker pancarı tarımına elverişli olan Sarioğlan ilçesi sulama imkanlarıyla birlikte hem ilin hem de bölgenin önemli üretim sahaları arasında yer almaktadır. Tarımın ağırlıklı ekonomik sektör olduğu Sarioğlanda şeker pancarı en fazla gelir sağlayan bitki durumundadır. Kota uygulamalarının şeker pancarı ekim alanı ve üretim miktarına etkilerinin araştırılması ve bu etkilerin üreticilerin sosyo-ekonomik durumlarında meydana getirdiği değişiklikler ile mevcut gelişmeler karşısında üreticilerin davranışlarının ve yönelimlerinin bir alan çalışması ile ortaya konulması bu çalışmanın amacıdır. Bu kapsamda 156 üretici ile görüşülmüştür. Elde edilen bulgulara göre, üretimde karşılaşılan zorluklar şeker pancarında sulama maliyetinin yüksekliği (%78,2), hastalık ve zararlılarla mücadelenin zorluğu (%75,6), diğer ürünlere göre işgücü ihtiyacının fazlalığı (%70,5) ve suyun yetersizliği (%64,1) şeklinde sıralanmaktadır. Ayrıca, üreticilerin yaklaşık %71,8'si şekerpancari kotalarının düşük olduğunu ifade etmektedir. C kotası uygulamasındaki fiyat düşüşünün sorun olarak belirtenlerin oranı ise % 92.3 tür. Araştırmada görüşme yapılan şeker pancarı üreticileri pazarlama sorunlarının bulunmadığını belirtirken, kota uygulamasını ise kendileri için büyük bir sorun olarak görmektedirler. Şeker pancarı tarımının diğer sektörlere olan katkısı da düşünüldüğünde sürdürülebilirliğinin sağlanması büyük bir önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Şekerpancari, kota, sorunlar

ABSTRACT

Kayseri Province is one of the three provinces with the largest volume of sugar beet cultivation in Turkey. Sugar beet plays a strategic role in the agro-industrial production in the world and in Turkey. In this study, it is aimed to determine sugar beet production in Sarioğlan district of Kayseri province, operation of factories in the region, the situation of the farmers, production structure of sugar beet and the problems based on it. With the irrigation facilities, Sarioğlan district, which is convenient for sugar beet farming in terms of climate and soil properties, is among the important production areas of both the province and region. Sugar beet is the first plant that provides the most revenue after bean in Sarioğlan district, where agriculture is the dominant economic sector.

The aims of the study are to investigate the impacts of production quotas to sugar beet cultivation area and amount of production, the socio-economic changes diversified with these impacts and the attitudes of producers to these developments. According to the findings, the difficulties encountered in production were listed as high irrigation cost of sugar beet (87.4%),

difficulty in combating diseases and pests (77.7%), excess labor demand compared to other products (74.3%), and insufficiency of water in the region (72.0%) in sugar beet production. In addition, about 77% of producers stated that sugar beet quotas were low. The percentage of those who stated that the low price in the C quota application was a problem was 92.3%. While the sugar beet producers who were interviewed in the framework of the study indicated that they did not face marketing problems, they were observed to regard the quota practice as a significant issue. Considering the contribution of sugar beet to the other sectors, sustainability is of great importance.

Keywords: Sugar beet, quota, problems

TARIM SEKTÖRÜNDE İŞGÜCÜ KULLANIMI
USE OF LABOR IN THE AGRICULTURE SECTOR

Kasım ŞAHİN¹

¹Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Iğdır, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6764-181X>

ÖZET

Bu araştırmada; tarım işçilerinin Kayseri ili Sarioğlan ilçesindeki yaşam, çalışma koşulları ve gelir durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. İncelenen tarım işçileri, mevsimlik ve yabancı işgücü olarak ele alınmıştır. Toplam 76 aile ile görüşülmüştür. Bu ailelerin 41'i (53,9) mevsimlik işgücü olarak ilçeye gelen aileler, 35'i (46,1) ise başta Suriyeli (62,9), Afgan (%31,4) ve Iraklı (%5,7) ailelerden oluşan yabancı işçilerdir. Bu ailelerin tamamı ilçede ikamet etmektedirler. Mevsimlik işçilerin barınma yerleri temel altyapı hizmetleri olmayan alanlardır. Yabancı işgücü ise araştırma alanındaki göreceli olarak düşük vasıflı konutlarda ikamet etmektedir. Mevsimlik tarım işçileri; temel sağlık hizmetlerine yeterince yararlanamamakta(68,3), yeterli ve dengeli beslenememekte (63,4), çocukları eğitim imkanlarından gereği gibi yararlanamamaktadır (53,7). Çalışmada mevsimlik ve yabancı işçilerin işveren tarafından işçi sağlığı ve güvenliği önlemleri alınmadan (80,3), sosyal güvencesiz (86,8), güvenli ulaşım imkânları (72,4) iş garantileri olmadan (53,9) ve düşük ücretle çalıştırıldığı (69,7) belirlenmiştir. Yabancı işçilerde ise, çalışma koşulları ağır (94,3) ve alınan ücret yöredeki çalışma koşullarına göre düşüktür (80,0). Ulaşım, barınma, ücretlendirme, sosyal güvenlik konularında işçilerin içinde bulunduğu olumsuz şartların ortadan kaldırılması gerekir. Bu konuda işveren ve yerel yöneticilere de iş düşmektedir. Mevsimlik işçiler bitkisel üretimde çalışırken, yabancı işçiler başta hayvancılık olmak üzere, bitkisel üretim ve diğer işlerde de istihdam edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mevsimlik tarım işçisi, yabancı işçi, ücret.

ABSTRACT

In this research; it is aimed to determine the living, working conditions and income status of agricultural workers in Sarioğlan district of Kayseri province. The agricultural workers examined were considered as seasonal and foreign labor. A total of 76 families were interviewed. 41 of these families are families who come to the district as seasonal laborers and 35 are foreign workers, mainly Syrian (62.9), Afghan (31.4) and Iraqi (5.7) families. All of these families reside in the district.

Shelters for seasonal workers are areas without basic infrastructure services. The foreign workforce resides in relatively low-skilled housing in the field of research. Seasonal agricultural workers are not getting enough of basic health care (68.3), cannot be fed adequately (63.4) and balanced, and children are not able to properly benefit from educational opportunities (53.7). In the study, it was determined that seasonal and foreign workers were employed by the employer without occupational health and safety measures (80.3), without social security (86.8), without safe transportation (72.4) and job guarantees (53.9) and with low wages (69, 7). For foreign workers, working conditions are severe (94.3) and the wage is low compared to working conditions in the region (80.0). The negative conditions of workers in transportation, housing, remuneration and social security should be eliminated. Employers and local administrators also have the responsibility in this regard. Seasonal workers work in

plant production, while foreign workers are employed in plant production and other jobs, especially livestock.

Keywords: Seasonal agricultural worker, foreign worker, wages.

CİLO VE SAT DAĞLARI MİLLÎ PARKI (HAKKARİ/TÜRKİYE) FLORA VE FAUNASI ÜZERİNE ÖNCÜL BİR ÇALIŞMA

A PRELIMINARY STUDY ON FLORA AND FAUNA OF CILO AND SAT MOUNTAINS NATIONAL PARK (HAKKARI / TURKEY)

Erkan AZİZOĞLU¹

¹Hakkâri Ünivesitesi Çölemerik MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretimi Bölümü, 30100, Hakkari/Türkiye

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4895-4298>

Muzaffer MÜKEMRE²

²Hakkâri Ünivesitesi, Yüksekova MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretimi Bölümü, 30100, Hakkari/Türkiye

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6154-6603>

M. Sait TAYLAN³

³Hakkâri Ünivesitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, 30100, Hakkari/Türkiye

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2084-920X>

Can YILMAZ⁴

⁴Hakkâri Ünivesitesi, Biyoçeşitlilik araştırma ve Uygulama Merkezi, 30100, Hakkari/Türkiye

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5994-508X>

Özdemir ADİZEL⁵

⁵Van Yüzüncü Yıl Ünivesitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Van/Türkiye

⁵ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4895-4298>

ÖZET

Subalpin ve alpin zonlardaki habitatları ve soğuk seven dağcıl taksonları içeren yüksek dağ ekosistemleri, buzullar arası dönemde birçok canlı tarafından sığınak (refugia) olarak da kullanıldığından, biyolojik çeşitlilik açısından oldukça önemlidir.

Ülkemizde yer alan yüksek dağ ekosistemleri ve buzullar; (i) Toros Dağları, (ii) Doğu Karadeniz Dağları ve Volkanik Dağlar, (iii) Anadolu’da yer alan bağımsız yükseltiler olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Ülkemizde yüksek dağ ekosistemlerinin bulunduğu ve buzullaşmanın etkili olduğu alanlardan biri de 2020 yılında Türkiye’nin 45. ve son Milli parkı olan Cilo ve Sat Dağları Milli Parkı’nın da yer aldığı, Güneydoğu Anadolu Toroslarıdır. Milli parkın ve buzul ekosistemlerinin barındırdığı canlı çeşitliliği ile birlikte korunması ve biyolojik çeşitliliğinin ortaya çıkarılması oldukça önemlidir. Bu doğrultuda Cilo ve Sat Dağları Milli Park için öncül olan bu çalışmamızda, alanın nadir ve önemli türlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. 2018-2020 yılları arasında yapılan arazi çalışmaları ve literatürler incelendiğinde; Floristik değerlendirmeler neticesinde, milli park alanında 53 familya ve 215 cinse ait toplam 435 tür ve tür altı takson olduğu belirlenmiştir. Bu taksonların 89’unun endemik, 34’ünün nadir tür olduğu, ayrıca IUCN kriterlerine göre 1 takson kritik “CR”, 11 takson tehlikede “EN”, 55 takson zarar görebilir “VU” ve 18 taksonun ise tehdit altına girebilir “NT” statüsünde olduğu tespit edilmiştir. Faunistik veriler değerlendirildiğinde; Milli Park alanında 16 memeli türü tespit edilmiş olup, *Capra aegagrus Erxleben*, IUCN kriterlerine göre “hassas türler (VU)” statüsündedir. Diğer taraftan alanda 24 familyaya ait 79 kuş türü tespit edilmiş olup, bu

türlerden IUCN kriterlerine göre *Neophron percnopterus*, “nesli tehlikede olan türler (NE)”, *Gypaetus barbatus* ve *Aegypius monachus* türleri ise “yakın gelecekte nesli tehlikeye girebilecek türler (NT)” kategorisinde yer almaktadır. Ayrıca çalışma alanında *Darevskia valentini*, *Hemorrhois ravergeri* ve *Eirenis thospitis* olmak üzere üç sürüngen türü olduğu ve bu türlerden *Darevskia valentini* ve *Eirenis thospitis* bölge endemiği olduğu görülmüştür. Diğer taraftan çalışma alanı ve civarında *Neuregus crocatus* ve *Bufotes viridis* olmak üzere iki Amfibi türü olduğu ve bu türlerden *Neuregus crocatus* bölge endemiği olup IUCN kırmızı listesine göre “hassas türler (VU)” kategorisinde olduğu tespit edilmiştir. Milli Park alanında omurgasız faunasıyla ilgili kısıtlı sayıda çalışma mevcut olup, yapılan arazi çalışmalarında, Milli Park alanında Orthoptera (çekirgeler) takımında yer alan Ensifera (8) ve Caelifera (4) alttakımlarına ait 12 nadir tür olduğu belirlenmiştir. Bu türlerden *Nocaracris karadagi* ve *Arcyptera* (Pararcyptera) microptera karadagi Hakkari iline endemik iken, *Paranothrotres buzuldagi* ise Cilo Dağı’na lokal endemik olduğu belirtilmiştir. Diğer taraftan Lepidoptera (Kelebekler) takımına ait çalışmalarda alanda ülkemize endemik 11 kelebek türünün olduğu belirlenmiştir. Bu türlerden *Polyommatus dezinus* (Çok Gözlü Hakkari Çillisi) Hakkari endemiğidir.

Sonuç olarak bu öncül çalışma, floristik ve faunistik açıdan Cilo ve Sat Dağları Milli Parkında çok sayıda nadir ve endemik tür olduğunu göstermiş olup, alanın koruma ve yönetim planının ivedilikle yapılması önerilmektedir. Ayrıca ileride uzun süreli çalışmaların yapılması gerektiği ve bu doğrultuda Milli Parkın tür zenginliğinin daha artacağı öngörülmektedir.

Anahtar kelimeler: Hakkari, Milli Park, Cilo ve Sat Dağları, Biyoçeşitlilik, IUCN

ABSTRACT

High mountain ecosystems containing habitats in subalpine and alpine zones and cold-loving mountainous taxa are very important in terms of biodiversity, as they are used as refugia by many organisms in the interglacial period.

High mountain ecosystems and glaciers in our country are divided into 3 groups, these are; (i) Taurus Mountains, (ii) Eastern Black Sea Mountains and Volcanic Mountains, (iii) independent elevations in Anatolia. The Southeast Anatolia Taurus, which is one of the high mountain ecosystems and areas where the most effective glaciation in our country, which also take places Turkey's 45th and last national park (2020), Cilo and Sat Mountains National Park. It is very important to protect the national park and glacial ecosystems together with the diversity of life, which they contain and to reveal their biological diversity. In this context, the present study, which is a preliminary for Cilo and Sat Mountains National Park, it is aimed to determine the rare and important species of the area. According to the floristic evaluations made as a result of field studies and literature reviews conducted between 2018-2020, it was determined that there are 435 species and subspecies taxa belonging to 53 families and 215 genera in the national park area. It has been determined that, 89 of these taxa are endemic, 34 are rare species, and according to IUCN criteria, 1 taxon is critical “CR”, 11 taxa are endangered “EN”, 55 taxa can be vulnerable “VU” and 18 taxa are in near threatened “NT” status. When the faunistic data are evaluated; 16 mammal species have been identified in the National Park area, and *Capra aegagrus Erxleben* has the status of vulnerable species “VU” according to IUCN criteria. On the other hand, 79 bird species belonging to 24 families have been identified in the study area, among these species *Neophron percnopterus*, endangered species “(NE)”, *Gypaetus barbatus* and *Aegypius monachus* species are near threatened (NT) satus according to IUCN criteria. In addition, it was observed that there are three reptile species in the study area; *Darevskia valentini*, *Hemorrhois ravergeri* and *Eirenis thospitis*, and in these species, *Darevskia valentini* and *Eirenis thospitis* are regional endemics. On the other hand, it was determined that there are two Amphibian species, *Neuregus crocatus* and *Bufotes viridis*, in the study area, and *Neuregus*

crocatu is an endemic of the region and which is in the vulnerable species “(VU)” category according to the IUCN red list. There are a limited number of studies on invertebrate fauna in the National Park area, and in the field studies, it was determined that there are 12 rare species belonging to Ensifera (8) and Caelifera (4) sub-orders in the order of Orthoptera (locusts). Among these species, *Nocaracris karadagi* and *Arcyptera* (Pararcyptera) microptera karadagi are endemic to Hakkari province, while *Paranothrotes buzuldagi* is locally endemic to Cilo Mountain. On the other hand, in studies belonging to the order Lepidoptera (Butterflies), it was found that there are 11 butterfly species endemic to Antolia in the area. Among these species, *Polyommatus dezinus* is an endemic to Hakkari provinces.

