

EURO ASIA 8th. INTERNATIONAL CONGRESS ON APPLIED SCIENCES

MARCH 15-16, 2021
TASHKENT, UZBEKISTAN



CONGRESS ABSTRACT BOOK

Edited by
Prof. Dr. Nurullaev Sh.P.



ISBN

Euroasia Journal of Mathematics, Engineering, Natural & Medical Sciences
International Indexed & Refereed
ISSN 2667-6702



**EURO ASIA 8th. INTERNATIONAL
CONGRESS ON APPLIED SCIENCES**

March 15-16, 2021
TASHKENT CHEMICAL-TECHNOLOGICAL INSTITUTE
Tashkent, UZBEKISTAN



CONGRESS
ABSTRACT BOOK

Edited by

Prof. Dr. Nurullaev Sh.P.

All rights of this book belong to Euroasia Journal of Mathematics-
Engineering Natural & Medical Sciences

Authors are responsible both ethically and juridically

Euroasia Journal of Mathematics-Engineering Natural & Medical Sciences

Publications - 2021©

Issued: 20.03.2021

www.euroasiajournal.org

ISBN

TITLE OF CONGRESS

EURO ASIA 8th. INTERNATIONAL
CONGRESS ON APPLIED SCIENCES

DATE - PLACE

March 15-16, 2021
Tashkent, Uzbekistan

ORGANIZATION

- ✓ TASHKENT CHEMICAL-TECHNOLOGICAL INSTITUTE
- ✓ EUROASIA JOURNAL OF MATHEMATICS, ENGINEERING,
NATURAL & MEDICAL SCIENCES

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. Usmonov Botir SHUKURILLAYEVICH
Prof. Dr. Tavaldieva Gulbaxar NISHANOVNA
Prof. Dr. Turabdjanov Sadritdin MAKHAMADDINOVICH
Prof. Dr. Mutalov Shukhrat KHMADJONOVICH
Prof. Dr. Gappar RAKHMANBERDIEV
Prof. Upendra N Rai
Prof. Dr. Pınar AYVAZOĞLU DEMİR
Assoc. Prof. Dr. Kenese JUSIPOV
Assoc. Prof. Dr. Seyithan SEYDOŞOĞLU
Dr. Tien Dung NGUYEN
Dr. Şükrü BİNGÖL
Dr. Almaz AHMETOV

TOTAL NUMBER OF PAPERS: 213

THE NUMBER OF PAPERS BY FROM TURKEY: 105

OTHER COUNTRIES: 108

COORDINATOR

Nurlan AKHMETOV

LANGUAGES

Turkish, Uzbek, Russian, English

PARTICIPATING COUNTRIES:



Uzbekistan



Turkey



Kazakhstan



Azerbaijan



Switzerland



Morocco



Bulgaria



Germany



Spain



Ukraine



Nigeria



Pakistan



Lebanon



Iraq



Libya



Qatar



India



Algerie



South Africa



Saudi Arabia







Вы просматриваете экран Hall-2 Göktuğ Şentürk Настройки просмотра

Запись...

h2: Prof. Dr. Ali Bilgili

S1, H-2 ERTAN DOĞAN

Hall 2 Doç. Dr. Başak...

H2, Abdurrahman K...

FENTON REAKSİYONU

$$\text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{OH}^-$$

$$\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{HO}_2^\cdot$$

$$2 \text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow \text{OH}^\cdot + \text{HO}_2^\cdot$$

HABER-WEISS REAKSİYONU

$$\text{O}_2^{\cdot-} + \text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow \text{O}_2 + \text{OH}^-$$

1 неназначенный участник

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

Zoom Meeting Recording...

H-2 Observer

S1, H-2, Moderator YELİZ AŞ...

Hall-2, Erbil Kavcı

S1, H-2, Azad Hakverdiyev

h2: Абдураимова Насиба

Hall-2, Sardor Annamur...

S-1 H-2 Улугбек Балтаб...

Hall-2, Melike Uner

S-1 H-2 Umid Muxitdinov

S-1, H-2 Umarov Sherall

S-1 H-2 Rinat Gu...

H2, S2, Burcu Uner

Hall-2, Safarov Y...

h2: Akmalova

Ceylan MUTLU B...

TR 10:24 15.3.2021

Zoom Meeting
Recording

H-2 Observer

H-4 Observer

S-1 H-2 Zebo Ba...

S1-Hall-4, Tugay...

Hall-4, 3фмпра...

User

H2-Moderator A...

Hall-2, Sardor An...

S1, H-1, Özge D...

S1, H-2, Moderator ...

H-2 Observer

Hall-2, Blagoy B...

S3_H2, Ayoub K...

View

INSTITUTE OF ELECTROCHEMISTRY AND ENERGY SYSTEMS

ACADEMICIAN EVGENI BUDEVSKI

In the European Union at the beginning of 2021, more then 300 buses with fuel cells are running in 22 cities.

JIVE

H₂

ZERO EMISSION

It is expected that by 2023 their number will be 600.

TODOR KABLESHKOV UNIVERSITY OF TRANSPORT

1922

https://www.smartcitylab.com/blog/mobility/roads-with-less-fumes-hydrogen-fuel-cell-buses-for-long-distance-routes/

EURO ASIA 8th INTERNATIONAL CONGRESS ON APPLIED SCIENCES, March 15-16, 2021, Uzbekistan

Participants (10)

Q Find a participant

- HO H-2 Observer (Co-host, me) 🔊 🎧 🗑
- HB Hall-2, Blagoy Burdin 🔊 🎧 🗑
- BA Borislav Abrashev_S3_H2 🔊 🎧 🗑
- Ceylan MUTLU BALCI 🔊 🎧 🗑
- Hall-2, Halil Ilkimen 🔊 🎧 🗑
- mohammad omar 🔊 🎧 🗑
- SH S-3 H-2 RAKHMONOV Akram 🔊 🎧 🗑
- S-3, H-2, Dr. Muhammad Jamil 🔊 🎧 🗑
- SA S3_H2, Ayoub Khaldan 🔊 🎧 🗑
- SH SESSION-3 HALL-2 kadir aksu 🔊 🎧 🗑

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Aripova Mastura KHIKMATOVNA	Assoc. Prof. Dr. İbrahim GÜNEŞ
Prof. Dr. Babakhanova Zebo ABDULLAEVNA	Assoc. Prof. Dr. Ali ÖZER
Prof. Dr. Abdurakhimova Aziza URAZALIEVNA	Assoc. Prof. Dr. Faik PAŞAYEV
Prof. Dr. Safarov Ismoil IBROHIMOVICH	Assoc. Prof. Dr. Şenay ÇETİNKAYA
Prof. Dr. Hujamshukurov Nortoji ABDUKHAKIKOVICH	Assoc. Prof. Dr. Nuran YÖRÜKEREN
Prof. Dr. Kadirov Khasan ERGASHEVICH	Assoc. Prof. Dr. Tugay AYAŞAN
Prof. Dr. Dodaev Kuchkar ODILOVICH	Assoc. Prof. Dr. Erdal YABALAK
Prof. Dr. Adilov Ravshan IRKINOVIC	Assoc. Prof. Dr. ÖZGÜR CENGİZ
Prof. Dr. Fatih ÖZOGUL	Assoc. Prof. Dr. Ayşe Feyda NURSAL
Prof. Dr. Ali BİLGİLİ	Assoc. Prof. Dr. Seyithan SEYDOŞOĞLU
Prof. Dr. Cengiz TATAR	Assoc. Prof. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR
Prof. Dr. Mehmet KARAKİLCİK	Assoc. Prof. Dr. MEHTAP DÜZ
Prof. Dr. Feda ÖNER	Assoc. Prof. Dr. Cafer TÜRKMEN
Prof. Dr. Sema SALGIN	Assoc. Prof. Dr. Başak HANEDAN
Prof. Dr. Taryel ISMAILOV	Assoc. Prof. Dr. Muhammet UZUN
Prof. Dr. Upendra N Rai	Assoc. Prof. Dr. Figen ÇİLİNGİR
Prof. Dr. Veli UZ	Assoc. Prof. Dr. NURLAN ELEBESOVİÇ MAMATOV
Prof. Dr. Naim DEREBAŞI	Assoc. Prof. Dr. DENİZ İZLEN ÇİFÇİ
Prof. Dr. Uğur SALGIN	Dr. Tien Dung NGUYEN
Prof. Dr. Temel ÖZTÜRK	Dr. Aysel KEKİLLİOĞLU
Prof. Dr. Recai KUŞ	Dr. Almaz AHMETOV
Prof. Dr. Mehmet SÜTYEMEZ	Dr. Aykut BURĞUT
Prof. Dr. Hülya ÇİÇEK	Dr. Neslihan ŞAHİN
Prof. Dr. Pınar AYVAZOĞLU DEMİR	Dr. Sevim MAZLUM
	Dr. Ercan ÇATAK
	Dr. Selim KAYA
	Dr. Muntazir MEHDI
	Dr. Zeynep KARAÇOBAN

Dr. Fahri ÖZSUNGUR
Dr. Semih KALE
Dr. Murat Eyvaz
Dr. Şenol YAVUZ
Dr. Cem YAMALI
Dr. Mehtap TUĞRAK
Dr. Mohamed El MALKI
Dr. Hüseyin GÖKÇE
Dr. Didar ÜÇÜNCÜOĞLU
Dr. Aygün MEHERREMOVA
Dr. Gülşen MEHERREMOVA
Dr. Yalçın KANBAY
Dr. Yılmaz UÇAR

Turkey Time: 10:00 – 12:30

SESSION-1 HALL-1**15.03.2021****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583****Moderator: Prof. Dr. Kağan KOKTEN**

	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Nevin AKDURA Murat ŞEVİK İsmail KARACA	MOLECULAR INVESTIGATION OF ALFALFA LEAF CURL VIRUS IN THE PROVINCES OF ISPARTA, HATAY AND HAKKARI, TURKEY	Hakkari University, Hakkari, Turkey. Hatay Mustafa Kemal University, Hatay, Turkey. Isparta University of Applied Sciences, Isparta, Turkey.
❖	Çetin YAĞCILAR Mehmet YARDIMCI	AN ALTERNATIVE SPECIES IN ORNAMENTAL FISH BREEDING FOR TURKEY: DISCUS SYMPHYSDON SPP	Tekirdağ Namık Kemal University, Tekirdağ, Turkey.
❖	Assoc. Prof. Dr. Grozi Delchev DELICHEV	PRODUCTIVITY OF CHICKPEA (CICER ARIETINUM L.) BY INFLUENCE OF SOME HERBICIDES, HERBICIDE COMBINATIONS AND HERBICIDE TANK MIXTURE	Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria.
❖	Assist. Prof. Dr. Özge Doğanay ERBAŞ KÖSE	DETERMINATION OF THE VARIATION IN SOME CHEMICAL PROPERTIES OF THE GRAINS IN DIFFERENT PARTS OF THE PANICLE IN OAT GENOTYPES	BilecikŞeyhEdebali University, Bilecik, Turkey.
❖	Ferdi CELIKCAN Mehmet Zeki KOCAK Muhittin KULAK	VERMICOMPOST APPLICATIONS ON GROWTH AND ESSENTIAL OIL COMPOSITION OF SWEET BASIL (OCIMUM BASILICUM L.) UNDER WATER STRESS	Iğdir University, Iğdir, Turkey.
❖	Zhansaya BOLATOVA Prof. Dr. Sait ENGINDENİZ	RECENT DEVELOPMENTS IN APPLE PRODUCTION IN KAZAKHSTAN	Zhetysu University named after I. Zhansugurova, Kazakhstan. Ege University, Izmir, Turkey.
❖	Hüseyin İrfan BALIK	HAZELNUT CULTIVATION IN SAKARYA PROVINCE	Sakarya University of Applied Science, Sakarya, Turkey.
❖	Ferhat KIZILGEÇİ Mehmet YILDIRIM	ASSESSMENT OF YIELD AND YIELD TRAITS OF ADVANCED BREAD WHEAT (Triticum aestivum L.) LINES IN SEMI-ARID CONDITION	Mardin Artuklu University, Mardin, Turkey. Dicle University, Diyarbakır, Turkey.
❖	Ferhat KIZILGEÇİ Mehmet YILDIRIM	EVALUATION OF ADVANCED BREAD WHEAT (Triticum aestivum L.) LINES WITH BILOT ANALYSIS METHOD	Mardin Artuklu University, Mardin, Turkey. Dicle University, Diyarbakır, Turkey.
❖	Assoc. Prof. Dr. Seyithan SEYDOSOĞLU Prof. Dr. Kağan KOKTEN	A REVIEW ON A PATENTED APPLICATION: “ZINC BACITRACIN” ANTIBIOTIC IN SILAGE	Siirt University, Siirt, Turkey Bingöl University, Bingöl, Turkey.

Bulgaria Time (-1)	Turkey Time
09:00-11:30	10:00-12:30

SESSION-1 HALL-2**15.03.2021****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583**

Moderator: Prof. Dr. Yeliz AŞÇI			
	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Azad HAKVERDİYEY Prof. Dr. İlkeyHilal GÜBBÜK	DETERMINATION OF THE EFFECT OF THE PLASTICIZER ADDITIVES USED IN THE PRODUCTION OF PLASTER PLASTER ON THE SPREADING, WATER REDUCTION, SETTING TIME AND STRENGTH OF PLASTER	Selcuk University, Konya, Turkey.
❖	Dr. Şefika KAYA Prof. Dr. Yeliz AŞÇI	COLOR REMOVAL FROM SUNFLOWER OIL INDUSTRY WASTEWATER BY ULTRASOUND	Eskişehir Osmangazi University, Eskişehir, Turkey.
❖	Merve DURGUT Dr. Şefika KAYA Prof. Dr. Yeliz AŞÇI	HOMOGENEOUS FENTON PROCESS IN TEXTILE INDUSTRY WASTEWATER TREATMENT	Eskişehir Osmangazi University, Eskişehir, Turkey.
❖	Абдураимова Н.У. Мансуров Ю.Н.	SHAPE MEMORY EFFECTS OF TITANIUM NICKELIDE WITH A DIFFERENT STRUCTURAL STATE	Институт общей и неорганической химии Академии наук Республики, Узбекистан. Ташкентский государственный транспортный университет, Узбекистан.
❖	NovotorjinaNelya Safarova Mehpara Musayeva Bella Ismayilov Ingilab MustafayevaYegana Mammad hasanzadeh Taliya	OIL FOR HEAVY VEHICLES	Institute of Additive Chemistry of the National Academy of Sciences of Azerbaijan.
❖	Умаров Шерали Анваржонович Тоҳиров Муроджон Ихтиёр ўғли Алимухамедов Музаффар Ганиевич Жуманов Латиф Эргашович	МОДИФИЦИРЛАНГАН ФЕНОЛ-ФОРМАЛЬДЕГИД ОЛИГОМЕРЛАРИНИНГ ҲОСИЛ БЎЛИШ МЕХАНИЗМИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ	Т.Р. Абдурашидов номидаги “Юқори молекулали бирикмалар ва пластмассалар технологияси” Тошкент кимё-технология институти, Узбекистан.
❖	Erbil KAVCI Jülide ERKMEN	OPTIMIZATION OF PARAMETERS FOR ADSORPTION OF METHYLENE BLUE USING TAGUCHI METHODLOGY	Kafkas University, Kars, Turkey.
❖	Губайдуллин Р.Ш. профессор, доктор технических наук Алимухамедов М.Г. доктор технических наук Джуроев А.Б.	СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДИЭТАНОЛАМИНА С БЕНЗАЛЬДЕГИДОМ	Кафедра "Технологии высокомолекулярных соединений и пластмасс" имени Т.Р. Абдурашидова, Ташкентский химико-технологический институт, Узбекистан.
❖	U.D.Mukhitdinov R.S.Sayfutdinov G.R.Raxmanberdiev M.K.Abdumavlyanova G.Yu.Akmalova	RESEARCH OF INCREASING THE REACTIVITY COTTON CELLULOSE INTENDED FOR CHEMICAL	Tashkent Institute of Chemical Technology, Uzbekistan.

Lebanon (-1)	Turkey
09:00-11:30	10:00-12:30

SESSION-1 HALL-3**15.03.2021 / Monday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583****Moderator: Assoc. Prof. Dr. Nilgun ULUTASDEMIR**

	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Salih Cayir Eren Kervancioglu Muge Bozkurt Rasimcan Meral Erim Berkin Eker Fatma Zehra Bozdog Sacide Pehlivan	THE RELATIONSHIP OF PROBLEMATIC GAMING WITH SMOKING AND IMPULSIVITY IN UNIVERSITY STUDENTS	Istanbul University, Istanbul, Turkey.
❖	Instructor Nursen KULAKAC Assoc. Prof. Dr. Nilgun ULUTASDEMIR	PERIOPERATIVE PATIENT CARE OF THE ELDERLY PATIENT WITH HIP FRACTURE	Gümüşhane University, Gümüşhane, Turkey.
❖	Mirna Fawaz	SENIOR NURSING STUDENT'S PERCEPTIONS OF AN INTERPROFESSIONAL SIMULATION-BASED EDUCATION (IPSE): A QUALITATIVE STUDY	Beirut Arab University, Beirut, Lebanon.
❖	Mehmet ŞAKİR ECE	SYNTHESIS OF Fe ₃ O ₄ AND Fe ₃ O ₄ /PERLITE MAGNETIC NANO PARTICLES AND ANALYSIS OF SPECIFIC SURFACE AREAS	Vocational High School Of Health Services, Mardin Artuklu University, Mardin, Turkey.
❖	Assoc. Prof. Dr. Aykut EKİYOR Aynur YAZICI SORUCUOĞLU	EXPERIENCES OF NURSES WORKING IN COVID-19 CLINICS	Ankara Hacı Bayram University, Ankara, Turkey. Ankara Yıldırım Beyazıt University, Ankara, Turkey
❖	Assoc. Prof. Dr. Aykut EKİYOR Aynur YAZICI SORUCUOĞLU	EXPERIENCES OF INTENSIVE CARE UNIT HEALTH CARE PROFESSIONALS WITH THE COVID-19 PROCESS	Ankara Hacı Bayram University, Ankara, Turkey. Ankara Yıldırım Beyazıt University, Ankara, Turkey.
❖	Ece KAPLAN Zeynep KOÇ	APPROACHES TO COPING WITH STRESS AND STRESS IN INFERTILE INDIVIDUALS	Gaziantep University, Gaziantep, Turkey.
❖	Ece KAPLAN Zeynep KOÇ	EVIDENCE-BASED NURSING PRACTICES AND CARE	Gaziantep University, Gaziantep, Turkey.
❖	Yasemin Oyacı Hasan Mervan Aytaç Mustafa Pehlivan Fatima Ceren Tunçel Sacide Pehlivan	LABORATORY AND IN SILICO ANALYSIS OF INTERLEUKIN-17 (7488A / G = rs763780) PATHOGENIC VARIANT IN BIPOLAR DISORDER AND SCHIZOPHRENIA PATIENTS	Istanbul University, Istanbul, Turkey. Malazgirt State Hospital, Psychiatric Unit, Mus, Turkey Gaziantep University, Gaziantep, Turkey.
❖	Yasemin Oyacı Sacide Pehlivan	THE IMPORTANCE OF VNTR POLYMORPHISMS AND THEIR RELATIONSHIP WITH NEUROLOGICAL, AUTOIMMUNE DISEASES AND CANCER	Istanbul University, Istanbul, Turkey.

Cyprus Time (-1)	Turkey Time	Uzbekistan Time (+2)	Iraq Time
09:00-11:30	10:00-12:30	12:00-14:30	10:00-12:30

SESSION-1 HALL-4**15.03.2021 / Monday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583**

Moderator: Assoc. Prof. Dr. Güzide ŞENEL			
	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Güzide ŞENEL	MATHEMATICAL DECISION MAKING PROCESS AND DECISION CRITERIAS	Amasya University, Amasya, Turkey.
❖	Güzide ŞENEL	THE CONCEPT OF A NEW SET IN MATHEMATICS: OCTAHEDRON SETS	Amasya University, Amasya, Turkey.
❖	Assoc. Prof. Dr. Faik GÖKALP	A THEORETICAL RESEARCH ON THE ANTICANCER PROPERTIES OF FOLIC ACID	Kırıkkale University, Yahşihan/Kırıkkale, Turkey.
❖	Ferit GÜRBÜZ	THE BOUNDEDNESS OF FRACTIONAL MARCINKIEWICZ INTEGRAL WITH VARIABLE KERNEL ON VANISHING GENERALIZED WEIGHTED MORREY SPACES	Hakkari University, Hakkari, Turkey.
❖	Ferit GÜRBÜZ	THE BOUNDEDNESS OF COMMUTATOR OF FRACTIONAL MARCINKIEWICZ INTEGRAL WITH VARIABLE KERNEL ON VANISHING GENERALIZED WEIGHTED MORREY SPACES	Hakkari University, Hakkari, Turkey.
❖	Pembe SABANCİGİL	NEW q-STANCU-DURRMEYER OPERATORS AND THEIR MOMENTS	Eastern Mediterranean University, Gazimağusa, TRNC, Cyprus
❖	Д.Ш. Саидова	ПОСТРОЕНИЕ ПРОЕКЦИЙ ДВУХ ПЕРЕСЕКАЮЩИХСЯ МНОГОГРАННИКОВ	Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan.
❖	Dr. Shelan Saied Ismaeel	MULTICOLLINEARITY DIAGNOSTIC MEASURE FOR FIXED EFFECT PANEL DATA MODEL	Department of Mathematics, College of Science, University of Zakho., Iraq.
❖	Assoc. Prof. Dr. Tugay AYAŞAN Merve BULANIKLI Assoc. Prof. Dr. Şenol ÇELİK Assist. Prof. Dr. Behlül SEVİM	PERSPECTIVE OF STUDENTS IN ORGANIC AGRICULTURAL MANAGEMENT DEPARTMENT TO THEIR OWN DEPARTMENTS	Osmaniye Korkut Ata University, Osmaniye, Turkey. Bingöl University, Bingöl, Turkey. Aksaray University, Aksaray, Turkey.

Uzbekistan Time (+2)	Turkey Time
12:00-14:30	10:00-12:30

SESSION-1 HALL-5**15.03.2021 / Monday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583**

Moderator: Prof. Khayrulla Lutpullaevich PULATOV			
	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Mamatqulov Rustam Ubaydullayevich	ENSURING ENVIRONMENTAL SECURITY IS AN IMPORTANT FACTOR IN THE COMMON NATIONAL AND UNIVERSAL INTERESTS	Tashkent Chemical-Technological Institute, Uzbekistan.
❖	Maksudova Aziza Abdukakharovna Prof. Mutalov Shukhrat Akhmadjonovich Dr. Adilova Klara Muratdjanovna	INVESTIGATION OF THE PROCESSES OF ADDITIONAL TREATMENT OF WASTEWATER FROM HEAVY METAL IONS	Tashkent Chemical-Technological Institute, Uzbekistan.
❖	Pulatov Khayrulla Lutpullaevich Mirsoatova Robiyakhon Jakhongirovna	THE URGENCY OF TRAINING QUALIFIED PERSONNEL IN THE FIELD OF ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	Tashkent Chemical-Technological Institute, Uzbekistan.
❖	Prof. Pulatov Khayrulla Lutpullaevich Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich Prof. Nazirova Rano Agzamovna Ashirbekova Dilnoza Ravshanovna	PRODUCTION OF PHOSPHORIC CATIONITE FOR WASTE WATER PURIFICATION FROM HEAVY METAL IONS	Tashkent Chemical-Technological Institute, Uzbekistan.
❖	Tursunov Dilshod Kamildjanovich Prof. Pulatov Khayrulla Lutpullaevich Makhmudova Khumora Eminjonqizi	ANALYSIS OF THE QUALITY OF WASTE WATER TREATMENT AT THE DAIRY INDUSTRY	Tashkent Chemical-Technological Institute, Uzbekistan.
❖	Prof. Pulatov Khayrulla Lutpullaevich Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich Prof. Nazirova Rano Agzamovna Ashirbekova Dilnoza Ravshanovna	OBTAINING OF PHOSPHORIC CATION-EXCHANGE RESIN FOR WASTE WATER TREATMENT	Tashkent Chemical-Technological Institute, Uzbekistan.
❖	Prof. Nurullayev Shavkat Payzievich Ibragimov Shavkat Tursunovich Makhkamov Dilmurod Umido'g'li	APPLICATION OF METALLURGICAL INDUSTRY WASTE TO OBTAIN SORPTION MATERIALS	Tashkent Chemical-Technological Institute, Uzbekistan.
❖	Assoc. Prof. Dr. Deniz İzlen ÇİFÇİ Prof. Dr. Süreyya MERİÇ PAGANO	REMOVAL OF DICLOFENAC USING ADSORPTION, OXIDATION AND BIOLOGICAL TREATMENT METHODS	Tekirdağ Namık Kemal University, Tekirdağ, Turkey.
❖	Assoc. Prof. Dr. Deniz İzlen ÇİFÇİ Prof. Dr. Süreyya MERİÇ PAGANO	METHYLENE BLUE REMOVAL WITH Fe-PUMICE BY FENTON-LIKE OXIDATION PROCESS: OPTIMIZATION BY RESPONSE SURFACE METHOD	Tekirdağ Namık Kemal University, Tekirdağ, Turkey.

South Africa Time (-1)	Nigeria Time (-2)	Turkey Time	Azerbaijan Time (+1)	Malaysia Time (+5)	Algeria Time (-2)
12:00-14:30	11:00-13:30	13:00-15:30	14:00-16:30	18:00-20:30	11:00-13:30

SESSION-2 HALL-1**15.03.2021 / Monday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583****Moderator: Assist. Prof. Dr. Aslı AKSOY**

	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Bukola I. Kayode Rowland M.O. Kayode Samson A. Oyeyinka	FUNCTIONAL, PASTING AND TEXTURAL PROPERTIES OF STARCH ISOLATED FROM FROZEN CASSAVA ROOT	Department of Home Economics and Food Science, University of Ilorin, Nigeria. Department of Biotechnology and Food Technology, University of Johannesburg, Doornfontein Campus, Gauteng, South Africa.
❖	Aslı AKSOY Halime PEHLİVANOĞLU	ETHICS IN FOOD ENGINEERING AND ETHICAL PROBLEMS IN THE FOOD SECTOR	Halic University, Istanbul, Turkey. Tekirdag Namik Kemal University, Tekirdag, Turkey.
❖	Mammadzade GULSHAN Dr. Movlud HUSEYNOV	AN ECONOMIC VIEW OF THE EVALUATION OF PALM OIL AS AN ENVIRONMENTALLY FRIENDLY PRODUCT IN THE NON-FOOD INDUSTRY	Azerbaijan State University of Economics-UNEC, Food engineering, Expertise and marketing of food products, Baku. Azerbaijan Azerbaijan State University of Economics-UNEC, Engineering and applied sciences, Baku, Azerbaijan.
❖	Ayşe NİZAMLIOĞLU Ahmet GÜNER	USE OF BACTERIOPHAGE IN CONTROL OF PATHOGEN IN FOOD	Selcuk University, Konya, Turkey.
❖	Fatma Burcu HARMANTEPE Ayşe Gülin ESER	HEAVY METAL AND PLASTIC POLLUTION IN AQUATIC PRODUCTS LIVING IN ITS NATURAL ENVIRONMENT AND FARMED IN CULTURE ENVIRONMENT	Canakkale Onsekiz Mart University, Biga, Çanakkale, Turkey.
❖	Yasin AKKEMİK Ahmet GÜNER	PHOTOBACTERIUM: BIOLUMINESCENT FEATURE, IMPORTANCE IN FOOD DEGRADATION AND POISONING	Selcuk University, Konya, Turkey.
❖	Мўминов Ш.В. Хайдарова Ш.К.	ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ОБОРУДОВАНИИ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ	Ташкентский химико-технологический институт, Узбекистан.
❖	Zamin Ali Khan Noman Islam Muhammad Zubair	A NOVEL CNN BASED SIGN LANGUAGE INTERPRETER FOR HEARING AND SPEAKING IMPAIRED PERSONS	IQRA University, Pakistan. University of Kuala Lumpur, Malaysia
❖	M. Caid D. Rached H. Righi H. Rached	ACCURATE PREDICTION OF STRUCTURAL AND OPTOELECTRONIC PROPERTIES OF (ZnSe) _n /(ZnTe) _n SUPERLATTICES	Laboratoire des Matériaux Magnétiques, Faculté des Sciences, Université Djillali Liabès de Sidi Bel-Abbès, Sidi Bel-Abbès, Algeria. Ecole Normale Supérieure de Bou Saada, Département de physique, Bou Saada, Algeria

Morocco Time (-2)	Turkey Time
11:00-13:30	13:00-15:30

SESSION-2 HALL-2**15.03.2021 / Monday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583**

Moderator: Prof. Dr. Melike ÜNER			
	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Ecz. Burcu ÜNER Assist. Prof. Dr. Samet ÖZDEMİR Prof. Dr. Çetin TAŞ Prof. Dr. Melike ÜNER Prof. Dr. Yıldız ERGİNER	PREPARATION OF SOLID LIPID NANOPARTICLES AND NANOSTRUCTURED LIPID CARRIERS FOR APPLICATION IN TREATMENT OF ALLERGIC REACTIONS OF THE SKIN: OPTIMIZATION OF FORMULATION PARAMETERS	Yeditepe University, Ataşehir, İstanbul, Turkey. Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar University, Ataşehir, İstanbul. İstanbul University, İstanbul, Turkey.
❖	TOURABI Meryem NOUIOURA Ghizlane HAJJAJI Abdelouahed HALOTI Said DERWICH El houssine	IN VITRO ANTIFUNGAL ACTIVITY OF THYMUS SATUREIODES ESSENTIAL OIL AGAINST OCHRATOXIGENIC ASPERGILLUS. S2	Laboratory of Natural Substances, Pharmacology, Environment, Modeling, Health & Quality of Life (SNAMEPEQ). Dhar Mahraz Faculty of Sciences, Sidi Mohammed ben Abdellah University, Fez, Morocco.
❖	NOUIOURA Ghizlane TOURABI Meryem Prof. Dr. LOUASTE Bouchra Prof. Dr. DERWICH El houssine	EXPLOITATION OF ROSEMARY IN MOROCCO: LOSS OF ENERGY AND ORGANIC MATTER	Laboratory of Natural Substances, Pharmacology, Environment, Modeling, Health & Quality of Life (SNAMEPEQ). Dhar Mahraz Faculty of Sciences, Sidi Mohammed ben Abdellah University, Fez, Morocco.
❖	Tutku TUNÇ	THE EVALUATION OF ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF THE ESSENTIAL OILS BELONG TO SOME LAMIACEAE FAMILY PLANTS	Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Turkey.
❖	R. Nalan TİFTİK A. Sencer YURTSEVER	KNOWLEDGE AND AWARENESS OF FACULTY OF MEDICINE SEMESTER III STUDENTS ABOUT PHARMACOVIGILANCE	Mersin University, Mersin, Turkey.
❖	Dt. Ayşe Nur TÜTÜNCÜ Doç. Dr. Nermin DEMİRKOL Dr. Öğr. Üyesi Özge PARLAR ÖZ	OCCLUSSAL TRAUMA AND TREATMENT: LITERATURE REVIEW	Gaziantep University, Turkey.
❖	Aylin SEYLAH KÜŞÜMLER Ayça ÇELEBİ	CONSUMPTION OF MILK AND YOGURT FREQUENCY AMONG PRIMARY AND SECONDARY LEVEL STUDENTS (10-12 YEARS)	Istanbul Okan University, İstanbul, Turkey. Gazi University, Ankara, Turkey.
❖	ABDELOUAHED EL KHALIL MOHAMED LAGHZAL AND ABDELFATTAH TOUZANI	EIGENVALUES FOR A CLASS OF SINGULAR PROBLEMS INVOLVING $p(x)$ -BIHARMONIC OPERATOR AND $q(x)$ -HARDY POTENTIAL	Al Imam Mohammad Ibn Saud Islamic University (IMSIU), P.O. Box 90950, 11623 Riyadh, KSA. Sidi Mohamed Ben Abdellah University, P.O. Box 1796 Atlas Fez, Morocco

Switzerland Time (-2)	Turkey Time	Morocco Time (-2)	Kazakhstan Time (+3)	Uzbekistan Time (+2)
11:00-13:30	13:00-15:30	11:00-13:30	16:00-18:30	15:00-17:30

SESSION-2 HALL-3**15.03.2021 / Monday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583**

Moderator: Assoc. Prof. Dr. Semra BENZER			
	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Assoc. Prof. Dr. Semra BENZER	THE MORPHOMETRIC CHARACTERS OF KIZILIRMAK KILLIFISH (Aphanius marassantensis Pfeleiderer, Geiger & Herder, 2014) IN HIRFANLI DAM LAKE	Gazi University, Ankara, Turkey.
❖	Assoc. Prof. Dr. Semra BENZER Farid HASSANBAKI GARABAGHI Assoc. Prof. Dr. Recep BENZER MSc. Homay DANAIE MEHR	PERFORMANCE EVALUATION OF SOME MACHINE LEARNING ALGORITHMS IN CLASSIFICATION OF FISH AGE	Gazi University, Ankara, Turkey. ETCOP (Education Training Consulting Projects), Cyber Security, Switzerland.
❖	Fadime KARABULUT Assoc. Prof. Dr. Songül ÇANAKCI GÜLENGÜL	EFFECTS OF GLIPHOSATE ON GROWTH PARAMETERS AND NON-ENZYME ANTIOXIDANTS IN CORN AND WHEAT VARIETIES	Firat University, Elazığ, Turkey.
❖	Mariame NAJEM Jamal IBIBIJEN Laila NASSIRI	PLACE IN TRADITIONAL HERBAL MEDICINE OF Euphorbia resinifera Berg. A MOROCCAN ENDEMIC SPECIES - CASE OF CENTRAL MIDDLE ATLAS-	Environment and Microbial and Plant Resources Valorization Unit Faculty of Sciences, Moulay Ismail University of Meknes, Morocco.
❖	Gözde PARLAK Abdullah ASLAN Tuncay KULOĞLU Seda BEYAZ Özlem GÖK Gaffari TÜRK	INVESTIGATION OF THE PROTECTIVE EFFECTS OF ROYAL JELLY AGAINST TESTICULAR DAMAGE CAUSED BY FLUORIDE IN RATS	Firat University, Elazığ, Turkey.
❖	Hüseyin BASIM Esin BASIM Nurdana SALYBEKOVA	ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OIL OF BASIL (Ocimum basilicum L.) AGAINST Erwinia amylovora A CAUSAL AGENT OF FIRE BLIGHT DISEASE	Akdeniz University, Antalya, Turkey. Khoja Akhmed Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan.
❖	Esin BASIM Hüseyin BASIM Nurdana SALYBEKOVA	ANTIFUNGAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OIL OF BASIL (Ocimum basilicum L.) AGAINST FUNGAL PATHOGENS OF Alternaria spp. FROM DIFFERENT CULTIVATED HOST PLANTS IN TURKEY	Akdeniz University, Antalya, Turkey. Khoja Akhmed Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan.
❖	Dr. Öğr. Üyesi Nilay ÖZDEMİR	AN ALTERNATIVE INDUSTRIAL PLANT: Gundeliatournefortii	Ege University, İzmir, Turkey.
❖	Prof. Rakhimov Dilshat Akxmedovich Prof. Salikhov Sur'at Akramovich Kadirova Nodira Sayfiddinkizi Annamurodov Sardor Jumaboyevich Djumanioyozova Malokhat Rikhsiyevna	CHEMICAL COMPOSITION, PROPERTIES AND STRUCTURE OF ARTICHOKE "FAYZ BARAKA" AND "MO'JIZA" CREATED IN UZBEKISTAN	Tashkent Chemical-Technological Institute, Uzbekistan.
❖	Duygu Öcal Emel Okulu Alper Tekeli Ayşe Hande Türk	A NOSOCOMIAL OUTBREAK OF OXA-48 POSITIVE PRODUCING <i>Serratia marcescens</i> IN A TERTIARY NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT	Ankara University, Ankara, Turkey.

Uzbekistan(+2)	Turkey	Morocco(-2)	Kazakhstan(+3)
15:00-17:30	13:00-15:30	11:00-13:30	16:00-18:30)

SESSION-2 HALL-4**15.03.2021 / Monday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583****Moderator: Prof. Dr. Zebo BABAKHANOVA**

	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Niyazov Abdurakhman Abdurahimovich Sabirov Bakhtiyor Tokhtaevich Kadirova Zulayha Raimovna Pulatov Khayrulla Lutpullaevich Tairov Saidamir Saidmalikovich Ergashev Shokhrukh Temuro'g'li Ruzmatov Eldor Ikromov'gli	PROSPECTS FOR THE USE OF LIMESTONES FROM THE SHIRMANBULAK AND NAIMAN DEPOSITS IN THE PRODUCTION OF STONE PAPER	Institute of general and inorganic chemistry of Academy of Sciences, Uzbekistan. Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan. Institute of general and inorganic chemistry of Academy of Sciences, Uzbekistan. Jizzakh Polytechnic Institute.
❖	Sabirov Bakhtiyor Tokhtaevich Kadirova Zulayha Raimovna Pulatov Khayrulla Lutpullaevich Tairov Saidamir Saidmalikovich Ergashev Shokhrukh Temuro'g'li	RESEARCH OF THE BASIC PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF BENTONITE CLAYS OF PERSPECTIVE DEPOSITS OF UZBEKISTAN	Institute of general and inorganic chemistry of Academy of Sciences, Uzbekistan. Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan. "Bentonite" Ltd, Uzbekistan.
❖	Prof. Mukhamedbaeva Zamira Abduljaparovna Prof. Adinaev Khidir Abdullaevich Dr. Kurbanov Erkin Ikhamovich	STUDY OF BASALTS OF THE KARAKIYA DEPOSIT – AS ALUMINA SILICATE RAW MATERIALS FOR THE PRODUCTION OF PORTLAND CEMENT	Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan. Termez branch of the Tashkent State Technical University named after Islam Karimov Uzbekistan.
❖	К.т.н. Кадирова Д.С. К.т.н. Абдусаттаров Ш.М.	РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КЕРАМИЧЕСКИХ ПИГМЕНТОВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan.
❖	Доц. Алимджанова Джонон Исмаевна Кодирова Умида Аслоновна	ЦВЕТНАЯ МАССА ДЛЯ ДЕКОРИРОВАНИЯ ВЫСОКОХУДОЖЕСТВЕННЫХ ФАРФОРОВЫХ ИЗДЕЛИЙ	Ташкентский химико-технологический институт, Узбекистан.
❖	Ilyosov Dilmurod Mirusmanovich Prof. Nazirova Rano Agzamovna Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich PhD. Igitov Farrux Baxtiyarovich	SORPTION OF CATIONS OF SOME METALS ON WEAK-BASIC IONITES	Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan.
❖	Хуррамов Л.М., профессор, доцент, доктор технических наук Адилов Р. И . доктор технических наук Алимухамедов М.Г. Худойбериев А. И.	ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МОНОЭТАНОЛАМИНА С ФОРМАЛЬДЕГИДОМ	Кафедра "Технологии высокомолекулярных соединений и пластмасс" имени Т.П. Абдурашидова, Ташкентский химико-технологический институт.
❖	Dr. Yuldashev Alisher Alimdjanovich Prof. Pulatov Khayrulla Lutpullaevich Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich Prof. Nazirova Rano Agzamovna	POLYCONDENSATION TYPE ANION-EXCHANGE RESIN BASED ON FURFURAL	Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan.
❖	Доцент Мухамедбаева Замира Абдулжапаровна Доцент Адинаев Хидир Абдуллаевич Курбанов Эркин Илхамович	ИССЛЕДОВАНИЕ БАЗАЛЬТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАРАКИЯ- КАК АЛЮМОСИЛИКАТНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТА	Ташкентский химико-технологический институт, Узбекистан. Термезский филиал Ташкентского государственного университета имени И.Каримова, Узбекистан.
❖	Prof. Zebo Babakhanova	SYNTHESIS OF ALUMINA-BASED CERAMICS BY DIRECT PYROLYSIS OF SILICONES	Tashkent Chemical-Technological Institute, Department of Silicate Materials and Rare Noble Metals, Uzbekistan.

Nigeria Time (-2)	Turkey Time	Uzbekistan Time (+2)	Pakistan Time (+2)	Morocco Time (-2)
11:00-13:30	13:00-15:30	15:00-17:30	15:00-17:30	11:00-13:30

SESSION-2 HALL-5**15.03.2021 / Monday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583**

Moderator: Prof. Oybek Ochilovich SIROJOV			
	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Lect. Cem ÇELİK Prof. Dr. Süreyya MERİÇ PAGANO	TREATMENT OF LEATHER TANNERY WASTEWATERS USING ELECTRO SYSTEMS	İstanbul University - Cerrahpaşa, İstanbul. Tekirdağ Namık Kemal University, Tekirdağ, Turkey.
❖	Lect. Cem ÇELİK Prof. Dr. Süreyya MERİÇ PAGANO	APPROACHES TO SUSTAINABLE LEATHER PRODUCTION TECHNOLOGIES	İstanbul University - Cerrahpaşa, İstanbul. Tekirdağ Namık Kemal University, Tekirdağ, Turkey.
❖	SANI INUSA MILALA DAHIRU ADAMU MOHAMMED ABUBAKAR MUAWIYA BALA ISHIYAKU	ANALYSIS OF THE IMPACT OF FEASIBILITY/VIABILITY STUDY ON CAPITAL PROJECT DEVELOPMENT INYOBESTATE, DAMATURU	Department of Estate management and valuation, Abubakar Tafawa Balewa University Bauchi, Bauchi state Nigeria.
❖	SANI INUSA MILALA DAHIRU ADAMU SHUAIBU H. MANGA	ASSESEMENT OF EFFECTIVENESS OF DEVELOPMENT CONTROL ON RESIDENTIAL PROPERTY VALUE IN KPAKUNGU, MINNA, NIGER STATE	Department of Estate management and valuation, Abubakar Tafawa Balewa University Bauchi, Bauchi state Nigeria.
❖	Prof. Sirojov Oybek Ochilovich	THE NEED FOR REGIONAL COOPERATION IN CENTRAL ASIA IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION	Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan.
❖	Проф. Усмонов Б. Ш. Дадабаева Д.И.	ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ NX в учебном процессе ТХТИ	Ташкентски химико- технологически институт, Ўзбекистан.
❖	Rehana Kanwal	THE IMPORTANCE OF EMERGING SCIENCES & TECHNOLOGY IN THE LIGHT OF QUR'AN & PROPHETIC TEACHINGS	M.Phil Scholar, Department of Islamic Studies, National College of Business Administration and Economics, Lahore, Pakistan.
❖	Prof. Saidov Abdusobir Abduraximovich Dots. Akhundjanov Kozim Abidovich Kadirova Nodira Sayfiddinkizi Nizomiddinova Latofatkhon Nizomiddinkizi	NON-INTRUSIVE METHODS OF CONTROL OF THE RISK MANAGEMENT SYSTEM	State Customs Committee of the Republic of Uzbekistan. Tashkent State University of Economics, Uzbekistan. Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan.
❖	ABDELKARIM BOUA	HOMODERIVATIONS AND JORDAN RIGHT IDEALS IN 3-PRIME NEAR-RINGS	Sidi Mohamed Ben Abdellah University-FEZ.

Spain Time (-2)	Turkey Time
14:00-16:30	16:00-18:30

SESSION-3 HALL-1**15.03.2021 / Monday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583**

Moderator: Assoc. Prof. Dr. Burcu TUNCER			
	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Assoc. Prof. Dr. Burcu TUNCER	THE CURRENT STATE OF CULTURING STUDIES IN THE CİRİS (Eremurus spectabilis M. Bieb)	Van Yüzüncü Yıl University, Van, Turkey.
❖	Assoc. Prof. Dr. Burcu TUNCER Ezelhan ŞELEM	VEGETABLE SEED TREATMENT RESEARCHES IN TURKEY	Van Yüzüncü Yıl University, Van, Turkey.
❖	Zeliha ŞAHİN Assoc. Prof. Dr. Mustafa Hakkı AYDOĞDU	GENERAL EVALUATION OF RECENT PERIODS OF OAT FARMING IN TURKEY	Harran University, Şanlıurfa, Turkey.
❖	Zeliha ŞAHİN Assoc. Prof. Dr. Mustafa Hakkı AYDOĞDU	GENERAL EVALUATION OF RECENT PERIODS OF RAPESEED (CANOLA) FARMING IN TURKEY	Harran University, Şanlıurfa, Turkey.
❖	Ajlan YILMAZ Hatice GÖZEL Cem BİLİM F. Yeşim OKAY	EVALUATION OF THE DEVELOPMENT PERFORMANCE OF SOME ALMOND ROOTSTOCKS IN NURSERY CONDITIONS	Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. Ankara University, Ankara, Turkey.
❖	Muhammad Azhar Nadeem Yeter Çilesiz Tolga Karaköy	DETERMING THE PERFORMANCE OF ALFALFA CULTIVARS IN TERM OF QUALITY TRAITS	Sivas University of Science and Technology, Sivas, Turkey.
❖	Yeter Çilesiz Muhammad Azhar Nadeem Tolga Karaköy	DETERMING THE PERFORMANCE OF SOME TIMOTHY CULTIVARS FOR AGRONOMIC TRAITS UNDER SIVAS CLIMATIC CONDITIONS	Sivas University of Science and Technology, Sivas, Turkey.
❖	Miguel B. Bernabé-Crespo	SPANISH IRRIGATION EXPERIENCE FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT AND COOPERATION	Assistant Professor in Human Geography at Autonomia University of Madrid, Spain.
❖	Prof. Dr. Fikret YAŞAR Assoc. Prof. Dr. Özlem ÜZAL	INVESTIGATION OF THE PREVENTIVE EFFECT OF CALCIUM APPLICATIONS SALT DAMAGE IN PEPPER PLANT	Yüzüncü Yıl University, Van, Turkey.
❖	Assoc. Prof. Dr. Özlem ÜZAL Prof. Dr. Fikret YAŞAR	CHANGES IN THE AMOUNTS LIPID PEROXIDATION, CHLOROPHYLL, GROWTH OF PEPPER PLANTS IN TEMPORARY STRESS PERIOD AND POST-STRESS PERIOD	Yüzüncü Yıl University, Van, Turkey.

Bulgaria Time (-1)	Turkey Time	Morocco Time (-2)	Uzbekistan Time (+2)
15:00-17:30	16:00-18:30	14:00-16:30	18:00-20:30

SESSION-3 HALL-2**15.03.2021 / Monday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583**

Moderator: Assoc. Prof. Dr. Halil İLKİMEN			
	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Hatice Kübra ÇALIŞIR Halil İLKİMEN	SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND PROPERTIES OF PROTON TRANSFER SALT AND METAL COMPLEXES OF 2-AMINO-4-METHYLBENZOTHAZOLE AND 2,6-PYRIDINDICARBOXYLIC ACID	Kutahya Dumlupınar University, Kutahya, Turkey.
❖	Hatice Kübra ÇALIŞIR Halil İLKİMEN	SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND PROPERTIES OF PROTON TRANSFER SALT AND METAL COMPLEXES OF 2-AMINO-5,6-DIMETHYLBENZOTHAZOLE AND 2,6-PYRIDINDICARBOXYLIC ACID	Kutahya Dumlupınar University, Kutahya, Turkey.
❖	Ceylan MUTLU BALCI	REGIOCONTROL AND TUNEABLE PRODUCT DIVERSITY IN REACTIONS OF TRIMERIC PHOSPHAZENE DERIVATIVES	Gebze Technical University, Kocaeli, Gebze, Turkey.
❖	Kadir AKSU	SYNTHESIS OF A NEW POTENTIALLY BIOLOGICALLY ACTIVE METHYL BENZOATE DERIVATIVE	Ordu University, Ordu, Turkey.
❖	Dr. Emilia Mladenova Dr. Miglena Slavova Dr. Borislav Abrashev MSc. Valentin Terziev Assoc. Prof. Dr. Gergana Raikova	CARBON FREE MONOLITHIC HOT PRESSED GAS-DIFFUSION ELECTRODES FOR SECONDARY METAL AIR BATTERIES	Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems, Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria.
❖	Dr. Borislav Abrashev Dr. Miglena Slavova Dr. Blagoy Burdin Dr. Emilia Mladenova MSc. Valentin Terziev Assoc. Prof. Dr. Gergana Raikova Prof. DSc Daria Vladikova	RECHARGEABLE ZINC ELECTRODE FOR Zn-AIR BATTERY APPLICATION	Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems, Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria.
❖	Dr. Miglena Slavova Assoc. Prof. Dr. R. T. Georgieva-Nikolova Dr. Emilia Mladenova Dr. Borislav Abrashev MSc. Marin Pandev MSc. Valentin Terziev	HYDROGEN AS A FUEL - FUTURE OR PRESENT?	Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems, Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria.
❖	Ayoub Khaldan Soukaina Bouamrane Reda El-mernissi Abdelouahid Sbai Mohammed Bouachrine Tahar Lakhli	3D-QSAR MODELING AND MOLECULAR DOCKING STUDIES OF NOVEL TRIAZOLES-QUININE DERIVATIVES AS ANTIMALARIAL AGENTS	Molecular Chemistry and Natural Substances Laboratory, Faculty of Science, Moulay Ismail University of Meknes, Morocco. EST Khenifra, Sultan Moulay Sliman University, Benimellal, Morocco.
❖	Mamasaliev L.E. Myachina O.V. Kim R.N. Narzullaev O.S. Buriyeva S.A. Pulatov B.A.	EFFECT OF HUMIC-PHOSPHORUS FERTILIZER ON COTTON-PLANT GROWTH DYNAMIC AND HUMUS CONTENT IN THE SOIL	Agrochemistry Lab, Institute of General and Inorganic Chemistry, Tashkent, Uzbekistan.
❖	Akram RAKHMONOV	PHOSPHATASE ACTIVITY OF SOIL UNDER INFLUENCE OF BENTONITE-MODIFIED FERTILIZER	Agrochemistry Lab, Institute of General and Inorganic Chemistry of Uzbekistan Academy of Sciences, Uzbekistan.

Uzbekistan Time (+2)	Turkey Time
18:00-20:30	16:00-18:30

SESSION-3 HALL-3**15.03.2021 / Monday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583****Moderator: Assoc. Prof. Dr. Sibel DEMİRARSLAN**

	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Assist. Prof. Dr. Fuat BAŞÇİFTÇİ	THE INVESTIGATION OF THE GEOMAGNETIC STORM IN JUNE 01, 2013	Karamanoğlu Mehmetbey University, Karaman, Turkey.
❖	Tacettin GEÇKİL Semih İSSİ Ceren Beyza İNCE Mehmet Mahmut TANYILDIZI	EFFECTS OF PIRINA ON THE STABILITY OF HOT MIXED ASPHALT PAVEMENTS	İnönü University, Malatya, Turkey.
❖	Assoc. Prof. Dr. Sibel DEMİRARSLAN	A STUDY MODEL FOR ARCHITECTURAL PROJECT DESIGN PROCESS	University Of Kocaeli, Kocaeli Vocational School, Department Of Construction, Kocaeli, Turkey.
❖	Assoc. Prof. Dr. Sibel DEMİRARSLAN	AN IMPORTANT ELEMENT IN THE SHAPING AND PRODUCTION OF ARCHITECTURAL DESIGN: MATERIAL	University Of Kocaeli, Kocaeli Vocational School, Department Of Construction, Kocaeli, Turkey.
❖	Dr. Yuldashev Alisher Alimdjanovich Prof. Nazirova Rano Agzamovna Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich Dr. Sharipova Umiva Ikramovna Makhkamova Dildora Saidmurodqizi	RESEARCH OF THERMAL STABILITY OF A WEAK-BASIC ANION EXCHANGER	Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan.
❖	Makhmudov Khasan Akhmadjonovich Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich Prof. Nazirova Rano Agzamovna Dr. Yuldashev Alisher Alimdjanovich	PRODUCTION OF POLYCONDENSATION CATIONITE BASED ON WASTE FROM CHEMICAL PRODUCTIONS	Tashkent Chemical-Technological Institute, Uzbekistan.
❖	Yunusov Mirjalil Yusupovich Xakimova Gulnoz Nigmanovna Saidnazarova Irodakhon Saidnazarqizi	PROPERTIES OF CERAMIC BRICK FROM LESSOVOID SUGLINES AND SHALLY DISPERSED BINDERS	Tashkent Chemical Technology Institute, Uzbekistan.
❖	Лямин Андрей Владимирович Муминов Шухрат Валиевич	ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ БУРЕНИЯ НА МЕХАНИЧЕСКУЮ ПРОХОДКУ ДОЛОТА ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН ПОД ДОБЫЧУ НЕФТИ И ГАЗА	Ташкентский химико-технологический институт, Узбекистан.
❖	Prof. Dr. Tayfun UYGUNOĞLU Yaser Al-TURKİ Özge ERYEŞİL	INVESTIGATION OF THE PHYSICAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS OF CEMENT COMPOSITES MADE WITH VARIOUS FIBERS	Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey.
❖	Prof. Dr. Tayfun UYGUNOĞLU Assoc. Prof. Dr. Barış ŞİMŞEK Özge ERYEŞİL	INVESTIGATION OF THE PHYSICAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS OF CARBON FIBER DEDICATED CEMENT COMPOSITES	Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey. Çankırı Karatekin University, Çankırı, Turkey.

Libya Time (-1)	Spain Time (-2)	Pakistan Time (+2)	Saudi Arabia Time	Turkey Time
15:00-17:30	14:00-16:30	18:00-20:30	16:00-18:30	16:00-18:30

SESSION-3 HALL-4**15.03.2021 / Monday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583**

Moderator: Assoc. Prof. Dr. Serap AKDEMİR			
	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Assist. Prof. Dr. Hüseyin GÖKÇE	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF THE TAP GEOMETRY ON THE CUSTOM 450 STAINLESS STEEL MATERIAL IN TAPPING	ÇankırıKaratekin University, Çankırı, Turkey.
❖	Murat YARIŞ Batuhan Mert KARA Ahmet FEYZİOĞLU	DEVELOPMENT OF ROBOTIC ROLLER HEMMING SYSTEM	Güneş Dinamik Teknoloji ve Makine Sanayi Ticaret Limited Şirketi, Kocaeli, Türkiye. Marmara University, İstanbul, Turkey.
❖	Serap AKDEMİR	DETERMINATION OF SPATIAL VARIABILITY OF AMBIENT FACTORS IN AN EVAPORATIVE COLD STORE	Tekirdağ Namık Kemal University, Tekirdağ, Turkey.
❖	Serap AKDEMİR	MODELING AND VERIFICATION OF AMBIENT CONDITIONS WITH FLUID DYNAMICS IN A COLD STORAGE	Tekirdağ Namık Kemal University, Tekirdağ, Turkey.
❖	Tayfun ABUT Servet SOYGUDER	PID AND OFMSC METHODS CONTROL FOR TELEOPERATION SYSTEM WITH UNCERTAIN DYNAMICS	Mus Alparslan University, Muş, Turkey. Ankara YıldırımBeyazıt University, Ankara, Turkey
❖	Dr. Abdussalam Ali Ahmed	VEHICLE STABILITY OPTIMIZATION BASED ON FOURTEEN DEGREE OF FREEDOM MODEL AND USING OF NEURAL NETWORK CONTROLLER	Mechanical Engineering Department, Bani Waleed University, Bani Waleed, Libya.
❖	Jose Miguel Martinez Valle	GENERAL NON-LINEAR 3D FINITE ELEMENTS FOR SHELL STRUCTURES	Department of Mechanics, EPS; Leonardo da Vinci Building, Campus of Rabanales, University of Córdoba, 14071, Córdoba, Spain.
❖	Mr. Mirza Hammad Baig Mr. Danish Karim Prof. Dr. Noman Islam	ANALYSIS OF PUBLIC SENTIMENTS ABOUT COVID-19 BASED ON TWITTER'S TWEETS	Department of CSIT, NED University of Engineering and Technology, Pakistan. Iqra University, Pakistan.
❖	AsifaTassaddiq	A NEW REPRESENTATION OF THE EXTENDED k-GAMMA FUNCTION WITH APPLICATIONS	Department of Basic Sciences and Humanities, College of Computer and Information Sciences Majmaah University, Al Majmaah 11952, Saudi Arabia.

India Time (+2,5)	Uzbekistan Time (+2)	Turkey Time	Kazakhstan Time (+3)
18:30-21:00	18:00-20:30	16:00-18:30	19:00-21:30

SESSION-3 HALL-5**15.03.2021 / Monday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583**

Moderator: Prof. Dr. Gazi GÖRÜR			
	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Ganieva Madina Makhmudkizi Akhmedova Dilobar Shukhratovna Prof. Dr. Tashmukhamedov Mugrajitdin Salakhovich	ANALYSIS OF MODERN METHODS OF DNA EXTRACTION FROM BIOLOGICAL OBJECTS FOREIGN EXPERTISE	Republican Center Court of Expertise named after Khadicha Suleimanova. Tashkent Chemical Technological Institute.
❖	Lect. Merve ÖZBAY Assoc. Prof. Dr. Fatma Nur ARSLAN Prof. Dr. Gazi GÖRÜR	INVESTIGATION OF 5-(HYDROXYMETHYL)- 2-FURALDEHYDE (HMF) CONTENT OF SOME HONEYES PRODUCED IN TURKEY BY HPLC TECNIQUE	Karamanoğlu Mehmetbey University, Karaman, Turkey. Niğde Ömer Halisdemir University, Niğde, Turkey.
❖	Oğuz Kaan Kırbaş Pakize Neslihan Taşlı Batuhan Turhan Bozkurt Hüseyin Abdik Fikrettin Şahin Ezgi Avcı Abdik	CARRYING MEDICINE WITH NATURAL DRUG CARRIERS – CAPE LOADED EXTRACELLULAR VESICLES	Yeditepe University, Istanbul, Turkey. Istanbul Sabahattin Zaim University, Istanbul, Turkey.
❖	Dr. V. Senthilkumar Dr. K.K. Ilavenil	REVIEW ON BIOACTIVE COMPOUNDS TO COMBAT CORONA VIRUS	Assistant Professor, SRM TRP Engineering College, Irungalur, Tiruchirappalli, Tamilnadu, India Assistant Professor, Nehru Memorial College, Puthanampatti, Tiruchirappalli, Tamilnadu, India.
❖	Қосимова Д.Б. Саломова С.С. Хўжамшукуров Н.А.	ТОҚ КАСАЛЛИКЛАРИГА КИМЁВИЙ ПРЕПАРАТЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ	Биотехнология кафедраси таянч докторанти. ҚарДУ микробиология ва биотехнология кафедраси стажер ўқитувчиси. ТКТИ ВТСУ факультети декани.
❖	Qosimova D.B. Salomova S.S. Ho'jamshukurov N.A.	ФИТОНЕМАТОДАЛАР ВА УЛАРИНИНГ ТОҚ ЎСИМЛИГИНИНГ ҲАЁТ ФАОЛИЯТИГА ТАЪСИРИ (ИЛМИЙ ТАҲЛИЛ)	Biotexnologiyakafedrasitayanchdok toranti. QarDUMikrobiologiyavabiotexnolo giyakafedrasistajoro'qituvchisi. TKTI VTSUfakulteti decani.
❖	Sakine YALÇIN Suzan YALÇIN	EFFECTS OF DIETARY CURCUMIN ON PERFORMANCE AND ANTIOXIDANT STATUS IN LAYING HENS	Ankara University, Ankara, Turkey. Selçuk University, Konya, Turkey.
❖	Sakine YALÇIN Suzan YALÇIN	ANTIOXIDATIVE AND HYPOLIPIDEMIC EFFECTS OF THYME IN LAYING HENS	Ankara University, Ankara, Turkey. Selçuk University, Konya, Turkey.
❖	Esin BASIM Hüseyin BASIM Ötegenova Nazgül BEKARSTANKIZI	ANTIFUNGAL ACTIVITY OF FENNEL (Foeniculum vulgare Mill.) SEED OIL AGAINST DIFFERENT Penicillium spp. IN TURKEY	Akdeniz University, Antalya, Turkey. Abay Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan.
❖	Ötegenova Nazgül BEKARSTANKIZI Esin BASIM Assoc. Prof. Dr. MusayevKuandyk LEBEKOVICH	СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПИЩЕВЫХ (ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ) РАСТЕНИЙ ХРЕБТА КЕТПЕНЬ	Abay Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan. Akdeniz University, Antalya, Turkey.

Turkey Time:

10:00 – 12:30

SESSION-1 HALL-1**16.03.2021 / Tuesday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583****Moderator: Assoc. Prof. Dr. Meral EKİM**

	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Meral Ekim Hasan Ekim	BIOCHEMICAL CHANGES AND THE IMPORTANCE OF PHYTOTHERAPY IN PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA	Bozok University, Yozgat, Turkey.
❖	Aylin SEYLA M KÜŞÜMLER Başak KARATAŞ	ASSESSMENT OF PROCESSED MEAT CONSUMPTION IN SCHOOL-AGE CHILDREN (6 -10 YEARS): SAMPLE OF AN ELEMENTARY SCHOOL	Istanbul Okan University, Istanbul, Turkey.
❖	Meral Ekim Hasan Ekim	BIOCHEMISTRY OF OBESITY-ASSOCIATED HYPERTENSION	Bozok University, Yozgat, Turkey.
❖	Medeni ARPA Bayram ŞEN	ISCHEMIA MODIFIED ALBUMIN RELATION WITH OXIDATIVE STRESS IN PATIENTS WITH CHRONIC PROSTATITIS	Recep Tayyip Erdogan University, Rize, Turkey.
❖	Zafer Cengiz ER Sameh ALAGHA	OUR OPEN HEART SURGERY RESULTS	Bozok University, Yozgat, Turkey.
❖	İ.Bakır ARABACI Cebirail ÖZTÜRK	AN INVESTIGATION OF THE CORONAVIRUS PANDEMIC CRISIS MANAGEMENT IN EDUCATIONAL ORGANIZATIONS IN THE CONTEXT OF VISIONARY AND TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP	Fırat University, Elazığ, Turkey.
❖	İ.Bakır ARABACI Cebirail ÖZTÜRK Rukiye Çevik SEVER	EVALUATION OF DISTANCE LEARNING APPLICATIONS ACCORDING TO THE TEACHER'S OPINION DURING THE PANDEMY	Fırat University, Elazığ, Turkey.
❖	Zafer Cengiz ER	COMPARISON OF EVLA AND RADIOFREQUENCY RESULTS IN VENOUS INSUFFICIENCY TREATMENT	Bozok University, Yozgat, Turkey.
❖	Assist. Prof. Fethi Sada Zekey	VIEW OF THE DISTANCE EDUCATION MODEL OF SEMESTER 1 MEDICAL STUDENTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC	Bozok University, Yozgat, Turkey.
❖	Elif KARAGÜN Fuat Orkun TAPŞIN	INVESTIGATION OF ATTITUDES AND LIFE SATISFACTION OF COVID 19 PHOBIS AND SPORTS IN COMMERCIAL BUSINESS EMPLOYEES	Kocaeli University, Kocaeli, Turkey.

Azerbaijan Time (+1)	Turkey Time	Uzbekistan Time (+2)
11:00-13:30	10:00-12:30	12:00-14:30

SESSION-1 HALL-2**16.03.2021 / Tuesday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583**

Moderator: Prof. Dr. Ali BİLGİLİ			
	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Dr. Özcan ŞAHİN	SOME MILK AND REPRODUCTION YIELDS TRAITS OF SOME EXOTIC DAIRY CATTLE BREEDS RAISED IN TURKEY	Selcuk University, Konya / Turkey.
❖	Res. Assist. Durmuş Hatipoğlu Res. Assist. Göktuğ ŞENTÜRK Prof. Dr. Nurcan DÖNMEZ	FERROPTOSIS	Selcuk University, Konya / Turkey. Aksaray University, Aksaray / Turkey.
❖	Prof. Dr. İbrahim ŞEKER Doç. Dr. Abdurrahman KÖSEMAN Dr. Selami AYGİN	THE CURRENT SITUATION OF BROILER FARMS IN TERMS OF COMPULSORY OFFICIAL RECORDING IN ELAZIĞ AND MALATYA	Firat University, Elazığ / Turkey. Malatya Turgut Ozal University, Malatya / Turkey. Malatya Directorate of Provincial Agriculture and Forestry, Animal Health and Husbandry Branch, Malatya, Turkey.
❖	Res. Asst. Durmuş Hatipoğlu Res. Asst. Göktuğ ŞENTÜRK Prof. Dr. Nurcan DÖNMEZ	PROTECTIVE EFFECT OF NIGELLA SATIVA AGAINST FOOD TOXICITY	Selcuk University, Konya / Turkey. Aksaray University, Aksaray / Turkey.
❖	Res. Asst. Durmuş Hatipoğlu Res. Asst. Göktuğ ŞENTÜRK Prof. Dr. Nurcan DÖNMEZ	THE ROLE OF GHRELIN AND LEPTIN IN THE REGULATION OF ENERGY METABOLISM	Selcuk University, Konya / Turkey. Aksaray University, Aksaray / Turkey.
❖	Assist. Prof. Dr. Tuba Özge YAŞAR	CONGENITAL CORNEA AND LENS ANOMALIES IN VETERINARY OPHTHALMOLOGY	Tekirdağ Namık Kemal University, Turkey.
❖	Assoc. Prof. Dr. Mehmet YARDIMCI	A PERSPECTIVE OF DATA-BASED DIGITAL LIVESTOCK MANAGEMENT SYSTEM	Tekirdağ Namık Kemal University, Turkey.
❖	Ertan DOĞAN	THE IMPORTANCE OF DERMATOMYCOSIS IN CATTLE IN TERMS OF HEALTH AND SOME RECOMMENDATIONS FOR PROTECTION AGAINST FUNGAL INFECTIONS	Ardahan University, Ardahan / Turkey.
❖	Prof. Dr. Süleyman KOZAT	FLUID THERAPY IN EMERGENCY AND CRITICAL CARE MEDICINE IN CATS AND DOGS	Van Yüzüncü Yıl University, Van / Turkey.
❖	Ali BİLGİLİ Başak HANEDAN	DERMATOPHYTOSIS IN CATS AND TREATMENT CHOICES	Ankara University, Ankara / Turkey. Atatürk University, Erzurum / Turkey.

Uzbekistan Time (+2)	Ukraine Time (-1)	Algérie Time (-2)
15:00-17:30	12:00-14:30	11:00-13:30

SESSION-2 HALL-1**16.03.2021/ Tuesday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583**

Moderator: Prof. Asror JURAEV			
	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Абдувохидов И.Қ. Турабов Б.А. техника фанлари доктори Жураев А.Б.	ИККИЛАМЧИ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТ АЛКОГОЛИЗ ШАРОИТИНИНГ БИСГИДРОКСИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТ ЧИҚИШ УНУМИГА ТАЪСИРИ	Т.П.Абдурашидов номидаги “Юқори молекулали бирикмалар ва пластмассалар технологияси” кафедраси, Тошкент кимё технология институти, Ўзбекистан.
❖	Tadjieva Shaxnoza Abduvalievna Prof. Maksumova Oytura Sitdikovna	ABOUT BENZOTRIAZOLE MONOMERS AND COPOLYMERS	Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan.
❖	Vyacheslav PROTSENKO Dmytro BOGDANOV Tetyana BUTYRINA Felix DANILOV	ELECTRODEPOSITION OF COMPOSITE Ni- TiO ₂ COATINGS FROM A DEEP EUTECTIC SOLVENT, ETHALINE	Ukrainian State University of Chemical Technology, Gagrin Ave., 8, Dnipro, 49005, Ukraine.
❖	Pulatova Nilufar Ubaydullaevna Maksumova Oytura Sitdiqovna	SYNTHESIS OF POLYMERS AND HYDROGELS BASED ON PIPERIDENE DERIVATIVES	Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan.
❖	Younes Bennacer Mounia Guergouri	4,4"-BIS(FURYLIDÈNEIMINO)-3,3"- DIMÉTHYLBIPHÉNYLE (FTO): SYNTHESIS AND APPLICATION IN PHOTOVOLTAIC CELLS	Université des Frères Mentouri de Constantine, Laboratoire de Chimie des Matériaux Constantine (LCMC), Route de Aïn El Bey, Constantine. Algérie.
❖	M. N. Tukhtasheva	PHYSICO-MECHANICAL AND TRIBOTECHNICAL PROPERTIES OF COMPOSITE POLYMERIC MATERIALS OF THE FUNCTIONAL PURPOSE	Tashkent Chemical Technology Institute, Uzbekistan.
❖	Docent RuzmatovIkrom Assistant Saidmirzayeva Dilnoza Assistant Ruzmatov Eldor Professor Nurullayev Shavkat Kuzibayev Shixnazar	INVESTIGATION OF THE POSSIBILITY OF USING MAGNETIC CSM AND THEIR PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES	Jizzakh Polytechnic Institute, Faculty Of Chemical Technology, Department of Chemical Technology, Jizzakh. Tashkent Chemical- Technological Institute, Department of Inorganic, Analytical and Colloidal Chemistry, Tashkent, Uzbekistan.
❖	G.A.Bakhadirov, professor Z.A.Rakhimova, PhD candidate	RESEARCH ON THE ACTION OF WORKING SHAFTS WITH ON ELASTIC COATING AND BASE PLATE	Tashkent chemical – technological Institute, Uzbekistan.

Morocco Time (-2)	Turkey Time	Uzbekistan Time (+2)	Qatar Time	Germany Time (-2)
11:00-13:30	13:00-15:30	15:00-17:30	13:00-15:30	11:00-13:30

SESSION-2 HALL-2**16.03.2021 / Tuesday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583**

Moderator: Prof. Dr. Dr. Naim DEREBAŞI			
	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Prof. Dr. Dr. Naim DEREBAŞI	CRITICAL MAGNETIC MATERIALS USING TRANSFORMER CORES IN AEROSPACE INDUSTRY	Physics Department, Bursa Uludag University, Gorukle Bursa, Turkey.
❖	Усмонов Ботир Шукуриллаевич Ахмедов Ахрор Амонжонович	АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ, ПОДДАЮЩИЕСЯ ПРИБЛИЖЕННОМУ ОПИСАНИЮ В ДЕТЕРМИНИСТИЧЕСКОЙ ФОРМЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЖИМА ПОЛЕТА	Ташкентский химико – технологический институт Прикладная математика и информатика, ФерГУ, Узбекистан.
❖	Усмонов Ботир Шукуриллаевич Рахимов Кувватали Ортикович	СВЯЗАННЫЕ ИЗГИБНО-КРУТИЛЬНЫЕ КОЛЕБАНИЯ НЕЛИНЕЙНО НАСЛЕДСТВЕННО-ДЕФОРМИРУЕМЫХ УДЛИНЕННЫХ ПЛАСТИН	Ташкентский химико – технологический институт Прикладная математика и информатика, ФерГУ, Узбекистан.
❖	Ouzayr RABHI Mohammed ERRAMDANI	AGILE TRANSFORMATION FROM COLLABORATION DIAGRAM MODEL IN BPMN TO USE CASE IN UML WITH APPROACH BY MODELING	MATSI Laboratory, EST Mohammed First University, Oujda, Morocco. Mohammed First University, Oujda, Morocco.
❖	Ahmad I. Ayesh Belal Salah Leena Al-Sulaiti	POLYMER-TL2O3 NANOCOMPOSITES FOR FLEXIBLE DOSIMETERS	Department of Math., Stat. and Physics, Qatar University, Doha, Qatar.
❖	Rustam Ibadov Jutta Kunz SardorMurodov	WORMHOLES IN EINSTEIN-SCALAR-GAUSS-BONNET THEORIES	Department of Theoretical Physics and Computer Science, Samarkand State University, Samarkand, Uzbekistan. Institute of Physics, University of Oldenburg, D-26111 Oldenburg, Germany.
❖	Nabil EL FEZAZI Youssef EL FEZAZI Said IDRISSE Nabil EL AKCHIOUI	FUZZY CONTROL FOR NONLINEAR TAKAGI-SUGENO SYSTEMS: APPLICATION TO VEHICLE DYNAMICS	Sidi Mohammed Ben Abdellah University, Faculty of Sciences Dhar El Mehraz, Department of Physics, LISAC, Fez, Morocco. Cadi Ayyad University, Polydisciplinary Faculty of Safi, LPFAS, Safi, Morocco. University of AbdelmalekEssaadi, Faculty of sciences and Technology, LRDSI, Al Hoceima, Morocco.
❖	Д.С.Сандмирзаева И.Рузматов П.Нуруллаев Ш.Кузиев Э.Рузматов	ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАГНИТНЫХ КСМ И ИХ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ	Джизакский политехнический институт. Ташкентский химико-технологический институт, Узбекистан.
❖	М.Н. Тухташева Б.Ж. Сапаров Ш.Э.Бегматов	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ ПЕРЕРАБОТКИ АНТИСТАТИЧЕСКИ-ТЕПЛОПРОВОДЯЩИХ АНТИФРИКЦИОННО –ИЗНОСОСТОЙКИХ И НАНОКОМПОЗИЦИОННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ	Ташкентский химико-технологический институт, Узбекистан.
❖	Ж.С. Тавбаев Б.Ж. Сапаров	ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕРЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ БЕГУЩИХ ВОЛН В ГИБКИХ ЭЛЕМЕНТАХ	Ташкентский Химико-технологический институт, Узбекистан.

Uzbekistan Time (+2)

18:00-20:30

SESSION-3 HALL-1

16.03.2021 / Tuesday

Meeting ID: 814 9619 5294

Passcode: 154583

Moderator: Assoc. Prof. Muhamedov A.A., Senior Lecturer Razmukhamedov D.D.

	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Batur Alp AKGÜL Abdurrahman YAŞAR Mustafa ÇİNKILIÇ Bülent HAZNEDAR	INDOOR POSITION ROUTING (IPR) AND DATA MONITOR USING BLUETOOTH LOW ENERGY TECHNOLOGY (iBEACON-BLE): AN IMPLEMENTATION STUDY	Hasan Kalyoncu University, Gaziantep, Turkey. Gaziantep University, Gaziantep, Turkey.
❖	Lect. Alpertunga CEYLAN Assist. Prof. Dr. Murat AYDIN	AEROSPACE APPLICATIONS OF FUNCTIONALLY GRADED MATERIALS	ErciyesUniversity, Kayseri, Turkey.
❖	Yıldırım ÖZÜPAK	TRANSFORMATÖRLERİN NÜVESİNDE KULLANILAN OPTİMUM MANYETİK MALZEMENİN BELİRLENMESİ	Dicle University, Diyarbakır, Turkey.
❖	Кулдашов Н.У. Аблокулов Ш. Рузимов А. Алмуратов Ш.	КОЛЕБАНИЯ ВЯЗКОУПРУГИХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК С ЖИДКОСТЬЮ	Tashkent Institute of Chemical Technology, Uzbekistan.
❖	Нуриддинов Б. Отажонов Н. Рискиалиев Ж.	СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ ВЯЗКОУПРУГИХ СФЕРИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК	Tashkent Institute of Chemical Technology, Uzbekistan.
❖	Hamid Boua	COSINE FAMILIES OF OPERATORS HAVE THE SVEP	Mohammed First University, Morocco.
❖	Rehile ASKERBEYLİ Levent UNALAN	OPTIMAL DISTRIBUTION IN TURKEY CEMENT SECTOR: APPLICATION TO CEMENT FACTORY OF TRANSPORTATION PROBLEM WITH FUZZY LINEAR PROGRAMMING	Karabuk University, Turkey.
❖	Abisheva O.T. Karbozova A.A.	UNIVERSITY AS AN ENVIROMENT OF SOCIAL INTERACTION	Kazakh National Pedagogical University named after Abay, Institute of Arts, culture and sport, Almaty, Kazakhstan.
❖	Beknazarova Saida Safibullayevna Abdullayeva Ozoda Safibullayevna Jaumitbayeva Mexriban Karamatdinqizi	TECHNOLOGY OF PROJECTING- MOBILE APPLICATION	Tashkent University of information technologies named after Mukhammad al-Khwarizmy, Uzbekistan.
❖	Serdar ABUT Fatih DOĞANAY Abdullah YEŞİLOVA Serap BUĞA	ANALYSIS OF THE EFFECTS OF HEIGHT, AGE, WEIGHT AND GENDER CHARACTERISTICS ON RESPIRATORY FUNCTION TEST RESULTS USING A MIXTURE MODEL	Siirt University, Siirt, Turkey. Edremit State Hospital, Balıkesir, Turkey. Van Yüzüncü Yıl University, Van, Turkey. Balıkesir Provincial Health Directorate, Balıkesir, Turkey.
❖	Xudayberdiyeva A.I., Razmukhamedov D.D.	СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ INTERNET И MOODLE И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ	Tashkent Institute of Chemical Technology, Uzbekistan.
❖	Muhamedov A.A., Risbayev A.S. Ernazarov Sh.N.	REMOTE MEASUREMENTS OF PLANT BIOMASS BY PICOSECOND LASER RADIATION	Tashkent Institute of Chemical Technology, Uzbekistan.
❖	Alaev Abdugopur Abdulazizovich	PROSPECTS OF CONCENTRATED SOLAR BATTERIES FOR INCREASING ENERGY EFFICIENCY	Tashkent Institute of Chemical Technology, Uzbekistan.
❖	Маматкулов М.Н.	ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД В ОБУЧЕНИИ ПРИКЛАДНОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ В СИСТЕМАХ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	Tashkent Institute of Chemical Technology, Uzbekistan.

Uzbekistan Time (+2)	Pakistan (+2)	Algeria Time (-2)	Turkey Time	Germany Time (-2)
18:00-20:30	18:00-20:30	14:00-16:30	16:00-18:30	14:00-16:30

SESSION-3 HALL-2**16.03.2021 / Tuesday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583****Moderator: Dr. Yavuz CAN**

	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Assist. Prof. Dr. Muhammad Jamil Alvi	JEANS - ALFVÉN COUPLED INSTABILITY IN QUANTUM DUSTY MAGNETO PLASMAS	Department Of Physics COMSATS University Islamabad, Lahore Campus, Pakistan.
❖	Samir Ladaci Imen Deghboudj	AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR PERFORMANCE ENHANCEMENT USING A FRACTIONAL ORDER MODEL PREDICTIVE CONTROLLER	Signal Processing Laboratory, Department of Electronics, University Mentouri Brothers of Constantine, Route de AinElbey 25000 Constantine, Algeria National Polytechnic School of Constantine, Department of E.E.A., Nouvelle ville Ali Mendjli, BP. 75 A, 25100 Constantine, Algeria.
❖	Gökhan UYGUN Assoc. Prof. Dr. Elif KARAGÜN Res. Assist. Müge SARPER KAHVECİ	THE ATTITUDES TOWARDS PHYSICAL EDUCATION AND SPORT LESSONS OF 8TH GRADE STUDENTS WHO WILL TAKE TEOG EXAM	Kocaeli University, Faculty of Sport Science, Turkey.
❖	Aslı DEM Assoc. Prof. Dr. Elif KARAGÜN Res. Assist. Müge SARPER KAHVECİ	READING AND INVESTIGATION HABITS OF STUDENTS WHO ARE STUDYING AT PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS TEACHING OF KOCAELI UNIVERSITY	Kocaeli University, Faculty of Sport Science, Turkey.
❖	Размухамедов Д. Дж. И. Худайбердиева А. Каюмова М. Р.	СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ INTERNET И MOODLE И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ	Tashkent Chemical Technological Institute, Uzbekistan.
❖	Mukhamedov A.A. Rysbaev A.S. Ernazarov Sh.N.	REMOTE MEASUREMENTS OF PLANT BIOMASS BY PICOSECOND LASER RADIATION	Tashkent Chemical Technological Institute, Uzbekistan.
❖	М. Н. Маматкулов И.Т.Бозоров	ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД В ОБУЧЕНИИ ПРИКЛАДНОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ В СИСТЕМАХ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	Tashkent Chemical Technological Institute, Uzbekistan.
❖	Alaev A. A.	PROSPECTS OF CONCENTRATED SOLAR BATTERIES FOR INCREASING ENERGY EFFICIENCY	Tashkent Chemical Technological Institute, Uzbekistan.
❖	Prof. Bakhodir BAYMURATOV Assist. Umid UZAKOV Mohinur HAKIMOVA	ELECTROPHYSICAL PROPERTIES OF ANTISTATIC WOVEN FABRIC	Tashkent institute textile and light industry, Tashkent, Uzbekistan.
❖	Dr. Yavuz CAN	GEOMETRIC REPRESENTATION OF DISJOINT SUM OF PRODUCTS	Institute of Electrical Engineering Friedrich-Alexander-University Erlangen-Nuremberg Erlangen, Germany.