As a result, this preliminary study showed that there are many rare and endemic species in the Cilo and Sat Mountains National Park in terms of floristic and faunistic aspects, and it is recommended that the conservation and management plan of the National Park area should be done urgently. In addition, it is predicted that long-term studies will be carried out in the future and in this context, the biodiversity richness of the National Park will increase.

Keywords: Hakkari, National Park, Cilo and Sat Mountains, Biodiversity, IUCN

AĞRI İLİ'NİN DOĞA VE BİYOTURİZİM POTANSİYELİ
NATURE AND BIOTOURISM POTENTIAL OF AĞRI PROVINCE

Özdemir ADIZEL¹

¹Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Van/Türkiye

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4895-4298>

Atilla DURMUŞ²

²Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Van/Türkiye

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5116-9581>

Erkan AZİZOĞLU³

³Hakkâri Üniversitesi Çölemerik MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretimi Bölümü, 30100, Hakkari/Türkiye

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4895-4298>

Emrah ÇELİK⁴

⁴Iğdır Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Ormancılık Bölümü, Yaban Hayatı ve Avcılık Programı, 76000 Iğdır/Türkiye

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1274-4122>

ÖZET

Bu çalışmada Ağrı ilinin doğa turizmi potansiyeli ele alınmıştır. Doğa turizmi ve biyoturizm günümüzün yükselen değerleridir. Doğa turizmi türleri tarih ve deniz turizmi ile rekabet eder durumdadır. Doğa turizmi potansiyeli bakımından dünyanın ve ülkemizin en fazla dikkat çeken noktalarından birisi Ağrı yöresidir. Bu yöre Ağrı Dağı, İshak Paşa Sarayı, Meteor Çukuru, Nuh'un Gemisi ve daha birçok tarihi değeri ile insanları kendine çekmeye devam etmektedir.

Ağrı Dağı'nda tırmanışlar, şenlikler, yayla günleri ve kamp günleri gibi aktiviteler yapılabilir. Yörede uygun olan alanlara kayak ve kaplıca tesisleri kurularak kış turizmi geliştirilebilir. Su sporları diğer bir önemli olanaktır. Bölgede buz mağaraları ve su batıkları dünyada nadir görülebilecek doğal oluşumlarıdır.

Yörede yetişen binlerce bitki türü yeterince tanıtılırsa meraklıların dikkatini mutlaka çekecektir. Memeli, sürüngen ve balıklara ait çok sayıda omurgalı canlının yanında birçok omurgasız hayvan türünü de yörede görmek mümkündür. Bu türler arasında endemik olanlar da mevcuttur.

Yörenin gizli kalmış güzelliklerinden biriside biyoturizm çeşitlerinden olan ornitoturizmdir (kuş turizmi). Ağrı yöresi, dünyada çok meraklısı bulunan turizmin bu türü için ideal alanlara sahiptir. Doğubayazıt Sazlığı, Balık Gölü ve Sarısu Sazlığı bu noktalardan önemlileridir. Kuş gözlem günleri düzenlenerek önemli bir katkı sağlanabilir.

Yörede turizm çeşitlendirilerek yılın tüm sezonlarına yayılabilir ve önemli ekonomik girdi sağlanabilir. Bunun için iyi bir planlama, uygun altyapı, eğitimli personel ve etkili tanıtım gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Ağrı Dağı, Nuh'un Gemisi, Meteor Çukuru, İshak Paşa Sarayı

ABSTRACT

Along with the present study, the nature tourism potential of Ağrı province is discussed. Nature tourism and bio-tourism are the rising values of today. Nature tourism types compete with history and marine tourism. Ağrı province and its surroundings are of the most remarkable regions of the world and Turkey with respect to the nature tourism potential. The region is well-known for its historical values such as Mount Ararat, Ishak Pasha Palace, Meteor Pit, Noah's Ark etc., therefore continuing to attract people. Not limited to the historical places, activities such as climbing, festivities, plateau days and camping days can be done on Mount Ararat. However, winter tourism can be improved by establishing ski and hot spring facilities in suitable areas in the region. Water sports can also be considered as another important opportunity for the region. Also, ice caves and water sinks in the region are rare natural formations in the world.

In addition to the non-biotic and historical places in the region, thousands of plant species exhibiting a wide distribution are waiting to be introduced. Furthermore, it is possible to see and examine many invertebrate species and vertebrate animals including mammals, reptiles and fish in the region. Of those species, there are some endemic species. One of the hidden beauties of the region is ornithotourism (bird tourism) which is one of the bio-tourism types. The region of Ağrı has the appropriated areas for this type of tourism which is very curious in the world. Doğubeyazıt Reeds, Lake Balık and Sarısu Reeds are the most important of these points. In this context, the regions can be supported by organizing bird watching days. Tourism can be diversified in all seasons of the year and subsequently important economic input can be provided but this requires good planning, appropriate infrastructure, trained staff and effective publicity.

Keywords: Ağrı, Mount Ararat, Ishak Pasha Palace, Meteor Pit, Noah's Ark

OTOMATİK DEPOLAMA VE BOŞALTMA SİSTEMLERİ (ODBS) SİMÜLASYON VE ANALİZ UYGULAMASI TASARIMI

SIMULATION AND ANALYSIS SOFTWARE DESIGN FOR AUTOMATIC STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM (ASRS)

Uğur KOYUN

Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, İzmit, Kocaeli.

ROBO Otomasyon, Yazılım Departmanı, Ar-Ge Bölümü, Gölcük, Kocaeli.

ORCID ID: 0000-0002-1978-1738

Doç. Dr. Suhap ŞAHİN

Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, İzmit, Kocaeli.

ORCID ID: 0000-0003-1340-8972

ÖZET

Günümüz fabrika sistemlerinde, dijital dönüşüm süreçleri gün geçtikçe yoğunlaşmakta ve böylece manuel işlemlerin yerini otomatik sistemler almaktadır. Bu dönüşüm sürecinden lojistik bölümleri de etkilenmiş ve ürünlerin fabrikaya girişleri, depolanması, boşaltılması, ilgili bölüme aktarılması ve çıkış aşamaları için farklı teknikler geliştirilmiştir. Lojistik bölümünde ürünlerin ambarlara depolanması ve boşaltılması işlemleri, çoğunlukla forklift araçları kullanılarak yapılmaktadır. Bu araçların çıkabilecekleri yüksekliğin sınırlı olması, dönüş manevrası yapabilmek için geniş koridor aralıklarına ihtiyaç duyması ve operatörler tarafından kullanılmaları gibi durumlar zaman, mekan ve maliyet açısından büyük kayıplara yol açmaktadır. Bu dezavantajları engellemek için, mühendisler Otomatik Depolama ve Boşaltma Sistemleri (ODBS) tasarladılar. ODBS ile birlikte depolama ve boşaltma işlemleri ergonomik şekilde yapılmaktadır. Yapılan bu bildiri çalışması kapsamında sektörlerin farklı depolama ihtiyaçlarını karşılayabilecek en uygun ODBS yapısının kurulabilmesi için simülasyon ve analiz programı geliştirilmiştir.

Geliştirilen program modüler bir yapıda tasarlanmış ve ODBS temel bileşenleri olan algoritmalar, raflar, robotlar, ürün giriş ve çıkış varyasyonları gibi tüm etkenleri farklı konfigüre edebilme özelliğine sahiptir. Konfigüre edilen temel bileşenler programın farklı bir sayfasında bir araya getirilmekte ve simülasyon başlatılmaktadır. Simülasyon işlemi ODBS kurulumları sırasında karşılaşılabilecek problemleri ve sistem kapasite durumunu önceden kestirmeye olanak sağlamaktadır. Böylece ODBS bileşenlerinin imalatları gerçekleşmeden önce gerekli tedbirler alınmış ve ön hesaplamalar yapılmış olacaktır.

Bahsedilen program Matlab programının bir nevi açık kaynak biçimi olan Octave kullanılarak geliştirilmiştir. Geliştirme aşamasında bileşenler tasarlanırken ve simülasyon oynatılırken imge işleme metodları kullanılmıştır. Ek olarak yapılan simülasyonlara ait analiz seçenekleri tasarlanmıştır. Analiz bölümünde raf, robot ve algoritmalar verimlilik durumlarına göre birbirleriyle karşılaştırılmış ve sonuçların farklı grafik seçenekleri ile (çubuk grafik, pasta grafik, vb.) gösterilebilmesi için platform tasarımı yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: ODBS, Simülasyon, Analiz, İmge İşleme, Octave

ABSTRACT

In today's factory systems, digital transformation process increasing day by day and so automatic systems taking place of manuel process. This transformation processes affect to

logistic departments too and so different techniques developed for product entering to factory, storage, retrieval, carry to product release warehouse and exit operations. In logistic department product storage and retrieval processes mostly making with using forklift vehicles. This vehicles have max climb height limit, needs large corridor for turn maneuver and using by operator so disadvantages such as waste of time, loss of place and high cost occurs. To block these advantages, engineers designed Automatic Storage and Retrieval Systems (ASRS). With ASRS, storage and retrieval processes ergonomically made. In this work, we designed simulation and analysis software for use when install ASRS to answer to sector's needs.

The developed program is designed in a modular structure and has the ability to configure all system factors such as algorithms, shelves, robots, product input and output variations, which are the basic components of ASRS. The configured basic components are bringing together on a different page of the program and the simulation is start. The simulation process makes it possible to predict the problems encountered during ASRS installations and the system capacity status. So before production of ASRS main components, we can take precautions and make preliminary calculations.

The mentioned program was developed using Octave, which is a kind of open source form of Matlab program. In development process, components design and play simulation operations were made using image processing methods. Additionally, designed different analysis options for simulations. In analysis section; shelves, robots and algoritms compare with each other according to their efficiency and designed a platform for show results with different type of graphics (line chart, pie chart, bar chart, etc.).

Keywords: ASRS, Simulation, Analysis, Image Processing, Octave

BAZI VERİ MADENCİLİĞİ ALGORİTMALARI İLE FINDIK VERİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

DETERMINING THE FACTORS AFFECTING HAZELNUT YIELD WITH SOME DATA MINING ALGORITHMS

Doç. Dr. Köksal KARADAŞ¹

¹Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Şehit Bülent Yurtseven
Kampüsü, Türkiye-Iğdır

¹ORCID ID: 0000-0003-1176-3313

Arş. Gör. İbrahim Hakkı KADIRHANOĞULLARI²

²Iğdır Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Organik Tarım İşletmeciliği Bölümü,
Şehit Bülent Yurtseven Kampüsü, Türkiye-Iğdır

²ORCID ID: 0000-0002-9640-8910

Arş. Gör. Dr. Ayça Nur ŞAHİN³

³Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Şehit Bülent Yurtseven
Kampüsü, Türkiye-Iğdır

³ORCID ID: 0000-0003-2988-8448

ÖZET

Yüksek enerji kaynağı olan fındık B1, B2, B6, E, vitaminleri, Fe, Ca, Mg, Mn, K vb. mineral maddeleri ve çeşitli asitleri içermesinin yanında ihracat yolu ile ülke ekonomilerine katkı ve üreticilere istihdam olanağı sağlaması vb. bakımlardan oldukça önemli bir üründür. Birim alandan daha fazla verim alınması fındık üretimini ve fındıktan elde edilen katma değeri artıracaktır. Bu çalışmanın amacı fındık verimini etkileyen faktörleri belirlemektir. Veri Madenciliği Regresyon Ağacı yönteminden Ki-kare otomatik etkileşim detektörü (CHAID), Sınıflandırma ve Regresyon Ağacı (CRT) algoritmaları kullanılan çalışmanın verileri Basit Tesadüfi Örneklem Yöntemi'ne göre 101 fındık üreticisinden elde edilmiştir. Dekara fındık üretim miktarı (kg) bağımlı değişke olarak belirlenirken, işgücü (saat/da), fidan (adet/da), Gübre miktarı (kg/da), ilaç miktarı (kg/da) ve alet makine sermayesi miktarı (₺ /da) olarak belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda fındık verimini etkileyen faktörler; gübre, fidan sayısı ve işçilik saati olarak belirlenmiştir. Birim alandan daha yüksek verim alabilmek için fındık üreticilerinin dekara olmak üzere en az 224.8 kg veya daha fazla miktarda gübre kullanmaları ve en az 288.8 adet veya daha fazla fidan dikmeleri ve en fazla 141.5 saat veya daha az işçilik süresi olacak şekilde zaman ayırmaları önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Fındık, Verim, Regresyon Ağacı

ABSTRACT

Hazelnut, which is a high energy source, contains vitamins B1, B2, B6, E, Fe, Ca, Mg, Mn, K etc. In addition to containing mineral substances and various acids, it contributes to the country's economy through exports and provides employment opportunities for producers and it is a very important product in terms of care. Getting more yield per unit area will increase hazelnut production and the added value obtained from hazelnuts. The aim of this study is to determine the factors affecting hazelnut yield. The data of the study using Chi-square automatic interaction detector (CHAID), Classification and Regression Tree (CRT) algorithms from the data Mining Regression Tree method were obtained from 101 hazelnut producers according to

the Simple Random Sampling Method. While the amount of hazelnut production per decare (kg) is determined as a dependent variable, labor force (hour/da), sapling (piece/da), fertilizer amount (kg/da), pesticide amount (kg/da) and tool machine capital amount (₺/da). As a result of the study; factors affecting hazelnut yield has been determined as fertilizer, number of saplings and labor hours. In order to obtain a higher yield from the unit area, it may be recommended that hazelnut producers use at least 224.8 kg or more of fertilizer per decare and plant at least 288.8 or more saplings and allocate a maximum of 141.5 hours or less of labor.