Turkey Time	Uzbekistan Time (+2)	Ukraine Time (-1)
16:00-18:30	18:00-20:30	15:00-17:30

SESSION-3 HALL-3**16.03.2021 / Tuesday****Meeting ID: 814 9619 5294****Passcode: 154583****Moderator: Assoc. Prof. Dr. Nilgun ULUTASDEMIR**

	AUTHOR	ABSTRACT TITLE	UNIVERSITY
❖	Res. Assist. Sevda UZUN Assoc. Prof. Dr. Nilgun ULUTASDEMIR	HUMOR THERAPY AND USE IN NURSING	Gümüşhane University, Gümüşhane, TURKEY
❖	Lect. Nursen KULAKAC Assoc. Prof. Dr. Nilgun ULUTASDEMIR	POSTOPERATIVE DELIRIUM IN THE INTENSIVE CARE AND NURSING CARE	Gümüşhane University, Gümüşhane, TURKEY
❖	Prof. Dr. Vasyl Molebny Maria Molebna	INSTRUMENT FOR VISUALIZATION OF OXYGEN TRANSPORT IN NAILFOLD CAPILLARIES AS AN AID IN DIAGNOSING OXYGEN-DEFICIENCY DISEASES	Academy of Technological Sciences of Ukraine, Dept. of Instrumentation, 42 Glushkov Ave., 03680 Kiev-187, Ukraine
❖	Jasur Umirzokov	INVESTMENT ACTIVITY OF ECONOMIC ENTITIES IN SPECIAL ECONOMIC ZONES AND ANALYSIS OF THEIR CREDITWORTHINESS	Tashkent Institute of Finance, Uzbekistan
❖	Salokhiddin Shakhabiddinovich Avazkhodjaev	THE CAUSAL NEXUS BETWEEN RENEWABLE ENERGY PRICE, CARBON DIOXIDE (CO2) EMISSIONS, AND ECONOMIC GROWTH: EMPIRICAL EVIDENCE FROM PRE- AND POST-PANDEMIC	Department of Corporate Finance and Securities, Tashkent Institute of Finance, Uzbekistan. UKM-Graduate School of Business, the National University of Malaysia, Malaysia.
❖	к.т.н, доц. Алиев М.К. Б.Т. Курбанбаев	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ ХЛОРА	Ташкентский архитектурно-строительный институт
❖	к.т.н, доц. Алиев М.К. к.т.н, доц. Махмудова Д.Э.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОЗОНА НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОЧИСТКИ ПРИРОДНЫХ ВОД	Ташкентский архитектурно-строительный институт
❖	к.т.н, доц. Д.Э.Махмудова	ИНТЕРПОЛЯЦИОННЫЙ МЕТОД КОЛИЧЕСТВЕННОЙ И КАЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕЧНОЙ ВОДЫ	Ташкентский архитектурно-строительный институт
❖	Зарипов А. А. Комилова Г. У.	ВОДОРОД - ЭНЕРГИЯ БУДУЩЕГО	Ташкентский химико-технологический институт
❖	Tugrul OKTAY Hüseyin SAHİN	QUADCOPTER FLYING TIME PREDICTION ANALYSIS USING DIFFERENT ANN MODELS	Erciyes University, Turkey Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey
❖	Tugrul OKTAY Hüseyin SAHİN	PREDICTION OF FLIGHT DURATION TIME AND RANGE OF MULTI-ROTOR USING ANN	Erciyes University, Turkey Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey

CONTENT

CONGRESS ID	i
PHOTO GALLERY	ii-vi
SCIENTIFIC COMMITTEE	vii-viii
PROGRAM	ix-xxxi
CONTENT	xxxii-xlvii

ABSTRACT BOOK

Sevda UZUN & Nilgun ULUTASDEMİR HUMOR THERAPY AND USE IN NURSING	1
Nursen KULAKAC & Nilgun ULUTASDEMİR POSTOPERATIVE DELIRIUM IN THE INTENSIVE CARE AND NURSING CARE	3
Bukola I. Kayode, Rowland M.O. Kayode, Samson A. Oyeyinka FUNCTIONAL, PASTING AND TEXTURAL PROPERTIES OF STARCH ISOLATED FROM FROZEN CASSAVA ROOT	5
Semra BENZER THE MORPHOMETRIC CHARACTERS OF KIZILIRMAK KILLIFISH (<i>Aphanius marassantensis</i> Pfleiderer, Geiger & Herder, 2014) IN HIRFANLI DAM LAKE	6
Semra BENZER, Farid HASSANBAKİ GARABAGHI, Recep BENZER, Homay DANAEI MEHR PERFORMANCE EVALUATION OF SOME MACHINE LEARNING ALGORITHMS IN CLASSIFICATION OF FISH AGE	7
Azad HAKVERDİYEY & İlkay Hilal GÜBBÜK DETERMINING THE EFFECTS OF FLUIDIZING ADDITIVES USED IN PLASTERING PRODUCTION ON SPREADING, WATER REDUCTION, FREEZING TIME AND STRENGTH	8
Özcan ŞAHİN SOME MILK AND REPRODUCTION YIELDS TRAITS OF SOME EXOTIC DAIRY CATTLE BREEDS RAISED IN TURKEY	10
Cem ÇELİK & Süreyya MERİÇ PAGANO TREATMENT OF LEATHER TANNERY WASTEWATERS USING ELECTRO SYSTEMS	12
Cem ÇELİK & Süreyya MERİÇ PAGANO APPROACHES TO SUSTAINABLE LEATHER PRODUCTION TECHNOLOGIES	14
ABISHEVA O.T. & KARBOZOVA A.A. UNIVERSITY AS AN ENVIROMENT OF SOCIAL INTERACTION	16
Salih Cayir, Eren Kervancioglu, Muge Bozkurt, Erim Berkin Eker, Fatma Zehra Bozdog, Sacide Pehlivan THE RELATIONSHIP OF PROBLEMATIC GAMING WITH SMOKING AND IMPULSIVITY IN UNIVERSITY STUDENTS	17
Fuat BAŞÇİFTÇİ THE INVESTIGATION OF THE GEOMAGNETIC STORM IN JUNE 01, 2013	19

Nursen KULAKAC & Nilgun ULUTASDEMİR PERIOPERATIVE PATIENT CARE OF THE ELDERLY PATIENT WITH HIP FRACTURE	20
Grozi Delchev DELCHEV PRODUCTIVITY OF CHICKPEA (CICER ARIETINUM L.) BY INFLUENCE OF SOME HERBICIDES, HERBICIDE COMBINATIONS AND HERBICIDE TANK MIXTURE	22
Fadime KARABULUT & Songül ÇANAKCI GÜLENGÜL EFFECTS OF GLIPHOSATE ON GROWTH PARAMETERS AND NON-ENZYME ANTIOXIDANTS IN CORN AND WHEAT VARIETIES	23
Özge Doğanay ERBAŞ KÖSE DETERMINATION OF THE VARIATION IN SOME CHEMICAL PROPERTIES OF THE GRAINS IN DIFFERENT PARTS OF THE PANICLE IN OAT GENOTYPES	24
Merve DURGUT, Şefika KAYA, Yeliz AŞÇI HOMOGENEOUS FENTON PROCESS IN TEXTILE INDUSTRY WASTEWATER TREATMENT	26
Şefika KAYA & Yeliz AŞÇI COLOR REMOVAL FROM SUNFLOWER OIL INDUSTRY WASTEWATER BY ULTRASOUND	28
Mirna Fawaz SENIOR NURSING STUDENT'S PERCEPTIONS OF AN INTERPROFESSIONAL SIMULATION-BASED EDUCATION (IPSE): A QUALITATIVE STUDY	30
Güzide Şenel MATHEMATICAL DECISION MAKING PROCESS AND DECISION CRITERIAS	31
Burcu Üner, Samet Özdemir, Çetin Taş, Melike Üner, Yıldız Erginer PREPARATION OF SOLID LIPID NANOPARTICLES AND NANOSTRUCTURED LIPID CARRIERS FOR APPLICATION IN TREATMENT OF ALLERGIC REACTIONS OF THE SKIN: OPTIMIZATION OF FORMULATION PARAMETERS	33
Güzide ŞENEL THE CONCEPT OF A NEW SET IN MATHEMATICS: OCTAHEDRON SETS	35
Tugay AYAŞAN, Merve BULANIKLI, Şenol ÇELİK, Behlül SEVİM PERSPECTIVE OF STUDENTS IN ORGANIC AGRICULTURAL MANAGEMENT DEPARTMENT TO THEIR OWN DEPARTMENTS	37
Mehmet Şakir ECE SYNTHESIS OF Fe₃O₄ AND Fe₃O₄/PERLITE MAGNETIC NANO PARTICLES AND ANALYSIS OF SPECIFIC SURFACE AREAS	40
Hüseyin GÖKÇE INVESTIGATION OF THE EFFECT OF THE TAP GEOMETRY ON THE CUSTOM 450 STAINLESS STEEL MATERIAL IN TAPPING	42
TOURABI Meryem, NOUIOURA Ghizlane, HAJJAJI Abdelouahed, HALOTI Said, DERWICH El houssine IN VITRO ANTIFUNGAL ACTIVITY OF THYMUS SATUREIODES ESSENTIAL OIL AGAINST OCHRATOXIGENIC ASPERGILLUS. S2	44

NOUIOURA Ghizlane, TOURABI Maryem, LOUASTE Bouchra, DERWICH El houssine <i>EXPLOITATION OF ROSEMARY IN MOROCCO: LOSS OF ENERGY AND ORGANIC MATTER</i>	45
Абдураимова Н.У. & Мансуров Ю.Н. <i>ЭФФЕКТЫ ПАМЯТИ ФОРМЫ В НИКЕЛИДЕ ТИТАНА С РАЗНЫМ СТРУКТУРНЫМ СОСТОЯНИЕМ</i>	46
SANI INUSA MILALA, DAHIRU ADAMU, MOHAMMED ABUBAKAR MUAWIYA, BALA ISHIYAKU <i>ANALYSIS OF THE IMPACT OF FEASIBILITY/VIABILITY STUDY ON CAPITAL PROJECT DEVELOPMENT IN YOBESTATE, DAMATURU</i>	47
SANI INUSA MILALA, DAHIRU ADAMU, SHUAIBU H. MANGA <i>ASSESEMENT OF EFFECTIVENESS OF DEVELOPMENT CONTROL ON RESIDENTIAL PROPERTY VALUE IN KPAKUNGU, MINNA, NIGER STATE</i>	48
Ferdi ÇELİKCAN, Mehmet Zeki KOÇAK, Muhittin KULAK <i>VERMICOMPOST APPLICATIONS ON GROWTH, NUTRIENT UPTAKE, ESSENTIAL OIL AND PHENOLIC COMPOSITION OF SWEET BASIL (OCIMUM BASILICUM L.) UNDER WATER STRESS</i>	49
Pembe SABANCIGİL <i>NEW q-STANCU-DURRMEYER OPERATORS AND THEIR MOMENTS</i>	51
Aykut EKİYOR & Aynur YAZICI SORUCUOĞLU <i>EXPERIENCES OF NURSES WORKING IN COVID-19 CLINICS</i>	56
Aykut EKİYOR & Aynur YAZICI SORUCUOĞLU <i>EXPERIENCES OF INTENSIVE CARE UNIT HEALTH CARE PROFESSIONALS WITH THE COVID-19 PROCESS</i>	58
Novotorzhina Nelya Nikolayevna, Safarova Mehpara Rasul gizi, Musayeva Bella İskender gizi, Ismayilov Ingilab Pasha oglu, Mustafayeva Yegana Sabir gizi, Mammadhasanzadeh Taliya Elmar gizi <i>OIL FOR HEAVY VEHICLES</i>	60
Zhansaya BOLATOVA & Sait ENGINDENIZI <i>RECENT DEVELOPMENTS IN APPLE PRODUCTION IN KAZAKHSTAN</i>	62
Ece KAPLAN & Zeynep KOÇ <i>APPROACHES TO COPING WITH STRESS AND STRESS IN INFERTILE INDIVIDUALS</i>	63
Ece KAPLAN & Zeynep KOÇ <i>EVIDENCE-BASED NURSING PRACTICES AND CARE</i>	65
Умаров Шерали Анваржонович, Тохиров Муроджон Ихтиёр ўғли, Алимухамедов Музаффар Ганиевич, Жуманов Латиф Эргашович <i>МОДИФИЦИРЛАНГАН ФЕНОЛ-ФОРМАЛЬДЕГИД ОЛИГОМЕРЛАРИНИНГ ҲОСИЛ БЎЛИШ МЕХАНИЗМИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ</i>	67
Erbil KAVCI & Jülide ERKMEN <i>OPTIMIZATION OF PARAMETERS FOR ADSORPTION OF METHYLENE BLUE USING TAGUCHI METHODLOGY</i>	69
Hüseyin İrfan BALIK <i>HAZELNUT CULTIVATION IN SAKARYA PROVINCE</i>	71
Лямин Андрей Владимирович & Муминов Шухрат Валиевич <i>ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ БУРЕНИЯ НА</i>	73

МЕХАНИЧЕСКУЮ ПРОХОДКУ ДОЛОТА ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН ПОД ДОБЫЧУ НЕФТИ И ГАЗА	
Yasemin OYACI, Hasan Mervan Aytaç, Mustafa Pehlivan, Fatıma Ceren Tunçel, Sacide Pehlivan	
LABORATORY AND IN SILICO ANALYSIS OF INTERLEUKIN-17 (7488A / G = rs763780) PATHOGENIC VARIANT IN BIPOLAR DISORDER AND SCHIZOPHRENIA PATIENTS	75
Yasemin OYACI & Sacide PEHLİVAN	
THE IMPORTANCE OF VNTR POLYMORPHISMS AND THEIR RELATIONSHIP WITH NEUROLOGICAL, AUTOIMMUNE DISEASES AND CANCER	77
Zafer Cengiz ER & Sameh ALAGHA	
OUR OPEN HEART SURGERY RESULTS	79
Merve ÖZBAY, Fatma Nur ARSLAN, Gazi GÖRÜR	
INVESTIGATION OF 5-(HYDROXYMETHYL)-2-FURALDEHYDE (HMF) CONTENT OF SOME HONEYS PRODUCED IN TURKEY BY HPLC TECHNIQUE	81
Ayşe Nur TÜTÜNCÜ, Nermin DEMİRKOL, Özge PARLAR ÖZ	
OCCLUSAL TRAUMA AND TREATMENT: LITERATURE REVIEW	83
Aylin SEYLAM KÜŞÜMLER & Ayça ÇELEBİ	
CONSUMPTION OF MILK AND YOGURT FREQUENCY AMONG PRIMARY AND SECONDARY LEVEL STUDENTS (10-12 YEARS)	85
Yıldırım ÖZÜPAK	
DETERMINATION OF OPTIMUM MAGNETIC MATERIAL USED IN TRANSFORMERS CORE	87
Ferhat KIZILGEÇİ & Mehmet YILDIRIM	
ASSESSMENT OF YIELD AND YIELD TRAITS OF ADVANCED BREAD WHEAT (<i>Triticum aestivum</i> L.) LINES IN SEMI-ARID CONDITION	88
Ferhat KIZILGEÇİ & Mehmet YILDIRIM	
EVALUATION OF ADVANCED BREAD WHEAT (<i>Triticum aestivum</i> L.) LINES WITH BILOT ANALYSIS METHOD	90
Губайдуллин Р.Ш., Алимухамедов М.Г., Джураев А.Б.	
СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДИЭТАНОЛАМИНА С БЕНЗАЛЬДЕГИДОМ	92
Burcu TUNCER	
THE CURRENT STATE OF CULTURING STUDIES IN THE <i>Ciris</i> (<i>Eremurus spectabilis</i> M. Bieb)	94
Burcu TUNCER & Ezelhan ŞELEM	
VEGETABLE SEED TREATMENT RESEARCHES IN TURKEY	96
Batur Alp AKGÜL, Bülent HAZNEDAR, Abdurrahman YAŞAR, Mustafa Ersan ÇİNKILKIÇ	
INDOOR POSITION ROUTING (IPR) AND DATA MONITOR USING BLUETOOTH LOW ENERGY TECHNOLOGY (iBEACON-BLE): AN IMPLEMENTATION STUDY	98
Meral Ekim & Hasan Ekim	
BIOCHEMICAL CHANGES AND THE IMPORTANCE OF PHYTOTHERAPY IN PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA	100

Durmuş HATİPOĞLU, Göktuğ ŞENTÜRK, Nurcan DÖNMEZ FERROPTOSIS	102
Mariame NAJEM, Jamal IBIJBIJEN, Laila NASSIRI PLACE IN TRADITIONAL HERBAL MEDICINE OF <i>Euphorbia resinifera</i> Berg. A MOROCCAN ENDEMIC SPECIES CASE OF CENTRAL MIDDLE ATLAS	104
Beknazarova Saida Safibullayevna, Abdullayeva Ozoda Safibullayevna, Jaumitbayeva Mexriban Karamatdin qizi TECHNOLOGY OF PROJECTING - MOBILE APPLICATION	105
Aylin SEYLA M KÜŞÜMLER & Başak KARATAŞ ASSESSMENT OF PROCESSED MEAT CONSUMPTION IN SCHOOL-AGE CHILDREN (6 -10 YEARS): SAMPLE OF AN ELEMENTARY SCHOOL	106
Aşlı AKSOY & Halime PEHLİVANOĞLU ETHICS IN FOOD ENGINEERING AND ETHICAL PROBLEMS IN THE FOOD SECTOR	108
Gülşan MƏMMƏDZADƏ & Mövlud HÜSEYNOV AN ECONOMIC VIEW OF THE EVALUATION OF PALM OIL AS AN ENVIRONMENTALLY FRIENDLY PRODUCT IN THE NON-FOOD INDUSTRY	110
Ayşe NİZAMLIOĞLU & Ahmet GÜNER USE OF BACTERIOPHAGE IN CONTROL OF PATHOGEN IN FOOD	112
Naim DEREBAŞI CRITICAL MAGNETIC MATERIALS USING TRANSFORMER CORES IN AEROSPACE INDUSTRY	114
İbrahim ŞEKER, Abdurrahman KÖSEMAN, Selami AYGİN THE CURRENT SITUATION OF BROILER FARMS IN TERMS OF COMPULSORY OFFICIAL RECORDING IN ELAZIĞ AND MALATYA	116
Meral EKİM & Hasan EKİM BIOCHEMISTRY OF OBESITY-ASSOCIATED HYPERTENSION	118
Durmuş HATİPOĞLU, Göktuğ ŞENTÜRK, Nurcan DÖNMEZ PROTECTIVE EFFECT OF NIGELLA SATIVA AGAINST FOOD TOXICITY	120
Durmuş HATİPOĞLU, Göktuğ ŞENTÜRK, Nurcan DÖNMEZ THE ROLE OF GHRELIN AND LEPTIN IN THE REGULATION OF ENERGY METABOLISM	122
Oğuz Kaan Kırbaş, Pakize Neslihan Taşlı, Batuhan Turhan Bozkurt, Hüseyin Abdik, Fikrettin Şahin, Ezgi Avşar Abdik CARRYING MEDICINE WITH NATURAL DRUG CARRIERS – CAPE LOADED EXTRACELLULAR VESICLES	124
Gözde PARLAK, Abdullah ASLAN, Tuncay KULOĞLU, Seda BEYAZ, Özlem GÖK, Gaffari TÜRK INVESTIGATION OF THE PROTECTIVE EFFECTS OF ROYAL JELLY AGAINST TESTICULAR DAMAGE CAUSED BY FLUORIDE IN RATS	126
Tuba Özge YAŞAR CONGENITAL CORNEA AND LENS ANOMALIES IN VETERINARY OPHTHALMOLOGY	129
Mehmet YARDIMCI A PERSPECTIVE OF DATA-BASED DIGITAL LIVESTOCK MANAGEMENT SYSTEM	131

Ertan DOĞAN	
THE IMPORTANCE OF DERMATOMYCOSIS IN CATTLE IN TERMS OF HEALTH AND SOME RECOMMENDATIONS FOR PROTECTION AGAINST FUNGAL INFECTIONS	133
Medeni ARPA & Bayram ŞEN	
ISCHEMIA MODIFIED ALBUMIN RELATION WITH OXIDATIVE STRESS IN PATIENTS WITH CHRONIC PROSTATITIS	135
R.T. ASKERBEYLİ & L. UNALAN	
OPTIMAL DISTRIBUTION IN TURKEY CEMENT SECTOR: APPLICATION TO CEMENT FACTORY OF TRANSPORTATION PROBLEM WITH FUZZY LINEAR PROGRAMMING	137
Hatice Kübra ÇALIŞIR & Halil İLKİMEN	
SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND PROPERTIES OF PROTON TRANSFER SALT AND METAL COMPLEXES OF 2-AMINO-4-METHYLBENZOTHAZOLE AND 2,6-PYRIDINDICARBOXYLIC ACID	139
Tuğçe KILINÇ & Halil İLKİMEN	
SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND PROPERTIES OF PROTON TRANSFER SALT AND METAL COMPLEXES OF 2-AMINO-5,6-DIMETHYLBENZOTHAZOLE AND 2,6-PYRIDINDICARBOXYLIC ACID	141
Zeliha ŞAHİN & Mustafa Hakkı AYDOĞDU	
GENERAL EVALUATION OF RECENT PERIODS OF OAT FARMING IN TURKEY	143
Zeliha ŞAHİN & Mustafa Hakkı AYDOĞDU	
GENERAL EVALUATION OF RECENT PERIODS OF RAPESEED (CANOLA) FARMING IN TURKEY	145
Murat YARIŞ, Batuhan Mert KARA, Ahmet FEYZİOĞLU	
DEVELOPMENT OF ROBOTIC ROLLER HEMMING SYSTEM	147
Deniz İzlen ÇİFÇİ & Süreyya MERİÇ PAGANO	
METHYLENE BLUE REMOVAL WITH Fe-PUMICE BY FENTON-LIKE OXIDATION PROCESS: OPTIMIZATION BY RESPONSE SURFACE METHOD	150
Tacettin GEÇKİL, Semih İSSİ, Ceren Beyza İNCE, Mehmet Mahmut TANYILDIZI	
EFFECTS OF PIRINA ON THE STABILITY OF HOT MIXED ASPHALT PAVEMENTS	152
Ceylan MUTLU BALCI	
REGIOCONTROL AND TUNEABLE PRODUCT DIVERSITY IN REACTIONS OF TRIMERIC PHOSPAZENE DERIVATIVES	154
Sibel DEMİRARSLAN	
A STUDY MODEL FOR ARCHITECTURAL PROJECT DESIGN PROCESS	156
Sibel DEMİRARSLAN	
AN IMPORTANT ELEMENT IN THE SHAPING AND PRODUCTION OF ARCHITECTURAL DESIGN: MATERIAL	158
Fatma Burcu HARMANTEPE & Ayşe Gülin ESER	
HEAVY METAL AND PLASTIC POLLUTION IN AQUATIC PRODUCTS LIVING IN ITS NATURAL ENVIRONMENT AND FARMED IN CULTURE ENVIRONMENT	160
Kadir AKSU	
SYNTHESIS OF A NEW POTENTIALLY BIOLOGICALLY ACTIVE	162

METHYL BENZOATE DERIVATIVE	
Faik GÖKALP A THEORETICAL RESEARCH ON THE ANTICANCER PROPERTIES OF FOLIC ACID	164
Esin BASIM, Hüseyin BASIM, Nurdana SALYBEKOVA ANTIFUNGAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OIL OF BASIL (<i>Ocimum basilicum</i> L.) AGAINST FUNGAL PATHOGENS OF <i>Alternaria</i> spp. FROM DIFFERENT CULTIVATED HOST PLANTS IN TURKEY	166
Hüseyin BASIM, Esin BASIM, Nurdana SALYBEKOVA ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OIL OF BASIL (<i>Ocimum basilicum</i> L.) AGAINST <i>Erwinia amylovora</i> A CAUSAL AGENT OF FIRE BLIGHT DISEASE	167
Esin BASIM, Hüseyin BASIM, Ötegenova Nazgül BEKARSTANKIZI ANTIFUNGAL ACTIVITY OF FENNEL (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.) SEED OIL AGAINST DIFFERENT <i>Penicillium</i> spp. IN TURKEY	168
Өтегенова Назгул Бекарстанқызы, Эсин Басым, Мусаев Куандык Лебекович СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПИЩЕВЫХ (ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ) РАСТЕНИЙ ХРЕБТА КЕТПЕНЬ	169
Deniz İzlen ÇİFÇİ & Süreyya MERİÇ REMOVAL OF DICLOFENAC USING ADSORPTION, OXIDATION AND BIOLOGICAL TREATMENT METHODS	171
Süleyman KOZAT FLUID THERAPY IN EMERGENCY AND CRITICAL CARE MEDICINE IN CATS AND DOGS	173
Ajlan YILMAZ, Hatice GÖZEL, Cem BİLİM, F. Yeşim Okay EVALUATION OF THE DEVELOPMENT PERFORMANCE OF SOME ALMOND ROOTSTOCKS IN NURSERY CONDITIONS	175
Çetin YAĞCILAR & Mehmet YARDIMCI AN ALTERNATIVE SPECIES IN ORNAMENTAL FISH BREEDING FOR TURKEY: DISCUS SYMPHYSODON SPP	177
Serap AKDEMİR DETERMINATION OF SPATIAL VARIABILITY OF AMBIENT FACTORS IN AN EVAPORATIVE COLD STORE	179
Serap AKDEMİR MODELING AND VERIFICATION OF AMBIENT CONDITIONS WITH FLUID DYNAMICS IN A COLD STORAGE	181
Muhammad Azhar Nadeem, Yeter Çilesiz, Tolga Karaköy DETERMING THE PERFORMANCE OF ALFALFA CULTIVARS IN TERM OF QUALITY TRAITS	183
Yeter Çilesiz, Muhammad Azhar Nadeem, Tolga Karaköy DETERMING THE PERFORMANCE OF SOME TIMOTHY CULTIVARS FOR AGRONOMIC TRAITS UNDER SIVAS CLIMATIC CONDITIONS	185
Nevin AKDURA, Murat ŞEVİK, İsmail KARACA MOLECULAR INVESTIGATION OF ALFALFA LEAF CURL VIRUS IN THE ISPARTA, HATAY AND HAKKARI PROVINCES IN TURKEY	187
Emilia Mladenova, Miglena Slavova, Borislav Abrashev, Valentin Terziev, Gergana Raikova CARBON FREE MONOLITHIC HOT PRESSED GAS-DIFFUSION	189

ELECTRODES FOR SECONDARY METAL AIR BATTERIES	
Borislav Abrashev, Miglena Slavova, Blagoy Burdin, Emilia Mladenova, Valentin Terziev, Gergana Raikova, Daria Vladikova	190
RECHARGEABLE ZINC ELECTRODE FOR ZN-AIR BATTERY APPLICATION	
Miglena Slavova, R. T. Georgieva-Nikolova, Emilia Mladenova, Borislav Abrashev, Marin Pandev, Valentin Terziev	191
HYDROGEN AS A FUEL - FUTURE OR PRESENT?	
Ferit GÜRBÜZ	
THE BOUNDEDNESS OF FRACTIONAL MARCINKIEWICZ INTEGRAL WITH VARIABLE KERNEL ON VANISHING GENERALIZED WEIGHTED MORREY SPACES	193
Ferit GÜRBÜZ	
THE BOUNDEDNESS OF COMMUTATOR OF FRACTIONAL MARCINKIEWICZ INTEGRAL WITH VARIABLE KERNEL ON VANISHING GENERALIZED WEIGHTED MORREY SPACES	195
Tutku TUNÇ	
THE EVALUATION OF ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF THE ESSENTIAL OILS BELONG TO SOME LAMIACEAE FAMILY PLANTS	197
Tayfun ABUT & Servet SOYGUDER	
PID AND OFMSC METHODS CONTROL FOR TELEOPERATION SYSTEM WITH UNCERTAIN DYNAMICS	199
R. Nalan TİFTİK & A. Sencer YURTSEVER	
KNOWLEDGE AND AWARENESS OF FACULTY OF MEDICINE SEMESTER III STUDENTS ABOUT PHARMACOVIGILANCE	200
Alpertunga CEYLAN & Murat AYDIN	
AEROSPACE APPLICATIONS OF FUNCTIONALLY GRADED MATERIALS	202
Nilay ÖZDEMİR	
AN ALTERNATIVE INDUSTRIAL PLANT: <i>Gundelia tournefortii</i>	204
Yasin AKKEMİK & Ahmet GÜNER	
PHOTOBACTERIUM: BİYOLUMİNESANS ÖZELLİĞİ, GIDA BOZULMA VE ZEHİRLENMELERİNDEKİ ROLÜ	206
İ. Bakır ARABACI & Cebirail Öztürk	
AN INVESTIGATION OF THE CORONAVIRUS PANDEMIC CRISIS MANAGEMENT IN EDUCATIONAL ORGANIZATIONS IN THE CONTEXT OF VISIONARY AND TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP	208
İ. Bakır ARABACI, Cebirail Öztürk, Rukiye Çevik SEVER	
EVALUATION OF DISTANCE LEARNING APPLICATIONS ACCORDING TO THE TEACHER'S OPINION DURING THE PANDEMY	210
Ayoub Khaldan, Soukaina Bouamrane, Reda El-mernissi, Abdelouahid Sbai, Mohammed Bouachrine, Tahar Lakhelif1	
3D-QSAR MODELING AND MOLECULAR DOCKING STUDIES OF NOVEL TRIAZOLES-QUININE DERIVATIVES AS ANTIMALARIAL AGENTS	212
Sirojov Oybek Ochilovich	
THE NEED FOR REGIONAL COOPERATION IN CENTRAL ASIA IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION	213

Усмонов Б. Ш. & Дадабаева Д.И. <i>ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ NX в учебном процессе ТХТИ</i>	214
Mamasalieva L.E., Myachina O.V., Kim R.N., Narzullaev O.S., Burieva S.A., Pulatov B.A. <i>EFFECT OF HUMIC-PHOSPHORUS FERTILIZER ON COTTON-PLANT GROWTH DYNAMIC AND HUMUS CONTENT IN THE SOIL</i>	215
Akram RAKHMONOV <i>PHOSPHATASE ACTIVITY OF SOIL UNDER INFLUENCE OF BENTONITE-MODIFIED FERTILIZER</i>	216
Rehana Kanwal <i>THE IMPORTANCE OF EMERGING SCIENCES & TECHNOLOGY IN THE LIGHT OF QUR'AN & PROPHETIC TEACHINGS</i>	217
Saidov Abdusobir Abdurakximovich, Akhundjanov Kozim Abidovich, Kadirova Nodira Sayfiddin kizi, Nizomiddinova Latofatkhon Nizomiddin kizi <i>NON-INTRUSIVE METHODS OF CONTROL OF THE RISK MANAGEMENT SYSTEM</i>	218
Niyazov Abdurakhman Abdurahimovich, Sabirov Bakhtiyor Tokhtaevich, Kadirova Zulayha Raimovna, Pulatov Khayrulla Lutpullaevich, Tairov Saidamir Saidmalikovich, Ergashev Shokhrukh Temur o'g'li, Ruzmatov Eldor Ikrom o'gli <i>PROSPECTS FOR THE USE OF LIMESTONES FROM THE SHIRMANBULAK AND NAIMAN DEPOSITS IN THE PRODUCTION OF STONE PAPER</i>	221
Алимджанова Джонон Исматовна & Кодирова Умида Аслоновна <i>ЦВЕТНАЯ МАССА ДЛЯ ДЕКОРИРОВАНИЯ ВЫСОКОХУДОЖЕСТВЕННЫХ ФАРФОРОВЫХ ИЗДЕЛИЙ</i>	222
Кадилова Д.С. & Абдусаттаров Ш.М. <i>РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КЕРАМИЧЕСКИХ ПИГМЕНТОВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ</i>	224
Rakhimov Dilshat Akxmedovich, Salikhov Sur`at Akramovich, Kadirova Nodira Sayfiddin kizi, Annamurodov Sardor Jumaboyevich, Djumaniyozova Malokhat Rikhsiyevna <i>CHEMICAL COMPOSITION, PROPERTIES AND STRUCTURE OF ARTICHOKES "FAYZ BARAKA" AND "MO`JIZA" CREATED IN UZBEKISTAN</i>	225
Усмонов Ботир Шукуриллаевич & Ахмедов Ахрор Амонжонович <i>АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ, ПОДДАЮЩИЕСЯ ПРИБЛИЖЕННОМУ ОПИСАНИЮ В ДЕТЕРМИНИСТИЧЕСКОЙ ФОРМЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЖИМА ПОЛЕТА</i>	227
Усмонов Ботир Шукуриллаевич & Рахимов Кувватали Ортикович <i>СВЯЗАННЫЕ ИЗГИБНО-КРУТИЛЬНЫЕ КОЛЕБАНИЯ НЕЛИНЕЙНО НАСЛЕДСТВЕННО-ДЕФОРМИРУЕМЫХ УДЛИНЕННЫХ ПЛАСТИН</i>	230
Zebo Babakhanova <i>SYNTHESIS OF ALUMINA-BASED CERAMICS BY DIRECT PYROLYSIS OF SILICONES</i>	233

Мухамедбаева Замира Абдулжапаровна, Адинаев Хидир Абдуллаевич, Курбанов Эркин Илхамович	234
<i>ИССЛЕДОВАНИЕ БАЗАЛЬТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАРАКИЯ- КАК АЛЮМОСИЛИКАТНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТА</i>	
Д.Ш. Сандова	236
<i>ПОСТРОЕНИЕ ПРОЕКЦИЙ ДВУХ ПЕРЕСЕКАЮЩИХСЯ МНОГОГРАННИКОВ</i>	
Shelan Saied Ismaeel	241
<i>MULTICOLLINEARITY DIAGNOSTIC MEASURE FOR FIXED EFFECT PANEL DATA MODEL</i>	
Pulatov Khayrulla Lutpullaevich, Tursunov Tulkun Tursunovich, Nazirova Rano Agzamovna, Ashirbekova Dilnoza Ravshanovna	242
<i>OBTAINING OF PHOSPHORIC CATION-EXCHANGE RESIN FOR WASTE WATER TREATMENT</i>	
Tursunov Dilshod Kamildjanovich, Pulatov Khayrulla Lutpullaevich, Makhmudova Khumora Eminjon qizi	244
<i>ANALYSIS OF THE QUALITY OF WASTE WATER TREATMENT AT THE DAIRY INDUSTRY</i>	
Yuldashev Alisher Alimdjanovich, Pulatov Khayrulla Lutpullaevich, Tursunov Tulkun Tursunovich, Nazirova Rano Agzamovna	246
<i>POLYCONDENSATION TYPE ANION-EXCHANGE RESIN BASED ON FURFURAL</i>	
Yuldashev Alisher Alimdjanovich, Nazirova Rano Agzamovna, Tursunov Tulkun Tursunovich, Sharipova Umiva Ikramovna, Makhkamova Dildora Saidmurod qizi	247
<i>RESEARCH OF THERMAL STABILITY OF A WEAK-BASIC ANION EXCHANGER</i>	
Makhmudov Khasan Akhmadjonovich, Tursunov Tulkun Tursunovich, Nazirova Rano Agzamovna, Yuldashev Alisher Alimdjanovich	249
<i>PRODUCTION OF POLYCONDENSATION CATIONITE BASED ON WASTE FROM CHEMICAL PRODUCTIONS</i>	
Pulatov Khayrulla Lutpullaevich, Tursunov Tulkun Tursunovich, Nazirova Rano Agzamovna, Ashirbekova Dilnoza Ravshanovna	251
<i>PRODUCTION OF PHOSPHORIC CATIONITE FOR WASTE WATER PURIFICATION FROM HEAVY METAL IONS</i>	
Serdar ABUT, Fatih DOĞANAY, Abdullah YEŞİLOVA, Serap BUĞA	253
<i>ANALYSIS OF THE EFFECTS OF HEIGHT, AGE, WEIGHT AND GENDER CHARACTERISTICS ON RESPIRATORY FUNCTION TEST RESULTS USING A MIXTURE MODEL</i>	
Tadjieva Shaxnoza Abduvalievna & Maksumova Oytura Sitdikovna	256
<i>ABOUT BENZOTRIAZOLE MONOMERS AND COPOLYMERS</i>	
Taygun UYGUNOĞLU, ÖZGE ERYEŞİL, Yaser AL-TURKİ	258
<i>INVESTIGATION OF THE PHYSICAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS OF CEMENT COMPOSITES MADE WITH VARIOUS FIBERS</i>	
Ali BİLGİLİ & Başak HANEDAN	259
<i>DERMATOPHYTOSIS IN CATS AND TREATMENT CHOICES</i>	

Ahmad I. Ayesh, Belal Salah, Leena Al-Sulaiti POLYMER-TL2O3 NANOCOMPOSITES FOR FLEXIBLE DOSIMETERS	261
Vyacheslav PROTSENKO, Dmytro BOGDANOV, Tetyana BUTYRINA, Felix DANILOV ELECTRODEPOSITION OF COMPOSITE Ni-TiO₂ COATINGS FROM A DEEP EUTECTIC SOLVENT, ETHALINE	263
Miguel B. Bernabé-Crespo SPANISH IRRIGATION EXPERIENCE FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT AND COOPERATION	264
Jose Miguel Martinez Valle GENERAL NON-LINEAR 3D FINITE ELEMENTS FOR SHELL STRUCTURES	265
Fethi Sada Zekey VIEW OF THE DISTANCE EDUCATION MODEL OF SEMESTER 1 MEDICAL STUDENTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC	266
Rustam Ibadov, Jutta Kunz, Sardor Murodov WORMHOLES IN EINSTEIN-SCALAR-GAUSS-BONNET THEORIES	267
Pulatova Nilufar Ubaydullaevna & Maksumova Oytura Sitdiqovna SYNTHESIS OF POLYMERS AND HYDROGELS BASED ON PIPERIDENE DERIVATIVES	268
V. Senthilkumar & K.K. Ilavenil REVIEW ON BIOACTIVE COMPOUNDS TO COMBAT CORONA VIRUS	270
Nabil EL FEZAZI, Youssef EL FEZAZI, Said IDRISSE, Nabil EL AKCHIOUI FUZZY CONTROL FOR NONLINEAR TAKAGI-SUGENO SYSTEMS: APPLICATION TO VEHICLE DYNAMICS	271
Asifa Tassaddiq A NEW REPRESENTATION OF THE EXTENDED k-GAMMA FUNCTION WITH APPLICATIONS	272
Elif KARAGÜN & Fuat Orkun TAPŞIN INVESTIGATION OF ATTITUDES AND LIFE SATISFACTION OF COVID 19 PHOBIS AND SPORTS IN COMMERCIAL BUSINESS EMPLOYEES	273
Fikret YAŞAR & Özlem ÜZAL INVESTIGATION OF THE PREVENTIVE EFFECT OF CALCIUM APPLICATIONS SALT DAMAGE IN PEPPER PLANT	275
Özlem ÜZAL & Fikret YAŞAR CHANGES IN THE AMOUNTS LIPID PEROXIDATION, CHLOROPHYLL, GROWTH OF PEPPER PLANTS IN TEMPORARY STRESS PERIOD AND POST-STRESS PERIOD	277
Younes Bennacer & Mounia Guergouri 4,4"-BIS(FURYLIDENEIMINO)-3,3"-DIMETHYLBIPHÉNYLE (FTO): SYNTHESIS AND APPLICATION IN PHOTOVOLTAIC CELLS	279
Taygun UYGUNOĞLU, Barış ŞİMŞEK, ÖZGE ERYEŞİL INVESTIGATION OF THE PHYSICAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS OF CARBON FIBER DEDICATED CEMENT COMPOSITES	280
Muhammad Jamil Alvi JEANS - ALFVÉN COUPLED INSTABILITY IN QUANTUM DUSTY MAGNETO PLASMAS	282

Samir Ladaci & Imen Deghboudj AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR PERFORMANCE ENHANCEMENT USING A FRACTIONAL ORDER MODEL PREDICTIVE CONTROLLER	283
Gökhan UYGUN, Elif KARAGÜN, Müge SARPER KAHVECİ THE ATTITUDES TOWARDS PHYSICAL EDUCATION AND SPORT LESSONS OF 8TH GRADE STUDENTS WHO WILL TAKE TEOG EXAM	285
Ash DEM, Elif KARAGÜN, Müge SARPER KAHVECİ READING AND INVESTIGATION HABITS OF STUDENTS WHO ARE STUDYING AT PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS TEACHING OF KOCAELI UNIVERSITY	287
M. Caid, D. Rached, H. Righi, H. Rached ACCURATE PREDICTION OF STRUCTURAL AND OPTOELECTRONIC PROPERTIES OF (ZnSe)_n/(ZnTe)_n SUPERLATTICES	289
Abdelouahed El Khalil, Mohamed Laghzal, Abdelfattah Touzani EIGENVALUES FOR A CLASS OF SINGULAR PROBLEMS INVOLVING $p(x)$-BIHAMONIC OPERATOR AND $q(x)$-HARDY POTENTIAL	290
Yavuz CAN GEOMETRIC REPRESENTATION OF DISJOINT SUM OF PRODUCTS	291
Sakine YALÇIN & Suzan YALÇIN EFFECTS OF DIETARY CURCUMIN ON PERFORMANCE AND ANTIOXIDANT STATUS IN LAYING HENS	292
Sakine YALÇIN & Suzan YALÇIN ANTIOXIDATIVE AND HYPOLIPIDEMIC EFFECTS OF THYME IN LAYING HENS	293
Pulatov Khayrulla Lutpullaevich, Tursunov Tulkun Tursunovich, Nazirova Rano Agzamovna, Ashirbekova Dilnoza Ravshanovna PRODUCTION OF PHOSPHORIC CATIONITE FOR WASTE WATER PURIFICATION FROM HEAVY METAL IONS	294
Pulatov Khayrulla Lutpullaevich & Mirsoatova Robiyakhon Jakhongirovna THE URGENCY OF TRAINING QUALIFIED PERSONNEL IN THE FIELD OF ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	296
Ж.С. Тавбаев & Б.Ж. Сапаров ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕРЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ БЕГУЩИХ ВОЛН В ГИБКИХ ЭЛЕМЕНТАХ	298
Ruzmatov Ikrom, Saidmirzayeva Dilnoza, Ruzmatov Eldor, Nurullayev Shavkat, Kuzibayev Shixnazar INVESTIGATION OF THE POSSIBILITY OF USING MAGNETIC CSM AND THEIR PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES	299
Makhmudov Khasan Akhmadjonovich, Tursunov Tulkun Tursunovich, Nazirova Rano Agzamovna, Yuldashev Alisher Alimdjanovich PRODUCTION OF POLYCONDENSATION CATIONITE BASED ON WASTE FROM CHEMICAL PRODUCTIONS	301
Mukhamedbaeva Zamira Abduljaparovna, Adinaev Khidir Abdullaevich, Kurbanov Erkin Ikhamovich STUDY OF BASALTS OF THE KARAKIYA DEPOSIT – AS ALUMINA SILICATE RAW MATERIALS FOR THE PRODUCTION OF PORTLAND CEMENT	303

Қосимова Д.Б., Саломова С.С., Хўжамшукuroв Н.А. ТОҚ КАСАЛЛИКЛАРИГА КИМЁВИЙ ПРЕПАРАТЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИК КўРСАТКИЧЛАРИ	305
Maksudova Aziza Abdulkakharovna, Mutalov Shukhrat Akhmadjonovich, Adilova Klara Muratdjanovna INVESTIGATION OF THE PROCESSES OF ADDITIONAL TREATMENT OF WASTEWATER FROM HEAVY METAL IONS	306
Мўминов Ш.В., Хайдарова Ш.К. ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ОБОРУДОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ	307
Нуриддинов Б., Отажонов Н., Рискиалиев Ж. СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ ВЯЗКОУПРУГИХ СФЕРИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК	308
Mamatkulov Rustam Ubaydullayevich ENSURING ENVIRONMENTAL SECURITY IS AN IMPORTANT FACTOR IN THE COMMON NATIONAL AND UNIVERSAL INTERESTS	309
Tugrul OKTAY & Huseyin SAHİN QUADCOPTER FLYING TIME PREDICTION ANALYSIS USING DIFFERENT ANN MODELS	310
Tugrul OKTAY & Huseyin SAHİN PREDICTION OF FLIGHT DURATION TIME AND RANGE OF MULTI- ROTOR USING ANN	311
U.D.Mukhitdinov, R.S.Sayfutdinov, G.R.Raxmanberdiev, M.K.Abdumavlyanova, G.Yu.Akmalova RESEARCH OF INCREASING THE REACTIVITY COTTON CELLULOSE INTENDED FOR CHEMICAL	313
Seyithan SEYDOSOGLU & Kağan KOKTEN REVIEW ON A PATENTED APPLICATION: “ZINC BACITRACIN” ANTIBIOTIC IN SILAGE	314
Лямин Андрей Владимирович & Муминов Шухрат Валиевич ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ БУРЕНИЯ НА МЕХАНИЧЕСКУЮ ПРОХОДКУ ДОЛОТА ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН ПОД ДОБЫЧУ НЕФТИ И ГАЗА	315
Nurullayev Shavkat Payzievich, Ibragimov Shavkat Tursunovich, Makhkamov Dilmurod Umid o'g'li APPLICATION OF METALLURGICAL INDUSTRY WASTE TO OBTAIN SORPTION MATERIALS	317
Sabirov Bakhtiyor Tokhtaevich, Kadirova Zulayha Raimovna, Pulatov Khayrulla Lutpullaevich, Tairov Saidamir Saidmalikovich, Ergashev Shokhrukh Temur o'g'li RESEARCH OF THE BASIC PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF BENTONITE CLAYS OF PERSPECTIVE DEPOSITS OF UZBEKISTAN	318
Azimov Dilmurod Mirusmanovich, Nazirova Rano Agzamovna, Tursunov Tulkun Tursunovich, Igitov Farrux Baxtiyarovich SORPTION OF CATIONS OF SOME METALS ON WEAK-BASIC IONITES	319
Хуррамов Л.М., Адиллов Р. И ., Алимухамедов М.Г., Худойбериев А.И. ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МОНОЭТАНОЛАМИНА С ФОРМАЛЬДЕГИДОМ	320

G.A.Bakhadirov & Z.A.Rakhimova RESEARCH ON THE ACTION OF WORKING SHAFTS WITH ON ELASTIC COATING AND BASE PLATE	323
Абдувохидов И.К., Турабов Б.А., Жураев А.Б. ИККИЛАМЧИ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТ АЛКОГОЛИЗ ШАРОИТИНИНГ БИСГИДРОКСИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТ ЧИҚИШ УНУМИГА ТАЪСИРИ	324
Zafer Cengiz ER COMPARISON OF EVLA AND RADIOFREQUENCY RESULTS IN VENOUS INSUFFICIENCY TREATMENT	326
Ouzayr RABHI & Mohammed ERRAMDANI AGILE TRANSFORMATION FROM COLLABORATION DIAGRAM MODEL IN BPMN TO USE CASE IN UML WITH APPROACH BY MODELING	328
Abdussalam Ali Ahmed VEHICLE STABILITY OPTIMIZATION BASED ON FOURTEEN DEGREE OF FREEDOM MODEL AND USING OF NEURAL NETWORK CONTROLLER	329
ABDELKARIM BOUA HOMODERIVATIONS AND JORDAN RIGHT IDEALS IN 3-PRIME NEAR-RINGS	330
Mirza Hammad Baig, Danish Karim, Noman Islam ANALYSIS OF PUBLIC SENTIMENTS ABOUT COVID-19 BASED ON TWITTER'S TWEETS	331
Zamin Ali Khan, Noman Islam, Muhammad Zubair A NOVEL CNN BASED SIGN LANGUAGE INTERPRETER FOR HEARING AND SPEAKING IMPAIRED PERSONS	333
Bakhodir BAYMURATOV, Umid UZAKOV, Mohinur HAKIMOVA ELECTROPHYSICAL PROPERTIES OF ANTISTATIC WOVEN FABRIC	334
Алиев М.К. & Махмудова Д.Э. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОЗОНА НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОЧИСТКИ ПРИРОДНЫХ ВОД	335
Vasyl Molebny & Maria Molebna INSTRUMENT FOR VISUALIZATION OF OXYGEN TRANSPORT IN NAILFOLD CAPILLARIES AS AN AID IN DIAGNOSING OXYGEN-DEFICIENCY DISEASES	336
Д.С.Саидмирзаева, И.Рузматов, П.Нуруллаев, Ш.Кузибоев, Э.Рузматов ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАГНИТНЫХ КСМ И ИХ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ	337
М.Н. Тухташева, Б.Ж. Сапаров, Ш.Э.Бегматов ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ ПЕРЕРАБОТКИ АНТИСТАТИЧЕСКИ-ТЕПЛОПРОВОДЯЩИХ АНТИФРИКЦИОННО – ИЗНОСОСТОЙКИХ И НАНОКОМПОЗИЦИОННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ	340
Ganieva Madina Makhmud kizi, Akhmedova Dilobar Shukhratovna, Tashmukhamedov Mugrajitdin Salakhovich ANALYSIS OF MODERN METHODS OF DNA EXTRACTION FROM BIOLOGICAL OBJECTS FOREIGN EXPERTISE	341

Yunusov Mirzhalil Yusupovich, Khakimova Gulnoz Nigmanovna, Saidnazarova Irodakhon Saidnazarovna	342
<i>CERAMIC BRICK PRODUCED IN THE ECOLOGICAL NEGATIVE INFLUENCE ENVIRONMENT</i>	
M. N. Tukhtasheva	343
<i>PHYSICO-MECHANICAL AND TRIBOTECHNICAL PROPERTIES OF COMPOSITE POLYMERIC MATERIALS OF THE FUNCTIONAL PURPOSE</i>	
Pulatov Khayrulla Lutpullaevich, Tursunov Tulkun Tursunovich, Nazirova Rano Agzamovna, Ashirbekova Dilnoza Ravshanovna	344
<i>OBTAINING OF PHOSPHORIC CATION-EXCHANGE RESIN FOR WASTE WATER TREATMENT</i>	
Yuldashev Alisher Alimdjanovich, Pulatov Khayrulla Lutpullaevich, Tursunov Tulkun Tursunovich, Nazirova Rano Agzamovna	345
<i>POLYCONDENSATION TYPE ANION-EXCHANGE RESIN BASED ON FURFURAL</i>	
Yuldashev Alisher Alimdjanovich, Nazirova Rano Agzamovna, Tursunov Tulkun Tursunovich, Sharipova Umiva Ikramovna, Makhkamova Dildora Saidmurod qizi	346
<i>RESEARCH OF THERMAL STABILITY OF A WEAK-BASIC ANION EXCHANGER</i>	
Tursunov Dilshod Kamildjanovich, Pulatov Khayrulla Lutpullaevich, Makhmudova Khumora Eminjon qizi	347
<i>ANALYSIS OF THE QUALITY OF WASTE WATER TREATMENT AT THE DAIRY INDUSTRY</i>	
Qosimova D.B., Salomova S.S., Xo‘jamshukurov N.A.	348
<i>ФИТОНЕМАТОДАЛАР ВА УЛАРНИНГ ТОҚ ЎСИМЛИГИНИНГ ҲАЁТ ФАОЛИЯТИГА ТАЪСИРИ (ИЛМИЙ ТАҲЛИЛ)</i>	
HAMID BOUA	353
<i>COSINE FAMILIES OF OPERATORS HAVE THE SVEP</i>	
Duygu Öcal, Emel Okulu, Alper Tekeli, Ayşe Hande Türk	354
<i>A NOSOCOMIAL OUTBREAK OF OXA- 48 POSITIV PRODUCING <i>serratia marcescens</i> IN A TERTIARY NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT</i>	
Размухамедов Д. Дж., Худайбердиева А. И., Каюмова М. Р.	356
<i>СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ INTERNET И MOODLE И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ</i>	
Mukhamedov A.A., Rysbaev A.S., Ernazarov Sh.N.	357
<i>REMOTE MEASUREMENTS OF PLANT BIOMASS BY PICOSECOND LASER RADIATION</i>	
М. Н. Маматкулов & И.Т.Бозоров	358
<i>ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД В ОБУЧЕНИИ ПРИКЛАДНОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ В СИСТЕМАХ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ</i>	
Alaev A. A.	359
<i>PROSPECTS OF CONCENTRATED SOLAR BATTERIES FOR INCREASING ENERGY EFFICIENCY</i>	
Алиев М.К. & Б.Т. Курбанбаев	360
<i>СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ</i>	

ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ ХЛОРА	
Зарипов А. А. & Комилова Г. У.	361
ВОДОРОД - ЭНЕРГИЯ БУДУЩЕГО	
Кулдашов Н.У., Аблокулов Ш., Рузимов А., Алмуратов Ш.	363
КОЛЕБАНИЯ ВЯЗКОУПРУГИХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК С ЖИДКОСТЬЮ	

HUMOR THERAPY AND USE IN NURSING

MİZAH TERAPİ VE HEMŞİRELİKTE KULLANIMI

Research Assist. Sevda UZUN

Gümüşhane University, Faculty of Health Science, Gümüşhane, TURKEY

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5954-717X>

Assoc. Prof. Dr. Nilgun ULUTASDEMIR

Gümüşhane University, Faculty of Health Science, Gümüşhane, TURKEY

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2231-5236>

Abstract

Humor is the ability to see the bearer side of events and situations. Another word is the sense of humor, the desire of a person to see something ridiculous and to express other expressions. Humor helps them deal with their singular stressful situations. It tries to show individuals that what they experience is not too scary and creates a protective effect against stressful events. When laughing, muscles contract and relax, pain tolerance increases, muscle tension decreases. In addition, while laughing, the level of Immune Globulin A (IgA) increases and consequently the writing system becomes stronger. humor facilitates the recall and learning process by increasing the possibility of learning by asking questions. It is stated that it increases in order to learn, to learn the answer, to remember more quickly and to learn. It is important for those who work in organizations that display vital publications such as health, to know and be able to use a wide range of activity skills. Humor also prevents negative perception and evaluation of situations that cause stress by changing the perspective of individuals. Nurses are exposed to many negative work such as busy work pace, shift work, low wages, physical inadequacy of work environments, mobbing and violence. Humor, which supports positive results such as increasing the motivation of nurses, improving the organizational climate, increasing communication, creating team spirit, is very necessary for nurses. Today, competition and individual differences in the business environment increase conflicts between employees. Many researchers state that the use of humor is beneficial in preventing and reducing institutional conflict. Laughter therapy and humor therapy are low-cost, easily performed regardless of time. Therefore, it is a very effective and practical method. By creating a happy and peaceful environment in which patients are valued, the healthcare professional can improve the treatment process without any harmful side effects and reduce patients' stress. In addition, laughter rooms can be created in hospitals according to the role of laughter in reducing stress. It is thought that conducting studies on laughter therapy and humor therapy in our country will contribute to the field of health and especially to nursing care.

Keywords: Humor, therapy, nursing

Özet

Mizah, olaylar ve durumların eğlenceli yönünü görebilme becerisidir. Bir başka deyişle mizah duygusu, bir kimsenin gülünç olan bir şeyi görebilme, algılayabilme ya da anlatma yeteneğidir. Mizah, kişilerin stresli durumları ile baş etmesine yardımcı olur. Bireylere yaşadıkları olayların çok da ürkütücü olmadığını göstermeye çalışır ve stres yaratan olaylara karşı koruyucu etki oluşturur. Gülme sırasında kaslar kasılır ve gevşer, ağrıya tolerans artar, kas gerginliği azalır. Ayrıca gülme sırasında Immün Globülin A (IgA) seviyesi artar ve buna bağlı olarak bağışıklık sistemi güçlenir. mizah, olaylar karşısında bireylerin dikkatini artırarak hatırlama ve öğrenme sürecini kolaylaştırır. Mizahın etkin şekilde yer aldığı bir ortamda kişinin daha hızlı öğrendiği, daha çabuk hatırladığı ve öğrenme yeteneğinin arttığı ifade edilmektedir. Sağlık gibi hayati

önem taşıyan alanlarda faaliyet gösteren kurumlarda çalışanların büyük bir bölümünü oluşturan hemşirelerin mizah becerilerini bilmeleri ve kullanabilmeleri önemlidir. Mizah aynı zamanda bireylerin olaylara bakış açısını değiştirerek strese neden olan durumların olumsuz algılanmasını ve değerlendirilmesini önlemektedir. Hemşireler, yoğun iş temposu, vardiyalı çalışma, düşük ücret, iş ortamlarının fiziki yetersizliği, mobbing, şiddet gibi pek olumsuz çalışma koşullarına maruz kalmaktadır. Hemşirelerin motivasyonunu yükseltebilmek, örgüt iklimini geliştirebilmek, iletişimi artırabilmek, ekip ruhu oluşturabilmek gibi olumlu sonuçları destekleyen mizah hemşireler için oldukça gereklidir. Günümüzde iş ortamında rekabet ve bireysel farklılıklar çalışanlar arasındaki çatışmaları arttırmaktadır. Birçok araştırmacı kurumsal çatışmayı önlemede ve azaltmada mizahın kullanımının yararlı olduğunu belirtmektedir. Kahkaha terapisi ve mizah terapisi düşük maliyetli, zamandan bağımsız olarak kolayca gerçekleştirilebilir. Bu nedenle çok etkili ve pratik bir yöntemdir. Sağlık profesyoneli, hastanelerde hastalara değer verilen mutlu ve huzurlu bir ortam oluşturarak herhangi bir zararlı yan etkisi olmadan tedavi sürecini geliştirebilir ve hastaların stresini azaltabilir. Ayrıca kahkahanın stresi azaltmadaki rolüne göre hastanelerde kahkaha odaları oluşturulabilir. Ülkemizde kahkaha terapisi ve mizah terapi ile ilgili çalışmaların yapılmasının sağlık alanına ve özellikle hemşirelik bakımına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mizah, terapi, hemşirelik

POSTOPERATIVE DELIRIUM IN THE INTENSIVE CARE AND NURSING CARE

YOĞUN BAKIMDA POSTOPERATİF DELİRYUM VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Lect. Nursen KULAKAC

Gümüşhane University, Faculty of Health Science Gümüşhane, TURKEY

ORCID No: <https://orcid.org/0000-0002-5427-1063>**Assoc. Prof. Dr. Nilgun ULUTASDEMİR**

Gümüşhane University, Faculty of Health Science, Gümüşhane, TURKEY

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2231-5236>**Abstract**

Delirium is a common condition in patients treated in intensive care units and negatively affects the prognosis. Delirium, which is characterized by a sudden onset and a fluctuating course, is defined as a disorder of consciousness accompanied by a change in perception or cognition. Psychoactive substance use is an acute and often reversible condition caused by the effects of some drugs or toxins and stress. Delirium impairs the patient's ability to receive, process, store and remember information. Although the incidence of postoperative delirium in intensive care unit varies depending on the type of surgery, it is reported that it is most common in patients with hip fracture surgery and mechanically ventilated. The symptoms of delirium and the severity of the symptoms seen in the intensive care unit may differ in each patient. According to the characteristics of the symptoms, delirium is examined in three categories: hyperactive, hypoactive and mixed type. Hyperactive delirium; It is characterized by agitation, anxiety and attempts to remove equipment such as swimming masks, intravenous lines, drains, catheters. Hypoactive delirium; withdrawal, drowsiness, and a decrease in response to stimuli. In the mix type, fluctuations occur between hyperactive and hypoactive states in the patient. The emergence of delirium in intensive care units (ICU) increases mortality, mechanical ventilation and hospital stay, treatment costs, and the incidence of cognitive impairment. Because nurses spend most of their working time directly in patient care, they can closely observe changes in their patients' behavior. Therefore, nurses have important roles in the prevention and management of delirium. Delirium management should be started with the identification of patients at risk, underlying diseases should be addressed in treatment, and it should be aimed to prevent complications. Management should include non-pharmacological and pharmacological approaches. Non-pharmacological delirium prevention methods have proven effective in reducing the delirium incidence. Among these methods; sleep regulation, improvement of sensory input, nutrition, mobilization and prevention of complications. Evaluation of preoperative delirium risk, use of delirium prevention strategies, and application of standard treatment protocols are important components of optimal care for patients undergoing surgical intervention. Studies to determine the relationship between delirium incidence and postoperative long-term functional changes will be useful in defining and managing the process better.

Keywords: Intensive care, postoperative care, delirium**Özet**

Deliryum, yoğun bakımda tedavi gören hastalarda sık görülen bir durumdur ve prognozu olumsuz etkilemektedir. Ani başlangıç ve dalgalı bir seyir ile karakterize olan deliryum, algıda veya bilişte değişikliğin eşlik ettiği bilinç bozukluğu olarak tanımlanmaktadır. Psikoaktif madde kullanımı, bazı ilaç yada toksinlerin etkileri ve stres gibi bir durumdan kaynaklanan akut ve genellikle geri dönüşlü bir durumdur. Deliryum hastanın bilgiyi alma, işleme, saklama ve

hatırlama becerisini bozmaktadır. Yoğun bakımda postoperatif deliryum görülme sıklığı ameliyatın türüne bağlı olarak değişmekle birlikte en sık kalça kırığı ameliyatı olan ve mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda görüldüğü belirtilmektedir. Yoğun bakımda deliryumunun belirtileri ve görülen belirtilerin şiddeti her hastada farklılık gösterebilmektedir. Semptomların özelliklerine göre deliryum hiperaktif, hipoaktif ve mix tip olmak üzere üç katagoride incelenmektedir. Hiperaktif deliryum; ajitasyon, anksiyete ve yüz maskeleri, intravenöz hatlar, drenler, kateterler gibi ekipmanları çıkarma girişimleri ile karakterizedir. Hipoaktif deliryum; geri çekilme, uyku hali ve uyaranlara verilen yanıtta azalma şeklinde görülmektedir. Mix tipte ise hastada hiperaktif ve hipoaktif durumlar arasında dalgalanmalar ortaya çıkar. Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) deliryumunun ortaya çıkması mortaliteyi, mekanik ventilasyon ve hastanede kalış süresini, tedavi maliyetlerini ve bilişsel bozukluk insidansını artırmaktadır. Hemşireler, çalışma zamanlarının çoğunu doğrudan hasta bakımında geçirdikleri için, hastalarının davranışlarındaki değişiklikleri yakından gözlemleyebilirler. Bu nedenle hemşireler deliryumun önlenmesi ve yönetiminde önemli rollere sahiptir. Deliryum yönetimine, risk altındaki hastaların belirlenmesi ile başlanmalı, tedavide altta yatan hastalıklar ele alınmalı ve komplikasyonları önlemek amaçlanmalıdır. Yönetim, farmakolojik olmayan ve farmakolojik yaklaşımları içermelidir. Farmakolojik olmayan deliryum önleme yöntemlerinin deliryum insidansını azaltmada etkili olduğu kanıtlanmıştır. Bu yöntemler arasında; uyku düzeninin sağlanması, duyuşal girdinin iyileştirilmesi, beslenme, mobilizasyon ve komplikasyonların önlenmesi yer almaktadır. Preoperatif deliryum riskinin değerlendirilmesi, deliryum önleme stratejilerinin kullanılması ve standart tedavi protokollerinin uygulanması cerrahi girişim geçiren hastalar için optimal bakımın önemli bileşenleridir. Deliryum insidansı ile ameliyat sonrası uzun vadeli fonksiyonel değişiklikler arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik yapılacak çalışmalar, sürecin daha iyi tanımlanması ve yönetilmesinde yararlı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım, postoperatif bakım, deliryum

FUNCTIONAL, PASTING AND TEXTURAL PROPERTIES OF STARCH ISOLATED FROM FROZEN CASSAVA ROOT

Bukola I. Kayode¹, Rowland M.O. Kayode¹, Samson A. Oyeyinka^{*1,2}

¹Department of Home Economics and Food Science, University of Ilorin, Nigeria

²Department of Biotechnology and Food Technology, University of Johannesburg, Doornfontein Campus, Gauteng, South Africa

Abstract

Cassava is an important industrial crop that serves as food for humans and animals. It is highly drought tolerant, can withstand harsh climatic conditions, and thrives very well in poor soils and marginal lands but its spoilage begins immediately after harvest. Nevertheless, the roots shelf-life can be extended by adopting low-temperature storage techniques such as freezing. Starch is a major composition of the root crop and can be processed into a variety of products such as biofuel, edible film and tapioca. In this study, the functional, pasting and textural properties of starch isolated from cassava roots frozen for 0, 7, 14, 21 and 28 days were investigated. Amylose contents (22.05-26.41%) decreased with an increase in the freezing period. The oil and water absorption capacities of the starches increased slightly with storage period but extracted starches had higher affinity for water than oil. Starches from stored roots generally were less firm, less sticky, more cohesive and had higher peak and trough viscosities compared to starch from freshly harvested roots. Future studies are required to determine the structural properties of the starch as well as exploring the starches in various food applications.

Keywords: Cassava; Functional properties; Starch; Pasting

**THE MORPHOMETRIC CHARACTERS OF KIZILIRMAK KILLIFISH
(*Aphanius marassantensis* Pflaederer, Geiger & Herder, 2014) IN HIRFANLI DAM
LAKE**

Assoc. Prof. Dr. Semra BENZER*

*Gazi University, Gazi Education Faculty, 06500 Ankara, Turkey

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8548-8994>

Abstract

This study was carried out 63 (sixty three) *Aphanius marassantensis* (Kızılırmak killifish) in 2016 from Hirfanlı Dam Lake. The present study, standard length, total length, body weight, head length, preorbital distance, eye diameter, postorbital distance, head depth, predorsal distance, prepelvic distance, preanal distance, pectoral fin-pelvic fin distance, pelvic fin- anal fin distance, body depth, dorsal fin (anterior end) – anal fin distance, dorsal fin (posterior end) – anal fin distance, postdorsal distance, postanal distance, caudal peduncle length (dorsal), caudal peduncle length (ventral), caudal peduncle depth, dorsal fin base length, anal fin base length, pectoral fin length, pelvic fin length, dorsal fin length, anal fin length of specimens were varied between 2.60 - 3.70 cm; 3.20 - 3.80 cm; 0.46 - 1.20 gr, 0.60 - 1.00 cm, 0.10 - 0.40 cm, 0.20 - 0.30 cm, 0.30 - 1.0 cm, 0.50 - 0.70 cm, 1.60 - 2.90 cm, 0.50 - 2.00 cm, 1.0 - 2.90 cm, 0.50 - 1.70 cm, 0.30 - 0.80 cm, 0.70 - 1.20 cm, 0.40 - 1.10 cm, 0.30 - 1.00 cm, 0.70 - 1.90 cm, 0.5 - 0.90 mm, 0.60 - 1.00 cm, 0.30 - 0.80 cm, 0.30 - 0.65 cm, 0.10 - 0.60 cm, 0.20 - 0.40 cm, 0.30 - 0.70 cm, 0.10 - 0.50 cm, 0.30 - 0.70 cm and 0.30 - 0.70 cm, respectively. The aim of this was to quantify morphometric characteristic of *Aphanius marassantensis* in Hirfanlı Dam Lake.

Keywords: *Aphanius marassantensis*, Kızılırmak killifish, morphometric characteristic, Hirfanlı Dam Lake.

PERFORMANCE EVALUATION OF SOME MACHINE LEARNING ALGORITHMS IN CLASSIFICATION OF FISH AGE

Assoc. Prof. Dr. Semra BENZER*

*Gazi University, Gazi Education Faculty, 06500 Ankara, Turkey

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8548-8994>

(*Corresponding Author)

PhD. Candidate Farid HASSANBAKI GARABAGHI

Gazi University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Ankara, Turkey

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0244-0360>

Assoc. Prof. Dr. Recep BENZER

ETCOP (Education Training Consulting Projects), Cyber Security, Switzerland

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5339>

MSc. Homay DANAEI MEHR

Gazi University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Ankara, Turkey

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1027-4550>

Abstract

Knowledge of fish age which determines the survival rate of fish population is one of the most significant issues in fishery management. However, sometimes conventional age estimation methods can be affected by subjective interpretations as well as they require expensive instrument. Therefore, along with the flourishing of advanced technologies and penetration of artificial intelligence (AI) in variety of industries, nowadays, many researchers tend to evaluate the effectiveness of artificial intelligence methods. Machine learning (ML) techniques as pivotal sub-branches of AI are used to generate promising classification and prediction models compared to the traditional statistical models. Hence, in this study, the performance of four machine learning algorithms (i.e., Artificial Neural Network (ANN), Naïve Bayes (NB) and Decision Tree algorithms including J48 tree and Random Forest (RF)) were evaluated to classify the fish age based on length, weight and gender features of fish dataset. Despite the fact that, one prominent factor to increase the precision of machine learning models is the data abundance, lack of adequate data in last age groups in order to train the algorithms properly was one of the serious challenges in this study. To overcome this problem, 10-fold cross validation was used to separate the train and test datasets. Finally, the accuracy of classification with ANN, NB, J48 tree and RF was found to be 93.92%, 95.79%, 97.66% and 98.13%, respectively. The results of the confusion matrix for the learning algorithms also showed that not only did Random forest and J48 tree algorithms surpass the other two in overall accuracy, but they performed brilliantly in classification of six and seven age groups as both J48 tree and RF algorithms could correctly classify 9 out of 10 and 5 out of 5 instances for six and seven age groups, respectively. The other two ML algorithms, however, couldn't classify six and seven age groups as high as J48 tree and RF.

Keywords: Classification, Artificial Intelligence, Machine Learning, Fish

**SIVA ALÇISI ÜRETİMİNDE KULLANILAN AKIŞKANLAŞTIRICI KATKI
MADDELERİNİN ALÇININ YAYILMA, SU AZALTMA, DONMA SÜRESİ VE
DAYANIMINA ETKİSİNİN TAYİN EDİLMESİ**

DETERMINING THE EFFECTS OF FLUIDIZING ADDITIVES USED IN PLASTERING
PRODUCTION ON SPREADING, WATER REDUCTION, FREEZING TIME AND
STRENGTH

Azad HAKVERDİYEV

Selçuk üniversitesi, Fen fakültesi, Kimya, Konya, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8112-7748>

Prof. Dr. İlkay Hilal GÜBBÜK

Selçuk üniversitesi, Fen fakültesi, Kimya, Konya, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7061-2588>

Özet

Yapı ve yapı elemanlarının tarihi insanlık tarihi kadar eskiye dayanmaktadır. İnsanoğlu doğal çevre şartlarından korunmak ve barınma amacıyla ilk başlarda çevresinde bulduğu malzemeleri kullanmaya başlamıştır. O, günün şartlarında insanoğlunun ilk amacının korunma ve barınma olduğu ve her defasında kullandığı malzemenin zamanla tahrip olması ve bu malzemeyi sağlamlaştırma becerisinin zamanla gelişmesi, bu günün teknolojisi ve yapı sistemlerinin temelini oluşturmuştur. İnsanın yapıda bağlayıcı madde kullanımı ile, kimyasal katkı kullanımı hemen hemen eş zamanlıdır. Örneğin erken donarak fazla kullanım süresi sağlamayan alçı içerisine geciktirici olarak sirke ilavesi ve kirecin donma süresini kısaltmak amacıyla idrar yani üre ilavesi tarih boyunca kullanılmıştır. Günümüzde, kimyasal katkılar yapı ve yapı elemanlarında işlenebilirlik, basınç ve eğilme dayanımları üzerinde artış, kıvam artırma, geçirimsizlik özellikleri, priz sürelerinin ayarlanması gibi performans artırıcı etkilerinden dolayı yoğun olarak kullanılmaktadır. Alçı sektöründe kimyasal katkılar geniş olarak kullanılmaktadır. Alçının özelliklerini değiştirerek daha kullanışlı bir ürün elde etmek için farklı özelliklere sahip çok sayıda katkı maddesi bulunmaktadır. Bu katkı maddeleri içerisinde en fazla kullanılan katkılar akışkanlaştırıcı (su azaltıcı) ve priz geciktirici katkılardır. Akışkanlaştırıcı katkılar alçı üretiminde genel olarak iki amaçla kullanılmaktadır. Birincisi katkısız alçıya oranla su miktarını azaltarak daha yüksek dayanıma sahip alçı elde etmek, ikincisi ise alçının donma süresini uzatarak işlenebilirliği artırmak. Kimyasal akışkanlaştırıcı katkılar normal, süper, ve hiper akışkanlaştırıcılar olmak üzere üç grupta toplanabilir. Normal akışkanlaştırıcı katkılar karışım su miktarında %5-%11, süperakışkanlaştırıcı katkılar %12 üzerinde, hiper akışkanlaştırıcı katkılar ise %40 üzerinde azalma sağlamaktadır. Bu çalışmada normal akışkanlaştırıcı kökene sahip olan sodyum glukonat ve süperakışkanlaştırıcı özelliğe sahip Sodyum poli- β -Naftalin Sülfonat ve Sodyum polimelamin Sülfonatın sıva alçılarında harç yayılma, su azaltma, priz süresi ve dayanım deneyleri karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Alçı, akışkanlaştırıcı, priz geciktirici

Abstract

The history of building and building elements is as old as human history. Human beings have started to use the materials they found around them in order to protect themselves from natural environmental conditions and for shelter. That, under the conditions of the day, the first purpose of human beings is protection and shelter, and the destruction of the material used each time and the development of the ability to consolidate this material over time have formed the basis of today's technology and building systems. The use of chemical additives is almost simultaneous with the human use of binding agents. For example, the addition of vinegar as a retarder into the plaster, which does not freeze early and does not provide much usage time, and the addition of urine, ie urea, to shorten the freezing time of lime have been used throughout history. Today, chemical additives are used extensively in building and building elements due to their performance-enhancing effects such as workability, increase in pressure and bending strength, consistency, impermeability, adjustment of set times. Chemical additives are widely used in the gypsum industry. There are many additives with different properties to create a more useful product by changing the properties of plaster. The most commonly used additives among these additives are plasticizer (water reducing) and set retarding additives. Plasticizer additives are generally used for two purposes in gypsum production. The first is to obtain a plaster with higher strength by reducing the amount of water compared to additive-free plaster, and the second is to increase the workability by extending the setting of the plaster. Chemical plasticizer additives can be grouped into three groups as normal, super, and hyper plasticizers. Regular plasticizer additives reduce the amount of mixed water by 5-11%, superplasticizer additives above 12%, and hyper plasticizer additives over 40%. In this study, mortar spreading, water reduction, setting time and strength tests of sodium gluconate with regular plasticizer origin and Sodium poly- β -Naphthalene Sulphonate and Sodium polymelamine Sulphonate with superplasticizer properties were compared.

Keywords: Plaster, plasticizer, set retardant

**TÜRKİYE’DE YAYGIN YETİŞTİRİLEN KİMİ KÜLTÜR IRKI SIĞIRLARA AİT
BAZI SÜT VE DÖL VERİM ÖZELLİKLERİ**

SOME MILK AND REPRODUCTION YIELDS TRAITS OF SOME EXOTIC DAIRY
CATTLE BREEDS RAISED IN TURKEY

Dr. Özcan ŞAHİN

Selcuk University Faculty of Agriculture, Department of Animal Science, Konya, TURKEY

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2170-2055>

ÖZET

Dünyada zaman içerisinde nüfusun artması, insanların refah seviyesinin yükselmesi ve hayvansal protein ihtiyaçlarının da artmasına neden olmuştur. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde bu artış kültür ırklarına olan eğilimin de artmasına neden olmuştur. Bu nedenle Türkiye’deki sığır popülasyonundaki yerli hayvanların payı zamanla yerini kültür ve melezleri lehine değiştirmektedir. Bu durum aynı zamanda kültür ırkı sığır ırklarının bakım ve beslemeye yönelik çevre şartlarının da iyileştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Kültür ırkı sığır ırklarının yetiştiriciliğinin ekonomik bir şekilde sürdürülebilirliği, ithal edildikleri ülkelerdeki performanslarına yakın olması gerekir. Bu ise ancak uygun sürü yönetim uygulamalarıyla gerçekleştirilebilir. Bu bakımdan sürü yönetiminde hayvanların döl ve süt verim özelliklerindeki ölçütler bunun en iyi göstergesi olmaktadır. Süt sığırçılık işletmelerinde sürü yönetiminde döl verim ölçütlerinden bazıları ilk damızlıkta kullanma yaşı, ilk buzağılama yaşı, buzağılama aralığı, servis periyodu, bilinçli bekleme süresi, gebelik başına tohumlama sayısı, kuru dönem, gebelik süresi, ilk kızgınlık görülene kadar geçen süre, gebe kalma oranları ve damızlıkta kullanma süresi ile bazı süt verim özelliklerinden laktasyon süt verimi, 305 günlük laktasyon süt verimi, sağımda geçen (laktasyon süresi), pik süt verimi ve pik süt verimine ulaşılan gün gibi kriterler dikkate alınmaktadır. Bununla birlikte son zamanlarda hem süt hem de döl verim ölçütlerinin tümüne işaret eden ve sürü yönetimini başarı kriteri olarak kabul edilen ortalama sağımda geçen gün sayısı da önemli bir parametre olarak işletmelerde kullanılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de yaygın olarak yetiştirilen kimi kültür ırkı sığır ırklarına ait bazı döl ve süt verim özelliklerinin fenotipik parametrelerinin belirlenmesine yönelik yapılmış çalışmalar hakkında bilgi vermektir.

Anahtar kelimeler: Süt sığırı, döl verimi, süt verimi, ortalama sağımda geçen gün.