Keywords: Hazelnut, Yield, Regression Tree

SÜT SIĞIRCILIĞI İŞLETMELERİNİN SOSYO-EKONOMİK ÖZELLİKLERİ; İĞDIR İLİ ÖRNEĞİ

SOCIO-ECONOMIC CHARACTERISTICS OF DAIRY CATTLE FARMS: İĞDIR PROVINCE EXAMPLE

Doç. Dr. Köksal KARADAŞ

¹İğdir Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Şehit Bülent Yurtseven
Kampüsü, Türkiye-İğdir

¹ORCID ID: 0000-0003-1176-3313

Zir. Yük. Müh. Celal BAKÇI

²Tutak İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, Tutak, Türkiye-Ağrı

ORCID ID: 0000-0001-8328-2741

Arş. Gör. Dr. Ayça Nur ŞAHİN

³İğdir Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Şehit Bülent Yurtseven
Kampüsü, Türkiye-İğdir

³ORCID ID: 0000-0003-2988-8448

ÖZET

Bu çalışmanın amacı İğdir ili süt sığircılığı işletmelerinin demografik özellikleri, süt sığircılığı faaliyeti ile ilgili problemleri ve çözüm önerilerini belirlemektir. Üreticilerin sığır varlığının dikkate alındığı çalışmada Basit Tesadüfi Örneklem Yöntemi 'ne göre belirlenen 124 süt sığırcı üreticisi ile yapılan anketlerden elde edilen veriler kullanılmıştır. Çalışma sonunda işletme başına ortalama 5.10 adet birey olup bu değer Erkek İş Birimi (EİB) cinsinden 3.66 olarak hesaplanmıştır. Üreticilerin yaş ortalaması 49, süt sığircılığı tecrübesi 25 yıl, eğitim düzeyleri ise %40.3 ilköğretim ve %56.4 ortaöğretim olarak belirlenmiştir. 63 üreticinin aylık ortalama 1660 TL tarım dışı işletme geliri bulunmaktadır. Üreticiler 3.66 parselden oluşan 42.01 da araziye sahip olup bu arazide buğday, arpa, yonca, silajlık mısır, dane mısır, kayısı, domates ve karpuz yetiştirmektedirler. İşletmeler 5.59 BBHB süt sığırcı olmak üzere 9.32 BBHB hayvan varlığına sahiptir. Dönem sonunda işletmelerin %36.29'unun ortalama 10 ay vadeli 10438 TL borcu bulunmakta olup borcun %69'unun Ziraat Bankasına olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin süt sığircılığı ile ilgili önemli sorunları arasında süt fiyatının ve hayvanların süt veriminin düşüklüğü, kaliteli yem temin edememe, yetersiz yem bitkisi üretimi ve yetersiz destekleme olduğunu belirlenmiştir. Üreticiler bu sorunlara çözüm önerileri olarak süt hayvancılığı için yapılan desteklemelerin ve süt fiyatlarının artırılması, yem fiyatlarının düşürülmesi, teknik bilgi desteğinin verilmesi ve üreticilerin bir araya gelerek kooperatif oluşturmaları gerektiğini ifade etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Süt Sığircılığı, Sosyo-ekonomik özellikler, İğdir.

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the demographic characteristics of dairy cattle farms in Igdir province, problems related to dairy cattle breeding activities and solution suggestions. Data obtained from the surveys conducted with 124 dairy cattle producers determined according to the Simple Random Sampling Method were used in the study where the cattle existence of the producers was taken into consideration. At the end of the study, an average of 5.10 individuals per business and this value was calculated as 3.66 in terms of Male Business

Unit (EİB). The average age of producers is 49, dairy farming experience is 25 years, education level is 40.3% primary education and 56.4% secondary education. 63 producers have an average monthly non-agricultural operating income of 1660 TL. Producers own a land of 42.01 da, consisting of 3.66 parcels, and grow wheat, barley, alfalfa, silage corn, grain corn, apricot, tomato and watermelon on this land. The enterprises have 9.32 BBHB animal assets and 5.59 BBHB of this value belongs to dairy cattle. At the end of the period, 36.29% of the enterprises have a 10-month maturity debt of 10438 TL, and it was determined that 69% of the debt was to Ziraat Bank. It has been determined that among the major problems of producers related to dairy cattle farming are low milk price and milk yield of animals, inability to provide quality feed, insufficient forage crop production and insufficient support. Producers stated that the support for dairy farming and increasing milk prices, lowering feed prices, providing technical information support and the producers should come together and form a cooperative as solutions to these problems.

Keywords: Dairy Cattle, Socio-Economic Characteristics, Igdir Province

**THE PROJECT OF THE UNION CATALOG OF UNIVERSITY LIBRARIES,
AVAILABLE ON AN ANDROID APPLICATION**

Nour Elhouda Djoumana LEMOUNES¹

¹Baku state university, Information and library science, Library resources and information retrieval systems departement, Baku, Azerbaijan.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8672-5373>

ABSTRACT

This study aims to set strong foundations to build a union catalog of university libraries besides encouraging cooperation between them; the catalog is available on an android application, it follows MERISE method of systems analysis. As a future prospective, it aims to provide other services such as cooperative lending, guidance to the library's and the ability to scan a QR code placed on the book to find information and a short summary.

The study is divided into three parts. The first part talks about the basics of electronic union catalogs, as well as a group of previous cooperative initiatives and projects in the field of creating libraries union catalogs. The second part is devoted to smart phone applications; it deals with its basics, programming and its use in libraries. In addition, it talks about standards. As for the third part, it is devoted to design the union catalog besides the Android application. And determining the possibility of building a union catalog. Then planning its current elements and objectives. Finally, the study mentioned the future perspectives and long-term goals expected of it (after development).

Key words : Union catalogs, University Libraries, mobile application, unified catalogs, Merise.

**GENETIC DIVERSITY, GENETIC IDENTITIES AND RELATIONSHIPS
BETWEEN FOUR LOCAL POPULATIONS OF APPLE (MALUS X DOMESTICA
BORKH) IN MOROCCO REVEALED BY MICROSATELLITE (SSR) MARKERS**

Khachtib Youssef¹

¹ Laboratory of Biotechnologies and Valorization of Plant Genetic Ressources, Faculty of Sciences and Techniques, Sultan Moulay Slimane University, B.P. 523, Béni Mellal, Morocco

Zinelabidine Lalla Hasna²

² Laboratory of Biotechnologies and Valorization of Plant Genetic Ressources, Faculty of Sciences and Techniques, Sultan Moulay Slimane University, B.P. 523, Béni Mellal, Morocco

Bouda Said³

³ Laboratory of Biotechnologies and Valorization of Plant Genetic Ressources, Faculty of Sciences and Techniques, Sultan Moulay Slimane University, B.P. 523, Béni Mellal, Morocco

Haddioui Abdelmajid⁴

⁴ Laboratory of Biotechnologies and Valorization of Plant Genetic Ressources, Faculty of Sciences and Techniques, Sultan Moulay Slimane University, B.P. 523, Béni Mellal, Morocco

ABSTRACT

In order to shed light on the genetic diversity of local apple (*Malus×domestica* Borkh.) growing in Morocco. Twenty-seven *Malus* genotypes from four geographical populations were studied for the first time using the set of 26 SSR markers. The average number of alleles per locus was 7.5 and the number of rare and unique alleles was 55 and 41 respectively. The PIC value ranged from 0.350 to 0.846, and 12 SSR loci showed PIC value higher than 0.808. Moreover, the Expected (H_e) and observed (H_o) heterozygosity varied within the ranges of 0.350-0.846 and 0.320-1 respectively. Results of Principal coordinate analysis and cluster analysis suggested the presence of four well-defined groups, which was confirmed later by model based population structure. Furthermore, strong genetic differentiation between these four groups was also detected compared with other studies ($F_{ST}=0.276$). Most of the individuals segregated into the four groups showed membership fractions greater than 0.80, which indicate their better genetic integrity. After comparing SSR profiles and genotypes names, we conclude that the problem of homonyms and/or labeling errors appear in the studied collection. However, the selected loci showed 25 genetic profiles. This indicated that two individuals (Naour 1/Naour 2 and Aakri 5/Aakri 6) found to have redundant profiles. Also the three groups of genotypes « Talhloute », « Lahlou » and « Labiad », that share the same name were grouped in different clusters suggesting the existence of possible homonymy. Lastly, the present work confirm the usefulness of microsatellite sequences for the evaluation of individual genotypes, the elimination of duplications and characterization of diversity and hybrid characters of cultivars within the species *Malus*. However, we suggest that this work could serve as basic information to select a standard set of SSR primers that can be used to assess the apple germplasm of our state.

Key words: *Malus×domestica*, SSR markers, genetic diversity, Local Apple, Germplasm

TÜRKİYE BUĞDAY YETİŞTİRİCİLİĞİNDE SORUN OLAN BÖCEKLER VE BÖLGESEL DAĞILIMLARI

INSECTS BEING A PROBLEM IN WHEAT CULTIVATION OF TURKEY AND THEIR REGIONAL DISTRIBUTIONS

¹**Dilek DOĞAN**

¹Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, Iğdır, Türkiye

¹<https://orcid.org/0000-0001-9692-7211>

²**Celalettin GÖZÜAÇIK**

²Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, Iğdır, Türkiye

²<https://orcid.org/0000-0002-6543-7663>

³**Nagihan KILIÇ**

³Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, Iğdır, Türkiye

³<https://orcid.org/0000-0002-7746-8125>

⁴**Neslihan GÜLTEKİN**

⁴Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, Iğdır, Türkiye

⁴<https://orcid.org/0000-0002-0139-7391>

ÖZET

Buğday (*Triticum* spp.), insanoğlunun vazgeçilmez temel besin kaynaklarının başında gelmektedir. Türkiye’de tarım alanlarının yarısından fazlasında buğday üretimi yapılmaktadır. Buğday, dünyada olduğu gibi Türkiye’de de çok geniş alanlarda üretildiğinden dolayı bugüne kadar tespit edilen birçok buğday zararlısı bulunmaktadır. Buğday yetiştirilen alanlarda böcekler önemli verim ve kalite kayıplarına neden olmaktadır. Bu böceklerden Süne (*Eurygaster* spp.), Kımıl (*Aelia* spp.), Ekin Bambul Böceği (*Anisoplia* spp.), Ekin Kambur Böceği (*Zabrus* spp.), Ekin Sap Arıları (*Cephus pygmeus* L.), Ekin Güvesi (*Syringopais temperatella* Led.), Buğday Tripsi (*Haplothrips tritici* Kurdj.), Hububat Hortumlu Böceği (*Pachytychius hordei* Brulle), Buğday Kara Sineği (*Phorbia fumigata* Meigen), Buğday Sülüğü (*Oulema melanopus* (L.)), Ekin Koşnili (*Porphyrophora tritici* (Bodenh.)), Rus Buğday Yaprak Biti (*Diuraphis noxia* (Kurdjumor)), Ekin Yaprak Biti (*Rhopalosiphum padi* (L.)), Yulaf Yaprak Biti (*Sitobion avenae* (F.)) buğday yetiştiriciliğinin olduğu alanlarda önemli sorunlar oluşturabilmektedir. Bu zararlılardan *Eurygaster integriceps* Put. ve *E. maura* (L.) ülkemizde geniş alanlara yayılmış olup, *Eurygaster integriceps*, Akdeniz, Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu, Marmara, ve Trakya bölgesinde bulunurken, *E. maura*, Akdeniz, Doğu Anadolu, Ege, İç Anadolu, Marmara bölgelerinde yayılış göstermektedir. *Aelia rostrata* Boh., Orta Anadolu bölgesinde, *Anisoplia austriaca* (Herbst), Güney Anadolu, Marmara, Orta ve Batı Anadolu bölgesinde, *Zabrus melancholicus* Schaum, Orta Anadolu’da, *Z. tenebroides* (Goeze) türü Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu, Trakya bölgelerinde, *Cephus pygmeus*, Güneydoğu Anadolu, Orta Anadolu ve Marmara bölgelerinde, *Syringopais temperatella*, Akdeniz, Orta Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Ege bölgelerinde, *Pachytychius hordei*, Orta Anadolu, Güney Anadolu ve Akdeniz bölgelerinde, *Oulema melanopus*, Doğu Akdeniz’de yaygın olarak bulunup, Güneydoğu Anadolu, Marmara ve Trakya bölgelerinde, *Haplothrips tritici*, İç Anadolu, Güney Anadolu, Akdeniz bölgelerinde, *Phorbia fumigata*, Akdeniz, Marmara bölgelerinde, *Porphyrophora tritici*, Doğu, Orta ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde, *Diuraphis noxia*, Orta Anadolu bölgesinde, *Rhopalosiphum padi* ve *Sitobion avenae*, Akdeniz, Güneydoğu Anadolu, Marmara, Orta Anadolu bölgelerinde tespit edilmiştir. Bu derlemede,

ülkemiz buğday alanlarında her ne kadar zararlı böcekler ve yayılışları verilse de bunlar üzerinde farklı bölgelerde daha detaylı çalışmalara ihtiyaç duyulduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Buğday, böcek, yayılış, bölgeler, Türkiye,

ABSTRACT

Wheat (*Triticum* spp.) is one of the indispensable basic food sources of human beings. Wheat production is made at more than half of the agricultural areas in Turkey. Because of the vast production area of wheat, there are many destructive pests detected in the Turkey as well as in World. Insects cause significant yield and quality losses at wheat growing areas. Among these insects, Sunn pest (*Eurygaster* spp.), Wheat sting bug (*Aelia* spp.), Scarab beetle (*Anisoplia* spp.), Cereal ground beetle (*Zabrus* spp.), Wheat stem sawfly (*Cephus pygmeus* L.), Cereal leaf miner (*Syringopais temperatella* Led.), Wheat thrips (*Haplothrips tritici* Kurdj.), Cereal weevil (*Pachytychius hordei* Brulle), Spring fly (*Phorbia fumigata* Meigen), Cereal leaf beetle (*Oulema melanopus* (L.)), Wheat cochineal (*Porphyrophora tritici* (Bodenh.)), Russian wheat aphid (*Diuraphis noxia* (Kurdjumor)), Bird cherry-oat aphid (*Rhopalosiphum padi* (L.)), Cereal aphid (*Sitobion avenae* (F.)) can cause significant problems in wheat growing areas. Of these pests, *Eurygaster integriceps* Put. and *E. maura* (L.) are widespread in our country, and *Eurygaster integriceps*, it is found especially in the Mediterranean, Eastern Anatolia, Southeastern Anatolia, Marmara, and Thrace regions, while *E. maura*, is distributed in the Mediterranean, Eastern Anatolia, Aegean, Central Anatolia and Marmara regions. *Aelia rostrata* Boh., in Central Anatolia regions, *Anisoplia austriaca* (Herbst), South Anatolia, Marmara, Central and West Anatolia regions, *Zabrus melancholicus* Schaum, in Central Anatolia, *Z. tenebroides* (Goeze) species in Eastern Anatolia, Southeastern Anatolia, Thrace regions, *Cephus pygmeus*, in Southeast Anatolia, Central Anatolia and Marmara regions, *Syringopais temperatella*, Mediterranean, Central Anatolia, Southeastern Anatolia and Aegean regions, *Pachytychius hordei*, Central Anatolia, South in Anatolia and Mediterranean regions, *Oulema melanopus*, is widely found in the Eastern Mediterranean, in Southeastern Anatolia, Marmara and Thrace regions, *Haplothrips tritici*, Central Anatolia, South Anatolia, Mediterranean regions, *Phorbia fumigata*, Mediterranean, Marmara regions, *Porphyrophora tritici*, in Eastern, Central and Southeastern Anatolia regions, *Diuraphis noxia*, in the Central Anatolia region, *Rhopalosiphum padi* and *Sitobion avenae*, It has been identified in the Mediterranean, Southeastern Anatolia, Marmara and Central Anatolia regions. In this review, it was revealed that although pests and their spread are given in the wheat fields of our country, more detailed studies are needed in different regions.