ABSTRACT

The increase in the population in the world over time has caused the increase in the welfare level of the people and the need for animal protein. Especially in developing countries, this increase has caused an increase in the tendency towards cultural breeds. Therefore, the share of domestic animals in the cattle population in Turkey has varied over time and replaced in favor of culture and crossbreeds. This situation also necessitates the improvement of environmental conditions for the care and feeding of the cultural cattle breeds. The economic sustainability of the breeding of culture cattle breeds should be close to their performance in the countries from which they are imported. This can only be achieved with appropriate herd management practices. In this respect, the criteria in the offspring and milk yield characteristics of animals in herd management are the best indicators of this. Some of the reproductive yield criteria in herd management in dairy farms are the Age of Using in First Breeding, first calving age, calving interval, service period, voluntary period, number of insemination per conception, dry

period, gestation period, first oestrus duration, rations of pregnancy and productive life and some milk yield characteristics such as lactation milk yield, 305-day lactation milk yield, day in milk, peak daily milk yield and days in peak daily milk yield are taken into account. In addition, the number of days in average milking, which indicates all of the milk and reproductive efficiency criteria and is accepted as a success criterion in herd management, is also used in enterprises as an important parameter.

The purpose of this study is to provide information about some studies related to determine of phenotypic parameters of some milk and reproduction yields traits of some exotic dairy cattle breeds raised in Turkey.

Keywords: Dairy Cattle, Reproduction, Milk Yield, Averaged Days in Milk.

DERİ ATIKSULARININ ELEKTRO SİSTEMLER İLE ARITILABİLİRLİĞİ TREATMENT OF LEATHER TANNERY WASTEWATERS USING ELECTRO SYSTEMS

Öğr. Gör. Cem ÇELİK

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Tekstil, Giyim,
Ayakkabı ve Deri Bölümü, Deri Teknolojisi Programı, Büyükçekmece, İstanbul.
(Sorumlu Yazar)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3905-050X>

Prof. Dr. Süreyya MERİÇ PAGANO

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Çorlu Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği
Bölümü, Çorlu, Tekirdağ.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2491-2755>

Özet

Deri üretim proseslerinde kullanılan kimyasalların tamamı deri tarafından alınmaz, bir kısmı üretimde kullanılan su ile birlikte atık suya karışarak yoğun kirlilik yükü oluşturmaktadır. Oluşan atıksuyun kirlilik yükü Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOİ), Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ), Toplam Çözünen Katılar (TÇK), Askıda Katı Maddeler (AKM), krom, sülfür gibi parametreler ile karakterize edilmektedir.

Ham derinin üretimi ile ortaya çıkan atıksular klasik fiziksel, kimyasal ve biyolojik arıtma yöntemleriyle arıtılmaktadır. Aerobik ve anaerobik gibi biyolojik yöntemlerde, yüksek tuzluluk oranı nedeniyle tabakhane atıksu arıtımı sırasında yoğun problemler ile karşılaşmaktadır. Derinin işlenmesi sırasında atıksuya karışan bazı kirleticilerin klasik yöntemler ile arıtımını zor olup ileri arıtma tekniklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Tabakhane atık suyunun arıtılmasında dengeleme, ön çöktürme, sülfür ve krom oksidasyonu, aerobik ve anaerobik biyolojik arıtım prosesleri ile iyon değişimi, aktif karbon adsorpsiyonu, koagülasyon gibi teknikler yanında yenilikçi proses olan elektro-koagülasyon, (elektro) ozon, fenton, foto fenton, ozon/UV, fotokimyasal ve elektrokimyasal gibi oksidasyon/ileri oksidasyon prosesleri ile membran prosesleri/ ters ozmoz ve bu proseslerin kombinasyonlarının uygulanabilirliği araştırılmıştır.

Elektrokoagülasyon ve Elektrokimyasal oksidasyon gibi yüksek voltaj uygulanarak dirençli organiklerin gideriminin sağlandığı elektrosistemler özellikle biyolojik tesisler ile integrasyon açısından umut verici yöntemler olarak öncelik kazanmaktadır. Deri atıksularının arıtımı ile ilgili son çalışmalar incelendiğinde, elektrokoagülasyon ve elektrooskidasyon yöntemleri gibi daha yüksek verim sağlayan elektro-sistem optimizasyonu üzerinde yoğunlaşıldığı görülmüştür. Elektrokoagülasyon prosesinde, demir, alüminyum ve çelik elektrotlar kullanılmış, elektro oksidasyonda ise Titanyum tek başına ve kombinasyon (Ti/RuO₂, Ti/IrO₂ ve Ti/BDD) halinde elektrotları öne çıkmıştır.

Bu çalışmada, deri tabaklama işleminden kaynaklanan atıksuların arıtımında elektro-sistemlerin kullanımı ile ilgili yenilikler özetlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Deri atıksuyu, Arıtılabilirlik, Elektrosistemler, Elektrokoagülasyon

Abstract

The chemicals used in leather production process are not completely absorbed by the leather, some of them create an intensive pollution load in the wastewater that is characterized with the parameters such as Biochemical Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), Total Dissolved Solids (TDS), Suspending Solids (SS), chromium, sulfur.

Wastewater originating from rawhide production are treated by physical, chemical and biological treatment methods. Intensive problems are experienced during wastewater treatment of the leather tanning yard due to biological methods such as aerobic and anaerobic ones influenced by high salinity. It is hard to remove some pollutants in the waste water during leather processing through classical methods, thus advanced treatment techniques are required. As well known processes, preliminary settling, sulfur and chromium oxidation, aerobic and anaerobic biological treatment processes, ion exchange, active carbon adsorption coagulation have been applied to treat tannery wastewater. However, to comply with the strict discharge limits, feasibility of innovative processes such as electro-coagulation, (electro) ozone, fenton, photo fenton, ozone/UV, photochemical and electrochemical oxidation/advance oxidation processes and membrane processes/reverse osmosis and combination of all these processes have been examined.

Electro-systems such as Electro-coagulation and Electrochemical oxidation where resistant organics are removed by applying high- voltage have gained priority as the promising methods particularly with regards to integration with biological systems. Ferrous, aluminum and steel electrodes have been used in the electro-coagulation process while the electrodes solely from titanium and in combination with other materials became prominent in electro-oxidation.

In this study, the innovations related with electro-systems used in tannery wastewater treatment are summarized.

Keywords: Leather wastewater, Treatability, Electrosystems, Electrocoagulation

SÜRDÜRÜLEBİLİR DERİ ÜRETİM TEKNOLOJİLERİNE YÖNELİK YAKLAŞIMLAR

APPROACHES TO SUSTAINABLE LEATHER PRODUCTION TECHNOLOGIES

Öğr. Gör. Cem ÇELİK

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Tekstil, Giyim, Ayakkabı ve Deri Bölümü, Deri Teknolojisi Programı, Büyükçekmece, İstanbul.

(Sorumlu Yazar)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3905-050X>

Prof. Dr. Süreyya MERİÇ PAGANO

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Çorlu Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Çorlu, Tekirdağ.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2491-2755>

Özet

Ham deri, et endüstrisinin yan ürünü olup organik ve doğal bir maddedir. Deri üretim prosesleri yoğun miktarda su ve kimyasalın kullanılarak ham derinin mamul deriye dönüşüm sürecini kapsayan karmaşık ve zor bir süreçtir. Klasik bir deri üretim sürecinde kütle dengesi ve verimliliği kapsamlı bir şekilde hesaplandığında ıslak işlemlerde kullanılan kimyasalların yaklaşık %50'si kollagende tutulurken finisaj işleminde kullanılan kimyasalların yaklaşık %20'si deride tutulabilir. Dünya üzerinde en yaygın tabaklama teknolojisi olan krom ile deri tabaklamada kullanılan kromun yaklaşık %65'i deri tarafından alınırken geri kalan kısmı atıksu ile birlikte arıtma sistemine deşarj edilmektedir. Ayrıca kromun +3 değerliğinden +6 değerliğine yükseltgenmesi sonucunda insan sağlığı üzerine olumsuz etkileri de oluşmaktadır. Su kullanımının yoğun olduğu deri endüstrisinde, 1 ton sığır derisi üretimi için yaklaşık 45-50 m³ su kullanılmaktadır.

Deri üretim sürecinde ham derinin standart bir ham madde olmayışı, yoğun miktarda kimyasal ve su kullanımı, değişken moda ve müşteri talepleri sonucu çok farklı tabaklama teknolojilerinin uygulanması gibi faktörler nedeniyle son yıllarda deri sektöründe daha düşük çevresel etkiye sahip deri üretim süreçleri benimsenmeye başlanmıştır. Geleneksel deri üreticilerinin üretim modellerini ve kullandıkları kimyasalları değiştirme noktasında risk almak istememeleri nedeniyle konuya çekinerek yaklaşmakla birlikte, müşterilerin çevreci/sürdürülebilir (eco-label) etiketli deriye olan taleplerinin artması ve çevre bilincinin gelişmeye başlaması sonucu deri üretiminde sürdürülebilir, temiz teknolojilere yönelik yaklaşımlar önem kazanmaya başlamıştır.

Bu çalışmada, zor bir üretim sürecine sahip deri sektöründe düşük enerji ve su kullanımı ile daha sürdürülebilir yenilikçi üretim prosesleri araştırılarak deri sanayine yönelik yeni yaklaşımlar özetlenmektedir. Bu kapsamda, yenilikçi-çevreci kimyasallar ve sürdürülebilir deri üretim modelleri tanıtılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Deri üretimi, Sürdürülebilirlik, Çevreye duyarlı üretim, Ekolojik deri

Abstract

Rawhide is a by-product of the meat industry and it is an organic and natural material. Leather production processes are highly complex and difficult processes where rawhide is turned into processed leather by using lots of water and chemicals. If mass balance and efficiency are calculated comprehensively in a classical leather production process, approximately 50% of the chemicals used in wet processes are held by collagen, approximately 20% of the chemicals used in finishing process are held on the leather. While, 65% of the chromium used in leather tanning by chromium, as the most extensive leather tanning technology of the world, is recovered by the leather, the remaining chromium is discharged into the refining system through waste water. Furthermore, due to oxidization of chromium from +3 atomicity to +6 atomicity, negative impacts arise on human health. In the leather industry, where water use is high, approximately 45-50 m³ water is used for producing of 1 ton cattle hide.

Due to the factors as the rawhide is not a standard raw material in leather production process, use of extensive amounts of water and chemicals, using very different leather tanning processes in consequence of continuously changing fashion and customer demands, leather production processes with lesser environmental impact have recently been adopted in the leather sector. Traditional leather producers approach the issue tentatively as they do not want to take any risk with respect to their production models and the chemicals they use in leather production, increasing demand of customers for the leather with environmental friendly/sustainable (eco-label) and improving environmental-consciousness, approaches towards sustainable and clean technologies for leather production that have been gaining importance.

In this study, new approaches in leather industry are summarized by examining innovative sustainable production processes with low energy and power consumption for leather industry which has a difficult production process. Within this context, innovative and environment-friendly chemicals and sustainable leather production models will be presented.

Keywords: Leather production, Sustainability, Environmentally friendly production, Ecological

UNIVERSITY AS AN ENVIROMENT OF SOCIAL INTERACTION

ABISHEVA O.T.¹, KARBOZOVA A.A.²

¹Candidate of Pedagogical Sciences, associate professor,
Kazakh National Pedagogical University named after Abay, Institute of Arts, culture and sport,
Almaty, Kazakhstan

²Student of master's course in the speciality «7M02118 – Graphic design»,
Kazakh National Pedagogical University named after Abay, Institute of Arts, culture and sport,
Almaty, Kazakhstan

Abstract

The article analyses the university as a sphere of social interaction, the contemporary university's role in developing social communication processes and constructive social collaboration. As a space of social interaction, university, has become especially topical in uncertainty and turbulence. Under the circumstances of transformation and deformation of traditional social structures, which determined the social connections and relations, it is essential to investigate contemporary social institutions' integrational effectiveness. The university in that aspect is examined as a specific form of arranging the social whole. The university's role in elaborating the meanings context of social interaction and forming the subject of social action is revealed.

It is shown that contemporary university simultaneously moves on several planes and trajectories that widen the space of the university's activity and enhance its potential to develop social interrelations. Emphasis is made on synergetic interacting as a strategical principle of functioning of the university. The article then examines the university's potential as a space of youth socialisation and the «third mission» in its social dimension. The conclusion is made that the university may be considered to be an influential integrative force of society, as a factor of providing the stability of the society.

Keywords: innovation, university, knowledge transfer, social interaction, social mission, open education.

THE RELATIONSHIP OF PROBLEMATIC GAMING WITH SMOKING AND IMPULSIVITY IN UNIVERSITY STUDENTS

Salih Cayir¹

¹Istanbul University Faculty of Medicine

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4071-5188>

Eren Kervancioglu²

²Istanbul University Faculty of Medicine

Muge Bozkurt³

³Istanbul University Faculty of Medicine Department of Psychiatry

Assoc. Prof. Rasimcan Meral⁴

⁴Istanbul University Faculty of Medicine Department of General Surgery

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4026-5049>

MD. Erim Berkin Eker⁵

⁵Istanbul University Faculty of Medicine

Fatma Zehra Bozdogan⁶

⁶Istanbul University Faculty of Medicine

Prof. Sacide Pehlivan⁷

⁷Istanbul University Faculty of Medicine Department of Medical Biology

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1272-5845>

Özet

Bu çalışma, Türk üniversite öğrencileri arasında dürtüselliğin etkilerini kontrol ederken İnternette Oyun Oynama Bozukluğu (İOOB) ile nikotin bağımlılığı arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmaya İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden toplam 592 üniversite öğrencisi katılmıştır. Öğrenciler Dijital Oyun Bağımlılığı Ölçeği (DOBÖ), Fagerstrom Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT) ve Barratt Dürtüsellik Ölçeği-11 (BIS-11) ile değerlendirilmiştir. Katılımcıların 101'i (%17,1) İOOB olan, 491'i (%82,9) İOOB olmayan oyuncular olarak saptanmıştır. Sigara kullanımı açısından problemli oyuncular ile problemsiz oyuncular arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p = 0.002$). Ayrıca nikotin bağımlılığı artarken İOOB'nin arttığı gözlemlenmiştir. Cinsiyet, sınıf (yaş) ve dürtüsellik kontrol edildikten sonra; ikili lojistik regresyon analizleri, nikotin bağımlılığının İOOB'nin güçlü bir yordayıcısı olduğu gösterilmiştir ($OR = 1.38$, $p = 0.034$). Ayrıca madde kullanım öyküsü, İOOB olan oyuncularda İOOB olmayan oyunculara göre daha yaygın bulunmuştur ($p = 0.010$). Türk üniversite öğrencileri arasında İOOB riski değerlendirildiğinde, nikotin bağımlılığı İOOB için önemli bir etken gibi görünmektedir. Hem sigara içen hem oyun oynayan hem de dürtüselliği yüksek olan kişiler muhtemelen psikolojik olarak daha savunmasız bir gruptur ve diğer madde / davranış bağımlılıklarına ve psikiyatrik bozukluklara daha yatkın olabilirler ve önleme için özel müdahalelere ihtiyaç duyabilirler.

Anahtar Kelimeler: İnternet Bağımlılığı, Sigara kullanımı, Dürtüsellik

Abstract

This study aimed to investigate the relationship between problematic gaming and nicotine dependency, while controlling for the effects of impulsivity, in Turkish university students. Of participants, 101 (17.1%) were problematic gamers while 491 (82.9%) were non-problematic gamers. There was a statistically significant difference in the frequency of smoking between the problematic gamers and non-problematic gamers ($p = 0.002$). Binary logistic regression analyses indicated that nicotine dependency was a strong predictor of problematic gaming ($OR = 1.38$, $p = 0.034$). Substance use history was also more prevalent in the problematic gamers than the non-problematic gamers ($p = 0.010$). We found that when the problematic gaming risk was assessed in Turkish university students, nicotine dependency was an important predictor of Internet gaming disorder. Individuals who are smokers, gamers, and have higher impulsivity are probably a more psychologically vulnerable group. These individuals may be more prone to other substance/behavioral addictions and psychiatric disorders and may need special interventions for prevention.

Keywords: Internet gaming disorder, Smoking, Impulsiveness

01 HAZİRAN 2013 TARİHİNDE GERÇEKLEŞEN JEOMANYETİK FIRTINANIN İNCELENMESİ

THE INVESTIGATION OF THE GEOMAGNETIC STORM IN JUNE 01, 2013

Dr. Öğr. Üyesi Fuat BAŞÇİFTÇİ

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu,

Harita ve Kadastro Programı, Karaman.

ORCID ID:<https://orcid.org/0000-0002-5791-0676>**Özet**

İyonosfer, üst atmosferin 60 km ile 1000 km arasında değişen iyonize kısmıdır ve tüm termosfer ile mezosfer ve ekzosferin bazı kısımlarını içerir. İyonosfer tabakası coğrafi konum, gece-gündüz, mevsim, solar aktivite, manyetik fırtına, deprem gibi etmenlere bağlı olarak değişim göstermekte, bu sebeple iyonosfer modellemesi yapılırken bu etkilerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu etkilerden biri olan jeomanyetik fırtına, güneş rüzgârının manyetosfere ve iyonosfere girmesi nedeniyle Dünya' nın manyetosferinde meydana gelen önemli bir rahatsızlıktır ve yaklaşık 1-3 gün sürer. Manyetik fırtınalar haberleşme ve navigasyon sistemlerini etkilemektedir. Fırtınalar; zayıf, orta şiddetli, güçlü (yoğun), şiddetli (çok yoğun) gibi farklı kategorik isimlerle bilinir. Bu çalışmada, uzay hava koşullarının belirlenmesinde kullanılan jeomanyetik fırtına ve jeomanyetik aktivite, manyetik alan ve plazma yoğunluğu indisleri hakkında açıklamalar yapılmıştır. Ayrıca 01 Haziran 2013 tarihinde gerçekleşen yoğun jeomanyetik fırtına güneş rüzgârı parametreleri (Bz, E, P, N, v, T) ve jeomanyetik aktivite endeksleriyle (Dst, ap, Kp, AE) incelenmiştir. Değişkenlerin değer aralığı ve standart sapmaları tanımlayıcı analiz ile belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: İyonosfer, Jeomanyetik fırtına, Jeomanyetik indisler.**Abstract**

The ionosphere is the ionized part of upper atmosphere ranging from 60 km to 1000 km includes entire thermosphere and parts of the mesosphere and exosphere. The ionosphere layer varies depending on factors such as geographical location, day and night, season, solar activity, magnetic storm, earthquake, and therefore these effects should be taken into account when modeling the ionosphere. One of these effects, the geomagnetic storm, is an important disturbance in the Earth's magnetosphere due to the solar wind entering the magnetosphere and ionosphere and lasts for about 1-3 days. Magnetic storms affect communication and navigation systems. Storms; It is known by different categorical names such as weak, moderate, strong (intense), severe (very intense). In this study, explanations about geomagnetic storm and geomagnetic activity, magnetic field and plasma density indices used in determining space weather conditions are made. In addition, the intense geomagnetic storm that took place on 01 June 2013 was examined with solar wind parameters (Bz, E, P, N, v, T) and geomagnetic activity indices (Dst, ap, Kp, AE). Value ranges and standard deviations of variables were determined by descriptive analysis.

Keywords: Ionosphere, Geomagnetic storm, Geomagnetic indices.

PERIOPERATIVE PATIENT CARE OF THE ELDERLY PATIENT WITH HIP FRACTURE**KALÇA KIRIĞI OLAN YAŞLI HASTANIN PERİOPERATİF HASTA BAKIMI****Instructor Nursen KULAKAC**

Gümüşhane University, Faculty of Health Science, Gümüşhane, TURKEY

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5427-1063>**Assoc. Prof. Dr. Nilgun ULUTASDEMİR**

Gümüşhane University, Faculty of Health Science, Gümüşhane, TURKEY

ORCID ID: <https://orcid.org/000-002-2231-5236>**Abstract**

Musculoskeletal trauma is common in elderly individuals. It is stated that the most common cause of traumas is falls, and the most important injury that requires care in fall-related traumas is hip fractures. The primary goal of nursing care for older adults with hip fractures is to maximize mobilization and maintain optimal function. Although the perioperative management following trauma is similar in all individuals, there are differences and changes in risk factors related to aging. Perioperative care is evaluated in three stages: preoperative, intraoperative and postoperative. The preoperative period covers the process that starts with the patient's admission to the clinic and ends with the entrance to the operating room. In this period, it is aimed to stabilize injury, manage pain, restore function according to standardized preoperative evaluation and patient-centered management protocols. He/she should provide preparation for surgery through coordinated geriatric and anesthetic care. Psychosocial factors should be evaluated and a holistic approach should be presented to ensure rehabilitation of patients. Intraoperative care aims to reduce the pathophysiological effects of surgery by preserving the patient's physiology. Patients are at risk of significant perioperative morbidity and mortality due to age. The presence of one or more chronic diseases and cognitive dysfunction accompanying the process negatively affect the physiology of individuals. Post-operative geriatric care aims to alleviate the effects of surgery and to reactivate, activate and motivate patients while preparing them for discharge, ideally returning to their life before the fracture. The early postoperative period is very important to prevent immobilization and its negative effects. Therefore, postoperative care includes early mobilization, pain management, postoperative hypotension and fluid management, postoperative anemia management, delirium assessment, and nutrition optimization. The purpose of this review is; to examine the preoperative care of elderly individuals with hip fractures, which is an important injury and requires geriatric care.

Keywords: Elderly patient, hip fracture, perioperative care**Özet**

Yaşlı bireylerde kas iskelet sistemi travmaları sıklıkla görülmektedir. Travmaların en yaygın nedeni düşmeler olduğu belirtilmekte ve düşmeyle ilişkili travmalarda bakım gerektiren en önemli yaralanma kalça kırıkları olarak karşımıza çıkmaktadır. Kalça kırığı olan yaşlı yetişkinler için hemşirelik bakımının birincil amacı mobilizasyonu en üst düzeye çıkarmak ve optimal işlevi korumaktır. Travmayı takiben perioperatif yönetim tüm bireylerde benzerlikler gösterse de, yaşlanmayla ilgili farklılıklar ve risk faktörleri değişiklikleri bulunmaktadır.

Perioperatif bakımın preoperatif, intraoperatif ve postoperatif olmak üzere üç aşamada değerlendirilmektedir. Preoperatif aşama, hastanın kliniğe yatışından başlayan ve ameliyathaneye girişi ile sonlanan dönemdir. Bu dönemde, standartlaştırılmış preoperatif değerlendirme ve hasta merkezli yönetim protokollerine göre yaralanmayı stabilize etmek, ağrıyı yönetmek ve işlevi eski haline getirmek amaçlanmıştır. Koordineli geriatrik ve anestezi bakım yoluyla ameliyat hazırlığı sağlamalıdır. Psikososyal faktörler değerlendirilmeli ve hastaların rehabilitasyonunun sağlanmasına yönelik bütüncül bir yaklaşım sunulmalıdır. İntraoperatif bakım, hastanın fizyolojisini koruyarak cerrahinin patofizyolojik etkilerini azaltmayı amaçlamaktadır. Hastalar yaşa bağlı, önemli perioperatif morbidite ve mortalite riski altındadır. Sürece eşlik eden bir veya daha fazla kronik hastalık varlığı ve bilişsel işlev bozukluğu bireylerin fizyolojilerini olumsuz yönde etkilemektedir. Ameliyat sonrası geriatrik bakım, ameliyatın etkilerini hafifletmeyi ve hastaları taburcu olmaya hazırlarken yeniden harekete geçirmeyi, etkinleştirmeyi ve motive etmeyi, ideal olarak kırıktan önceki hayatına geri dönmeyi amaçlamaktadır. İmmobilizasyonu ve olumsuz etkilerini önlemek için erken postoperatif dönem çok önemlidir. Bu nedenle ameliyat sonrası bakım, erken mobilizasyon, ağrı yönetimi, ameliyat sonrası hipotansiyon ve sıvı yönetimi, cerrahi sonrası anemi yönetimi, deliryum değerlendirmesi ve beslenme optimizasyonunu içermektedir. Bu derlemenin amacı; önemli bir yaralanma olan ve geriatrik bakım gerektiren kalça kırığı olan yaşlı bireylerin preoperatif bakımını irdelemektir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı hasta, kalça kırığı, perioperatif bakım

PRODUCTIVITY OF CHICKPEA (*CICER ARIETINUM* L.) BY INFLUENCE OF SOME HERBICIDES, HERBICIDE COMBINATIONS AND HERBICIDE TANK MIXTURE

Assoc. Prof. Dr. Grozi Delchev DELCHEV

Faculty of Agriculture, Trakia University, Departament of Plant Production,
Stara Zagora, Bulgaria

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2443-5474>

Abstract

Three year field research (2016 – 2018) was conducted on chickpea cultivar Kabule (*Cicer arietinum* L.) to evaluate different herbicides on yield. Factor A included untreated control and 4 soil-applied herbicides – Dual gold 960 EC (S-metolachlor), Stomp aqua (pendimethalin), Merlin flex 480 SC (isoxaflutole) and Pelican 50 SC (diflufenikan). Factor B included untreated control, 3 foliar-applied herbicides – Pulsar 40 (imazamox), Challenge 600 SC (aclonifen) and Shadow 3 EC (clethodim) and 1 herbicide tank mixture – Challenge 600 SC (aclonifen) + Shadow 3 EC (clethodim). Soil-applied herbicides were applied after sowing before emergence of chickpea. Foliar-applied herbicides were applied at stage of 6 - 8 leaves of chickpea.

The highest yields value of chickpea seeds were obtained by foliar treatment with herbicide tank mixture Challenge + Shadow after soil-applied herbicides Pelican and Merlin flex value. High yields are obtained also by foliar treatment with herbicide tank-mixture Challenge + Shadow after soil-applied herbicides Stomp aqua and Dual gold value. The increasing of indexes beans number per plant, seeds number per plant, seed weight per plant leads to increasing of chickpea seed yield. The highest first beans was determinate when tank mixture Challenge + Shadow was applied after soil-applied herbicides Pelican, Merlin flex, Stomp aqua and Dual gold, followed by foliar treatment with herbicide Challenge after the four soil-applied herbicides.

Keywords: Chickpea, Herbicides, Herbicide Combinations, Seed Yield, Structural Elements

EFFECTS OF GLIPHOSATE ON GROWTH PARAMETERS AND NON-ENZYME ANTIOXIDANTS IN CORN AND WHEAT VARIETIES

PhD student Fadime KARABULUT

Firat University, Institute of Science, Department of Biology, Elazığ, Turkey.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5186-2303>

Assoc. Prof. Dr. Songül ÇANAKCI GÜLENGÜL

Firat University, Faculty of Science,

Department of Biology, Elazığ, Turkey

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5731-6175>

Abstract

Toxic effects of glyphosate on non-target agricultural crops, especially wheat and corn varieties, which are the main food sources, were investigated. In this study, the physiological and biochemical responses due to oxidative stress caused by glyphosate herbicide at different concentrations were determined in plants belonging to corn (*Zea mays* L. cv. Ada 523) and wheat (*Triticum aestivum* L. cv. Halis) varieties of different ages. For wheat and maize varieties, 4 different doses (0, 100 μ M, 500 μ M and 1000 μ M) of the herbicide were applied to 1-week-old and 15-day-old plants. Hydroponic medium was used for all applications on plants. Wheat and corn plants of different ages; Growth parameters such as root-shoot length and amount of dry weight were determined. In addition, the amount of proline, malondialdehyde (MDA) and reduced glutathione (GSH) were analyzed in the roots and leaves of wheat and corn plants. According to the results obtained; The most inhibitory effect on growth parameters of glyphosate plants appeared on wheat plants. In addition, the toxic effect of the herbicide caused significant reductions in dry weight amount, root and shoot length. Glyphosate applied plants for 1 week; the amount of proline increased in the leaves, decreased in the roots; While the amount of GSH increased in the shoots of the corn plant, a decrease was observed in all other plants. The amount of MDA increased at all concentrations, decreasing only at 100 μ M and 500 μ M concentrations of wheat roots. The amount of proline increased in all concentrations in 15-day-old wheat and corn plants treated with glyphosate. It was reduced only at 100 μ M concentration of maize roots and leaves. The amount of GSH increased in the roots and leaves of the wheat plants, while it decreased in the corn plants, while the 1000 μ M concentration of the corn leaf alone also increased. The amount of MDA increased in the root and leaf of the wheat plant and the roots of the corn plant, while it decreased in the corn leaves. As a result, it was found that the grains studied were effective at very low concentrations regardless of age.

Keywords: Wheat, Corn, Herbicide, Toxic Effect

YULAF GENOTİPLERİNDE SALKIMIN FARKLI KISIMLARINDAKİ TANELERİN BAZI KİMYASAL ÖZELLİKLERİNDEKİ DEĞİŞİMİN BELİRLENMESİ**DETERMINATION OF THE VARIATION IN SOME CHEMICAL PROPERTIES OF THE GRAINS IN DIFFERENT PARTS OF THE PANICLE IN OAT GENOTYPES****Dr. Öğr. Üyesi Özge Doğanay ERBAŞ KÖSE**

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi,

Tarla Bitkileri Bölümü, Merkez, Bilecik

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0429-3325>**ÖZET**

Yulaf insan ve hayvan beslenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Yüksek tane verimi yanında yulafta bazı kalite özellikleri de istenmektedir. Yulafta tanenin salkımdaki konumu besin kompozisyonu üzerine etkili olmaktadır. Salkımda farklı konumlardaki tanelerin kimyasal bileşimlerinin bilinmesinin, tane kalitesinin geliştirilmesine ve böylece üreticilere ve gıda işleyicilerine önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışma, salkımın üst, orta ve alt kısımlarında bulunan yulaf tanelerinin kimyasal kalite özelliklerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Türkiye'nin farklı illerinden toplanan 20 yulaf genotipi ve 4 tescilli yulaf çeşidi kullanılan denemeler Yozgat koşullarında iki yıl süre ile yürütülmüştür. Denemeler Faktöriyel düzende Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre 3 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Üst, orta ve alt kısımlara ayrılan salkım kısımlarında iç oranı, nişasta oranı, protein oranı ve β -glukan oranı belirlenmiştir. Yıllara, genotiplere ve tanelerin salkımdaki kısmına bağlı olarak tüm kalite özelliklerinde önemli farklılıklar belirlenmiştir. Birleştirilmiş analiz sonuçlarına göre, genotiplerin iç oranı % 67.40 ile 74.78, nişasta oranı % 44.37 ile 52.98, protein oranı % 11.99 ile 13.61 ve β -glukan oranı % 2.31 ile 3.03 arasında değişmiştir. Salkımın üst kısmındaki tanelerde iç oranı, nişasta ve β -glukan oranının, salkımın alt kısmındaki tanelerde ise protein oranının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Salkımın üst, orta ve alt kısımlarındaki tanelerinin sırasıyla iç oranı % 72.88, % 71.69 ve % 70.40 olarak, nişasta oranı % 50.41, % 48.32 ve % 46.97 olarak, protein oranı % 12.36, % 12.64 ve % 13.01 olarak, β -glukan oranı % 2.91, % 2.92 ve % 2.89 olarak belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Yulaf, Salkım, Kalite, protein**ABSTRACT**

Oats are widely used in human and animal nutrition. Besides high grain yield, some quality attributes are also desired in oat (*Avena sativa* L.) grains. The position of the oat grain in the panicle affects the nutritional composition. It is thought that knowing the chemical composition of the grains at different positions in the panicle will contribute to the improvement of the grain quality and thus to the producers and food processors. This study was carried out to determine the chemical quality properties of oat grains in the top, middle and bottom parts of the cluster. Twenty-oat genotypes collected from different provinces of Turkey and four registered oat varieties used in trials were carried out for two years in Yozgat conditions. Trials were carried out in according to the factorial arrangement of randomized blocks design with three replications. In the panicle parts divided into top, middle and bottom parts, groat percentage, starch ratio, protein ratio and β -glucan ratio were determined. According to the combined of variance analysis results, groat percentage, starch content, protein content and β -glucan content ranged from 67.40 to 74.78%, 44.37 to 52.98%, 11.99 to 13.61% and 2.31 to 3.03%, respectively. Significant differences were determined in investigated quality traits based on the position of grains within the panicle, years, genotypes.

It was determined that the groat percentage, starch and β -glucan ratio was higher in the grains in the top part of the panicle, and the protein ratio was higher in the grains in the bottom part of the panicle. Groat percentage of the grains of top, middle and bottom part of panicle were determined as 72.88%, 71.69% and 70.40%. Starch contents of the grains of top, middle and bottom part of panicle were determined as 50.41%, 48.32% and 46.97%. Protein contents of the grains of top, middle and bottom part of panicle were determined as 12.36%, 12.64% and 13.01%. Beta contents of the grains of top, middle and bottom part of panicle were determined as 2.91%, 2.92%, 2.89%.

Keywords: Oat, Panicle, Quality, Protein

TEKSTİL ENDÜSTRİSİ ATIKSUYU ARITIMINDA HOMOJEN FENTON PROSESİ HOMOGENEOUS FENTON PROCESS IN TEXTILE INDUSTRY WASTEWATER TREATMENT

Merve DURGUT

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Kimya Mühendisliği
Bölümü, Eskişehir, Türkiye.

ORCI ID: <https://orcid.org/0000-0003-3556-6461>

Dr. Şefika KAYA

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Kimya Mühendisliği
Bölümü, Eskişehir, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8277-4365>

Prof. Dr. Yeliz AŞÇI

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Kimya Mühendisliği
Bölümü, Eskişehir, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5618-058X>

Özet

Su kirliliği, çevre kirliliğinin önemli bir boyutunu oluşturmaktadır. Bundan dolayı atıksular uygun şekilde arıtıldıktan sonra kalıcı ortama verilmelidir. Endüstriyel atıksuların etkin bir arıtımı, günümüzde göz önünde bulundurmanız gereken önemli bir sorundur. Doğal çevreyi korumak için birçok yönergeler geliştirilerek atıksulardaki zararlı bileşenlerin en aza indirilmesi amaçlanmıştır. Atıksulardan toksik ve kalıcı organiklerin gideriminde biyolojik arıtım yeteri kadar verim sağlayamaz. Bu tip atıksulardan toksisite ve organik yük giderimi için biyolojik arıtım öncesi ileri oksidasyon proseslerine dayanan kimyasal prosesler kullanılmaktadır. Son zamanlarda biyolojik olarak zor parçalanan atıksuları daha zararsız forma (örn: karbondioksit, su ve inorganik tuzlar) oksitleyerek atıksuların arıtımında çevre dostu olarak bilinen ileri arıtma yöntemleri kullanılmaktadır. İleri oksidasyon prosesleri, hidroksil radikallerinin oluşumuna dayanmaktadır. Hidroksil radikalleri seçici olmayıp tüm organik maddeler ile reaksiyona girerler ve son ürün olarak CO₂ ve H₂O oluştururlar. İleri oksidasyon proseslerinden biri olan homojen Fenton prosesi, kullanılan hidrojen peroksit ve demir iyonunun ucuz ve kolay bulunabilir olması, oksidasyon proseslerinde homojen katalitik yapının oluşması sonucu kütle aktarım sınırlamasının olmaması, genel olarak gerçekleşen prosesin basit olması ve diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında kısa reaksiyon zamanı gerektirmesi gibi birçok avantaja sahiptir. Bu çalışmada kullanılan atıksu Edirne’de bulunan entegre bir tekstil fabrikasından herhangi bir ön arıtmaya tabi tutulmadan dengeleme havuzundan temin edilmiştir. Tekstil endüstrisi atıksuları, yoğun renkli ve yüksek miktarda organik kirletici içeren atıksulardır. Geleneksel biyolojik arıtma prosesleri ile atıksudaki boya gibi organik kirleticilerin verimli bir şekilde uzaklaştırılması mümkün değildir. Bu kapsamda tekstil endüstrisi atıksuyundan renk giderimi için homojen Fenton prosesi uygulanmıştır. Demir iyonu derişimi, pH, hidrojen peroksit derişimi, sıcaklık, reaksiyon süresi ve karıştırma hızı gibi parametrelerin etkileri incelenerek optimum noktalar belirlenmiştir. Optimum deneysel koşullar altında %98 renk giderimi sağlanması bu yöntemin tekstil endüstrisi atıksuyu arıtımı için uygulanabileceğini göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Homojen Fenton, tekstil, endüstriyel atıksu, renk giderimi.

Abstract

Water pollution constitutes an important dimension of environmental pollution. Therefore, wastewater should be given to permanent environment after being treated properly. Effective treatment of industrial wastewater is an important problem that we need to consider today. It is aimed to minimize the harmful components in wastewater by developing many guidelines to protect the natural environment. Biological treatment cannot provide enough efficiency in removing toxic and persistent organics from wastewater. Chemical processes based on advanced oxidation processes are used before biological treatment to remove toxicity and organic load from this type of wastewater. Recently, advanced treatment methods known as environmentally friendly are used in the treatment of wastewater by oxidizing wastewater that is difficult to biodegrade to a more harmless form (eg carbon dioxide, water and inorganic salts). Advanced oxidation processes are based on the formation of hydroxyl radicals. Hydroxyl radicals are not selective, they react with all organic substances and form CO₂ and H₂O as final products. The homogeneous Fenton process, which is one of the advanced oxidation processes, has many advantages such as the cheap and easy availability of hydrogen peroxide and iron ions, the absence of mass transfer limitation as a result of the formation of homogeneous catalytic structure in oxidation processes, the general simplicity of the process and requiring a short reaction time compared to other methods. The wastewater used in this study was supplied from an integrated textile factory in Edirne, without any pre-treatment, from the balancing pool. Textile industry wastewater is intensely colored wastewater that contains high amounts of organic pollutants. It is not possible to effectively remove organic pollutants such as paint in wastewater with conventional biological treatment processes. In this context, the homogeneous Fenton process has been applied for color removal from textile industry wastewater. The optimum experimental conditions were determined by examining the effects of parameters such as iron ion concentration, pH, hydrogen peroxide concentration, temperature, reaction time and mixing speed. Achieving 98% color removal under optimum experimental conditions demonstrated that this method can be applied for textile industry wastewater treatment.

Keywords: Homogeneous Fenton, textile, industrial wastewater, color removal.