Keywords: Wheat, insects, distribution, regions, Turkey,

TÜRKİYE MISIR (ZEA MAYS L.) YETİŞTİRİCİLİĞİNDE SORUN OLAN BÖCEKLER VE BÖLGESEL DAĞILIMLARI

THE PROBLEM INSECTS SPECIES AND REGIONAL DISTRIBUTIONS IN CORN BREEDING OF TURKEY

Öğr. Gör. Nagihan Kılıç

Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, Iğdır, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7746-8125>

Araş. Gör. Dilek Doğan

Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, Iğdır, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9692-7211>

Dr. Öğr. Üyesi Neslihan Gültekin

Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, Iğdır, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0139-7391>

Doç. Dr. Celalettin Gözüaçık

Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, Iğdır, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6543-7663>

ÖZET

Mısır, (*Zea mays* L.) Türkiye’de üretim miktarı bakımından tahıllar içerisinde buğday ve arpadan sonra üçüncü sırada yer alan sıcak iklim bitkisidir. Mısırın; hem dünyada hem de ülkemizde üretim alanlarının geniş yer tutmasından dolayı bugüne kadar kayıt altına alınmış birçok mısır zararlısı bulunmaktadır. Ülkemizde mısır bitkisinde verim ve kaliteyi düşüren biyotik etmenlerin başında böcekler gelmektedir. Bu böceklerden Mısırkurdu, (*Ostrinia nubilalis* Hbn.), Mısır Koçankurdu (*Sesamia nonagrioides* Lef., *S. cretica* Led.), Mısır yaprak kurdu (*Acantholeucania loreyi* Duponchel), Mısır Maymuncuğu (*Tanymericus dilaticollis* Gyll.), Mısırdı Çizgili Yaprakkurdu (*Spodoptera exigua* Hübn.) ve Mısırdı Tel Kurtları (*Agriotes* spp., önemli zararlılar arasındadır. Son çalışmalarda ise Portakal güvesi (*Cryptoblabes gnidiella* Mill.), *Chilo partellus* (Swinhoe), *Zyginidia sohrab Zatchvakin*, *Z. pullula* (Boherman) gibi zararlılarda tespit edilmiştir. Bu zararlılardan *Ostrinia nubilalis*, Karadeniz, Marmara, Ege ve Güney bölgelerinde yaygın olup yapılan çalışmalarda Doğu Anadolu’da Iğdır ilinde tespit edilmiştir. *Sesamia nonagrioides* ve *S. cretica* Ege, Marmara, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde, *Tanymericus dilaticollis*, Karadeniz (Samsun), Doğu Marmara, Akdeniz ve Doğu Anadolu (Iğdır) bölgelerinde görülmüştür. *Acantholeucania loreyi* Duponchel, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde birinci ve ikinci ürün mısırlarda, *Agrotis ipsilon*, *A. segetum* Akdeniz, Doğu, Güneydoğu Anadolu bölgelerinde, *Spodoptera exigua* Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz bölgesinde, *Helicoverpa armigera* Karadeniz, Marmara, Ege, Güney Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinde, *Agriotes* spp., *Melanotus fuscipes* Gyll. Karadeniz, Akdeniz, Marmara ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde, *Cryptoblabes gnidiella* ve *Chilo partellus* Doğu Akdeniz bölgesinde, *Zyginidia sohrab* Güneydoğu Anadolu, Orta Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinde, *Zyginidia pullula* ise Ege bölgesinde tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mısır, zararlı böcek türleri, Türkiye

ABSTRACT

Maize (*Zea mays* L.), in terms of the amount of cereal production in Turkey, which is a hot climate plant that ranks third after wheat and barley. Corn plant; There are many corn pests recorded so far both in the world and in our country due to the large production areas. Insects are the leading biotic factors that reduce the yield and quality of corn plants. The European corn borer (*Ostrinia nubilalis* Hbn.), Mediterranean corn stalk borer (*Sesamia nonagrioides* Lef., *S. cretica* Led.), Loreyi leaf worm (*Acantholeucania loreyi* Duponchel), Maize leaf weevil (*Tanymecus dilaticollis* Gyll.), Beet armyworm (*Spodoptera exigua* Hübn.) And Corn Wireworm (*Agriotes* spp.) are among the important pests. In recent studies, it has been detected in pests such as Citrus pyralid (*Cryptoblabes gnidiella* Mill.), Spotted stalk borer (*Chilo partellus* (Swinhoe)), *Zyginidia sohrab* Zatchvakin, *Z. pullula* (Boherman). Among these pests, *O. nubilalis* is widespread in the Black Sea, Marmara, Aegean and Southern regions and was detected in the province of Igdir in Eastern Anatolia. *Sesamia nonagrioides* and *S. cretica* were been seen in Aegean, Marmara, Mediterranean and Southeastern Anatolia Regions, *Tanymecus dilaticollis*, Black Sea (Samsun), Eastern Marmara, Mediterranean and Eastern Anatolia (Igdir) regions. *Acantholeucania loreyi*, first and second crop maize in the Mediterranean and Southeastern Anatolia Region, *Agrotis ipsilon*, *A. segetum* in the Mediterranean, Eastern and Southeastern Anatolia regions, *Spodoptera exigua* in the Southeastern Anatolia and Mediterranean region, *Helicoverpa armigera* in the Black Sea, Marmara, Aegean, South Anatolia and Eastern Anatolia in the regions of *Agriotes* spp., *Melanotus fuscipes* Gyll. In the Black Sea, Mediterranean, Marmara and Southeastern Anatolia regions, *Cryptoblabes gnidiella* and *Chilo partellus* in the Eastern Mediterranean region, *Zyginidia sohrab* in the Southeastern Anatolia, Central Anatolia and Eastern Anatolia regions, and *Zyginidia pullula* in the Aegean region were been determined.

Keywords: Corn, pest species, Turkey

SYNTHESIS OF CuO NANOPOWDER BY SOFT SOLUTION APPROACH

Necati BAŞMAN¹

¹Department of Avionics, Faculty of Aeronautics and Astronautics,
Iskenderun Technical University, Hatay, Turkey,

¹ORCID ID: 0000-0002-8421-641X

Cengiz TEMİZ²

²Department of Electronic and Automation, Alaplı Vocational School,
Zonguldak Bulent Ecevit University, Zonguldak, Turkey

²ORCID ID: 0000-0002-9265-7485

ABSTRACT

Cupric oxide (CuO) draw significant attention due to its unique physical and chemical properties. It has a wide range of application areas such as energy, electronics, medicine, biology, physics including chemistry. Many methods are used to synthesize this material, each having advantages and drawbacks. In this study, CuO nanopowder are produced by oxidizing metallic copper powder with hydrogen peroxide (H₂O₂). 50 mg copper was added in 150 ml hydrogen peroxide (H₂O₂) and mixed for 7 days. Not all of the copper was dissolved. The insoluble copper metal was removed, and the solution was evaporated in a water bath at 80 °C. The powder remaining in the bottom of the beaker was analyzed by SEM, Raman and XRD analyses techniques. SEM photographs revealed that the material is a nanopowder. Raman analysis confirm the formation of high purity CuO nanoparticles. XRD analysis demonstrated monoclinic CuO structure.

Keywords: Cupric oxide, nanopowder, Raman spectroscopy

**KURU MEYVE GÜVESİ, PLODIA INTERPUNCTELLA (HUBNER)
(LEPIDOPTERA: PYRALIDAE)’NIN KETEN TOHUMUNDAKİ (LINUM
USITATISSIMUM L.) ZARARI**

DAMAGE OF THE INDIAN MEAL MOTH, PLODIA INTERPUNCTELLA (HUBNER)
(LEPIDOPTERA: PYRALIDAE) ON LINSEED (LINUM USITATISSIMUM L.)

Doç. Dr. Celalettin Gözüaçık

Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, Iğdır, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6543-7663>

Dr. Öğr. Üyesi Neslihan Gültekin

Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, Iğdır, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0139-7391>

Öğr. Gör. Nagihan Kılıç

Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, Iğdır, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7746-8125>

Araş. Gör. Dilek Doğan

Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, Iğdır, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9692-7211>

ÖZET

Ambarımızda ya da kilerimizde depoladığımız gıdalar üzerinde beslenen çok sayıda böcek türü bulunmaktadır. Bu böcekler uygun koşullarda buldukları gıdalar üzerinde yaşamını yıl boyu sürdürmektedir. İnsanoğlunun yaşam konforu arttıkça bu böceklerin zararı da artmaktadır. Depolanan gıdalarda beslenen böceklerden Kuru Meyve Güvesi, Plodia interpunctella (Hübner) (Lepidoptera: Pyralidae) neredeyse dünyanın her yerine yayılmış olan kozmopolit bir böcektir. Larvaları birçok depolanmış üründe beslenmesinin yanında ve ağ oluşturarak ürünü kullanılmaz hale getirirler. Bu çalışmada, P. interpunctella'nın konukçu dizini içerisinde yer alan önemli bir gıda ve endüstri bitkisi olan keten tohumundaki (Linum usitatissimum Linnaeus, 1753) beslenme davranışı ve zararı araştırılmıştır. Çalışmalarda yeni bulaşık (yaklaşık 4 larvalı) 0.5 kg keten tohumu iki kısma bölünmüş ve her kısım 0.5 lt'lik cam kavanozlarda 25±1 °C ve %60±5 nemde karanlık ortama sahip soğutmalı inkübatörde kültüre alınmıştır. Çalışma sonunda, P. interpunctella larvalarının daha çok kırk danelerde beslendiği, sağlam keten tohumlarında yeterince gelişemediği, ancak tohumun uç kısmından (hilum) ya da kabuğu çatlamış tohumun (raphe) yine uç kısmından beslenmeye başlayarak tohum içerisine giriş yaptığı görülmüş, sonrasında tohum kabuğu hariç iç kısmının tamamını yediği belirlenmiştir. P. interpunctella larvalarının keten tohumunda beslenerek yaptığı zararın önemli olmadığı ancak, oluşturdukları ağların tohumları, larva atıklarını, larva ve pupa gömleklerini birbirine bağlayarak kirli bir görünüm oluşturmaları yüzünden tohum kalitesini düşürdükleri görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Keten tohumu, Plodia interpunctella, zarar

ABSTARCT

There are many species of insects that feed on the food in our warehouse or cellar. These insects can survive with the nourishments warehoused all year round if they are under suitable

conditions. The more the comfort level of human life rises the more these insects cause damage. One of the insects that feed on stored food, the Indian meal moth, *Plodia interpunctella* (Hübner) (Lepidoptera: Pyralidae) is a cosmopolitan insect that has spread almost all over the world. Despite feeding on many stored products, their larvae make the product unusable by forming a mesh. In this study, the nutritional behavior and damage of *P. interpunctella* on linseed (*Linum usitatissimum* Linnaeus, 1753), which is an important food and industrial plant and is included in the host sequence of *P. interpunctella* were investigated. In the studies, 0.5 kg of the infected linseed (with approximately 4-6 larvae), was divided into two parts and each part was cultured in 0.5 lt glass jars at 25 ± 1 °C and $60 \pm 5\%$ humidity in a dark environment cooled incubator. At the end of the study, *P. interpunctella* larvae mostly fed on fracture seeds and could not develop enough in solid linseeds, however, it was observed that the larvae had entered and fed on the head of solid seed or the seed with cracked shell (raphe). Later, it was determined that it ate the whole inner part except the seed shell. In this study, it has been observed that the damage done by *P. interpunctella* larvae by feeding on linseed is not important, but they reduce the food and seed quality due to the fact that the nets they form attach the seeds, larval wastes, larvae and pupae moth to each other and create a dirty appearance.

Keywords: Linseed, *Plodia interpunctella*, damage

İĞDIR İLİ TARIM ALANLARINDA ENTOMOLOJİK SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

ENTOMOLOGICAL PROBLEMS AND SOLUTION PROPOSALS IN AGRICULTURAL FIELDS OF İĞDIR PROVINCE

Doç.Dr. Celalettin Gözüaçık

İğdir Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, İğdir, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0002-6543-7663>

Öğr. Gör. Nagihan Kılıç

İğdir Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, İğdir, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0002-7746-8125>

Araş. Gör. Dilek Doğan

İğdir Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, İğdir, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0001-9692-7211>

Dr. Öğr. Üyesi Neslihan Gültekin

İğdir Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 76000, İğdir, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0002-0139-7391>

ÖZET

İğdir ili Doğu Anadolu Bölgesinin “Çukurovası” olarak adlandırılan mikroklima iklim yapısına sahip, bu özelliğinden dolayı birçok tarımsal ürünün yetiştiği bir ilimizdir. İlde özellikle meyve, sebze, tahıl, endüstri ve yem bitkileri yetiştirilmektedir. Bu bitkiler içerisinde, kayısı, elma, şeftali, domates, kavun, karpuz, buğday, mısır ve yonca gibi bitkiler öne çıkmaktadır. Bu bitkiler üzerinde birçok böcek ekonomik zarar oluşturmakta ve bu zararlılara karşı yoğun ve kontrolsüz kimyasal mücadele yapılmaktadır. Bu zararlılardan elmada; Elma iç kurdu, *Cydia pomonella* L., Elma pamuklu biti, *Eriosoma lanigerum* (Hausm.), San-jose kabuklu biti, *Diaspidiotus perniciosus* (Comstock) kayısıda; *Diaspidiotus prunorum* (Laing), şeftalide; Doğu meyve güvesi, *Cydia molesta* Busck ve Akdeniz meyve sineği, *Ceratitis capitata*, domatestede; Domates güvesi, *Tuta absoluta* (Meyrick), kavunda; Kavun sineği, *Myiopardalis pardalina* (Bigot), buğdayda; Süne, *Eurygaster maura* L., mısırdaki; Mısır kurdu, *Ostrinia nubilalis* (Hübner) ve Çizgili yaprak kurdu, *Spodoptera exigua* (Hübner), yoncada; Yonca hortumlu böceği, *Hypera postica* (Gyllenhal) diğer zararlılara göre daha ön plana çıkmaktadır. Kültürel önlemler, biyoteknik yöntemler, ekonomik zarar eşiği (EZE) ve doğal düşmanlar dikkate alınmadan yapılan kontrolsüz kimyasal mücadele sonucunda faydalı-zararlı böcek dengesi zararlıların lehine dönüşmekte ve çevre kirliliğiyle birlikte ürünlerde kalıntı sorunu oluşmaktadır. Halbuki, İğdir ili doğal düşmanların yaşamını sürdürebileceği uygun habitatları barındırmaktadır. Bu yüzden tarım alanlarında zararlılarla mücadelede entegre zararlı yönetimi (IPM) uygulamalarına riayet edilmesi kimyasal kullanımını azaltacaktır.

Anahtar Kelimeler: Zararlı türler, entomolojik sorunlar, IPM, İğdir

ABSTRACT

İğdir province has a microclimate structure and due to this structure its called “Çukurovası” of the Eastern Anatolia Region, due to this many agricultural products can be produced. Especially fruits, vegetables, cereals, industry and forage crops are grown in the province. Among these plants, apricot, apple, peach, tomato, melon, watermelon, wheat, corn and alfalfa are the most prominent. Many insects cause damage on these plants leading to an economic damage which

inreturn makes people carry an intensive and uncontrolled chemical control against these pests. In apple; the codling moth, *Cydia pomonella* L., woolly apple aphid, *Eriosoma lanigerum* (Hausm.), San Jose scale, *Diaspidiotus perniciosus* (Comstock), in apricot; *Diaspidiotus prunorum* (Laing), in peach; oriental peach moth, *Cydia molesta* Busck and Mediterranean fruit fly, *Ceratitis capitata* (Wiedemann), in tomatos; tomato fruit borer, *Tuta absoluta* (Meyrick), in melon; Melon fly, *Myiopardalis pardalina* (Bigot), in wheat; sunn pest, *Eurygaster maura* L., in corn; European corn borer, *Ostrinia nubilalis* (Hübner) ve beet armyworm, *Spodoptera exigua* (Hübner), alfalfa; alfalfa weevil, *Hypera postica* (Gyllenhal) are more prominent compared to other pests. As a result of uncontrolled chemical control without taking cultural measures, biotechnical methods, economic damage threshold (EDT) and natural enemies into consideration, the beneficial-harmful insect balance turns in favor of the pests and the residue problem in the products together with the environmental pollution occur. However, the province of Igdir has suitable habitats where natural enemies survive. Therefore, complying with integrated pest management (IPM) practices in pest control in agricultural areas will reduce the use of chemicals.

Keywords: Harmful species, entomological problems, IPM, Igdir.

PHYTOCHEMICAL STUDY AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF *Syzygium Aromaticum* ESSENTIAL OIL

N. SOULO¹, M. BAKOUR¹, B. LYOUSSI¹, Z. BENZIANE OUARITINI¹

¹Laboratory of Natural Substances, Pharmacology, Environment, Modeling Health and Quality of Life, Faculty of Sciences, Sidi Mohamed Ben Abdellah University (USMBA) -Fez, Morocco

ABSTRACT

Oxidative stress is an imbalance between the generation of reactive oxygen species (ROS) and the body's antioxidant defenses, there is a very strong relationship between increased oxidative stress and the onset of diseases such as cancer and diabetes.

Exploration In vitro of the antioxidant activity of essential oils: *Syzygium aromaticum*

The essential oils were obtained by the hydrodistillation method, the chemical composition was analyzed by GC-MS, and the antioxidant activity was explored in vitro.

Clove essential oil has been reported in previous studies as one of the strongest antioxidants, even higher than some synthetic antioxidants like BHT or butylated hydroxyanisole, the strong activity of clove essential oil. Cloves may be due to the presence of eugenol, the main constituent of this essential oil, which is known to have antioxidant activity. In vitro exploration of the antioxidant activity of essential oils: *Syzygium aromaticum*.

Essential oils can be an incredible source of bioactive antioxidant and antibacterial molecules that can replace synthetic antimicrobials as they are readily available and with no possible side effects imposed by synthetics if used in non-toxic doses.

Keywords: *Syzygium aromaticum*; essential oil; antioxidant activity; in vitro; chemical composition

2D-QSAR study of the antiproliferative activity for the compounds based on Benzoxanthene by using different Statistical Methods

HAJJI Halima^{1*}

¹ Molecular chemistry and Natural Substances Laboratory, Faculty of Science, University Moulay Ismail, Meknes, Morocco

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2545-9427>

Fatima EN-NAHLI¹, Khalil EL KHATABI¹, Kamal TABTI¹, Soukaina BOUAMRANE¹, Tahar Lakhli¹, Mohammed Aziz Ajana^{1*}, Mohammed Bouachrine^{1,2}

¹ Molecular chemistry and Natural Substances Laboratory, Faculty of Science, University Moulay Ismail, Meknes, Morocco

²Superior School of Technology - Khenifra (EST-Khenifra), University of Sultan My Slimane, PB 170, Khenifra 54000 Morocco.

ABSTRACT

In this work, we will study the antiproliferative property of series of 28 molecules based on N-Substituted Dibenzo [a, j] xanthene-3,11-dicarboxamide with a pIC₅₀ between 4.48 and 6.11 that aim to establish a quantum relation between the molecular structure and the activity of these derivatives, in order to seek the molecular descriptors which could influence this activity. We will therefore propose a quantitative model and with the help of it, we will discuss the activity of the studied compounds based on multivariate statistical analyzes. First, the method of principal component analysis (PCA) to filter the data; then multiple linear regression (MLR) to select the main descriptors that will be used as input parameters for multiple nonlinear regression (MNLR), the validations of the MLR and MNLR models were performed by dividing the dataset into two series, the test series and the training series, the values of the external validation of the correlation coefficients of the whole test are respectively 0.864 and 0.908 for MLR and MNLR, as well as the domain of applicability of the proposed model was applied using the William diagram to identify compounds that are outside this domain.

Keywords: ACP, MLR, MNLR, Antiproliferative.

BETAİNİN JAPON BILDİRCINLARINDA SERUM MALONDİALDEHİT VE GLUTATYON SEVİYELERİ ÜZERİNE ETKİSİ

EFFECT OF BETAINE ON SERUM MALONDIALDEHYDE AND GLUTATHIONE
LEVELS IN JAPANESE QUAILS

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Makav¹

¹ Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kars, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1879-8180>

Dr. Öğr. Üyesi Mükremin Ölmez²

² Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi,

Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı, Kars, Türkiye.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5003-3383>

ÖZET

Bu Betain, üç metil grubuna sahip uzun zincirli glisin amino asidinin bir türevidir. Betain direkt yemlerle alındığı gibi kolinin oksidasyonu ile ortaya çıkarak organizmada metil kaynağı olarak kullanılmaktadır. Betain mekanizması tam açıklanamamış olsa da serbest radikalleri etkisiz hale getirdiği bildirilmektedir. Ayrıca glutatyon peroksidaz ve katalaz gibi enzimatik ve glutatyon (GSH) gibi enzimatik olmayan antioksidan parametreleri iyileştirerek birçok doku ve organın oksidatif strese korunmasına yardımcı olduğu belirtilmektedir. Çalışma 150 adet günlük yaşta olan bildircinlerle yürütülmüştür. Denemede hayvanlar her birinde 50 hayvan bulunacak şekilde 3 deneme grubuna ve yine her birinde 10 hayvan bulunan 5 alt gruba rastgele dağıtılmıştır. Çalışmada kontrol grubu diyetlerine herhangi bir ilave yapılmazken betainli gruplara sırasıyla; %0,3 ve %0,8 Betain HCL ilave edilmiştir. Hayvanlara bazal diyet (%24 HP ve 2950 kcal/kg ME) ve su ad libitum olarak verilmiştir. Deneme 35 günde tamamlanmıştır. Deneme sonunda kesilen hayvanlarda alınan kanlar, 3000 rpm de 10 dk santrifüj edilerek serumlar elde edilmiştir. Serumlar analizin yapılacağı güne kadar -20°C' de muhafaza edilmiştir. Serumda malondialdehyde (MDA) ve GSH düzeyleri belirlenmiştir. İstatistiksel analizler SPSS® programı kullanılarak yapılmıştır. Serum MDA seviyesi gruplarda (kontrol, Betain %0,3, Betain %0,8) sırasıyla; 0,73, 0,83 ve 0,86 µmol/L olmuştur (P>0,05). GSH seviyeleri ise yine sırasıyla; 1,15, 1,15 ve 1,11 µmol/L olmuştur (P>0,05). Çalışma sonuçlarına göre japon bildircinlerinde betainin serum antioksidan parametreleri üzerine herhangi bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Betain, GSH, MDA, Bildircin

ABSTRACT

Betaine is a derivative of the long chain amino acid glycine that has three methyl groups. Betaine can be fed directly with diet and then it can use as a source of methyl by oxidation of choline in organism. Even though the betaine mechanism is not completely revealed, it has been reported that etain scavenging free radicals and improves antioxidant emzymes such as glutathione peroxidase, catalase, and non enzyme glutathione (GSH). It helps protecting many tissue and organs from oxidative stress. The experiment was conducted 150 one-day-old Jpanese quails. The trial was designed three groups with five replicates of five quails each. The animals was divided into groups randomly. The basal diet (%24 CP ve 2950 kcal/kg ME) and water were supplied ad libitum. While the basal diet was given control group, betaine was added %0,3 and %0,8 in betaine groups, respectivel. The experiment lasted in 35 days. At the end of

the experiment blood samples have been taken from slaughtered animals. Serum was obtained from blood samples by centrifuge at 3000 rpm/10 min. Serum was kept at -20 ° C until the day of analysis. Serum malondialdehyde (MDA) and GSH levels are determined. Statistical analyzes were made using the SPSS® program. Serum MDA levels in groups were (Control, Betaine %0,3, Betaine %0,8); 0,73, 0,83 ve 0,86 µmol/L, respectively ($P>0.05$). The GSH levels of groups were 1,15, 1,15 ve 1,11 µmol/L, respectively ($P>0.05$). According to the results of the trial, it has been shown that betaine did not affect on serum antioxidant parameters in Japanese quails.

Keywords: Betaine, GSH, MDA, Quail.

İĞDIR İLİNDE DOĞAL OLARAK ENFEKTE YONCA BİTKİLERİNDE YONCA MOZAİK VİRÜSÜNÜN (ALFALFA MOSAİK VİRUS, AMV) MOLEKÜLER FİLOGENİSİ

MOLECULAR PHYLOGENY OF ALFALFA MOSAIC VIRUS (AMV) IN NATURALLY
INFECTED ALFALFA PLANTS IN İĞDIR PROVINCE (TURKEY)

Serap DEMİREL¹

¹Van Yüzüncü Yıl Üniveristesi, Fen Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, Van,
Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3102-4924>

Gülüstan KORKMAZ²

²Van Yüzüncü Yıl Üniveristesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Van, Türkiye

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9032-5823>

Mustafa USTA³

³Van Yüzüncü Yıl Üniveristesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Van, Türkiye

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3940-2774>

Abdullah GÜLLER⁴

⁴Bingöl Üniveristesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Van, Türkiye

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3887-4208>

ÖZET

Pozitif tek iplikli RNA genomuna sahip virüslerin neden olduğu bitki hastalıkları ekonomik olarak önemli tarla bitkilerinde ciddi kayıplara neden olmaktadır. AMV yonca bitkilerinde önemli bir hastalık etmenidir. AMV ile enfekte yonca bitkileri cüceleşme, rozetleşme, yapraklarda mozaik desen ve klorozis gibi spesifik semptomlar gösterir. Bu çalışmada AMV ile enfekte olduğu varsayılan ve semptom gösteren yonca bitkilerinin yaprakları İğdir ilinin farklı bölgelerinden toplanmıştır. Yapraklardan total RNA izolasyonu gerçekleştirildikten sonra AMV'nin kılıf protein geni spesifik primerler kullanılarak RT-PCR ile çoğaltılmıştır. Çoğaltılan gen bölgesi agaroz jel elektroforezinde doğrulanmıştır. 19 bitkiden 14'ü kılıf proteinine ait beklenen 700 bp DNA bandını göstermiştir. Pozitif örneklerden seçilen iki PCR ürünü yeni nesil sekanslama aracılığıyla sekanslanmıştır. AMV izolatlarının sekans verisi GenBank veri bankasına kaydedilmiştir (erişim numaraları: MW882261 ve MW882262). Bizim çalışmamızdaki virüs izolatları ve GenBank'dan alınan virüs izolatları arasında filogenetik ilişkiyi açıklamak amacıyla, nükleotid sekansları CLC Main workbench programı ile hizalanmış ve ağaç sekans verisine dayalı olarak oluşturulmuştur. Bu çalışmada AMV izolatlarının sekanslarına dayalı olarak gerçekleştirilen analizlerin sonuçlarına göre bizim izolatlarımızın kılıf protein sekansı GenBank izolatları ile benzer genetik çeşitlilik göstermiştir. Filogenetik ağaç değerlendirildiğinde, bu çalışmadaki İğdir AMV izolatları büyük ölçüde dünyadaki diğer izolatlar ile genetik olarak benzerlik göstermiştir. Bizim çalışmamız İğdir ilinde yonca bitkilerinde AMV'nin ilk rapor edilmesi ve moleküler karakterizasyonun yapılması bakımından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Alfalfa mosaic virus* (AMV), RT-PCR, moleküler tanımlama, yonca, İğdir.