AYÇİÇEK YAĞI ENDÜSTRİSİ ATIKSUYUNDAN ULTRASES İLE RENK GİDERİMİ

COLOR REMOVAL FROM SUNFLOWER OIL INDUSTRY WASTEWATER BY ULTRASOUND

Dr. Şefika KAYA

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Eskişehir, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8277-4365>

Prof. Dr. Yeliz AŞÇI

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Eskişehir, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5618-058X>

Özet

Son yıllarda endüstrileşmenin zamanla artış göstermesiyle birlikte artan üretimin çevre üzerindeki olumsuz etkileri temiz bir çevreyi tehdit eder duruma getirmiştir. Bunun yanı sıra günümüzde kuraklığın ortaya çıkardığı su sıkıntısı, temiz su kaynaklarının en optimum şekilde kullanılması gerekliliği, endüstrilerde alternatif su kullanım yollarının aranmasına neden olmuştur. Bu nedenle endüstriyel üretim sonucunda oluşan atıksuların çevreye zararsız hale getirilecek düzeyde arıtılması ve geri kazanılarak endüstride tekrar kullanılması araştırmaların ana konusu olmuştur. Geleneksel arıtma yöntemlerinin atıksulardaki kirlilikleri deşarj standartlarına ulaştırmada yetersiz kalması, endüstriyel atıksuyun uzaklaştırılması ile artan maliyetler, endüstrilerin ileri arıtma teknolojilerine ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. İleri oksidasyon prosesleri, yüksek elektrokimyasal oksidasyon potansiyeline sahip hidroksil radikallerinin ($\cdot\text{OH}$) oluşumuna dayanan teknolojiler olarak tanımlanır. Oldukça geniş kullanım alanına sahip olan ileri oksidasyon prosesleri seçici olmamaları ve verimli arıtım sağlamalarından dolayı son yıllarda ön plana çıkmıştır. Özellikle son yıllarda Fenton reaktifleri ile ultrasesin birlikte uygulanması, organik kirleticilerin hızlı bozunması nedeniyle büyük ilgi görmüştür. Ultrases, insan işitme üst sınırından (yaklaşık 20 kHz) daha yüksek bir frekansa sahip bir ses dalgasıdır. Bu çalışmada, Eskişehir ilinde faaliyet gösteren ayçiçek yağı üretimi yapan bir işletmeden sağlanan atıksu ile renk giderim çalışması gerçekleştirilmiştir. Fenton reaktifleri ile ultrases birlikte kullanılarak $\text{Fe(II)/H}_2\text{O}_2/\text{US}$ ve $\text{H}_2\text{O}_2/\text{US}$ prosesleri karşılaştırılmıştır. Renk giderimi üzerine demir iyonu derişimi, hidrojen peroksit derişimi ve raksiyon süresi gibi parametrelerin etkisi araştırılmıştır. $\text{Fe(II)/H}_2\text{O}_2/\text{US}$ prosesinde 100 ppm demir iyonu derişimi, 100 ppm hidrojen peroksit derişimi ve 30 dakika reaksiyon süresi gibi optimum deneysel koşullarda %98 renk giderim verimi sağlanmıştır. $\text{H}_2\text{O}_2/\text{US}$ prosesinde ise 60 dakika reaksiyon süresi sonunda maksimum renk giderim verimi %96 olarak elde edilmiştir. Demir iyonun ile birlikte ultrases uygulaması hidroksil radikali oluşumunu arttırdığından daha kısa sürede daha yüksek renk giderim verimine ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Ultrases, Fenton, ayçiçek yağı, endüstriyel atıksu, renk giderimi.

Abstract

In recent years, as industrialization has increased over time, the negative effects of increased production on the environment have threatened a clean environment. In addition to this, today's water shortage caused by drought, the necessity of using clean water resources in the most optimum way has led to the search for alternative water use ways in industries. For this reason, treatment of wastewater generated as a result of industrial production to a level that is harmless

to the environment and reuse in the industry by recycling has been the main subject of research. The inadequacy of traditional treatment methods in bringing the pollution in wastewater to discharge standards, and the increasing costs with the removal of industrial wastewater show that the industries need advanced treatment technologies. Advanced oxidation processes are defined as technologies based on the formation of hydroxyl radicals ($\cdot\text{OH}$) with high electrochemical oxidation potential. Advanced oxidation processes, which have a wide range of uses, have come to the fore in recent years due to their non-selectivity and efficient treatment. Especially in recent years, the combination of Fenton reagents and ultrasound has attracted great attention due to the rapid degradation of organic pollutants. Ultrasound is a sound wave with a frequency higher than the upper limit of human hearing (about 20 kHz). In this study, a color removal study was carried out with wastewater supplied from a sunflower oil production enterprise operating in Eskişehir. $\text{Fe(II)}/\text{H}_2\text{O}_2/\text{US}$ and $\text{H}_2\text{O}_2/\text{US}$ processes were compared using Fenton reagents and ultrasound together. The effects of parameters such as iron ion concentration, hydrogen peroxide concentration and reaction time on color removal were investigated. In the $\text{Fe(II)}/\text{H}_2\text{O}_2/\text{US}$ process, 98% color removal efficiency was achieved under optimum experimental conditions such as 100 ppm iron ion concentration, 100 ppm hydrogen peroxide concentration and 30 minutes reaction time. In the $\text{H}_2\text{O}_2/\text{US}$ process, the maximum color removal efficiency was obtained as 96% at the end of 60 minutes reaction time. Since ultrasound application with iron ion increases the formation of hydroxyl radicals, higher color removal efficiency has been achieved in a shorter time.

Keywords: Ultrasound, Fenton, sunflower oil, industrial wastewater, color removal.

SENIOR NURSING STUDENT'S PERCEPTIONS OF AN INTERPROFESSIONAL SIMULATION-BASED EDUCATION (IPSE): A QUALITATIVE STUDY

Mirna Fawaz

Beirut Arab University, Faculty of Health Sciences, Nursing Department,
Beirut, Lebanon

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to explore the perceptions and attitudes toward interprofessional simulation-based education among Lebanese senior nursing students. **Methods:** The study used an exploratory descriptive qualitative approach and collected data through focus groups. All focus group discussions were audiotaped, transcribed verbatim, and narratives were compared with the recordings to establish accuracy, credibility and reliability of data. Qualitative narratives were translated to English and analyzed through an inductive thematic content analysis. This study was reported according to the Standards for Reporting Qualitative Research (SRQR). **Results:** Four major themes were identified: understanding roles and responsibilities, enhancing collaboration, improve personal and interpersonal skills, and patient outcomes. **Conclusion:** The senior nursing students showed a positive perception and attitude toward interprofessional simulation-based education. They found that interprofessional simulation-based education increased their knowledge and understanding of the importance of the roles of other professions, as well as their own role in providing patient care. Furthermore, they perceived that interprofessional simulation-based education improved their personal and interpersonal skills. These positive findings may contribute to their future success in an interprofessional team, which could lead to improved patient outcomes. Therefore, future research is needed to see how the reported benefits of interprofessional simulation-based education training are reflected in clinical practice and related to patient outcomes.

Keywords: Health profession, Nursing, Education, Simulation-based education, Interprofessional education.

MATEMATİKSEL KARAR VERME SÜRECİ VE KARAR ÖLÇÜTLERİ

MATHEMATICAL DECISION MAKING PROCESS AND DECISION CRITERIAS

Güzide Şenel

Assoc. Prof. Dr., Faculty of Science, Department of Mathematics, Amasya University,
Amasya, Turkey

ORCID ID: 0000-0003-4052-2631

Özet

Karar verme, zihinsel süreçler sonunda, çeşitli alternatifler arasından birinin seçilmesi sürecidir. Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) alanı ise, bir karar durumu ile ilgili olarak birbiri ile çatışan birden fazla kriteri karşılayan olası "en iyi /uygun" çözüme ulaşmaya çalışan yaklaşım ve yöntemleri bünyesinde barındırmaktadır. Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) teknikleri, 1960'lı yıllarda karar verme işlemlerine yardımcı olacak bir takım tekniklere ihtiyaç duyulmasıyla birlikte geliştirilmeye başlanmıştır. Bir karar verme sorununda, seçenekler arasından bir seçimde bulunurken birçok kriterin (faktörün) göz önüne alınması gerekmektedir. ÇKKV yöntemleri, seçenek ve faktör sayılarının fazla olduğu durumlarda karar verme mekanizmasını kontrol altında tutabilmek ve karar sonucunu mümkün olduğu kadar kolay ve çabuk elde etmek amacıyla kullanılmaktadırlar. Çok Kriterli Karar Verme Tekniklerindeki en önemli husus, uygulamada kullanılan ölçümlerin kişisel tercihler ile bunların düzeylerini belirten öznelilikler içermesidir. Tercihler ve beklentiler karar vericiden karar vericiye farklılıklar göstermektedir. Böylece karar çıktısı, karar vericinin amaç ve tercihleri doğrultusunda olmaktadır. Çünkü karar üzerinde etkisi bulunan her bir faktörün ağırlığı da karar vericinin tercih ve beklentilerince belirlenmektedir. Matematiksel ÇÖKV yöntemleri, birbirinin rakibi konumundaki seçeneklerin değerlendirilmesinde kullanılan bir yönetimsel karar aracıdır. Çok Kriterli Karar Verme methodları ile ilgili literatür incelendiğinde, ÇKKV methodlarının uygunluğunu seçmekte önemli yer tutan, dolayısıyla en çok kullanılan, birkaç farklı terim ile karşılaşılmaktadır. Bunlar: "Nitelikler", "Amaçlar", "Hedefler" ve "Kriterler" olarak sayılabilir. Söz konusu terimlerin anlamlarını, yapı ve özelliklerini anlamak, karmaşık bir ÇKKV probleminin özünü kavramak açısından oldukça önemlidir. Hwang ve Yoon 1995 senesinde yaptıkları bir sınıflandırmada 11 adet teknik belirtmektedirler. Bu yöntemlerin birbirinden ayrı özellikleri bulunması sebebiyle, farklı alanlarda kullanılmaktadır. Bu çalışmada, bu onbir matematiksel methodun açıklamaları verilecek, avantajları ve dezavantajları karşılaştırmalı olarak açıklanacaktır.

Anahtar Sözcükler: Karar verme, Matematiksel Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV), Matematiksel Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri.

Abstract

Decision making is the process of choosing one of the various alternatives at the end of mental processes. Multi Criteria Decision Making (MCDM) area is where more than one conflict with each other is involved in a decision situation. This approach trying to reach the possible "best / appropriate" solution that meets (satisfies) the criteria, and it includes some methods. Multi Criteria Decision Making (MCDM) techniques started to be developed in the 1960s with the need for a number of techniques to assist decision-making processes. In a decision-making problem, many criteria (factors) should be taken into account when making a choice among options. MCDM methods are used in cases where the number of options and factors are high, in order to keep the decision-making mechanism under control and to obtain the decision result

as easily and quickly as possible. The most important point in Multi-Criteria Decision Making Techniques is that the measurements used in practice include personal preferences and subjectivity that indicate their levels. Preferences and expectations differ from decision maker to decision maker. Thus, the decision output is in line with the goals and preferences of the decision maker. Because the weight of each factor that has an effect on the decision is determined by the preferences and expectations of the decision maker. Mathematical MCDM methods are a managerial decision tool used in the evaluation of competing options. When the literature on Multi-Criteria Decision Making methods is reviewed, with a few different terms, which is an important part of choosing the suitability and these are: "Qualifications", "Objectives", "Objectives", "Criteria". Understanding the meanings, structure and properties of these terms is a complex. It is very important to understand the essence of the MCDD problem. In a classification they made in 1995, Hwang and Yoon stated 11 techniques. These methods are used in different areas due to their distinct features. In this study, the explanations of these eleven methods will be given and their advantages and disadvantages will be explained comparatively.

Keywords: Decision Making, Mathematical Multiple Criteria Decision Making (MCDM), Mathematical Multiple Criteria Decision Making Techniques.

**DERİNİN ALERJİK REAKSİYONLARININ TEDAVİSİNDE UYGULANMAK
ÜZERE KATI LİPİT NANOPARTİKÜLLERİN VE NANOYAPILI LİPİT
TAŞIYICILARIN HAZIRLANMASI: FORMÜLASYON PARAMETRELERİNİN
OPTİMİZASYONU**

PREPARATION OF SOLID LIPID NANOPARTICLES AND NANOSTRUCTURED
LIPID CARRIERS FOR APPLICATION IN TREATMENT OF ALLERGIC REACTIONS
OF THE SKIN: OPTIMIZATION OF FORMULATION PARAMETERS

Ecz. Burcu Üner

Yeditepe Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Teknoloji Anabilim Dalı,
Ataşehir, İstanbul

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4691-0432>

Dr. Öğr. Üyesi Samet Özdemir

Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Teknoloji
Anabilim Dalı, Ataşehir, İstanbul

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6212-2706>

Prof. Dr. Çetin Taş

Yeditepe Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Teknoloji Anabilim Dalı,
Ataşehir, İstanbul

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9004-3239>

Prof. Dr. Melike Üner

İstanbul Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Teknoloji Anabilim Dalı,
Beyazıt, İstanbul

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2786-5947>

Prof. Dr. Yıldız Erginer

İstanbul Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Teknoloji Anabilim Dalı,
Beyazıt, İstanbul

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9110-3704>

Özet

Geleneksel kolloidal taşıyıcı sistemlere alternatif taşıyıcı sistemler olarak tasarlanan katı lipit nanopartiküller (SLN) ve nanoyapılı lipit taşıyıcılar (NLC) son yıllarda giderek artan bir ilgi görmektedir. Bu nanotaşıyıcı sistemler polimerik nanopartiküller, lipozomlar ve benzeri taşıyıcı sistemlere kıyasla çeşitli avantajlar sunmaktadır.

Bu çalışmada, düşük çözünürlüğe sahip bir kortikosteroidin SLN ve NLC'si sıcakta emülsifikasyon ve ultrasonikasyon tekniği kullanılarak hazırlanmış ve formülasyon parametreleri optimize edilmiştir. Formülasyonların partikül boyutu ve dağılımı ile elektrik yükü dinamik ışık saçılımı (DLS) yöntemi ile tayin edilmiştir. Nanopartiküllerin yüzey morfolojisi taramalı elektron mikroskobu (SEM) ile analiz edilmiştir. Termal davranışları diferansiyel taramalı kalorimetri (DSC) yöntemi ile değerlendirilmiştir. Formülasyonlara yüklenen etkin madde miktarı yüksek basınçlı sıvı kromatografisi (HPLC) yöntemi ile tayin edilmiştir.

100-150 nm partikül boyutu ve homojen dağılıma (çoklu dağılım indeksi, PI: 0.2-0.3) sahip SLN ve NLC formülasyonları elde edilmiştir. SEM görüntülerini DLS sonuçlarını desteklediği görülmüştür. SLN ve NLC'ye ait etkin madde yükleme kapasitesi %70 ile %80 aralığında bulunmuştur. DSC çalışmasında nanopartiküllerde bulunan katı lipidin tekrar kristallenme derecesinin saf katı lipide kıyasla düştüğü, en stabil polimorfik yapıya geçişin gerçekleşmediği tespit edilmiştir. Bu nedenle, formülasyonların bekletilmesi esnasında etkin maddenin nanopartiküllerde barınmasının sağlanması ve dispersiyon ortamına geçişinin engellenmesi/en aza indirilmesi mümkün olabilmektedir. Farklı sıcaklıklarda karanlıkta bekletilerek fiziksel olarak stabil olduğu tayin edilen formülasyonlar belirlenerek, ilacın in vitro salımı ve deriden ex vivo permeasyonunun tayini ile çalışmanın devam ettirilmesine karar verilmiştir. Formülasyonların fiziksel stabilite çalışmaları halen devam etmektedir.

SLN ve NLC formülasyonlarının kontakt, kronik ve alerjik dermatit, akne rozasea, akut ve kronik egzema ve nörodermatit tedavisi ile steroidlere bağlı yan etkilerin tedavisinde kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Katı lipit nanopartiküller, nanoyapılı lipit taşıyıcılar, kortikosteroidler

Abstract

Solid lipid nanoparticles (SLN) and nanostructured lipid carriers (NLC), which have designed as alternative carrier systems to conventional colloidal carrier systems, have an increasing attention in recent years. These nanocarrier systems offer several advantages over polymeric nanoparticles, liposomes and similar carrier systems.

In this study, SLN and NLC of a low solubility corticosteroid was prepared by using hot emulsification and ultrasonication technique and formulation parameters were optimized. Particle size and distribution of the formulations and electrical charge of particles was determined by dynamic light scattering (DLS) method. Surface morphology of nanoparticles was analysed by scanning electron microscopy (SEM). Their thermal behaviour was evaluated by differential scanning calorimetry (DSC) method. Amount of the active ingredient was determined by high pressure liquid chromatography (HPLC). SLN and NLC formulations with 100-150 nm particle size range and homogeneous distribution (polydispersity index, PI:0.1-0.3) were obtained. SEM images were found to support DLS results. Drug payload of SLN and NLC was between 70% and 80%. In DSC study, it was determined that recrystallization degree of the solid lipid in nanoparticles decreased compared to pure solid lipid, and transition to the most stable polymorphic structure did not occur. For this reason, it has been possible to ensure that the active substance is accommodated in nanoparticles during storage of the formulations and to prevent/minimize its expulsion to the dispersion medium. The formulations that were determined to be physically stable by storing them in the dark at different temperatures were defined. And, the study was decided to be continued with those formulations by determining in vitro drug release and ex vivo drug permeation through the skin. Physical stability of the formulations are still being conducted.

SLN and NLC formulations were concluded to be used for dermal application of a corticosteroid for treatment of steroid-responsive inflammatory disorders, contact, chronic and allergic dermatitis, acne rosacea, acute and chronic eczema, neurodermatitis and side effects of steroids.

Keywords: Solid lipid nanoparticles, nanostructure lipid carriers, corticosteroids

THE CONCEPT OF A NEW SET IN MATHEMATICS: OCTAHEDRON SETS**MATEMATİKTE YENİ BİR KÜME KAVRAMI : OCTAHEDRON KÜMELER****Güzide ŞENEL**

Associate Professor of Mathematics

Faculty of Science, Department of Mathematics, Amasya University, Amasya, Turkey

[ORCID ID: 0000-0003-4052-2631](https://orcid.org/0000-0003-4052-2631)**Abstract**

In mathematics, the uncertainty issue, which cannot be solved with the classical set concept, has attracted the attention of researchers for years and new set theories have been proposed to deal with uncertainty. Some of the basic works done by researchers to deal with uncertainty can be explained as follows, respectively: Zadeh (1965) introduced the concept of fuzzy sets as the generalization of ordinary sets. After this innovation, Zadeh (1975), Pawlak (1982), Atanassov (1983), Atanassov and Gargov (1989), Gau and Buchrer (1993), Coker (1996), Smarandache (1998) and Molodtsov (1999) introduced the concept of interval-valued fuzzy sets, rough sets, intuitionistic fuzzy sets, interval-valued intuitionistic fuzzy sets, vague sets, intuitionistic sets, neutrosophic sets and soft sets, in turn in order to solve various real-life problems. In literature, these concepts have been studied in various fields of mathematics, engineering, medicine, and social sciences, etc. with applications. In light of these useful studies, to provide more information on vagueness, J. Kim et al. (2020) introduced the concept of octahedron sets composed of three components: interval-valued fuzzy set, intuitionistic fuzzy set and fuzzy set. The most important way to understand the validity of a set theory is to find its application. In this context, it comes to mind whether the application studies of octahedron clusters have been carried out. In Kim et al., an internal, external IVI-octahedron set is defined. Moreover, they defined the image and preimage of an IVI-octahedron set under a mapping and studied some of their properties. In this study, it will be tried to introduce this new set theory by giving the general characteristics of the studies on octahedron sets so far.

Keywords: Octahedron set, Internal (external) octahedron set, i-union, i-intersection, Octahedron point, Level set, Image and preimage of octahedron set.

Özet

Matematikte, klasik küme kavramı ile çözülemeyen belirsizlik konusu, yıllardır, araştırmacıların ilgisini çekmekte ve belirsizlikle başa çıkmak için yeni küme teorileri ortaya atılmaktadır. Belirsizlikle başa çıkmak için, araştırmacıların yaptığı bazı temel çalışmalar, sırasıyla, şu şekilde açıklanabilir: Zadeh (1965) sıralı kümelerin genelleştirilmesi olarak bulanık kümeler kavramını tanıtmıştır. Daha sonra, Zadeh (1975), Pawlak (1982), Atanassov (1983), Atanassov ve Gargov (1989), Gau ve Buchrer (1993), Coker (1996), Smarandache (1998) ve Molodtsov (1999) sırasıyla, aralık değerli bulanık kümeler, kaba kümeler, sezgisel bulanık kümeler, aralık değerli sezgisel bulanık kümeler, belirsiz kümeler, sezgisel kümeler, nötronofik kümeler ve esnek kümeler kavramlarını ortaya atmışlar ve bu küme teorilerinin uygulamalarını sunmuşlardır. Bu yapılan faydalı çalışmaların ışığında, belirsizlik hakkında daha fazla bilgi sağlamak için, J. Kim ve ark., aralık değerli bulanık küme, sezgisel bulanık küme ve bulanık küme bileşenlerinden oluşan octahedron küme kavramını tanıttılar. Bir küme teorisinin geçerliliğini anlama en önemli yolu, teorisinin uygulama alanı bulmasıdır. Bu bağlamda, akla, octahedron kümelerin uygulama çalışmalarının yapılıp yapılmadığı gelmektedir. Kim ve ark.

Tarafından 2020 yılında dahili ve harici IVI-octahedron kümeler tanımlanmıştır. Buna ilaveten, IVI-octahedron kümelerin bir fonksiyon altında görüntüsünü ve öngörüntüsünü tanımlamış, özelliklerini incelemişlerdir. Bu çalışmada, şimdiye kadar yapılan octahedron kümelerle ilgili çalışmaların genel özelliklerini verip, bu yeni küme teorisi tanıtılmaya çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Octahedron küme, Dahili (harici) octahedron küme, i-birleşim, i-kesişim, Octahedron noktası, Octahedron kümesinin görüntüsü ve ön görüntüsü.

**ORGANİK TARIM İŞLETMECİLİĞİ BÖLÜMÜNDE OKUYAN ÖĞRENCİLERİN
KENDİ BÖLÜMLERİNE BAKIŞ AÇISI**

PERSPECTIVE OF STUDENTS IN ORGANIC AGRICULTURAL MANAGEMENT
DEPARTMENT TO THEIR OWN DEPARTMENTS

Doç. Dr. Tugay AYAŞAN

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Kadirli Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Organik Tarım
İşletmeciliği Bölümü, Osmaniye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7397-6483>

Merve BULANIKLI

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Kadirli Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Organik Tarım
İşletmeciliği Bölümü, Osmaniye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7883-760X>

Doç. Dr. Şenol ÇELİK

Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Bingöl.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5894-8986>

Dr. Öğr. Üyesi Behlül SEVİM

Aksaray Üniversitesi Eski Meslek Yüksekokulu, Aksaray.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2996-3241>

Özet

Bu çalışma organik tarım işletmeciliği bölümü öğrencisi ve mezunlarının organik tarım işletmeciliği bölümü ile ilgili bilgi, öneri, düşünce ve bakış açılarının incelenmesi ve bu doğrultu da bu bireylerin düşüncelerini istek ve önerilerini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Bu nedenle kendilerine 35 soruluk bir anket uygulanan toplam 188 öğrenci ile gerçekleştirilen anketlerden elde edilen veriler çalışmanın temelini oluşturmuştur. Çalışmada ankete katılan öğrencilerin %47.9'unu erkek, %52.1'ini de kız öğrenciler oluşturmuştur. Ankete katılanların %62.8'i lisans eğitimlerinin devam ettiğini ifade ederken; %34'ü mezun, %3.2'si ise yüksek lisans eğitimine devam ettiğini ifade etmiştir. Organik tarım işletmecisi olarak ele alacağınız ilk konu nedir şeklindeki soruya öğrencilerin %38.8'i organik bitki yetiştiriciliği ve bitki koruma; %19.7'si Tarım ekonomisi ve işletmeciliği; %17.0 Organik üretimde biyoteknoloji derken; organik hayvancılık sözkonusu olduğunda, katılımcıların %35.1'i büyükbaş hayvancılık; %20.7 organik arıcılık, %17.6'sı küçükbaş hayvancılık, %16.0'ı kanatlı yetiştiriciliği, %10.6'sı da diğer demmiştir. Organik hayvancılıkta en önemli unsurun %36.7 ile sürdürülebilirlik, %29.3 ile verim ve kalite, %18.1 hayvan sağlığı, %13.3 besleme, %2.7 ürünlerin ekonomik değeri olduğu tespit edilmiştir. Organik tarım işletmeciliği bölümü mezunlarına ziraat mühendisi unvanı verilmeli diyenlerin oranı %83.5 iken; Organik tarım işletmeciliği bölümü mezunu öğrencilerine kadro açılmalı diyenlerin oranı %97.9 olmuştur. Organik tarımın sağlık üzerine etkisi önemli diyenler %30.9 ile en yüksek değeri alırken; tarım politikaları organik tarım ve hayvancılık alanında etkin rolde diyenlerin oranı %31.4; hayır diyenlerin oranı %46.3; kararsızım diyenlerin de oranı %22.3 olmuştur. Organik bitki yetiştiriciliği yapmayı düşünseydiniz hangi alanda yapardınız sorusuna %33.5 tarla denirken; %31.4 meyve, %25.5 sebze ve %9.6'da yem bitkileri denilmiştir. Ankete katılanların %68.6'i organik tarıma olan desteği bildiklerini söylerken; organik tarım desteği yetersiz diyenlerin oranı %59.6 olmuştur. Organik tarım ürünlerinin pazar durumunun bugün

sınırlı ama gelecekte daha iyi olabilir diyenlerin oranı %73.4 olmuştur. Ankette organik hayvancılıkta mera kullanımının önemli olduğu (%93.6), Organik hayvan beslemede ülkemizde daha çok kullanılan yem hammaddelerinin %34.6 ile Fiğ-Buğday Silajı olduğu; organik hayvan besleme işini, bu bölümde okuyan kişilerin yapması gerektiği tespit edilmiştir. Organik hayvan besleme işini kim yapması gerektiği düşüncesi cinsiyete göre değişim göstermiştir ($p<0.05$). Organik tarım işletmeciliği hakkında düşünceler, organik tarım işletmeciliği bölümü mezunlarına ziraat mühendisi unvanı verilmesi, organik kanatlı hayvan beslemenin doğru olup olmadığı ve organik hayvan beslemede daha çok kullanılan yem hammaddeler hakkındaki düşünceler cinsiyete göre değişim göstermemiştir. Organik tarım hakkında düşünceler, mezunların kadro düşüncesi ve organik tarım işletmeciliği bölümü hakkındaki talep görüş ve öneriler” cevabı için yaş gruplarına göre alınan cevaplar önemli farklılık göstermiştir ($p<0.05$).

Anahtar kelimeler: Organik tarım işletmeciliği, anket, organik hayvancılık, organik tarım

ABSTRACT

This study was carried out in order to examine the knowledge, suggestions, thoughts and perspectives of the students and graduates of the department of organic agriculture management and to reveal the opinions and suggestions of these individuals in this direction. For this reason, the data obtained from the surveys conducted with a total of 188 students, to whom a 35-question questionnaire was applied, formed the basis of the study. In the study, 47.9% of the students participating in the survey were male and 52.1% were female students. 62.8% of the participants stated that their undergraduate education continues; 34% of them are graduates and 3.2% of them stated that they continue their graduate education. As an organic farming operator, 38.8% of the students asked what is the first subject you will deal with, organic plant breeding and plant protection; 19.7% Agricultural economy and management; 17.0% Biotechnology in organic production; In the case of organic livestock, 35.1% of the participants are cattle breeding; 20.7% organic beekeeping, 17.6% sheep farming, 16.0% poultry breeding, 10.6% other. It has been determined that the most important factor in organic livestock farming is sustainability with 36.7%, yield and quality with 29.3%, animal health 18.1%, feeding 13.3%, and the economic value of products 2.7%. While the rate of those who say that the graduates of organic agriculture management department should be given the title of agricultural engineer, is 83.5%; The ratio of the graduates of the Department of Organic Agriculture Management was 97.9%. Those who say that organic agriculture has an important effect on health get the highest value with 30.9%; The rate of those who say that agricultural policies play an active role in organic agriculture and animal husbandry is 31.4%; the rate of those who said no is 46.3%; The rate of those who said they were indecisive was 22.3%. While 33.5% of the question of which area would you do organic plant cultivation is called field; 31.4% fruit, 25.5% vegetable and 9.6% feed crops. While 68.6% of the respondents stated that they know the support for organic agriculture; The rate of those who said that organic agriculture support was insufficient was 59.6%. The ratio of those who said that the market situation of organic agricultural products is limited today but it could be better in the future was 73.4%. In the survey, it is stated that the use of pasture in organic livestock is important (93.6%). The feed raw materials mostly used in organic animal nutrition in our country are Vetch-Wheat Silage with 34.6%; It has been determined that the organic animal feeding business should be done by those who read in this section. The thought of who should do the organic animal feeding business varied according to gender ($p<0.05$). Thoughts about organic agriculture management, granting the title of agricultural engineer to the graduates of organic agriculture management, whether organic poultry feeding

is correct, and thoughts about feed raw materials used more in organic animal nutrition did not differ by gender. The responses received by age groups for the answer of "opinions about organic agriculture, staff opinion of graduates, and demand views and suggestions about organic farming management department" differed significantly ($p < 0.05$).

Keywords: Organic Agriculture Business, Survey, Organic Livestock, Organic Agriculture

**Fe₃O₄ ve Fe₃O₄/PERLİT MANYETİK NANO PARÇACIKLARIN SENTEZLENMESİ
VE SPESİFİK YÜZEY ALANLARININ ANALİZİ****SYNTHESIS OF Fe₃O₄ AND Fe₃O₄/PERLITE MAGNETIC NANO PARTICLES AND
ANALYSIS OF SPECIFIC SURFACE AREAS****Mehmet Şakir ECE**

Mardin Artuklu Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Mardin, Türkiye

[ORCID ID: 0000-0002-9411-314X](#)**Özet**

Son birkaç on yıldır, nanoteknolojinin ardındaki büyük potansiyeli keşfedildi. Mühendislik ve teknolojiyi kapsayan nanoteknoloji, nano ölçekte malzeme üretme, görüntüleme, ölçme, karakterize etme, modelleme ve manipüle etmeyi içerir. Nanoteknoloji disiplinler arası bir alandır. Nano ölçekte üretilen malzemeler, biyomedikal, çevre, eczacılık, elektronik, endüstri, enerji, havacılık, sağlık, sanayi, savunma, tekstil, tıp, ziraat gibi bilimin ve teknolojinin pek çok alanında potansiyel sahibi ürünler olarak uygulanıp kullanılmaktadır. Nano malzemeler, makro malzemelerden çok daha cazip hale gelmiştir. Bunun nedeni ise aynı malzemenin makro boyutundan farklı yüzey alanı, hacim, iletkenlik, optik, manyetik gibi özelliklerinin değişmesidir. Çok iyi bilinen Fe₃O₄ (manyetit), yeryüzündeki en güçlü manyetik mineral olarak bilinmektedir. Fe₃O₄'ün nano boyutu, yüzey alanı, morfolojisi, oda sıcaklığında ferromanyetizmi gibi pek çok özelliği araştırmacıların büyük ilgisini çekmektedir. Araştırmacılar tarafından Fe₃O₄'ün modifikasyonları yapılmaktadır. Uygun çalışmalar için modifikasyonlu Fe₃O₄ manyetik nano parçacıkların optimum parametreleri belirlenmelidir. Bu çalışmada Fe₃O₄, perlit mineraliyle modifiye edilmiştir. Fe₃O₄ ve Fe₃O₄/Perlit manyetik nano parçacıkları birlikte çökeltme yöntemiyle sentezlendi. Fe₃O₄ ve Fe₃O₄/Perlit manyetik nano parçacıkların morfolojik yapıları SEM (Scanning Electron Microscopy), fonksiyonel grupları FT-IR (Fourier Dönüşümü Kızılötesi Spektroskopisi) spesifik yüzey alanları BET (Brunauer-Emmett-Teller) yüzey alanı analizi ile karakterize edildiler. Spesifik yüzey alanı pek çok uygulama için malzemeleri optimize etmek için önemli bir parametredir. BET yöntemi mikro gözenekli ve mezogözenekli adsorbanların değerlendirilmesinde en yaygın olarak kullanılan yöntemdir. BET yöntemiyle Fe₃O₄ ve Fe₃O₄/Perlit manyetik nano parçacıkların spesifik yüzey alanları karşılaştırıldı. Fe₃O₄ manyetik nano parçacıkların spesifik yüzey alanının Fe₃O₄/Perlit manyetik nano parçacıkların spesifik yüzey alanından büyük olduğu anlaşılmıştır. Fe₃O₄ ve Fe₃O₄/Perlit'in manyetik nano parçacıkların mezo gözenekli bir malzeme olduğu anlaşılmış tip IV histerezis H3 döngüler sunduğu görülmüştür. Fe₃O₄ ve Fe₃O₄/Perlit manyetik nano parçacıkların gözenek boyutu dağılımları daha çok yaklaşık 0,3 ile 8 nm arasında yer aldığı tespit edilmiştir. Fe₃O₄ ve Fe₃O₄/Perlit'in manyetik nano parçacıkların baskın gözenek genişliğinin sırasıyla ~5 nm ve ~3,5 nm olduğu, boş hacimlerinin sırasıyla ~0,3 cm³ ve ~0,03 cm³ olduğu bulunmuştur. Fe₃O₄ ve Fe₃O₄/Perlit manyetik nano parçacıkların gözenek çaplarının mezo gözenekler aralığında olduğu ve ortalama gözenek çaplarının yaklaşık 11 nm ve 9,6 nm'ye eşit olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: BET yöntemi, Manyetik nano parçacıklar, Manyetit, Nanoteknoloji, Perlit, Spesifik yüzey alan

Abstract

In the last few decades, the great potential behind nanotechnology has been discovered. Nanotechnology, encompassing engineering and technology, involves fabricating, viewing, measuring, characterizing, modeling and manipulating material at nanoscale. Nanotechnology is an interdisciplinary field. Materials produced at nano scale are applied and used as potential

products in many fields of science and technology such as biomedical, environment, pharmacy, electronics, industry, energy, aviation, health, industry, defense, textile, medicine, agriculture. Nano materials have become much more attractive than macro materials. The reason for this is that the properties of the same material such as surface area, volume, conductivity, optical, and magnetic properties differ from the macro dimension. The well-known Fe_3O_4 (magnetite) is known as the strongest magnetic mineral on earth. Many properties of Fe_3O_4 such as nanoscale, surface area, morphology, ferromagnetics at room temperature attract the attention of researchers. Modifications of Fe_3O_4 are made by researchers. For proper studies, the optimum parameters of the modified Fe_3O_4 magnetic nanoparticles should be determined. In this study, Fe_3O_4 was modified with perlite mineral. Fe_3O_4 and Fe_3O_4 /Perlite magnetic nanoparticles were synthesized by co-precipitation method. The morphological structures of Fe_3O_4 and Fe_3O_4 /Perlite magnetic nanoparticles were characterized by SEM (Scanning Electron Microscopy), functional groups were characterized by FT-IR (Fourier Transform Infrared Spectroscopy) and specific surface areas were characterized by BET (Brunauer-Emmett-Teller) surface area analysis. Specific surface area is an important parameter to optimize materials for many applications. BET method is the most widely used method for evaluating microporous and mesoporous adsorbents. The specific surface areas of Fe_3O_4 and Fe_3O_4 /Perlite magnetic nanoparticles were compared with the BET method. It was understood that the specific surface area of Fe_3O_4 magnetic nanoparticles was larger than the specific surface area of Fe_3O_4 /Perlite magnetic nanoparticles. It has been observed that the magnetic nanoparticles of Fe_3O_4 and Fe_3O_4 /Perlite present type IV hysteresis H3 loops, which are understood to be a meso-porous material. The dominant pore width of the magnetic nanoparticles of Fe_3O_4 and Fe_3O_4 /Perlite is ~ 5 nm and $\sim 3,5$ nm, respectively, hollow volumes were found to be $0,3 \text{ cm}^3$ and $\sim 0.03 \text{ cm}^3$, respectively. It was determined that the pore diameters of Fe_3O_4 and Fe_3O_4 /Perlite magnetic nanoparticles were in the range of mesopore and their average pore diameters were equal to approximately 11 nm and 9,6 nm, respectively.

Keywords: BET method, Magnetic nanoparticles, Magnetite, Nanotechnology, Perlite, Specific surface area

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF THE TAP GEOMETRY ON THE CUSTOM 450 STAINLESS STEEL MATERIAL IN TAPPING

CUSTOM 450 PASLANMAZ ÇELİK MALZEMEYE VİDA AÇMA İŞLEMİNDE
KILAVUZ GEOMETRİSİNİN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Hüseyin GÖKÇE

Çankırı Karatekin Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü,
Çankırı, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2113-1611>

Abstract

Custom 450 alloy, which is highly resistant to corrosion at high operating temperatures (650°C), is a martensitic stainless steel quality that is increasingly used in the defense and maritime industries. The high strength values and low heat transmission coefficient make it difficult to shape this alloy by machining. It is very important to determine the machining parameters correctly in order to achieve high quality values in the production of high precision products such as weapons, ammunition and submarine systems. There are many drilling processes, especially in final products with narrow tolerance ranges produced with Custom 450 alloy. In this study, HSS taps were used to threading process the Custom 450 alloy, which is a martensitic stainless steel quality that shows excellent corrosion resistance at high temperatures. Experiments were carried out at 2, 4 and 6 m/min cutting speeds, with 3 different taps geometries (M6×1) and in dry conditions. The screw profiles were compared in terms of screw crest and root dimensions. The screws cut along their axes were viewed under the microscope and then the necessary measurements were obtained with the help of a computer-aided design software. In addition, burr formation at the end of the screw and chips formed as a result of the experiments were included in the study. As a result of the experiments, the most ideal measurements were obtained from the screw profiles created with helical flute taps. While the chips are straight and short in straight flute taps, it has been observed that the chips are spiral and relatively long in with helical flute taps.

Keywords: Stainless steel, tapping, tap geometry, thread geometry

Özet

Özet: Yüksek çalışma sıcaklıklarında (≈ 650 °C) korozyona karşı oldukça dayanıklı olan Custom 450 alaşımı, savunma ve denizcilik endüstrilerinde kullanımı her geçen gün artan martensitik yapıda paslanmaz çelik kalitesidir. Mukavemet değerlerinin yüksek oluşu ve ısı iletim katsayısının düşük olması, bu paslanmaz çelik alaşımının talaş kaldırarak şekillendirilmesini önemli ölçüde güç kılmaktadır. Savunma sanayi, deniz altı, uzay ve havacılık gibi yüksek teknolojilerin kullanıldığı sektörlerde yüksek hassasiyete sahip nihai ürünlerin üretiminde yüksek kalite değerlerine ulaşılabilmesi için işleme parametrelerinin doğru tayin edilmesi çok önemlidir. Özellikle Custom 450 paslanmaz çelik alaşımı ile üretilen dar tolerans aralıklarına sahip nihai ürünlerde pek çok delik delme ve vida açma işlemi bulunmaktadır. Bu çalışmada, Custom 450 alaşımına HSS kılavuzlar kullanılarak vida açma işlemi uygulanmıştır. Deneyler 2, 4 ve 6 m / dk. kesme hızlarında, 3 farklı geometrideki kılavuzlar (M6 × 1) kullanılarak kuru şartlarda yapılmıştır. Deneyler sonucu oluşan diş profilleri diş dibi ve diş üstü açısından mukayese edilmiştir. Tel erezyon tezgâhı ile eksenleri boyunca kesilen vidalar dijital mikroskop altında görüntülenmiş ve daha sonra bilgisayar destekli tasarım programı yardımıyla gerekli ölçüler değerleri elde edilmiştir. Ayrıca vida sonlarında meydana gelen çapak oluşumları ve deneyler sonucunda oluşan talaşlar incelemeye

dâhil edilmiştir. Deneyler sonucunda, en ideal ölçümler helis oluklu kılavuzlarla oluşturulan dış profillerinden elde edilmiştir. Düz oluklu kılavuzlarda talaşlar düz ve kısa olurken, helisel oluklara sahip kılavuzlarda talaşların spiral ve nispeten uzun olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Paslanmaz çelik, vida açma, kılavuz geometrisi, vida geometrisi

IN VITRO ANTIFUNGAL ACTIVITY OF THYMUS SATUREIODES ESSENTIAL OIL AGAINST OCHRATOXIGENIC ASPERGILLUS. S2

TOURABI Meryem¹, NOUIOURA Ghizlane¹, HAJJAJI Abdelouahed²,
HALOTI Said³, DERWICH El houssine¹

¹Laboratory of Natural Substances, Pharmacology, Environment, Modeling, Health & Quality of Life (SNAMOPEQ). Dhar Mahraz Faculty of Sciences, Sidi Mohammed ben Abdellah University, Fez, Morocco.

²Laboratory of Agri-Food and Food Safety, Dhar Mahraz Faculty of Sciences, Sidi Mohammed ben Abdellah University, Fez, Morocco

³Laboratory of Functional Ecology and Environment, Faculty of Science and Technology, Sidi Mohammed ben Abdellah University, Fez, Morocco

Abstract

The objective of this work is to study the influence of the interaction of the essential oil of *Thymus satureioides* at different concentration, temperature and water activity on fungal growth by the isolate of *Aspergillus* (LASSA S2).

The inhibitory effect of the essential oil showed dose-dependent activity on the fungus tested. Inhibition rates increase with water activity and temperature. The highest inhibition rate was observed for the 100 µl / l concentration, reaching 75.44% at 0.93aw and at 25 ° C. Complete inhibition of fungal growth was observed at an applied dose of 500 µl / l at 25 and 30 ° C, at 0.93aw and 0.99aw. Our results also showed that the reduction of fungal growth in the presence of EO is very significantly dependent on the applied dose. This study indicates that the essential oil from *Thymus satureioides* plant possesses significant antifungal activities.

Keywords: Toxinogenic molds; Water activity; *Thymus satureioides*. Moisissures toxigènes

EXPLOITATION OF ROSEMARY IN MOROCCO: LOSS OF ENERGY AND ORGANIC MATTER

Dr. NOUIOURA Ghizlane

Laboratory of Natural Substances, Pharmacology, Environment, Modeling, Health & Quality of Life (SNAMOPEQ). Dhar Mahraz Faculty of Sciences, Sidi Mohammed ben Abdellah University, Fez, Morocco.

ORCID ID: 0000-0002-8432X

Dr. TOURABI Maryem

Laboratory of Natural Substances, Pharmacology, Environment, Modeling, Health & Quality of Life (SNAMOPEQ). Dhar Mahraz Faculty of Sciences, Sidi Mohammed ben Abdellah University, Fez, Morocco

Prof. Dr. LOUASTE Bouchra

Biotechnology laboratory, Dhar Mahraz Faculty of Sciences, Sidi Mohammed ben Abdellah University, Fez, Morocco

Prof. Dr. DERWICH El houssine

Laboratory of Natural Substances, Pharmacology, Environment, Modeling, Health & Quality of Life (SNAMOPEQ). Dhar Mahraz Faculty of Sciences, Sidi Mohammed ben Abdellah University, Fez, Morocco.

Abstract

Morocco produces an annual yield of more than 60 tons of rosemary (*Rosmarinus Officinalis*) essential oil for export. These essential oils have antimicrobial properties, antioxidant and anti-inflammatory activities. They have been used in aromatherapy for various properties and in the pharmaceutical, therapeutic, cosmetic and food industries.

But moroccan people have an ancestral know-how, which has been preserved over the centuries: herbal medicine, flavoring and food preservation,

the extraction of aromatic principles intended for the family perfumery or the market.

The aromatic and medicinal plants (MAP) sector creates employment in rural areas. In the most underprivileged areas where economic activity is potentially very low.

the problem is based on the extensive and uncontrolled use of MAP by associations and cooperatives, which threatens the sustainability of several species in Morocco.

The aim of this work is to evaluate the losses of energy and organic matter at the level of associations and cooperatives.

Keywords: *Rosmarinus Officinalis*, aromatic and medicinal plants, associations and cooperatives

**ЭФФЕКТЫ ПАМЯТИ ФОРМЫ В НИКЕЛИДЕ ТИТАНА С РАЗНЫМ
СТРУКТУРНЫМ СОСТОЯНИЕМ**
**SHAPE MEMORY EFFECTS OF TITANIUM NICKELIDE WITH A DIFFERENT
STRUCTURAL STATE**

Абдураимова Н.У.¹, Мансуров Ю.Н.^{1,2}

¹Институт общей и неорганической химии Академии наук Республики Узбекистан
(г. Ташкент, Узбекистан)

²Ташкентский государственный транспортный университет (г. Ташкент, Узбекистан)

Абстракт

Развитие современных технологий настоятельно требует расширения возможностей применения новых перспективных материалов – сплавов с памятью формы (СПФ), имеющих специальные (функциональные) свойства (ФС), принципиально отличающиеся от свойств, которыми обладают традиционные металлы и сплавы. В настоящее время СПФ на основе никелида титана успешно применяются в качестве материала термочувствительных элементов и устройств: термомеханических муфт, термоактиваторов, термодатчиков, трансформирующихся антенн и т.п. Уникальные свойства СПФ позволяют реализовать новые возможности в медицине при разработке имплантатов и инструментов, широко используемых в клинической практике. Эти свойства позволяют либо в корне упростить и повысить эффективность и травмобезопасность хирургических и диагностических вмешательств, либо создать новые технологии операций, т.е. решить насущные задачи, недоступные при использовании традиционных материалов и технологий.

При эксплуатации изделий из СПФ особо жёсткие требования предъявляются к характеристикам формовосстановления: температурному интервалу, восстановления формы, величине обратимой и остаточной деформации, максимальной полностью обратимой деформации. Поскольку специальные свойства СПФ зависят от термической и термомеханической истории их получения, которая обычно бывает весьма длительной и многоэтапной, весьма сложно составить общую картину зависимости величины обратимой деформации и других характеристик формовосстановления от воздействия различных внешних факторов.

Ключевые слова: сплавы с памятью формы, никелид титана, наноструктуры, фазовые превращения.

ANALYSIS OF THE IMPACT OF FEASIBILITY/VIABILITY STUDY ON CAPITAL PROJECT DEVELOPMENT IN YOBE STATE, DAMATURU

SANI INUSA MILALA

Department of Estate management and valuation, Abubakar Tafawa Balewa University
Bauchi, Bauchi state Nigeria

ORCID ID: [Orcid.org/0000-00017332459](https://orcid.org/0000-00017332459)

DAHIRU ADAMU

Department of Estate management and valuation, Abubakar Tafawa Balewa University
Bauchi, Bauchi state Nigeria

MOHAMMED ABUBAKAR MUAWIYA

Department of Estate management and valuation, Abubakar Tafawa Balewa University
Bauchi, Bauchi state Nigeria

BALA ISHIYAKU

Department of Estate management and valuation, Abubakar Tafawa Balewa University
Bauchi, Bauchi state Nigeria

Abstract

In many developing countries, many projects in property development are springing up without giving feasibility and viability studies its critical position in the overall development process. Feasibility and/or viability studies are only required as “mere conditions” for meeting either statutory approvals, securing development finance. or projection of financial planning, this paper aimed at a analyzing the impact of feasibility/viability study on capital project development In Yobe state, Damaturu, metropolis with the view to explore the it contribution toward capital project development, the study use quantitative study approach where it uses the question in obtaining the data, descriptive and exploratory design was used in the process of exploring the result of the study, from the result of the study it was obtained that The top 10 feasibility and viability appraisal techniques are used by capital project contractors. were Residual valuation, Accounting rate of return, Break even valuation, Investment valuation, Cash flow techniques, Cost benefit techniques, Forecasting techniques, Production techniques, Payback techniques, Discounted payback techniques, Hybrid net present value. On the level of awareness of feasibility and viability appraisal techniques application in the study area. It shows that the top 10 feasibility and viability appraisal techniques were Residual valuation, Development valuation, Break even valuation, Investment valuation, Cash flow techniques, Cost benefit techniques, Forecasting techniques, Payback techniques, Hybrid net present value, Discounted payback techniques, Production techniques, where in obtaining the result of the Effects of **feasibility and viability appraisal** on development of capital project This means that the independent variable **feasibility and viability appraisal** explained 16.3% strong substantial effect size in development of capital projects, with significance at $p < 0.001$. and conclusion was drawn that The importance of proper feasibility/viability appraisal technique while embarking on construction project in Nigeria cannot be overemphasized but research of this nature, which covered such a small area could not be claimed to be exhaustive. There with regard to the scope of the study feasibility and viability appraisal has effect on the capital project in numerous aspects.

Keywords: feasibility, viability project, and development

ASSESEMENT OF EFFECTIVENESS OF DEVELOPMENT CONTROL ON RESIDENTIAL PROPERTY VALUE IN KPAKUNGU, MINNA, NIGER STATE

SANI INUSA MILALA

Department of Estate management and valuation, Abubakar Tafawa Balewa University
Bauchi, Bauchi state Nigeria

[ORCID ID: Orcid.org/0000-00017332459](https://orcid.org/0000-00017332459)

DAHIRU ADAMU

Department of Estate management and valuation, Abubakar Tafawa Balewa University
Bauchi, Bauchi state Nigeria

SHUAIBU H. MANGA

Department of Estate management Federal polytechnic Mubi, Adamawa state Nigeria

Abstract

Development control is a mechanism by which the entire process of urban development is controlled to achieve the target of promoting the overall benefit of the society as well as creating a distinct image of the city. Develop control is an integral part of regulating the urban area and property development in particular. In recent times, the state of physical environment particularly the urban centers today is major source of global concern. The concern is greater in respect of developing countries like Nigeria, this paper aimed at assessment of the effectiveness of development control on residential property value in Kpakungu, Minna, Niger state. With the view to explore the impact of the department of development control on the property value, the study employed the quantitative method where it uses questionnaire to collect the data, from the result of the study it was obtained that the Types of property development in, kpakungu, were Residential property, Commercial property, ,Industrial property, Agricultural property, Special property, Public property The effectiveness of development control in Kpakungu It was observed that Monitoring of Development planning, Provision of planning regulations, Zoning, Development Inspection, Provision of material standard, Approval of development proposal, Layout provision, Speed of application processing, Responsiveness, Economic efficiency Social equity and health and safety provision/ inspection are the result of the effectiveness of development control and development control explained 63% substantial strong effect size in property development and it was concluded that development control is the machinery in planning control and easy development of town and cities.

Keywords: Development, Control, and property.

VERMİKOMPOST UYGULAMALARININ SU STRESİ ALTINDAKİ FESLEĞENİN (*OCIMUM BASILICUM* L.) BÜYÜME VE GELİŞİM PARAMETRELERİ İLE UÇUCU YAĞ BİLEŞENLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

VERMICOMPOST APPLICATIONS ON GROWTH, NUTRIENT UPTAKE, ESSENTIAL OIL AND PHENOLIC COMPOSITION OF SWEET BASIL (*OCIMUM BASILICUM* L.) UNDER WATER STRESS

Ferdi ÇELİKCAN¹

¹Iğdır Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Organik Tarım İşletmeciliği Bölümü, Iğdır, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4169-5841>

Mehmet Zeki KOÇAK¹

¹Iğdır Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Organik Tarım İşletmeciliği Bölümü, Iğdır, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8368-2478>

Muhittin KULAK²

²Iğdır Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Iğdır, Türkiye.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3673-9221>

Özet

Bu çalışma, vermikompostun (VC), su stresine maruz kalan fesleğen bitkilerinin (*Ocimum basilicum* L.) yaprak uçucu yağ bileşimleri ile birlikte büyüme ve gelişme parametreleri üzerindeki etkilerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışma kapsamında VC'nin 2,5; 5%; 10 ve 20 w / w VC konsantrasyonları kullanılmıştır. Stres koşulları, toprağın nem seviyelerinin tarla kapasitesine karşılık gelen % 25'e düşürülmesine dayandırılmıştır ("saksı suyu kapasitesi" olarak tanımlanabilir). Bitkiler üç veya dört haftalık süreden sonra yeterli adaptasyona ulaştıktan sonra, bitkilerin sulama düzeyleri % 25'e kadar indirilmiştir. Daha sonra bitkilerin tohum oluşumuna kadar büyümesine izin verilmiştir. Bu aşamanın sonunda bitkiler hasat edilmiş olup büyüme ve gelişme parametreleri ile uçucu yağ bileşimleri açısından incelenmiştir. Vermikompost eklenmiş ve eklenmemiş topraklarda yetiştirilen bitkiler su stresine maruz bırakılmıştır. Bu kapsamda, bitki boyu, bitki yaş ağırlığı, kök uzunluğu, kök yaş ağırlığı, yaprak yaş ağırlığı, yaprak uzunluğu ve yaprak genişliği uygulamalardan önemli düzeyde etkilenmiştir. Su stresi, daha kısa bitki boyu, daha düşük bitki yaş ağırlığı ve kök yaş ağırlığı ve daha küçük yaprak genişliği ile tahmin edildiği üzere, bitki türlerinin çoğu ve özellikle fesleğen bitkilerinde yaygın bir durum olarak, bitki büyümesini önemli ölçüde azaltmıştır. Vermikompost uygulamaları, incelenen parametrelerin değerlerinden ve su stresi koşullarından bağımsız olarak çıkarılan kök yaş ağırlığı ve yaprak uzunluğu dışında ilgili tarımsal özellikleri önemli ölçüde etkilemiştir. Vermikompost uygulamalarının etkisinin konsantrasyona bağlı olduğu belirlenmiştir. Uçucu yağ bileşimleriyle ilgili olarak, estragol (metil chavicol), okaliptol, trans-anetol, trans-karyofilen, à-humulen, germacren D ve trans-à-bisabolen ana bileşenler olarak belirlenmiştir. vermikompost, su stresi ve bunların etkileşimlerine bir yanıt olarak, önceki çalışmalarda olduğu gibi, fesleğendeki uçucu yağların kimyasal bileşiminde önemli ölçüde plastisite gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Abiyotik stres, organik tarım, tıbbi ve aromatik bitkiler, kuraklık, sekonder metabolitler

Abstract

The present study is aimed at determining the effects of vermicompost (VC) on growth and developmental parameters coupled with leaf essential oil compositions of basil plants (*Ocimum basilicum* L.) exposed to water stress. Herewith the study, the following concentrations (2,5; 5; 10 ve 20 % w/w VC) were applied to growing media. The stress conditions was based on the decreasing the moisture levels of the soil to 25% corresponding to the field capacity (we herein mean “pot water capacity). After plants were well-adapted for a three or four week period, the full irrigation will cease up to 25%. Then the plants were allowed to grow until seed formation. At the end of this stage, the plants was harvested and monitored for their growth and developmental parameters and essential oil composition. The responses of basil plants to severe drought conditions by water shortage in vermicompost-amended and non-amended soil were evaluated with morphometric and growth parameters, viz. plant height, plant FW, root length, root FW, leaf FW, leaf length, and leaf width. Except leaf length, water stress significantly affected the relevant agronomic traits. Herewith the findings, water stress significantly reduced plant growth as estimated by the shorter plant height, lighter plant FW and root FW, and smaller leaf width, as the common case for most of the plant species and in basil plants, in particular. Amending the soil with vermicompost also significantly affected the relevant agronomic traits, except root FW and leaf length as deduced from those values of the parameters examined, and independently of the water stress conditions. The effects of vermicompost were concentration dependent. Regarding essential oil compositions, estragole (methyl chavicol), eucalyptol, trans-anethole, trans-caryophyllene, à-humulene, germacrene D, and trans-à-bisabolene were predominant components. As a response to the vermicompost, water stress and their interactions, substantial plasticity in chemical composition of essential oils was observed as the case of the previous reports in sweet basil.

Keywords: Abiotic stress, organic agriculture, medicinal and aromatic plants, drought, secondary metabolites

YENİ q -STANCU-DURRMEYER OPERATÖRLERİ VE BU OPERATÖRLERİN MOMENTLERİ

NEW q -STANCU-DURRMEYER OPERATORS AND THEIR MOMENTS

Yard. Doç. Dr. Pembe SABANCIGİL

Doğu Akdeniz Üniversitesi, Fen ve Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, Gazimağusa, KKTC

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-9838-9445>

Özet

Bernstein polinomlarının bir genelleşmesi olan q -Bernstein polinomları ilk olarak A. Lupas tarafından 1987 yılında tanıtılmıştır, daha sonra Bernstein polinomlarının yine q -tamsayılarına dayalı daha farklı bir genelleşmesi de G. M. Phillips tarafından 1996 yılında tanıtılmıştır. q -Bernstein polinomları çok hızlı bir şekilde popülerlik kazanmıştır ve q -tamsayılarına dayalı olan birçok farklı operatör başka yazarlar tarafından tanıtılıp incelenmiştir. Sürekli fonksiyonların yaklaştırılması amacı ile V. Gupta ve H. Wang'ın tanımlanmış olduğu q -Durrmeyer tipli operatörler aşağıdaki gibidir:

$$M_{n,q}(f, x) := f(0)p_{n,0}(q, x) + [n+1] \sum_{k=1}^n q^{1-k} p_{n,k}(q, x) \int_0^1 p_{n,k-1}(q, qt) f(t) d_q t. \quad \text{Yazarlar}$$

tanımladıkları bu operatörlerin süreklilik modülü bağlamında sürekli fonksiyonlar için yaklaşım hızlarını incelemişlerdir. N. I. Mahmudov ve P. Sabancıgil ise özgün q -Bernstein-Durrmeyer operatörlerini tanımlayıp bu operatörler üzerinde çalışmışlardır. V. Gupta ve Z. Finta, $0 < q < 1$ olmak üzere q -Durrmeyer operatörleri için bazı doğrudan lokal ve global yaklaşım teoremleri üzerinde çalışmışlardır. Diğer taraftan G. Nowak, q -Bernstein-Stancu operatörlerini tanımlayıp bu operatörler üzerinde çalışmıştır. Bu çalışmada, $Z_n^{q,\alpha}$ olarak adlandırılan yeni q -Stancu-Durrmeyer tipli operatörler tanıtılıp bu operatörlerin birinci mertebeden ve ikinci mertebeden momentleri hesaplanmıştır. Yeni tanımlanmış olan bu $Z_n^{q,\alpha}$ operatörlerinin bir avantajı da lineer fonksiyonları koruyor olmalarıdır.

İlk önce q -analiz alanı ile ilgili olan bazı notasyon ve tanımları verelim:

$q > 0$ olmak üzere, herhangi bir $n \in \mathbb{N} \cup \{0\}$ için, $[n] = [n]_q$ q -tamsayısı, $[n] := 1 + q + \dots + q^{n-1}$, $[0] := 0$ olarak tanımlanmıştır.

$[n]! = [n]_q!$ q -faktöriyeli ise $[n]! = [1][2]\dots[n]$, $[0]! = 1$ olarak tanımlanmıştır.

k ve n tamsayıları, $0 \leq k \leq n$ olmak üzere q -binomu, $\begin{bmatrix} n \\ k \end{bmatrix} := \frac{[n]!}{[k]![n-k]!}$ olarak tanımlanmıştır.

Bu çalışmada aşağıdaki notasyonlar kullanılacaktır:

$$(1-x)_q^n := \prod_{s=0}^{n-1} (1-q^s x), \quad p_{n,k}(q, x) := \begin{bmatrix} n \\ k \end{bmatrix} x^k (1-x)_q^{n-k},$$

$$p_{n,k}^\alpha(q, x) := \begin{bmatrix} n \\ k \end{bmatrix} \prod_{i=0}^{k-1} (x + \alpha[i]) \frac{\prod_{s=0}^{n-1-k} (1-q^s x + \alpha[s])}{\prod_{i=0}^{n-1} (1 + \alpha[i])}, \quad 0 \leq k \leq n,$$

$$p_{n,k}^\alpha(q, 1) = 0, \quad p_{n,n}^\alpha(q, 1) = 1, \quad \prod_{s=0}^{-1} (1-q^s x) = 1, \quad \alpha \geq 0.$$

Belirli integralin $[0, A]$ kapalı aralığındaki q -analoğu da aşağıda verildiği gibidir:

$$\int_0^A f(t) d_q t := A(1-q) \sum_{n=0}^{\infty} f(Aq^n) q^n, \quad 0 < q < 1.$$

Tanım: $f \in C[0, 1]$, $\alpha \geq 0$ ve $0 < q < 1$ olmak üzere yeni q -Stancu-Durrmeyer operatörleri aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

$$Z_n^{q,\alpha}(f, x) = p_{n,0}^\alpha(q, x) f(0) + p_{n,n}^\alpha(q, x) f(1) + [n-1] \sum_{k=1}^{n-1} q^{1-k} p_{n,k}^\alpha(q, x) \int_0^1 p_{n-2,k-1}(q, qt) f(t) d_q t.$$

Not: $n=1$ için yukarıdaki toplam boşdur, diğer bir deyişle $n=1$ için toplam sıfıra eşit olur.

Aşağıdaki lemmada yeni tanımlanmış olan $Z_n^{q,\alpha}$ operatörlerinin birinci mertebeden ve ikinci mertebeden momentleri hesaplanmıştır.

Lemma:

$$Z_n^{q,\alpha}(1, x) = 1, \quad Z_n^{q,\alpha}(t, x) = x, \quad Z_n^{q,\alpha}(t^2, x) = \frac{1}{[n+1]} x + \frac{q[n]}{[n+1]} \frac{1}{1+\alpha} \left(x(x+\alpha) + \frac{x(1-x)}{[n]} \right)$$

İspat: q -Beta fonksiyonunun tanımını kullanarak $s = 0, 1, \dots$, değerleri için

$$\begin{aligned} \int_0^1 t^s p_{n-2,k-1}(q, qt) d_q t &= \begin{bmatrix} n-2 \\ k-1 \end{bmatrix} q^{k-1} \int_0^1 t^{k+s-1} (1-qt)_q^{n-1-k} d_q t \\ &= \frac{q^{k-1} [n-2]!}{[k-1]! [n-1-k]!} \frac{[k+s-1]! [n-1-k]!}{[n+s-1]!} = \frac{q^{k-1} [n-2]! [k+s-1]!}{[k-1]! [n+s-1]!} \quad \text{elde} \end{aligned}$$

edilir.

Lemmayı ispat etmek için aşağıdaki eşitlikler kullanılacaktır:

$$\sum_{k=0}^n p_{n,k}^\alpha(q, x) = 1, \quad \sum_{k=0}^n p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{[k]}{[n]} = x, \quad \sum_{k=0}^n p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{[k]^2}{[n]^2} = \frac{1}{1+\alpha} \left(x(x+\alpha) + \frac{x(1-x)}{[n]} \right).$$

$$\begin{aligned} Z_n^{q,\alpha}(1, x) &= p_{n,0}^\alpha(q, x) + p_{n,n}^\alpha(q, x) + [n-1] \sum_{k=1}^{n-1} q^{1-k} p_{n,k}^\alpha(q, x) \int_0^1 p_{n-2,k-1}(q, qt) d_q t \\ &= p_{n,0}^\alpha(q, x) + p_{n,n}^\alpha(q, x) + [n-1] \sum_{k=1}^{n-1} q^{1-k} p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{q^{k-1} [n-2]! [k-1]!}{[k-1]! [n-1]!} \\ &= p_{n,0}^\alpha(q, x) + p_{n,n}^\alpha(q, x) + \sum_{k=1}^{n-1} p_{n,k}^\alpha(q, x) = \sum_{k=0}^n p_{n,k}^\alpha(q, x) = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
Z_n^{q,\alpha}(t, x) &= p_{n,n}^\alpha(q, x) + [n-1] \sum_{k=1}^{n-1} q^{1-k} p_{n,k}^\alpha(q, x) \int_0^1 p_{n-2,k-1}(q, qt) t d_q t \\
&= p_{n,n}^\alpha(q, x) + [n-1] \sum_{k=1}^{n-1} q^{1-k} p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{q^{k-1} [k]}{[n-1][n]} = p_{n,n}^\alpha(q, x) + \sum_{k=1}^{n-1} p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{[k]}{[n]} \\
&= \sum_{k=0}^n p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{[k]}{[n]} = x \\
Z_n^{q,\alpha}(t^2, x) &= p_{n,n}^\alpha(q, x) + [n-1] \sum_{k=1}^{n-1} q^{1-k} p_{n,k}^\alpha(q, x) \int_0^1 t^2 p_{n-2,k-1}(q, qt) d_q t \\
&= p_{n,n}^\alpha(q, x) + [n-1] \sum_{k=1}^{n-1} q^{1-k} p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{q^{k-1} [n-2]! [k+1]!}{[k-1]! [n+1]!} \\
&= p_{n,n}^\alpha(q, x) + \frac{1}{[n+1]} \sum_{k=1}^{n-1} p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{[k](q[k]+1)}{[n]} \\
&= p_{n,n}^\alpha(q, x) + \frac{1}{[n+1]} \sum_{k=0}^{n-1} p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{[k]}{[n]} + \frac{q[n]}{[n+1]} \sum_{k=0}^{n-1} p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{[k]^2}{[n]^2} \\
&= p_{n,n}^\alpha(q, x) + \frac{1}{[n+1]} \left(x - p_{n,n}^\alpha(q, x) \right) + \frac{q[n]}{[n+1]} \left(\frac{1}{1+\alpha} \left(x(x+\alpha) + \frac{x(1-x)}{[n]} \right) - p_{n,n}^\alpha(q, x) \right) \\
&= \frac{1}{[n+1]} x + \frac{q[n]}{[n+1]} \frac{1}{1+\alpha} \left(x(x+\alpha) + \frac{x(1-x)}{[n]} \right). \blacksquare
\end{aligned}$$

Anahtar Kelimeler: q -Bernstein polinomları, q -Durrmeyer operatörleri, q -Stancu operatörleri, momentler.

Abstract

The q -Bernstein polynomials were firstly introduced by Lupas in 1987 and another generalization of Bernstein polynomials based on the q -integers was introduced by Phillips in 1996. The q -Bernstein polynomials quickly gained the popularity and then many operators based on the q -integers were introduced and examined by some other authors. To approximate continuous functions, V. Gupta and H. Wang defined the q -Durrmeyer type operators as

$$M_{n,q}(f, x) := f(0) p_{n,0}(q, x) + [n+1] \sum_{k=1}^n q^{1-k} p_{n,k}(q, x) \int_0^1 p_{n,k-1}(q, qt) f(t) d_q t \quad \text{and they studied}$$

estimation of the rate of convergence for continuous functions in terms of modulus of continuity. Mahmudov and Sabancıgil defined and studied genuine q -Bernstein-Durrmeyer operators. Gupta and Finta studied some direct local and global approximation theorems for the q -Durrmeyer operators for $0 < q < 1$. On the other hand Nowak introduced and studied q -Bernstein-Stancu operators. In this study we introduce new q -Stancu-Durrmeyer type operators which are called $Z_n^{q,\alpha}$. We calculated first order and the second order moments of these operators. The advantage of these operators is that they preserve linear functions.

First of all we give some notations and definitions of q -integers:

Let $q > 0$. For any $n \in \mathbb{N} \cup \{0\}$, the q -integer $[n] = [n]_q$ is defined by $[n] := 1 + q + \dots + q^{n-1}$, $[0] := 0$,

and the q -factorial $[n]! = [n]_q!$ is defined by $[n]! = [1][2] \dots [n]$, $[0]! = 1$.

For integers $0 \leq k \leq n$, the q -binomial is defined by $\begin{bmatrix} n \\ k \end{bmatrix} := \frac{[n]!}{[k]![n-k]!}$.

We will use the following notations,

$$(1-x)_q^n := \prod_{s=0}^{n-1} (1-q^s x), \quad p_{n,k}(q, x) := \begin{bmatrix} n \\ k \end{bmatrix} x^k (1-x)_q^{n-k},$$

$$p_{n,k}^\alpha(q, x) := \begin{bmatrix} n \\ k \end{bmatrix} \prod_{i=0}^{k-1} (x + \alpha[i]) \frac{\prod_{s=0}^{n-1-k} (1-q^s x + \alpha[s])}{\prod_{i=0}^{n-1} (1 + \alpha[i])}, \quad 0 \leq k \leq n,$$

$$p_{n,k}^\alpha(q, 1) = 0, \quad p_{n,n}^\alpha(q, 1) = 1, \quad \prod_{s=0}^{-1} (1-q^s x) = 1, \quad \alpha \geq 0.$$

The q -analogue of integration in the interval $[0, A]$ is defined by

$$\int_0^A f(t) d_q t := A(1-q) \sum_{n=0}^{\infty} f(Aq^n) q^n, \quad 0 < q < 1.$$

Definition: For $f \in C[0, 1]$, $\alpha \geq 0$ and $0 < q < 1$, we define the following q -Stancu-Durrmeyer operator

$$Z_n^{q,\alpha}(f, x) = p_{n,0}^\alpha(q, x) f(0) + p_{n,n}^\alpha(q, x) f(1) + [n-1] \sum_{k=1}^{n-1} q^{1-k} p_{n,k}^\alpha(q, x) \int_0^1 p_{n-2,k-1}(q, qt) f(t) d_q t,$$

where for $n=1$ the sum is empty, i.e., equal to 0.

In the following lemma we calculated the first and the second moments of the new operators, $Z_n^{q,\alpha}$.

Lemma: We have

$$Z_n^{q,\alpha}(1, x) = 1, \quad Z_n^{q,\alpha}(t, x) = x, \quad Z_n^{q,\alpha}(t^2, x) = \frac{1}{[n+1]} x + \frac{q[n]}{[n+1]} \frac{1}{1+\alpha} \left(x(x+\alpha) + \frac{x(1-x)}{[n]} \right)$$

Proof: By using the definition of q -Beta function for $s = 0, 1, \dots$, we have

$$\begin{aligned} \int_0^1 t^s p_{n-2,k-1}(q, qt) d_q t &= \begin{bmatrix} n-2 \\ k-1 \end{bmatrix} q^{k-1} \int_0^1 t^{k+s-1} (1-qt)_q^{n-1-k} d_q t \\ &= \frac{q^{k-1} [n-2]!}{[k-1]! [n-1-k]!} \frac{[k+s-1]! [n-1-k]!}{[n+s-1]!} = \frac{q^{k-1} [n-2]! [k+s-1]!}{[k-1]! [n+s-1]!}. \end{aligned}$$

In order to prove the lemma we will use the following identities:

$$\sum_{k=0}^n p_{n,k}^\alpha(q, x) = 1, \quad \sum_{k=0}^n p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{[k]}{[n]} = x, \quad \sum_{k=0}^n p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{[k]^2}{[n]^2} = \frac{1}{1+\alpha} \left(x(x+\alpha) + \frac{x(1-x)}{[n]} \right).$$

$$\begin{aligned}
Z_n^{q,\alpha}(1, x) &= p_{n,0}^\alpha(q, x) + p_{n,n}^\alpha(q, x) + [n-1] \sum_{k=1}^{n-1} q^{1-k} p_{n,k}^\alpha(q, x) \int_0^1 p_{n-2,k-1}(q, qt) d_q t \\
&= p_{n,0}^\alpha(q, x) + p_{n,n}^\alpha(q, x) + [n-1] \sum_{k=1}^{n-1} q^{1-k} p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{q^{k-1} [n-2]! [k-1]!}{[k-1]! [n-1]!} \\
&= p_{n,0}^\alpha(q, x) + p_{n,n}^\alpha(q, x) + \sum_{k=1}^{n-1} p_{n,k}^\alpha(q, x) = \sum_{k=0}^n p_{n,k}^\alpha(q, x) = 1 \\
Z_n^{q,\alpha}(t, x) &= p_{n,n}^\alpha(q, x) + [n-1] \sum_{k=1}^{n-1} q^{1-k} p_{n,k}^\alpha(q, x) \int_0^1 p_{n-2,k-1}(q, qt) t d_q t \\
&= p_{n,n}^\alpha(q, x) + [n-1] \sum_{k=1}^{n-1} q^{1-k} p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{q^{k-1} [k]}{[n-1] [n]} = p_{n,n}^\alpha(q, x) + \sum_{k=1}^{n-1} p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{[k]}{[n]} \\
&= \sum_{k=0}^n p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{[k]}{[n]} = x \\
Z_n^{q,\alpha}(t^2, x) &= p_{n,n}^\alpha(q, x) + [n-1] \sum_{k=1}^{n-1} q^{1-k} p_{n,k}^\alpha(q, x) \int_0^1 t^2 p_{n-2,k-1}(q, qt) d_q t \\
&= p_{n,n}^\alpha(q, x) + [n-1] \sum_{k=1}^{n-1} q^{1-k} p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{q^{k-1} [n-2]! [k+1]!}{[k-1]! [n+1]!} \\
&= p_{n,n}^\alpha(q, x) + \frac{1}{[n+1]} \sum_{k=1}^{n-1} p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{[k] (q[k] + 1)}{[n]} \\
&= p_{n,n}^\alpha(q, x) + \frac{1}{[n+1]} \sum_{k=0}^{n-1} p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{[k]}{[n]} + \frac{q[n]}{[n+1]} \sum_{k=0}^{n-1} p_{n,k}^\alpha(q, x) \frac{[k]^2}{[n]^2} \\
&= p_{n,n}^\alpha(q, x) + \frac{1}{[n+1]} \left(x - p_{n,n}^\alpha(q, x) \right) + \frac{q[n]}{[n+1]} \left(\frac{1}{1+\alpha} \left(x(x+\alpha) + \frac{x(1-x)}{[n]} \right) - p_{n,n}^\alpha(q, x) \right) \\
&= \frac{1}{[n+1]} x + \frac{q[n]}{[n+1]} \frac{1}{1+\alpha} \left(x(x+\alpha) + \frac{x(1-x)}{[n]} \right). \blacksquare
\end{aligned}$$

Keywords: q -Bernstein polynomials, q -Durrmeyer operators, q -Stancu operators, moments

COVID-19 KLİNİKLERİNDE ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN DENEYİMLERİ EXPERIENCES OF NURSES WORKING IN COVID-19 CLINICS

Doç. Dr. Aykut EKİYOR

Ankara Hacı Bayram Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Sağlık Yönetimi Bölümü, Ankara, Türkiye

[ORCID ID: 0000-0002-7718-9329](https://orcid.org/0000-0002-7718-9329)

Aynur YAZICI SORUCUOĞLU

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sağlık
Bakım Hizmetleri Müdürü, Ankara, Türkiye

[ORCID ID: 0000-0002-8012-7372](https://orcid.org/0000-0002-8012-7372)

Özet

Çin’de 2019 yılının son çeyreğinde ortaya çıkan ve tüm Dünya’ya yayınlan Covid-19 Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilmiştir. Covid-19 sürecinde hemşireler hastalık tanısı konulmuş kişilerle doğrudan ilgilenmekte ve temasta olmaktadır. Bu süreçte Covid-19 kliniklerinde çalışan hemşireler bir takım sorunlar yaşamaktadırlar. Bu kapsamda çalışmanın amacı pandemi hastanesi Covid-19 kliniklerinde çalışan hemşirelerin süreçle ilgili duygu, düşünce, deneyim ve önerilerinin belirlenmesidir.

Araştırma Ankara’da pandemi hastanesi olarak faaliyet gösteren bir kurumda gerçekleştirilmiştir. Araştırma evrenini belirlenen pandemi hastanesinin yetişkin Covid-19 kliniklerinde çalışan ve kornovairüs hastalarına bakım veren 55 hemşire oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini görüşmeyi kabul eden 23 hemşire oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşme formu ile yüz yüze görüşülerek toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda katılımcılara Covid-19 kliniklerinde yaşadıkları duygu, düşünce, deneyim, zorluklar ve öneriler sorulmuştur. Yarı yapılandırılmış görüşme metnindeki sorular nitel araştırma kurallarına ve analiz tekniğine göre kodlanmıştır. Kodlanan veriler içerik analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre; pandemic hastanesinde ki Covid-19 kliniklerinde çalışan hemşirelerin tükenmişlik, hastalık kapma, bulaştırma korkusu, belirsizlik ve endişe gibi olumsuz duygular yaşadıkları tespit edilmiştir. Covid-19 kliniklerinde görev yapan hemşireler bu süreçte hastalara karşı empati hissetme, umutla bu sürecin bitmesini bekleme ve yöneticilerine güven duygularının arttığını ifade etmişlerdir. Hemşireler koruyucu giysilerle çalışmayı, koruyucu giysilerin kalitesini, hemşire olarak bu süreçte kendilerini yalnız hissetme ve iş yükünü zorluk çektikleri konular olarak belirtmişlerdir. Araştırma örneklemine dahil olan hemşireler iş yükünün azaltılmasını, maddi destek sağlanmasını, kaliteli ve yeterli koruyucu ekipman sağlanması ile Covid-19 taramalarının devamlı olarak yapılmasını önermişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Hemşire, Covid-19, Pandemi, Koronavirüs, Hastane, Sağlık, Türkiye

Abstract

Covid-19, which emerged in China in the last quarter of 2019 and was published all over the world, was declared as a pandemic by the World Health Organization. In the Covid-19 process, nurses are directly interested and in contact with people diagnosed with the disease. In this process, nurses working in Covid-19 clinics experience a number of problems. In this context, the aim of the study is to determine the feelings, thoughts, experiences and suggestions of the nurses working in the pandemic hospital Covid-19 clinics.

The research was carried out in an institution operating as a pandemic hospital in Ankara. The universe of the research is composed of 55 nurses working in the adult Covid-19 clinics of the pandemic hospital and providing care to the patients with coronavirus. The sample of the study consists of 23 nurses who accepted to interview. The data of the study were collected by face to face interview with a semi-structured interview form. In the semi-structured interview form, the participants were asked about their feelings, thoughts, experiences, difficulties and suggestions in Covid-19 clinics. The questions in the semi-structured interview text were coded according to qualitative research rules and analysis technique. The encoded data were analyzed and interpreted using content analysis technique.

According to the research servers; It has been determined that nurses working in Covid-19 clinics in the pandemic hospital experience negative emotions such as burnout, illness, fear of transmission, uncertainty and anxiety. Nurses working in Covid-19 clinics stated that they felt empathy towards patients, expected the end of this process with hope and trust in their managers increased in this process. Nurses stated working with protective clothing, the quality of protective clothing, feeling lonely as nurses in this process and their workload as issues they faced difficulties. The nurses included in the research sample suggested that the workload should be reduced, financial support should be provided, quality and adequate protective equipment should be provided, and Covid-19 screening should be performed continuously.

Keywords: Nurse, Covidien-19, Pandemic, Coronaviruses, Hospital, Health, Turkey

YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ SAĞLIK ÇALIŞANLARININ COVID-19 SÜRECİNE İLİŞKİN DENEYİMLERİ

EXPERIENCES OF INTENSIVE CARE UNIT HEALTH CARE PROFESSIONALS WITH THE COVID-19 PROCESS

Doç. Dr. Aykut EKİYOR

Ankara Hacı Bayram Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Sağlık Yönetimi Bölümü

[ORCID ID: 0000-0002-7718-9329](https://orcid.org/0000-0002-7718-9329)

Aynur YAZICI SORUCUOĞLU

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürü

[ORCID ID: 0000-0002-8012-7372](https://orcid.org/0000-0002-8012-7372)

Özet

Tüm Dünya’da etkisini gösteren Covid-19 pandemisi insanları etkilemiş ve etkilemeye devam etmektedir. Covid-19 belirtisi gösteren ve ağır geçiren hastalar yoğun bakım ünitelerine alınmaktadır. Bu hastalara yoğun bakım ünitesinde çalışan sağlık çalışanları girişimlerde bulunmaktadır. Yoğun bakım ünitelerinde görevli sağlık çalışanları bu süreçte farklı duygu, düşünce ve deneyime sahip olmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; pandemi hastanesi Covid-19 yetişkin yoğun bakımda çalışan sağlık çalışanlarının Covid 19 sürecine yönelik duygu, düşünce ve deneyimlerinin belirlenmesidir.

Araştırmanın evrenini Ankara’da pandemi hastanesi Covid-19 yetişkin yoğun bakım ünitesinde görev yapan 40 sağlık çalışanı oluşturmaktadır. Araştırmayı kabul eden 27 sağlık çalışanı ile yarı yapılandırılmış görüşme formu ile yüz yüze görüşülerek veriler toplanmıştır. Araştırmanın örneklemni 27 kişi oluşturmaktadır. Katılımcılara Covid-19 sürecinde yetişkin yoğun bakım ünitesinde yaşadıkları duygu, düşünce, deneyim ve yaşadıkları zorluklar sorulmuştur. Görüşme formunda belirlenen sorular nitel araştırma yöntemine uygun şekilde kodlanmıştır. Görüşmelerden sonra kaydedilen veriler içerik analizi tekniği ile analiz edilmiştir. Analiz edilen veriler yorumlanmıştır.