ABSTRACT

Plant diseases caused by viruses with positive sense single stranded RNA genome lead to serious losses in economically important field crops. AMV is causal agent of an important disease in alfalfa plants. Plants of alfalfa infected with AMV shows specific symptoms such as dwarfing, rosetting, mosaic pattern, and chlorosis in leaves. In this study, the leaves of alfalfa plants showing symptoms were presumed to be infected with the AMV collected from different region of Iğdır province. After Total RNA isolation from leaves was performed, the coat protein gene of AMV was amplified in RT-PCR using specific primers. The amplified gene region were verified in agarose gel electrophoresis. 14 of 19 alfalfa plant exhibited the expected 700 bp DNA band belong to coat protein gene. Two PCR products selected from positive samples were sequenced by next generation sequencing. The sequence data of isolates of AMV was deposited in GenBank (accession numbers: MW882261 and MW882262). To reveal phylogenetic relationship among our virus isolates and isolates retrieved from GenBank, nucleotide sequences was aligned by using CLC Main workbench program and dendogram was constructed based on sequence data. According to results of analyses depend on sequence of AMV isolates in this study, coat protein sequence data of our isolates showed moderate genetic diversity compared with GenBank isolates. Considering the phylogenetic tree, Iğdır AMV isolates in this study were genetically similar to other world isolates to a great extent. Our study has significant in terms of the first report and molecular characterization of AMV in alfalfa plant in Iğdır province of Turkey.

Keywords: *Alfalfa mosaic virus* (AMV), RT-PCR, molecular identification, alfalfa, Iğdır.

**DETERMINATION OF RISKY AREAS OF KARAKOYUN RIVER USING
FLOOD RISK ANALYSIS IN ŞANLIURFA CENTRAL DISTRICT
ŞANLIURFA MERKEZ KARAKOYUN DERESİ RİSK ALANLARININ
TAŞKIN RİSK ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ**

Demet SAATÇI

Harran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, Şanlıurfa.

ORCID ID: 0000-0001-5599-6296

Prof. Dr. Kasım YENİGÜN

Kastamonu Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü,
Kastamonu.

ORCID ID: 0000-0002-3296-8687

ÖZET

Şanlıurfa, Fırat ve Dicle nehirleri üzerine inşa edilen, ülkemiz su kaynaklarının % 28,5'ini sağlayan ve ülke ekonomisinin kalkınmasına büyük katkı sağlayan GAP projesi kapsamında önemli bir şehirdir.

Bu çalışma ile Şanlıurfa'da düşük, orta, yüksek ve çok yüksek olasılıklı taşkın alanlarının belirlenmesi, erken uyarı sistemleri ve önlem paketlerinin kurulması için gerekli verilerin toplanması ve benzeri çalışmalar için altyapı oluşturulması planlanmıştır.

Şanlıurfa il merkezinde bulunan Karakoyun deresinin ekonomik, sosyal ve çevresel riskli alanlarının tespiti için risk durumlarının taşkın risk analizi kullanılarak belirlenmesi amaçlanmıştır.

Karakoyun deresinin Q_{50} , Q_{100} , Q_{500} , Q_{1000} yıllık taşkın tekerrür değerlerine göre yapılan taşkın analiz çalışması ile riskli alanda kalan yerleşim yerleri, ekonomik faaliyet alanları ve tarım arazilerinin tespiti için yapılmıştır.

Taşkın risk analizi değerlendirmelerine göre; geçmiş ve gelecekteki sellerin insan sağlığı, çevre, kültürel miras ve ekonomik faaliyetler üzerindeki potansiyel olumsuz etkisi; sel etkisi, yerleşim yeri ve ekonomik sektörlerle karşı koruma sağlamak için insanlar tarafından inşa edilen mevcut altyapılar dikkate alınarak değerlendirildi.

Taşkın Riski Değerlendirmelerinde HEC-RAS 5.02 hidrolik modelleme yardımı ile 1B hidrolik modeli hazırlanmış ve sonuçlar Arcgis 10,2 programı ile Taşkın Taşkın Haritaları ile oluşturulmuş ve risk alanları gösterilmiştir. Bu çalışmada ayrıca Şanlıurfa Belediyesi ve/veya DSİ tarafından yaptırılan taşkın kontrol tesislerinin olup olmadığı ve taşkın riskinin ortadan kaldırılıp kaldırılmadığı da belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Taşkın; Taşkın Risk Analizi; HEC-RAS; Arcgis

ABSTRACT

It is aimed to identify the risk situations of Karakoyun stream, which is in the center of Şanlıurfa province, by using flood risk analysis for determination economic, social and environmental risky region.

Because, the Şanlıurfa province is an important city within the scope of the GAP project, which is built on the Euphrates and Tigris rivers, which provided 28.5% of the water resources of our country and contributes greatly to the development of the country's economy.

It is planned to determine some of the low, medium, high and too high probability flood areas for Şanlıurfa province, to collect the necessary data for the establishment of early warning systems and precaution packages and to provide the infrastructure for the study on this subject.

Flood analysis of Karakoyun stream according to Q50, Q100, Q500, Q1000 flood repetition flow rates has been carried out to determine settlements, economic activity areas and agricultural lands.

According to preliminary assessment of flood risk; the potential negative effect of past and future floods on human health, environment, cultural heritage and economic activities were assessment into account topography, the route of streams and rivers, natural water retention areas, floodplains, general hydrological and geological features, the level of activity of existing infrastructures that built by people to provide protection against flooding, settlement location and economic sectors.

According to this study, risky areas were determined on the river zone. In the Flood Risk Preliminary Assessment, 1B hydraulic model was prepared with the help of HEC-RAS 5.02 hydraulic modeling and the results were generated by Flood Inundation Maps with Arcgis 10.2 program and the risk areas were shown. During this study, it was also determined whether the flood control facilities built by the Municipality or DSI and whether the risk of floods were eliminated.

Keywords: Flood; Flood Risk Analysis; HEC-RAS; Arcgis

İNTERTORAKANTERİK FEMUR FRAKTÜRÜ

INTERTORACANTERIC FEMUR FRACTURE

Doğan ERÇİN¹

¹Kocaeli Devlet Hastanesi, Acil Servis, Kocaeli, Türkiye.

¹ <https://orcid.org/0000-0002-7274-0775>

Dilek Özge ZİNCİR ERÇİN²

²Derince Eğitim Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Kocaeli, Türkiye.

²<https://orcid.org/0000-0002-0430-6299>

ÖZET

Femur başı, boynu ve torakanterik alan ile birlikte femur üst ucunu oluşturmaktadır. Kalça eklemi üç ekseninde hareket edebilen bir eklemdir. Asetabulumla femur başı birleşerek eklemleşir; baş ile boyun önde kapsül içinde arka tarafta ise yalnızca baş ile boyunun küçük bir kısmı intrakapsülerdir.

Kalça fraktürleri 65 yaş üzeri kişilerde daha fazla olmakla beraber kadın cinsiyette 2-8 kat arası fazla görülmektedir. Kadınlarda daha sık görülmesinin erkek cinsine göre daha uzun ömürlerinin olması ve metabolik kemik hastalıklarına yatkınlıktan kaynaklandığı düşünülmektedir. İntertorakanterik fraktürleri femur boyun kırığından dört kat daha sıktır.

İntertorakanterik fraktürlerin $\frac{3}{4}$ 'ünden fazlası yaşlı kişilerde yürüme ya da basit düşmeler sonucu meydana gelir.

Bu şekilde olan düşmeler çoğunlukla evde ve gün içinde cereyan eder. Hasta düşme anında büyük trokantere gelen direk travmadan veya düşme sırasında vücudun kalçaya göre ani dönme hareketinden bahseder. Hastanın kırık öncesi işleminin bilinmesi, tedavi sonrasında ulaşılmaya çalışılacak düzeyinin belirlenmesi için önemlidir. Tedavi sonrası aktivite seviyesi birçok hastada gerileyebilir. Kırık bölgesinde üç üniteye yakın kanama olur.

Olguda; 76 yaşında kadın hasta banyoda fayanstana ayağı kayıp düşme sonrası 112 tarafından acil servise getirildi. Hastanın geldiğinde genel durumu iyi, bilinci açık, oryante, koopere, Glasgow Koma Skalası 15 puan idi. Tansiyon arteriyel:152/76 mmHg, solunum sayısı:19/ dk, nabız:86/dk olarak ölçüldü. Hastadan alınan anamnezde sol kalçasında eski fraktür olduğu ve ameliyat öyküsünün bulunduğu ve ek hastalık olarak hipertansiyon, osteoporoz ile diabetes mellitus öyküsü olduğu öğrenildi. Hasta gece tuvalete gittiği esnada fayanstana ayağı kayıp kalçası üzerine düşmesi sonrası yürüyememiş ve hasta yakınları vasıtasıyla acil servisimize getirilmişti. Hastanın yapılana muayenesinde sağ alt ekstremitenin diğerine göre daha kısa olduğu, hastanın palpasyonda femur boyunca hareket edemediği ve hareketlerinin ağrılı olduğu gözlemlendi.

Çekilen tek yönlü pelvis grafisinde intertorakanterik femur fraktürü tespit edildikten sonra Ortopedi kliniğinden konsültasyon istendi. Hasta daha sonra cerrahi operasyon amaçlı Ortopedi kliniğince yatırıldı.

Anahtar Kelimeler: Fraktür, Femur fraktürü, İntertorakanterik fraktür, Osteoporoz.

ABSTRACT

The femoral head forms the upper end of the femur together with its neck and thoracic area. The hip joint is a joint that can move in three axes. The acetabulum joins the femoral head and

articulates; Head and neck are in the capsule in front and only a small part of the head and neck are intracapsular at the back.

Hip fractures are more common in people over the age of 65, but they are 2-8 times more common in women. It is thought that the higher incidence in women is due to the longer life expectancy than the male sex and the predisposition to metabolic bone diseases. Interthoracenteric fractures are four times more common than femoral neck fractures.

More than of interthoracenteric fractures occur in elderly people as a result of walking or simple falls.

Such falls usually occur at home and during the day. The patient mentions the direct trauma to the greater trochanter during the fall or the sudden rotation of the body relative to the hip during the fall. It is important to know the pre-fracture process of the patient, to determine the level to be reached after the treatment. Post-treatment activity level may regress in many patients. There is nearly three units of bleeding in the fracture area.

In the case; A 76-year-old female patient was brought to the emergency room by 112 after slipping her foot off the tile in the bathroom. When the patient arrived, his general condition was good, he was conscious, oriented, cooperative, and the Glasgow Coma Scale was 15 points. Blood pressure was measured as arterial: 152/76 mmHg, respiratory rate: 19/min, and pulse: 86/ min. In the history of the patient, it was learned that he had a previous fracture in his left hip and a history of surgery and that he had a history of hypertension, osteoporosis and diabetes mellitus as an additional disease. While the patient went to the toilet at night, his leg slipped from the tile and he could not walk after falling on his hip, and he was brought to our emergency department through his relatives. In the patient's examination, it was observed that the right lower extremity was shorter than the other, the patient could not move along the femur on palpation and his movements were painful.

After the interthoracenteric femur fracture was detected on the unidirectional pelvis graph, a consultation was requested from the Orthopedics clinic. The patient was later hospitalized in the Orthopedics clinic for surgical operation.

Keywords: Fracture, Femur fracture, Interthoracenteric fracture, Osteoporosis

ELDE BECERİKSİZLİK İLE BAŞVURAN BİR SYRINGOMİYELİ OLGUSU

A CASE OF A SYRINGOMIAL APPLICANT WITH INABILITY OF HANDS

Dilek Özge ZİNCİR ERÇİN¹

¹Derince Eğitim Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Kocaeli, Türkiye.

¹<https://orcid.org/0000-0002-0430-6299>

Doğan ERÇİN²

²Kocaeli Devlet Hastanesi, Acil Servis, Kocaeli, Türkiye.

² <https://orcid.org/0000-0002-7274-0775>

ÖZET

Siringomiyeli, omurilik içinde sıvı dolu, gliyozla kaplı bir boşluktur. Çoğu lezyon C2 ve T9 arasındadır; bununla birlikte, aşağıya inebilir veya beyin sapına (syringobulbia) doğru uzayabilirler. Sirenks, merkezi kanalın fokal genişlemesini temsil edebilir veya omurilik parankimi içinde ayrı olarak uzanabilir. Siringomiyeli en sık Chiari malformasyon tip I ortamında ortaya çıkar. Bu vakada elindeki cisimleri düşürme şikâyeti ile başvuran bir Syringomiyeli vakası aktarılacaktır

25 yaşında kadın hasta Eylül 2020 yılında Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD'na 3 aydır elindeki cisimleri düşürme ve ellerde titreme şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenesinde üst ekstremitelerde boyun, omuz ve el bileği eklem açıklığı tam olarak saptandı. Kas gücü sağ dirsek fleksiyon 4/5, sağ el bilek bilek fleksiyonu 4/5 olarak tespit edildi. Diğer ekstremitelerde kas gücü muayenesi tamdı. Duyu muayenesinde c4-5-6-7 alanlarında hipoestezi saptandı. Derin tendon refleksleri sağ tricepste hiperaktif, sağ brakkioradial hiperaktif olarak saptandı. Bu bulgular üzerine Servikal disk hernisi ön tanısıyla MRI istendi. MRI tetkikinde C6-T1 Segmentleri arasında 30 mm'lik syringomiyeli kavitesi ile uyumlu görünüm saptandı. Bunun üzerine hasta beyin cerrahisine operasyon amacıyla yönlendirildi

Syringomiyeli en sık Chiari Tip 1 malformasyonu ile ortaya çıkar. Diğer nedenleri ise konjenital malformasyonlar (örn. Klippel-Feil sendromu ve bağlı omurilik), Postinfeksiyöz ve postinflamatuvar (transvers miyelit ve multipl skleroz) nedenler, Spinal neoplazmalar (özellikle ependimoma ve hemanjiyoblastom) ve Omurilik Travması sonrasındır. Asemptomatik olabilir ve görüntülemelerde tesadüfen keşfedilebilir. Klinik prezentasyon lezyon seviyesi ve altında segmental nöropatik karakterde orta veya şiddetli ağrı ile karakterizedir. Öksürme, hapsirme, ağır kaldırma ve valsava ile ağrı artar. Lezyonun yerine göre dissosiyasyon anestezi (hafif dokunma ve propiyoepsiyonun korunarak, ağrı ve ısı duyusunun kaybı) saptanabilir. Manyetik rezonans görüntüleme tipik olarak intramedüller boşluğu tanımlayarak gadolinyum uygulaması, ilişkili bir tümör bulma hassasiyetini artıracaktır. İlerleyici nörolojik defisiti olan hastalar için şant/fenestrasyon ile cerrahi dekompresyon operasyonu yapılmaktadır

Anahtar Kelimeler: Syringomiyeli, Elde beceriksizlik, Chiari Malformasyonu

ABSTRACT

Syringomyelia is a fluid-filled cavity covered with gliosis in the spinal cord. Most lesions are between C2 and T9; however, they may descend or extend into the brainstem (syringobulbia). The syrinx may represent focal enlargement of the central canal or extend separately within the spinal cord parenchyma. Syringomyelia most often occurs in the Chiari malformation type I setting. In this case, a Syringomyelia case who applied with the complaint of dropping objects in his hand will be reported.

A 25-year-old female patient applied to the Department of Physical Medicine and Rehabilitation in September 2020 with the complaint of dropping the objects in her hand and shaking hands for 3 months. On physical examination, upper extremity neck, shoulder and wrist joint openings were found completely. Muscle strength was found as 4/5 in the right elbow flexion and 4/5 in the right wrist wrist flexion. Muscle strength examination of the other extremities was complete. Sensory examination revealed hypoesthesia in areas c4-5-6-7. Deep tendon reflexes were detected as hyperactive in the right triceps, and right brachioradial hyperactive. Upon these findings, MRI was requested with the pre-diagnosis of cervical disc hernia. In MRI examination, an appearance compatible with 30 mm syringomyelia cavity between C6-T1 segments was detected. Thereupon, the patient was referred to the neurosurgery for operation.

Syringomyelia most often occurs with Chiari Type 1 malformation. Other causes are congenital malformations (eg Klippel-Feil syndrome and connected spinal cord), postinfectious and postinflammatory (transverse myelitis and multiple sclerosis) causes, spinal neoplasms (especially ependymoma and hemangioblastoma) and after spinal cord trauma. It can be asymptomatic and can be discovered incidentally on imaging. The clinical presentation is characterized by moderate or severe pain with segmental neuropathic character at and below the lesion level. Pain increases with coughing, sneezing, heavy lifting and valsalva. Dissociated anesthesia (loss of pain and heat sensation by preserving light touch and proprioception) can be detected depending on the location of the lesion. Magnetic resonance imaging typically identifies the intramedullary space and gadolinium administration will increase the sensitivity to find an associated tumor. Surgical decompression operation with shunt / fenestration is performed for patients with progressive neurological deficits.

Keywords: Syringomyelia, Inability of Hand, Chiari Malformation

ELİNİ ARABA KAPISINA SIKIŞTIRMA SONRASI GELİŞEN SCAFOİD FRAKTÜR SCAFOID FRACTURE AFTER HAND TIGHTENING THE CAR DOOR

Doğan ERÇİN¹

¹Kocaeli Devlet Hastanesi, Acil Servis, Kocaeli, Türkiye.

¹ <https://orcid.org/0000-0002-7274-0775>

Dilek Özge ZİNCİR ERÇİN²

²Derince Eğitim Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Kocaeli, Türkiye.

²<https://orcid.org/0000-0002-0430-6299>

ÖZET

Skafoid kırıkları en sık görülen üst ekstremité yaralanmaları arasındadır. Genellikle uzanmış bir ele düştükten sonra ortaya çıkarlar. Yaralanmadan hemen sonra çekilen düz radyografiler bir kırığı göstermeyebilir, ancak klinisyen, aksi takdirde kesin kanıt elde edilene kadar kırığın bulunduğunu varsaymalıdır.

Karpal kırıklar tüm kırıkların yaklaşık yüzde 5'ini ve el kırıklarının yüzde 18'ini oluşturur ve skafoid kırıkları en sık görülen karpal kırıktır. Skafoid kırıkları, tüm el kırıklarının yüzde 10'unu ve tüm karpal kırıkların yüzde 60 ila 70'ini oluşturur.

Eşlik eden bir kırık çıkığı olmadıkça hareket açıklığı sadece hafifçe azaltılabilir. Kavrama gücü tipik olarak azalır.

TANI: Skafoid kırığının tanısı, açıkça anormal ise düz radyografi ile konulabilir. Bununla birlikte, radyografi hassas değildir ve klinisyenler, yaralanmanın tutarlı bir yaralanma mekanizması ve düşündüren muayene bulguları olan hastalarda mevcut olduğunu varsaymalıdır. Daha gelişmiş görüntüleme teknikleri (örneğin, MRI, CT veya kemik taraması) kullanılarak kesin tanı konulabilir.

Olguda; 46 yaşında erkek hasta arabasının kapısının kapatması esnasına eli aracın kapısına sıkışmış. Hastanın eli dışında başka bir travması bulunmamaktaydı. Genel durumu iyi, bilinci açık, oryante, koopere, Glasgow Koma Skalası 15 puan idi. Tansiyon arteriyel:158/83 mmHg, solunum sayısı:17/ dk, nabız:71/dk olarak ölçüldü. Hasta sol el başparmağında ağrı ve hareket etmekte zorlanma nedeniyle acil servise başvurdu. Hastanın yapılarına muayenesinde sol el 1. parmakta hareketlerinde ağrı, enfüye çukuru palpasyonunda hassasiyet tespit edildi. Nörovasküler muayene normal olarak değerlendirildi.

Çekilen AP el bileği grafisinde skafoid fraktür tespit edildikten sonra Ortopedi kliniğinden konsültasyon istendi. Hasta daha sonra Ortopedi kliniğince kısa kol atele alınarak kontrol amaçlı röntgen çekildikten sonra cerrahi operasyon ihtiyacını tekrar değerlendirmek için Ortopedi polikliniğine kontrole çağırıldı. RICE protokolü konusunda hasta bilgilendirildikten sonra acil servisten taburcu edildi. (İstirahat, Soğuk uygulama, Kompresyon ve Elevasyon)

Anahtar Kelimeler: Fraktür, Skafoid fraktür, El travması.

ABSTRACT

Scaphoid fractures are among the most common upper extremity injuries. They usually occur after falling on an outstretched hand. Plain radiographs taken immediately after injury may not show a fracture, but the clinician must assume that the fracture is present until conclusive evidence otherwise is obtained.

Carpal fractures account for about 5 percent of all fractures and 18 percent of hand fractures, and scaphoid fractures are the most common carpal fracture. Scaphoid fractures account for 10 percent of all hand fractures and 60 to 70 percent of all carpal fractures.

Range of motion can only be slightly reduced, unless there is an accompanying fracture dislocation. Gripping strength typically decreases.

DIAGNOSIS: The diagnosis of scaphoid fracture can be made by plain radiography if it is clearly abnormal. However, radiography is not sensitive and clinicians must assume that the injury is present in patients with a consistent injury mechanism and suggestive examination findings. A definitive diagnosis can be made using more advanced imaging techniques (for example, MRI, CT, or bone scan).

In the case; A 46-year-old male patient has his hand stuck in the door of the car when the car door closes. There was no other trauma other than the patient's hand. General condition was good, conscious, oriented, cooperative, Glasgow Coma Scale was 15 points. Blood pressure was measured as arterial: 158/83 mmHg, respiratory rate: 17 / min, and pulse: 71 / min. The patient was admitted to the emergency department with pain in the left thumb and difficulty in moving. On examination of the patient, pain in movements of the first finger of the left hand and sensitivity in palpation of the snuff pit were detected. Neurovascular examination was normal.

After the scaphoid fracture was detected on the AP wrist radiograph, a consultation was requested from the Orthopedics clinic. The patient was then invited to the Orthopedics outpatient clinic to reevaluate the need for surgical operation after the short arm splint was taken in the Orthopedics clinic and X-rays were taken for control purposes. After the patient was informed about the RICE protocol, he was discharged from the emergency room. (Rest, Cold application, Compression and Elevation)

Keywords: Fracture, Scaphoid fracture, Hand trauma.

**DONDURMA ÜRETİMİNDE ORTAYA ÇIKAN ARTIK
KARIŞIMINDEĞERLENDİRİLMESİ VE ENERJİ VERİMLİLİĞİNİN
İNCELENMESİ KONUSUNDA FİZİBİLİTE ÇALIŞMASININ
GERÇEKLEŞTİRİLMESİ**

EVALUATION OF THE RESIDUAL MIXTURE EMERGED IN ICE CREAM
PRODUCTION AND THE REALIZING FEASIBILITY STUDY ON ENERGY
EFFICIENCY

Tuğçe ERBAKAN²

Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, İzmir, TÜRKİYE

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3563-9130>

Doç. Dr. Safiye Nur DİRİM¹

Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, İzmir, TÜRKİYE

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0533-4275>

ÖZET

Dondurma her yaştan tüketiciye hitap eden, zengin çeşit yelpazesine sahip bir süt ürünüdür. Aynı zamanda, son yıllarda dondurma sektörü gıda endüstrisi içerisinde hızlı gelişen ve gün geçtikçe önemi artan dallardan birisidir. Dondurma karışımı çeşidine bağlı olarak şeker, süt veya yağsız süt tozu, krema, tereyağı, stabilizatörler, emülgatörler, doğal ekstratlar, kakao, çeşitli meyve sos veya püreleri, renk, aroma, çeşni maddeleri ve daha birçok hammadde kullanılarak elde edilmektedir.

Son yıllarda insan popülasyonundaki artışla doğru orantılı olarak, gıdaların endüstriyel üretim kapasitesinde de büyük bir artış meydana gelmektedir. Gıda üreticileri bu büyük gıda talebini karşılamak için sürekli yeni üretim ve kapasite artış planları yapmaktadırlar. Yüksek kapasitede çalışmanın sonucu olarak da organik ve inorganik madde atıklarının miktarında da artış meydana gelmektedir. Günümüzde sürdürülebilirlik bilinci hem bireyler hem de sektörler arasında hızla yaygınlaşmaktadır. Bu anlayış doğrultusunda prosesler sırasında meydana gelen değerli ve tekrar kullanılabilir nitelikteki atıklar farklı yöntemler ile yeniden işlenmektedir.

Dondurma üretimi seri bir üretim olduğundan dondurma üretim prosesi sırasında artık karışım oluşmaktadır. Bu artık karışımın bir bölümü uygun koşullar altında tekrar işlense de çoğunluğu raf ömrünün sınırlı olması ve fazla depolama alanına ihtiyaç duyulması nedeniyle atık kategorisinde değerlendirilmektedir. Ülkemizde yılda yaklaşık 500 bin ton dondurma üretiminin yapıldığı düşünülürse, bu üretimin 20 bin tonunun dondurma artık karışımı olarak meydana geldiği varsayılabilir. Bu donmamış karışım, içerdiği bileşenler nedeniyle besin değeri açısından zengin bir atık oluşturmaktadır.

Bu çalışmada, dondurma üretiminde meydana gelen dondurma artık karışımını temsilen sade dondurma eritilerek dondurarak kurutucu ile kurutulmuş ve dondurma artık karışımı tozu (DAT) elde edilmiştir. DAT'nun örnek gıda denemeleri ve kurutma işlemine dair enerji ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Dondurarak kurutma işleminin enerji tüketimini incelemek amacıyla özgül nem uzaklaştırma hızı (SMER: Specific Moisture Extraction Rate (kg/kWh)), nem uzaklaştırma hızı (MER: Moisture Extraction Rate (kg/h)) ve örneklerden birim miktarda suyu uzaklaştırmak için gerekli özgül enerji tüketim miktarı (SEC: Specific Energy Consumption (MJ/kg)) belirlenmiştir. DAT tozu kek formülasyonuna belirli oranlarda eklenmiş (%0 kontrol, %2-4-6), keklerin ve DAT'nun nem içeriği, su aktivitesi ve renk değerleri (L*,a*,b*) belirlenmiştir. Ayrıca, DAT katkılı keklerin ağırlık kaybı, pişme kaybı, pişme verimi, simetri indeksi gibi analizleri yapılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda, DAT'nun nem içeriği 2.35 ± 0.14 (yaş bazda, yb) ve su aktivitesi değeri 0.24 ± 0.01 olarak bulunmuştur. DAT'nun parlaklık (L^*), kırmızılık-yeşillik (a^*) ve sarılık-mavilik (b^*) değerleri sırasıyla 96.48 ± 0.26 , -1.32 ± 0.04 ve 5.72 ± 0.12 olarak tespit edilmiştir. DAT'nun dondurarak kurutulması sırasındaki enerji tüketim değeri 8.5 kWh olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak yılda yaklaşık 20 bin ton gıda atığı olarak meydana gelen dondurma atık karışımının geri kazanımına ve gıda formülasyonlarına eklenmesine dair bu çalışmanın literatüre ve sürdürülebilir üretim sistemlerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: dondurma artık karışımı, atık değerlendirme, dondurarak kurutma, enerji verimliliği

ABSTRACT

Ice cream is a dairy product appealing to the customers of all ages with a rich variety of choices. Of those in food industry, the ice cream sector is recently one of the fast growing fields in importance day by day. Ice cream mixture, based on the kind, can be made from various raw materials such as sugar, milk or skimmed milk powder, cream, butter, stabilizator, emulgator, natural extracts, cacao, different fruit sauce or puree, color and flavor additives and condiments.

Industrial production capacity of the foodstuff has recently increased drastically like the increase in the human population. The food producers make plans for the capacity increase and new productions in order to meet the great demand on foodstuff. As a consequence of working with high-capacity production, the amount of the organic and inorganic food losses increases as well. Nowadays, the awareness of sustainability spreads between the individuals and the sectors. In line with the awareness, the reusable and valuable food losses of the processes are reprocessed by different methods.

Since the ice cream production is a mass production, residual mixtures arise out of the ice cream production process. A part of this mixture is considered as refusal, even though it is reprocessed under proper circumstances, due to the limited shelf life and the need for more storage areas. Considering that approximately 500 thousand tons of ice cream is produced annually in our country, it can be assumed that 20 thousand tons of this production occurs as ice cream residual mixture. This unfrozen mixture is a high nutritious refusal due to the ingredients.

In this study, representing the ice cream residual mixture that occurred in ice cream production, plain ice cream was melted and dried with a freeze dryer and ice cream residual mixture powder (IRP) was obtained. IRP's sample food trials and energy measurements regarding the drying process were carried out. In order to examine the energy consumption of the freeze-drying process, the specific moisture extraction rate (SMER (kg/kWh)), moisture extraction rate (MER (kg/h)) and the specific energy consumption required to remove a unit amount of water from the samples (SEC (MJ/kg)) were determined. IRP was added to the cake formulation in certain proportion (0% control, 2-4-6%) and analyzes such as moisture content (%), water activity, color change (L^* , a^* , b^*) of the cakes and IRP were made. In addition, analyzes such as weight loss, cooking loss, cooking efficiency and symmetry index of the cakes enriched with IRP were also evaluated.

As a result of the analysis, the moisture content and water activity values was found as 2.35 ± 0.14 % (wet basis, wb) and 0.24 ± 0.01 respectively. The brightness (L^*), redness-greenness (a^*) and yellowness-blueness (b^*) values of IRP were determined as 96.48 ± 0.26 , -1.32 ± 0.04 and 5.72 ± 0.12 respectively. Energy consumption value during freeze drying of IRP was determined as 8.5 kWh. As a result, it is thought that this study on the utilization of ice cream residual mixture, which is produced as approximately 20 thousand tons of food waste

per year, and its addition to food formulations will contribute to the literature and sustainable production systems.

Keywords: ice cream residual mixture, food waste utilization, freeze drying, energy efficiency

HOLŞTAYN IRKI SIĞIRLARDA OTOZOMAL RESESİF BİR HASTALIK: KOLESTEROL EKSİKLİĞİ

AN AUTOSOMAL RECESSIVE DISEASE IN HOLSTEIN CATTLE: CHOLESTEROL
DEFICIENCY

Melike ÖZCAN

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, Ankara

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3493-308X>

ÖZET

Entansif üretimde, sağlıklı sürüler elde etmek, yüksek verimli ineklere sahip olmak, her yıl her inekten bir buzağı elde etmek, bu buzağuları iyi bir şekilde büyütmek ve bu işlemlerde süreklilik sağlamak en büyük hedeflerdendir. Buzağı hastalıkları ve ölümleri yetiştiricilerin önemli problemlerinden olup işletmenin maddi zararları arasında ilk sırada gelen kayıplardandır. Hastalıklar genetik kaynaklı da olabilir. Kalıtsal hastalıklar diğer hastalıklar gibi önemli ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Kalıtsal hastalıkların teşhisi kolay değildir. Bununla birlikte son yıllarda genetik teknolojilerinin gelişmesiyle yeni kalıtsal bozukluklar keşfedilebilmektedir. Bu hastalıklardan birisi de 2015 yılında keşfedilen Kolestrol Eksikliği (CD) adı verilen ve resesif olarak determine edilen bir kalıtsal bozukluktur. Hastalıkla ilişkili gen, 1991 doğumlu Mauglin Storm isimli Kanada orijinli meşhur bir boğaya dayandırılmıştır. Homozigot resesif buzağılarda kronik ishal, gelişme geriliği görülmekte ve pnömoni gibi sekonder hastalıklara duyarlılık artmaktadır. Hasta hayvanlar tedaviye cevap vermemekte ve 3 hafta ile 6 aylık yaşlarda ölmektedirler. Taşıyıcı hayvanların kolesterol seviyeleri normal olanlardan daha düşüktür. Taşıyıcı hayvanlar daha düşük ağırlığa sahiptir. Hastalık ülke hayvancılığını etkilediği için önemlidir. Türkiye’de uluslararası hayvan ve sperma hareketleri yoğun olduğu için enfeksiyöz ve kalıtsal hastalıklardan da çok etkilenmektedir. Bu yüzden bu hastalığın bilinmesi önemlidir. Bu makalede veteriner hekimlerin ve yetiştiricilerin bilgilendirilmesi için kalıtsal CD hastalığı hakkında detaylı bilgiler verilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sığır, Holştayn, Kalıtsal Hastalık, Kolestrol Eksikliği

ABSTRACT

In intensive production, one of the biggest goals is to obtain healthy herds, to have high-yielding cows, to obtain one calf from each cow every year, to raise these calves well and to ensure continuity in these processes. Calf diseases and deaths are among the important problems of the breeders and are among the most important financial losses of the enterprise. Diseases can also be of genetic origin.

Hereditary diseases cause significant economic losses like other diseases. The diagnosis of hereditary diseases is not easy. However, with the development of genetic technologies in recent years new genetic disorders can be discovered. One of these diseases is a hereditary disorder called Cholesterol Deficiency (CD), discovered in 2015. The gene associated with the disease was derived from a famous Canadian bull named Mauglin Storm, born in 1991.

Homozygous recessive calves have chronic diarrhea, developmental deficits, and susceptibility to secunder diseases such as pneumonia is increasing. The sick animals do not respond to treatment and die between 3 weeks and 6 months of age. Carrier animals have lower cholesterol levels than normal ones. Carrier animals have a lower weight. The disease is important because it affects the country's livestock. very infectious and hereditary diseases are also affected because of intense international movement of animals and semen in Turkey. Therefore, it is

important to know this disease. In this article, it is aimed to give detailed information about hereditary CD disease in order to inform veterinarians and breeders.

Keywords: Cattle, Holstein, Hereditary Disease, Cholestrol Deficiency

FARKLI DEPOLAMA KOŞULLARININ SİYAH HAVUÇ SUYU AGLOMERATLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF DIFFERENT STORAGE CONDITIONS ON THE BLACK CARROT JUICE AGGLOMERATES

Hira YÜKSEL ²

²Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, İzmir, Türkiye.²

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7110-4200>

Safiye Nur DİRİM¹

¹Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, İzmir, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0533-4275>

ÖZET

Bu çalışmada, püskürtmeli kurutma tekniğiyle üretilen kara havuç suyu tozlarına akışkan yatak aglomerasyon işlemi uygulanmış ve elde edilen aglomeratlar 6 ay süreyle 3 farklı sıcaklıkta depolanmıştır. Kurutma işlemi, püskürtmeli kurutucuda 160/100°C hava giriş/çıkış sıcaklığında 1.00±0.20 kg/h besleme akış hızında, 392kPa atomizör basıncında ve 1.54 m³/dk hava hızında; aglomerasyon, akışkan yatak kurutucuda 60°C 1.6 m/sn'de (su, maltodekstrin, peynir altı suyu protein izolatu ve gam arabik çözeltileri ile) gerçekleştirilmiştir.

Elde edilen kara havuç suyu aglomeratlarının nem içeriği ve su aktivitesi değerleri %9.18-%11.35 aralığında ve 0.25-0.37 aralığında bulunmuştur. Aglomerasyon işlemiyle, ıslanabilirlik ve çözünürlük sürelerinin azaldığı, yapışkanlık, akabilirlik ve higroskopisite özelliklerinin ise toz ürünlere göre iyileştiği görülmüştür. Depolama öncesi kara havuç suyu aglomeratları için camsı geçiş sıcaklığı değerleri -5.42°C-20.47°C aralığında bulunmuştur. SEM analizi de beklendiği gibi aglomerasyon işlemi ile partiküllerin bir araya gelerek boyutlarının büyüdüğünü göstermiştir.

Depolama işlemiyle kara havuç suyu aglomeratlarının nem içeriği %7.45-%12.24 arasında, su aktivitesi 0.32-0.50 aralığında tespit edilmiştir. Aglomerasyon işlemiyle ve depolama süresi ile sıcaklık arttıkça parlaklık (L*) değerlerinde, kırmızılık/yeşillik (a*) ve sarılık/mavilik (b*) değerlerinde azalma gözlenmiştir. Depolanan kara havuç suyu aglomeratlarının ıslanabilirlik ve çözünürlük süreleri 428.50-1560 sn ve 85.00-667.50 sn aralığında bağlayıcı çözeltilisine göre değiştiği görülmüştür. Aglomeratların yığın ve sıkıştırılmış yoğunluk değerleri, 236.09-392.58 kg/m³ ve 287.22-558.24 kg/m³ olarak belirlenmiştir. Aglomeratların camsı geçiş sıcaklıklarının (Tg) depolama süresine, sıcaklığına ve bağlayıcı çözeltiliye bağlı olarak değiştiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: kara havuç, püskürtmeli kurutma, aglomerasyon, akışkan yatak aglomerasyon

ABSTRACT

In this study, fluidized bed agglomeration process was applied to spray dried black carrot juice powders and the obtained agglomerates were stored at 3 different temperatures for 6 months. The spray drying was carried out at a feed rate of 1.00±0.20kg/h, at the air inlet/outlet temperature of 160/100°C; the agglomeration process was carried out in a fluid bed dryer at 60°C. 1.6 m/sec (with the addition of water, maltodextrin, whey protein isolate and gum arabic as drying agents).

The moisture content and water activity values of the black carrot juice agglomerates were; 11.35% -12.8% and 0.256-0.379, respectively. The agglomeration process showed that wettability and solubility times decreased, and stickiness, flowability and hygroscopicity were improved compared to the powder products. The glass transition temperature of the black carrot powders was 18.81°C and increased to -5.42°C-20.47°C respectively. SEM analysis showed the increase in particle size with agglomeration as expected.

During storage, the moisture content of black carrot agglomerates changed between 7.45%-12.28%; 0.28-0.45. For the agglomerates, (L^*) values increased, (a^*) and (b^*) values decreased as the temperature increased. The wettability and solubility times of the stored black carrot agglomerates were 247.50-3725.00 sec and 126.00-1043.00 sec depending on the binder solution. The bulk and tapped density values for black carrot agglomerates were 251.45-314.26 kg/m³ and 325-566 kg/m³. The T_g values of the agglomerates were found to vary depending on the storage time, temperature and binding solution. In addition, it was found that with storage, agglomerates tend to clump together to form a larger size structure.

Keywords: black carrot, spray drying, agglomeration, fluid bed agglomeration

⁹³Nb (n,γ) DİFERANSİYEL TESİR KESİTİNİN HESAPLANMASI

⁹³Nb (n,γ) CALCULATION OF DIFFERENTIAL CROSS SECTION

Ahmet ÜNLÜ

Antalya Bilim Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikleri Programı, Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Bölümü, Antalya, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-6246-1046

ÖZET

Niyobyumun nükleer reaktörlerin yapısında bulunan ve çeşitli nükleer tesislerde kullanılan bir elementtir. Nb ile nötron etkileşimi nükleer reaktörlerde malzeme seçimi güvenlik açısından oldukça önemlidir. Bilgisayar kodları deneysel verinin bulunmadığı veya deney yapmanın mümkün olmadığı durumlarda, araştırmacılara bir öngörü sağlayan ve bu amaçla sıklıkla kullanılan sanal laboratuvarlardır. Bu çalışmada 93-Niyobyum elementinin nötron yakalama diferansiyel tesir kesitleri Monte Carlo simülasyonu ile hesaplandı. 14,2 MeV enerjili nötronlarla bombardıman edilen Niyobyum elementinden saçılan gama ışınlarının diferansiyel tesir kesitleri, 90, 110 ve 130 derecelerde hesaplandı. Hesaplamalar Monte Carlo Tabanlı simülasyon programı olan PHITS 2.88 kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Hesaplamalarda öykü sayısı olarak 2×10^7 nötron seçilmiştir. Simülasyon Intel Pentium 4, 8 Gbyte Ram'e sahip bilgisayar kullanılarak 2 saatte gerçekleştirilmiştir. Elde edilen diferansiyel tesir kesiti sonuçları Uluslararası Nükleer Reaksiyon Veri Merkezi (EXFOR)'dan alınan deneysel verilerle karşılaştırılarak yorumlandı. Genel olarak Phits'den elde edilen verilerle EXFOR'dan alınan deneysel sonuçlar, birbirleri ile uyumlu olarak çıktı. Öykü sayısının artırılması ve çeşitli varyans azaltma teknikleri ile Monte Carlo hatasını minimize etmek mümkündür. Sonuç olarak PHITS kodu nötron yakalama reaksiyonu diferansiyel tesir kesiti hesaplamalarında deneysel verilerle uyumlu bulunmuştur. Bu programın nötron girişli reaksiyonlardaki başarısı göz önüne alındığında, diğer Monte Carlo tabanlı programlar olan MCNP, GEANT, PENELEOPE gibi kodlar ile birlikte fisyon reaktörü tasarımında kullanılabileceği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Nükleer Fizik, Niyobyum-93, Phits, Tesir kesiti hesaplama

ABSTRACT

Niobium is an element found in nuclear reactors and used in various nuclear facilities. Neutron interaction with Nb in nuclear reactors material selection is very important for safety. Computer codes are used in cases where experimental data is not available or it is not possible to conduct an experiment, they are virtual laboratories that provide insight to researchers and are often used for this purpose. In this study, the neutron capture differential effects of the element 93-Niobium were calculated by Monte Carlo Simulation. Differential cross sections of gamma rays scattered from Niobium element bombarded with neutrons with 14.2 MeV energy were calculated at 90, 110 and 130 degrees. Calculations were performed using PHITS 2.88, which is a Monte Carlo Based simulation program. As the number of stories in calculations 2×10^7 neutron selected. Simulation was performed in 2 hours using an Intel Pentium 4, 8 Gbyte Ram computer. The obtained differential cross section results were interpreted by comparing with the experimental data obtained from the International Nuclear Reaction Data Center (EXFOR). In general, the data obtained from Phits and the experimental results obtained from EXFOR came out in harmony with each other. It is possible to minimize the Monte Carlo error by increasing the number of stories and various variance reduction techniques. As a result, the PHITS code neutron capture reaction was found to be compatible with the experimental data in

differential cross section calculations. Considering the success of this program in neutron input reactions, it is seen that it can be used in fission reactor design with other Monte Carlo based programs such as MCNP, GEANT, PENELOPE.

Keywords: Nuclear Physics, Niobium-93, Phits, Cross section calculation