Araştırma sonucuna göre; pandemi hastanesi yetişkin yoğun bakımda görev yapan sağlık çalışanlarının zorluk, tükenmişlik, korku, endişe ve üzüntü yaşadıkları tespit edilmiştir. Belirlenen olumsuz duygulara karşın mesleklerini özveriyle yaptıklarından dolayı manevi doyum yaşadıkları, mutlu oldukları, kahraman gibi çalıştıkları için gurur duydukları belirtmişlerdir. Covid-19 sürecinin bitmesini ve sevdiklerine sarılmayı umutla beklediklerin, ifade etmişlerdir. Araştırmaya katılan sağlık çalışanları özlük haklarının iyileştirilmesini, Covid-19 hastalığının meslek hastalığı olmasını ve Covid-19 nedeniyle hayatını kaybeden sağlık çalışanlarına şehitlik verilmesini önermişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Pandemi, Hastane, Covid-19, Yoğun Bakım, Sağlık Çalışanı, Deneyim, Türkiye.

Abstract

The Covid-19 pandemic, which has been effective all over the world, has affected and continues to affect people. Patients who show symptoms of Covid-19 and have severe are admitted to intensive care units. Health professionals working in the intensive care unit make interventions

for these patients. Healthcare professionals working in intensive care units have different feelings, thoughts and experiences during this process.

The aim of this study is; It is the determination of the feelings, thoughts and experiences of healthcare professionals working in the pandemic hospital Covid-19 adult intensive care unit regarding the Covid 19 process.

The universe of the research consists of 40 healthcare professionals working in the Covid-19 adult intensive care unit of the pandemic hospital in Ankara. Data were collected by face-to-face interviews with 27 healthcare professionals who accepted the study using a semi-structured interview form. The sample of the study consists of 27 people. Participants were asked about their feelings, thoughts, experiences and difficulties they experienced in the adult intensive care unit during the Covid-19 process. The questions determined in the interview form were coded in accordance with the qualitative research method. The data recorded after the interviews were analyzed using the content analysis technique. The analyzed data are interpreted.

According to the results of the research; It has been determined that healthcare workers working in the adult intensive care unit of the pandemic hospital experience difficulties, burnout, fear, anxiety and sadness. Despite the negative emotions, they stated that they are morally satisfied because of their self-sacrificing profession, they are happy, and they are proud of working like heroes. They have stated that they are waiting for the end of the Covid-19 process and to hug their loved ones with hope. The healthcare professionals participating in the study suggested improving their personal rights, the Covid-19 disease being an occupational disease, and martyrdom for healthcare workers who lost their lives due to Covid-19.

Keywords: Pandemic, Hospitals, Covidien-19, Intensive Care, Health Staff, Experience, Turkey.

OIL FOR HEAVY VEHICLES**Novotorzhina Nelya Nikolayevna**

Leading Researcher, Associate Professor, Institute of Additive Chemistry of the National Academy of Sciences of Azerbaijan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6618-7574>

Safarova Mehpara Rasul gizi

Chief Researcher, Institute of Additive Chemistry of the National Academy of Sciences of Azerbaijan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2680-5654>

Musayeva Bella İskender gizi

Leading Researcher, Associate Professor, Institute of Additive Chemistry of the National Academy of Sciences of Azerbaijan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5704-2891>

Ismayilov Ingilab Pasha oglu

Researcher, Institute of Additive Chemistry of the National Academy of Sciences of Azerbaijan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6375-3458>

Mustafayeva Yegana Sabir gizi

Engineer, Institute of Additive Chemistry, National Academy of Sciences of Azerbaijan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7004-6299>

Mammadhasanzadeh Taliya Elmar gizi

Student of the university Baku Higher Oil School

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4964-4881>

Abstract

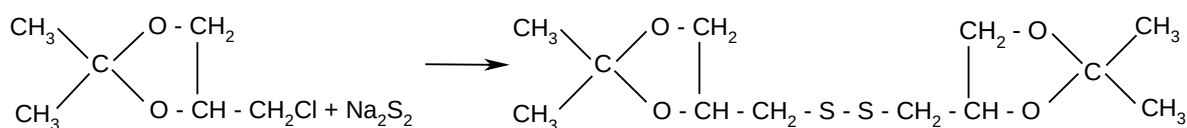
In recent years, glycerin, which has become cheap in the industry, is considered to be a very suitable raw material, which is released as a significant by-product in the production of diesel fuel.

Based on this, the researchers synthesized new compounds using glycerin and its derivatives and applied them in various industries, including the chemistry of additives.

Currently, the use of pure base oils for lubrication of modern engines is not satisfactory, it is necessary to add additives to the oils used to ensure their reliable and long-term operation.

The authors of this study synthesized new derivatives of glycerin and based on them developed a quality transmission oil for heavy vehicles.

The 2,2-bis(dimethyl-4-methylene-1,3-dioxolan)disulfide added to the oil composition was obtained from the interaction of 2,2-dimethyl-4-chloromethylene-1,3-dioxolane with sodium sulfide.



The structure of the substance was confirmed by the study of its physical and chemical properties:

$$n_D^{20} = 1,5005; \quad d_4^{20} = 1,1495.$$

$$MR_D \text{ found} = 75,40; \quad MR_D \text{ calculated} = 75,62.$$

$C_{12}S_2O_4H_{22}$: Found, %: C – 48,48; S – 21,95; H – 7,35.

Calculated, %: C – 48,96; S – 21,78; H – 7,53.

Transmission oil for heavy vehicles consists of AK-15 oil, 2,2-bis(dimethyl-4-methylene-1,3-dioxolan)disulfide and the following additive package:

- extreme pressure additive 2,2-bis(dimethyl-4-methylene-1,3-dioxolan)disulfide (DS) – 3-5%;
- antiwear additive DF-11 (TU 38590-1254-90) (50% solution of zinc salt of dialkyldithiophosphate in mineral oil) – 1-1.7%;
- PMS-200A anti-foaming additive (GOST-02-20-79) (polymethylsiloxane) – 0.002-0.004%;
- mineral oil – up to 100

The proposed oil has high extreme pressure and antiwear properties, most likely due to the chemical adsorption of dithiophosphate and sulfur groups on the metal surface of the additives in the oil composition and their disintegration by friction to form protective layers.

To determine the optimal composition of the oil, 5 samples of additives of different concentrations were prepared.

The optimal variant of transmission oil for heavy vehicles is – 2,2-bis(dimethyl-4-methylene-1,3-dioxolan)disulfide – 5%, DF-11 – 1.5%, PMS-200A – 0.002%.

Test results show that the used oil has high abrasion and anti-corrosion properties compared to the known TSp-15k oil.

Keywords: additive, dioxolan, corrosion properties, antiwear, transmission oil

RECENT DEVELOPMENTS IN APPLE PRODUCTION IN KAZAKHSTAN**Ph.D. Cand. Zhansaya BOLATOVA^{1,2} & Prof. Dr. Sait ENGINDENIZ¹**¹Ege University Faculty of Agriculture Department of Agricultural Economics. Izmir, Turkey,²Zhetysu University named after I. Zhansugurova, Kazakhstan

(Corresponding Author)

Abstract

Apples (*Malus domestica*) have been grown for thousands of years in Asia and Europe and were brought to North America by European colonists. Apple accounts for 50% of the world's deciduous fruit tree production. China is the leading apple growing country which is producing about 48% of the world's apples; followed by the United States, India and Turkey. Several factors contribute to the ability of a particular area to be competitive in producing apples throughout the World. According to FAOSTAT data, the world apple production was estimated to be 87 million tons in 2019. 107,150 tons of apple were produced in Kazakhstan in 2010, but production was 216,540 tons in 2019. In Kazakhstan, apple produced on a land of 35,171 hectares in 2019. The yield per hectare was 6,157 kg. Kazakhstan exported 16,622 tons of apple to other countries in 2019. The purpose of this study is determination of recent developments in apple production of Kazakhstan between 2010 and 2019 years. Statistical data have been obtained from FAOSTAT, Agency of Republic of Kazakhstan on Statistics and The Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan. Data obtained have been shown in the tables issued by the use of percentage and index calculations.

Keywords: fruit, apple, apple production, apple marketing, Kazakhstan.

İNFERTİL BİREYLERDE STRES VE STRESLE BAŞA ÇIKMA YAKLAŞIMLARI APPROACHES TO COPING WITH STRESS AND STRESS IN INFERTILE INDIVIDUALS

Arş. Gör. Ece KAPLAN

Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Gaziantep, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0610-4703>

Arş. Gör. Zeynep KOÇ

Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Gaziantep, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8755-9303>

ÖZET

Son yıllarda, dünyada ve ülkemizde çiftlerde infertilite oranının arttığı görülmektedir. Bununla beraber, infertilite çocuk sahibi olamama problemi ile birlikte pek çok yönden çiftleri olumsuz etkileyen bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Birçok çiftin infertiliteyi yaşamlarının en önemli krizi olarak gördükleri ve bu süreçte stres, depresyon ve anksiyete yaşadıkları literatürde kanıtlanmıştır. Özellikle kadınlar için çocuk sahibi olmanın toplumsal statüsünün belirleyici olması, doğurganlık problemlerinden dolayı sosyal damgalama ile karşı karşıya kalması yüksek stres yaratan bir durumdur. İnfertilite dolayısıyla, hamilelik, loğusalık gibi anneliğe ilişkin duyguların yaşanmaması, doğuramama duygusu ve genetik devamlılığı sağlayamama gibi nedenler, yüksek düzeyde anksiyete ve strese sebep olmaktadır. Tüm bunlar göz önüne alındığında infertilitenin strese neden olduğu görülmektedir. Bireyler bu stresle başa edebilmek için çeşitli yollara başvurmaktadır. İnfertilite stresi ile baş etmede etkisiz ve etkili yöntemler kullanılmaktadır. Etkisiz başa çıkma yöntemleri içinde; madde bağımlılığı, aşırı yemek yeme, içe kapanma, aşırı tepki gösterme, biriktirme gibi olumsuz davranışlar sayılabilir. Etkili başa çıkma yöntemleri ise düşüncelere ve duyguya özgü, bedene özgü ve duruma özgü olarak gruplandırılmaktadır. Hemşire infertilite ekibinin önemli bir üyesidir. Bu ekipte hemşirenin klinik rolü, eğitici ve danışmanlık rolü, araştırmacı rolü, koordinatör ve yönetici rolü bulunmaktadır. Bu süreçte infertilite hemşiresinin rolü önem taşımaktadır. Bu dönemde bireye sakin ve cesaretlendirici bir yaklaşım kullanmak, olumlu bir ortam sağlamak, güçsüzlük hissi ile başa çıkmasını sağlayacak gerçekçi tutum için cesaretlendirmek, stresli bir durumu hastanın bakış açısıyla anlamaya çalışmak, hastanın ciddi stres altındayken karar vermesini engellemek, sorunlarla başa çıkmada önceden kullandığı yöntemleri hatırlatmak konusunda yardım edilebilir. Bu derlemede son yıllarda sıklıkla karşımıza çıkan infertil bireylerde yaşanan stres ve stresle başa çıkma yaklaşımlarının gösterilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: İnfertilite, kadın üreme sağlığı, stres

Abstract

In recent years, it has been observed that the rate of infertility has increased in couples in the world and in our country. However, infertility appears as a condition that negatively affects couples in many ways, together with the problem of inability to have children. It has been proven in the literature that many couples consider infertility as the most important crisis of their lives and experience stress, depression and anxiety in this process. Especially for women, the determination of the social status of having a child and social stigma due to fertility problems is a situation that creates high stress. Due to infertility, the inability to experience maternal feelings such as pregnancy and puerperium, the feeling of inability to give birth and the inability to maintain genetic continuity cause high levels of anxiety and stress. Considering all these, it seems that infertility causes stress. Individuals use various ways to cope with this

stress. Ineffective and effective methods are used to cope with infertility stress. Among the ineffective coping methods; Negative behaviors such as substance addiction, excessive eating, introversion, overreaction, and accumulation can be counted. Effective coping methods are grouped as thoughts and emotions, body-specific and situation-specific. The nurse is an important member of the infertility team. This team includes the nurse's clinical role, the role of trainer and counselor, the role of researcher, coordinator and manager. The role of the infertility nurse is important in this process. During this period, to use a calm and encouraging approach to the individual, to provide a positive environment, to encourage a realistic attitude to cope with the feeling of powerlessness, to try to understand a stressful situation from the patient's perspective, to prevent the patient from making a decision when under severe stress, to remind the methods used before to deal with problems. can be helped. In this review, it is aimed to show the stress and stress coping approaches in infertile individuals who have come across frequently in recent years.

Keywords: Infertility, female reproductive health, stress

KANITA DAYALI HEMŞİRELİK UYGULAMALARI VE BAKIM**EVIDENCE-BASED NURSING PRACTICES AND CARE****Arş. Gör. Ece KAPLAN**

Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Gaziantep, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0610-4703>**Arş. Gör. Zeynep KOÇ**

Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Gaziantep, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8755-9303>**Özet**

Kanıt Dayalı Uygulama (KDU), en iyi, en güncel kanıt arama, bakım verilen alanlardaki uygun kaynakları, hastaların tercihi, klinik uzman görüşü ve değerlendirmesi ve bilimsel araştırmalardan elde edilen kanıtları hastalara en iyi bakım hizmetini vermek için bir araya getirme olarak tanımlanmaktadır. Hemşirelikte KDU'ların hayata geçirilmesi, hemşirelik araştırmalarının özellikleri ve hemşirelik uygulamalarının geleneksel uygulamalar olması nedeniyle istenilen düzeyde olmamaktadır. Kanıt dayalı uygulamalar hemşirelik uygulamalarının bilimselleşmesini sağlamakta, bunun yanında uygulamanın etkinliğini ve güvenilirliğini arttırmaktadır. Kanıt dayalı uygulamaları, geleneksel uygulamalardan ayıran farklar, kanıt dayalı uygulamaların uygulama alanındaki açıklığı göstermesi ve kanıt dayalı sağlık hizmetlerinin, uygulayıcılara kendilerini çözümün bir parçası olarak gösteren kurallar ve araçlar sağlamasıdır. Bu açıdan hemşirelik girişimlerinin kanıt dayalı olması, bakımını kalitesini ve sonuçlarını yükseltmekte, klinik uygulamalarda ve hasta bakım sonuçlarında fark yaratmakta, bakımı standardize etmek ve hemşire memnuniyetini arttırmaktadır. Hemşirelerin kanıt dayalı uygulamaların kullanımında bazı engellerden söz edilebilir. Bunlar; bireysel olarak, hemşirelerin kaliteli araştırma değerlendirme becerilerinin eksik ve yetersiz olması, hemşirelerin araştırmaları tartışacak akademik ortamdan izole edilmiş olması, değişiklikleri ve değişimi kabul edebilecek güven eksikliğinin olması, birçok hemşirenin klinik uygulama için araştırmayı gerekli görmemesi, kanıt dayalı uygulamanın yerine getirilmesi için yeterli zamanlarının olmadığına inanmaları, kanıt dayalı uygulamayı destekleyen kurumsal desteğin olmaması, hemşireler, kanıt dayalı uygulama için destek sistemlerinin olmadığını ve yöneticiler arasında kanıt dayalı uygulamalar ile ilgili bir bakışı olmayan kişilerin olmasının etkisi üzerinde durmuşlardır. Bazı kanıt dayalı hemşirelik uygulama modelleri bulunmaktadır. Bunlar; "Stetler Modeli, Iowa Modeli, Ottawa Modeli ve PARIHS Modeli" dir. Sonuç olarak kanıt dayalı uygulamalar hasta bakımında iyileştirmeler için değişiklik süreci gerektirmektedir. Hemşireler en iyi kanıt oluşturmada ve bu kanıtları uygulamaya geçirmede önemli rol oynamaktadırlar.

Anahtar kelimeler: Bakım, hemşirelik, kanıt dayalı uygulama**Abstract**

Evidence-Based Practice (EBP) is defined as seeking the best, most up-to-date evidence, bringing together appropriate resources in the areas of care, patient preference, clinical expert opinion and assessment, and evidence from scientific research to provide patients with the best care. Implementation of STEs in nursing is not at the desired level due to the characteristics of nursing research and nursing practices as traditional practices. Evidence-based practices enable nursing practices to become scientific, as well as increase the effectiveness and reliability of the practice. The differences that distinguish evidence-based practices from traditional practices are that evidence-based practices demonstrate openness in the field of application, and

evidence-based healthcare provides rules and tools that show practitioners themselves as part of the solution. In this respect, the fact that nursing interventions are evidence-based increases the quality and results of care, makes a difference in clinical practices and patient care outcomes, standardizes care and increases nurse satisfaction. Some obstacles can be mentioned in nurses' use of evidence-based practices. These; individually, nurses' lack of quality research evaluation skills, insufficient nurses from the academic environment to discuss research, lack of confidence to accept changes and change, many nurses do not consider research necessary for clinical practice, believe they do not have enough time to implement evidence-based practice. They emphasized the effect of lack of institutional support to support evidence-based practice, lack of support systems for nurses, evidence-based practice, and lack of a view of evidence-based practices among administrators. There are some evidence-based nursing practice models. These; “Stetler Model, Iowa Model, Ottawa Model and PARIHS Model”. As a result, evidence-based practices require a change process for improvements in patient care. Nurses play an important role in creating the best evidence and putting it into practice.

Keywords: Care, nursing, evidence-based practice

МОДИФИЦИРЛАНГАН ФЕНОЛ-ФОРМАЛЬДЕГИД ОЛИГОМЕРЛАРИНИНГ ХОСИЛ БЎЛИШ МЕХАНИЗМИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

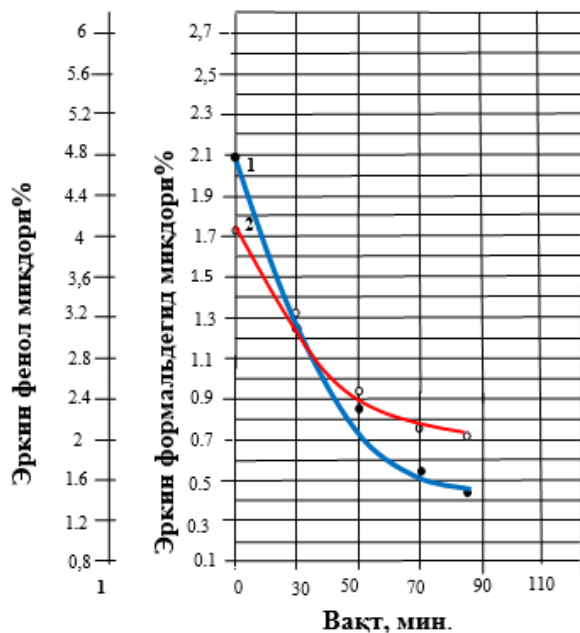
Умаров Шерали Анваржонович, Тохиров Муроджон Ихтиёр ўғли, профессор
Алимухамедов Музаффар Ганиевич, Жуманов Латиф Эргашович

Т.Р. Абдурашидов номидаги “Юқори молекулали бирикмалар ва пластмассалар
технологияси” Тошкент кимё-технология институти

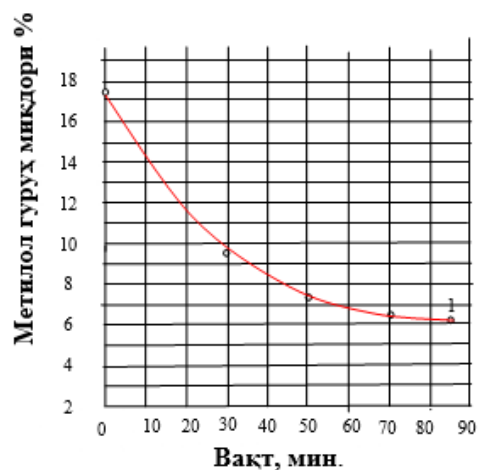
Техника фанлари доктори, профессор Алимухамедов Музаффар Ганиевич

Фенол-формальдегид олигомерлари саноат ва қурилишда, шунингдек, юқори ҳароратбардош ва физик-механик хоссалари юқори материаллар олишда кенг тарқалган муҳим терморектив олигомерлар олишда қўлланилиб келинмоқда[1]. Бошқа бир томондан, фенол-формальдегид олигомерлари таркибидаги эркин фенол ва эркин формальдегидлар инсон саломатлигига зарарли бўлганлигини ҳисобга олган ҳолда олимерлар олдида реакцияга киришмаган бўш мономерлар миқдорини камайтириш борасида илмий ишлар олиб боришига сабаб бўлди[2]. Бу тадқиқот ишида фенолоспирт билан гидроксил сақловчи полиэфирполиолни занжир узайтиргичи – малеин ангидриди иштирокида терморектив характерга эга бўлган модифицирланган фенол-формальдегид олигомерининг сополиконденцатланиш шартлари ўрганилди.

Олдинги ишлардан фарқли ўлароқ бу илмий ишимизда фенол ва формальдегиддан 1:1 моль/моль нисбатлар синтез қилинган фенолоспирт (Фес) билан гидроксил сақловчи полиэфир полиол (ГСП)ни 60:1 ва 100:1 моль/моль нисбатларда синтез жараёнини олиб бордик. Синтез жараёни мобайнида эркин фенол, эркин формальдегид ва метилол гуруҳлари миқдорини вақт давомида ўзгариб бориши таҳлил қилинди. Қуйидаги расм1ва расм2 да юқорида санаб ўтилган эркин мономерлар ва метилол гуруҳининг вақтга боғлиқ равишда ўзгариб бориши тасвирланган.



Расм1. Вақтга боғлиқ равишда реакцион муҳитда эркин фенол эг.(1) ва эркин формальдегид эг.(2) (Олигомер фенолни формальдегидга нисбати Фе:ФД=1:1,5 моль/моль бўлган Фесдан синтез қилинди. ГСП-Фес=1:60 моль/моль нисбатда. Синтез ус босқичда олиб борилди.
1-босқич- МА-2моль, $t=30$ мин;
2- босқич МА-1моль, $t=20$ мин;
3- босқич -МА-1моль, $t=35$ мин.)



Расм2. Вақтга боғлиқ равишда реакцион муҳитда эркин фенол эг.(1) ва эркин формальдегид эг.(2) (Олигомер фенолни формальдегидга нисбати Фе:ФД=1:1,5 моль/моль бўлган Фесдан синтез қилинди. ГСП-Фес=1:60 моль/моль нисбатда. Синтез ус босқичда олиб борилди.
1-босқич- МА-2моль, $t=30$ мин;
2- босқич МА-1моль, $t=20$ мин;
3- босқич -МА-1моль, $t=35$ мин.)

Расмдан кўришимиз мумкинки, реакцион массада эркин фенол миқдори, эркин формальдегид ва метилол гуруҳ миқдори мос равишда 4,8%, 1,74% ва 17,3% ни ташкил қилди. 30 дақиқадан сўнг эркин фенол, эркин формальдегид ва метилол гуруҳ миқдори мос равишда 3,1; 1,32 и 9,6% ни ташкил қилди. Шу билан бирга 30 дақиқадан сўнг яна шуни кўришимиз мумкинки, бўш мономерлар ва метилол гуруҳ миқдори 50чи дақиқага қадар кескин равишда камайиб борган ва 50чи дақиқадан сўнг секинлик билан камайиб борган. Бу натижалардан шундай хулоса қилиш мумкинки, реакция тезлиги синтез аввалида анча тез бўлган ва синтез сўнгига келиб секинлашган. Бундан ташқари биз синтез жараёнида малеин ангидридни сарфланганини кузатдик. Яъни малеин ангидрид реакция тезлигини оширишдан ташқари макромолекуланнинг занжир узайтиргичи бўлиб, занжирга бириккан деган хулосага келдик.

Бунга қўшимча тарзда карбоксил гуруҳ миқдорини ўзгариб боришини ҳам ўргандик ва натижалар қуйидаги жадвалда келтирилган.

Сополиконденсация жараёнида реакцион массада карбоксил гуруҳнинг ўзгариб бориши (ГСП:ФеС=1:60 моль/моль; ФеС Фе:ФД=1:1,5 моль/моль нисбатларда синтез қилинган).

Жадвал

СООН Гуруҳ % синтез босқичи	Синтезнинг 1- босқичи аввалида	Синтезнинг 1- босқичидан сўнг	Синтезнинг 2- босқичи аввалида	Синтезнинг 1- босқичидан сўнг
Карбоксил гуруҳ миқдори %	4,1	2,84	3,82	2,62

Жадвалдан кўриниб турибдики, синтезнинг 1-босқичи аввалида СООН- гуруҳ миқдори 4,1%ни ташкил қилган ва 1-босқич якунида у 2,84%гача камайган. Демак синтезнинг 1-босқичида 1,26% МА сополиконденсация реакциясида иштирок этган. Сополиконденсациянинг 2-босқичида СООН- гуруҳ миқдори 3,82%дан 2,62%гача камайган. Синтез жараёнида умумий 1,5 моль МА қўшилган бўлса, ундан 0,69 моли сополиконденсация реакциясида мономерлардан бири сифатида иштирок этган бўлса, 0,81 моль МА сополиконденсация жараёнида катализатор сифатида қатнашган.

Адабиётлар

1. Kazuhisa Hirano, Masakatsu Asami. Fenolnye smoly - 100 let progressa i ix budущеe. // Sumitomo Bakelite Co., Ltd., Tennoz Parkside Building, 5-8 Higashi-Shinagawa 2-Chome, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0002, Japan. . 2012.07.03. №. 73. str. 44-45
2. Магруппов Ф.А., Умаров Ш.А., Тохиров М.И., Раджабова З.Ф. Исследование условий образования модифицированных гидроксилсодержащим полиэфирполиолом феноло-формальдегидных олигомеров. *Кимё ва кимё технологияси*, 2020, vol.18, no 2, pp 52-56. <https://uzjournals.edu.uz/cce/vol18/iss2/11>

METİL MAVİSİNİN ADSORPSİYON PARAMETRELERİNİN TAGUCHİ METODU İLE OPTİMİZASYONU

OPTIMIZATION OF PARAMETERS FOR ADSORPTION OF METHYLENE BLUE USING TAGUCHI METHODLOGY

Erbil KAVCI¹

¹Kafkas Üniversitesi, Mühendislik mimarlık Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Kars, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6519-9901>

Jülide ERKMEN²

²Kafkas Üniversitesi, Mühendislik mimarlık Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Kars, Türkiye.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6199-0816>

Özet

Sulu çözeltilerinden boyar maddeleri giderme yöntemlerinden adsorpsiyonun önemli avantajlarından dolayı tercih edilen giderim yöntemlerinden biridir. Genelde adsorpsiyon proseslerinde adsorbent olarak ticari aktif karbon tercih edilmektedir. Fakat ticari aktif karbonun pahalı olması potansiyel diğer adsorbentlerinde araştırılmasına yönlendirmiştir. Özellikle zirai atıklar veya bitki kökenli adsorbentler bu konuda dikkati çekmektedir. Adsorpsiyonu etkileyen birçok parametre vardır. Bu parametrelerin etkisini tek tek incelemek zaman ve maliyet bakımından fazla olduğundan optimizasyon teknikleri tercih edilmektedir. Taguchi optimizasyon metodu ortogonal deney tasarımı kullanarak daha az deney yaparak sonuç üretmemizi sağlayan bir optimizasyon tekniğidir. Bu çalışmada, metil mavisinin adsorpsiyonunda optimum şartların belirlenmesi için Taguchi optimizasyon metodu kullanılmıştır. Kars çevresinde kendiliğinden yetişen yaz aylarında çokça bulunan Rumex. Crispus L. bitkisinin gövdeleri adsorbent olarak seçilmiştir. Toplanan bu bitki gövdeleri, üzerindeki kirliliklerden arındırılmış, kurutulmuş ve öğütülerek küçük boyutlara getirilmiştir. Adsorpsiyon prosesine etki eden parametreler olarak temas süresi, metil mavisi boyar madde konsantrasyonu ve adsorbent miktarı seçilmiş, deneyler gerçekleştirilirken pH, tane boyutu ve sıcaklık sabit tutulmuştur. Her deney iki kere tekrarlanmıştır. Üç parametrelili ve üç seviyeli tasarım matrisinde parametre seviyeleri, adsorpsiyon süresi 20-40-60 dk, boyar madde konsantrasyonu 40-60-80 ppm, adsorbent miktarı 0,05-0,075-0,1 g seviyeleridir. Bu şartlarda yapılan deneylerden adsorplanan metil mavisinin giderim yüzdesi belirlenmiş ve elde edilen sonuçlar Minitab 13 programında analiz edilmiştir. Elde edilen optimizasyon sonuçlarına göre optimum parametreler, temas süresi 60 dk, boyar madde konsantrasyonu 40 ppm, adsorbent miktarı 0,1 g olarak bulunmuştur. Bu optimum seviyelerde, metil mavisinin %91,16' sının adsorplanabileceği program üzerinden tahmin edilmiştir. Bulunan optimum seviyelerde iki kez doğrulama deneyi yapılmış ve her iki deneyde %90,73 ve %90,9 oranında metil mavisinin adsorplandığı bulunmuştur. Bu sonuçlardan Rumex. Crispus L. gövdelerinin metil mavisinin giderilmesinde potansiyel bir adsorbent olacağı düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: Adsorpsiyon-Metil mavisini-Taguchi metodu.

Abstract

Adsorption is one of the preferred removal methods due to its significant advantages among the dye removal methods from aqueous solution. In general, adsorption is carried out using commercial activated carbon in adsorption processes. However, the fact that commercial activated carbon is expensive has led to its research in other potential adsorbents. Especially agricultural wastes and plant-based adsorbents attract attention in this regard. The adsorption process might be by some variables. Using the Taguchi method causes cost reduction and time reduction. In this

study, the Taguchi optimization method was used to determine optimum conditions for the adsorption of methylene blue(L9). Stems of Rumex Crispus L. used as an adsorbent in this study. The growth of Rumex Crispus L is spontaneous and it is abundant in Kars. Stems of Rumex Crispus L. collected from Kars/Turkey. The stems washed using distilled water, dried, and sieved. Contact time, the concentration of dye of methylene blue, and the dose of adsorbents were selected as affecting the adsorption process. pH, particle size, and temperature were kept constant in experiments. Experiments have been repeated twice at each experimental condition. Levels of parameters are time (20-40-60 min), concentration of dye (40-60-80 ppm), adsorbent dose (0,05-0,075-0,1 g). Data of experiments analyzed using Minitab 13 package program. According to the results, optimum parameters are 60 min, 40 ppm, and 0,1 g. At these optimum levels, it has been predicted that %91,16 of methylene blue can be adsorbed. And then, confirmation experiments were conducted twice at optimum levels. Results are %90,73 and %90,9 and these results are close to the predicted value. It can be concluded that stems of Rumex Crispus L. are potential adsorbent for removing methylene blue.

Keywords: Adsorption- Methylene Blue-Taguchi Method.

SAKARYA'DA FINDIK TARIMI**HAZELNUT CULTIVATION IN SAKARYA PROVINCE****Hüseyin İrfan BALIK**

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

Sakarya, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9107-7032>**Özet**

Sakarya ili 73.000 hektar üretim alanı ve yıllık ortalama 110.000 ton üretim ile en önemli fındık üreticisi iller arasında yer almaktadır. İlin bütün ilçelerinde fındık üretilmekte olup, tarım ürünleri içerisinde %33'lük payla fındık ilk sıralarda yer almaktadır. Karadeniz kıyısında yer alan Karasu ve Kocaali ilçeleri fındık tarımının ilk kez yapıldığı ilçelerdir ve toplam fındık üretim alanının %50'ni oluşturmaktadır. Bu ilçelerde fındık tarımı 1970'li yıllardan itibaren yaygınlaşmaya başlamıştır. Karasu ilçesinde fındık bahçelerinde hakim çeşit 'Çakıldak' iken (%70), 'Foşa' ve 'İncekara' yaygın çeşitler olarak ön plan çıkmaktadır. Kocaali ilçesinde ise %50 oranında 'Çakıldak', %30 'Kara', %10 'Mincane', %10 'Foşa' çeşitleri yetiştirilmektedir. Verimli ve randımanlı olması, geç yaprak açması ve hastalık-zararlılara dayanıklı olması nedeniyle her iki ilçede son yıllarda 'Çakıldak' çeşidinin hızla yayılış gösterdiği kaydedilmiştir. Yeni bahçe tesisinde fidanların komşu köylerden ya da bahçelerden temin edildiği, çeşitlerin isimleri konusunda ise muazzam bir kaosu hakim olduğu dikkati çekmektedir. Çeşitlerin tescilli isimleri yerine yöreye has sinonimleri kullanılmaktadır. Fındığın ilk kültüre alındığı yer olan Doğu Karadeniz Bölgesinde yer alan Giresun ve Ordu illerine kıyasla bahçelerin daha genç olması, tarıma elverişli alanlarda fındık üretiminin gerçekleşmesi, toprak derinliğinin fazla olması ve düz ya da hafif eğimli alanlarda mekanizasyona uygun bahçelerin tesis edilmesi imkanı olması yörenin fındık üretimi bakımından avantajlı yönleri olarak ön plan çıkmaktadır. Buna karşılık, bahçelerin kalitesiz ve çok sayıda çeşitle tesis edilmesi, toprak-yaprak analizi olmadan rastgele gübreleme yapılması, etkili zarar eşiği dikkate alınmadan rastgele zirai ilaç kullanımı ve Türk tarımının kronik sorunu olan miras yoluyla arazilerin parçalanması yöre fındık tarımının açmazları olarak ortaya çıkmaktadır.

Anahtar kelimeler: Sakarya, fındık, çeşit, verim, mekanizasyon**Abstract**

Sakarya's hazelnut production area is 73,000 hectares and it is among the most important hazelnut producing provinces with an annual average production of 110,000 tons of hazelnuts. Hazelnut is produced in all districts of the province. Hazelnut production has a share of 33% in agricultural products. Karasu and Kocaali districts on the Black Sea coast are the districts where hazelnut cultivation was carried out for the first time in Sakarya. These districts constitute 50% of Sakarya's total production area. In these districts, hazelnut agriculture has started to become widespread since the 1970s. While 'Çakıldak' is the dominant cultivar in hazelnut orchards in Karasu district (70%), Foşa and İncekara stand out as common cultivars. In Kocaali district, 50% 'Çakıldak', 30% 'Kara', 10% 'Mincane' and 10% 'Foşa' cultivars are grown. It has been recorded that 'Çakıldak' has spread rapidly in both districts in recent years due to its high productivity and kernel percentage, late bud burst time and resistance to diseases and pests. In the establishment of an orchard where the suckers are taken from neighbor villages or orchards. It is notable that there is a great confusion regarding the names of the cultivars. Local synonyms are used instead of the registered names of the cultivars. Compared to Giresun and Ordu provinces in the Eastern Black Sea Region, where the hazelnut was first cultivated, the

orchards are younger, realization of hazelnut production in areas suitable for agriculture, ideal soil depth, establishment of new orchards suitable for mechanization in flat or slightly inclined areas stands out as the advantageous aspects of the region in terms of hazelnut production. Whereas, establishing orchards with poor quality cultivars, random fertilization without soil-leaf analysis, random pesticide use without considering the effective harm threshold, and fragmentation of the lands by inheritance appears as the problem of the local hazelnut agriculture.

Keywords: Sakarya, hazelnut, cultivar, yield, mechanization

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ БУРЕНИЯ НА МЕХАНИЧЕСКУЮ ПРОХОДКУ ДОЛОТА ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН ПОД ДОБЫЧУ НЕФТИ И ГАЗА

Лямин Андрей Владимирович

Ташкентский химико-технологический институт, Узбекистан

Муминов Шухрат Валиевич

Ташкентский химико-технологический институт, Узбекистан

Разделы материала: «Трение и износ», «Материаловедение в машиностроении»

Эффективность бурения нефтяных и газовых скважин зависит от комплекса факторов: осевой нагрузки на долото, частоты вращения долота, расхода бурового раствора и параметров качества бурового раствора, типа долота, геологических условий, механических свойств горных пород.

Режим бурения, обеспечивающий получение наилучших показателей при данных условиях бурения, называется **оптимальным**. Иногда в процессе бурения приходится решать и специальные задачи – проводка скважины через поглощающие пласты, обеспечение минимального искривления скважины, максимального выхода керна, качественного вскрытия продуктивных пластов. Режимы бурения, при которых решаются такие задачи, называются **специальными**. Каждый параметр режима бурения влияет на эффективность разрушения горных пород, причём влияние одного параметра зависит от уровня другого, то есть наблюдается взаимовлияние факторов.

Выделяют следующие основные показатели эффективности бурения нефтяных и газовых скважин: проходка на долото, механическая и рейсовая скорости бурения. Правильный выбор оптимальной частоты вращения бура, а также выбор осевой нагрузки на долото, должен основываться на знании и учёте физико-механических свойств горных пород данного географического региона [1].

Проходка на долото H_d (м) – очень важный показатель, определяющий расход долот на бурение скважины и потребность в них по площади. Проходка на долото в большей мере зависит от абразивности пород, стойкости долот, правильности их подбора, режимов бурения и критериев отработки долот. Изображения различных типов долот приведены на рис.1.

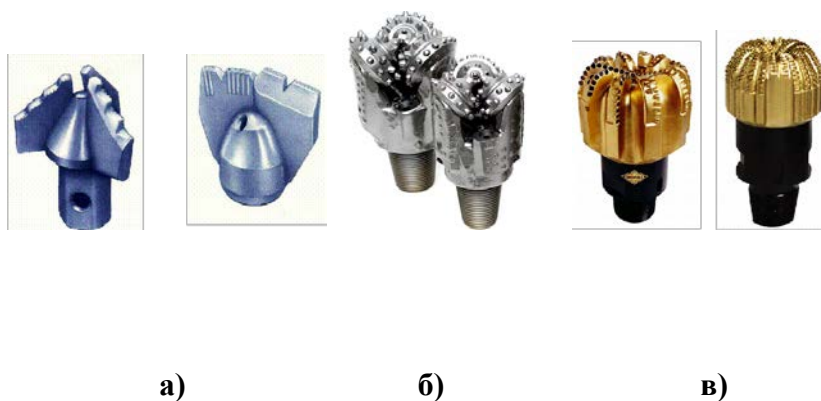


Рис.1. Разновидности буровых долот:

- а – лопастные долота;
- б – шарошечные долота;
- в – алмазные (секторные) долота

Механическая скорость бурения V_m (м/час) – не менее важный технологический показатель, характеризующий углубление долота в горную породу за единицу времени.

$V_m = H_d / T_m$, где: H_d – проходка на долото (м); T_m – продолжительность механического разрушения горных пород на забое или время проходки интервалов (ч).

Влияние осевой нагрузки на долото на эффективность процесса бурения. Всем известно, что с ростом крепости горной породы необходимо увеличивать осевую нагрузку на долото, также следует эффективно использовать в качестве режущей части долота пластины из твёрдого сплава или искусственного алмаза [2].

Рассмотрим взаимосвязь между осевой нагрузкой на долото и механической скоростью бурения на различных частотах вращения буровой колонны при бурении мраморной горной породы. Как показали экспериментальные исследования процесса бурения, темп прироста механической скорости при увеличении осевой нагрузки тем выше, чем больше частота вращения буровой колонны (долота) (рис.2). Данное условие закономерно, но может ограничиваться техническими возможностями буровой установки (стойкостью бурового инструмента к истиранию, силовыми и кинематическими характеристиками привода, условиями эксплуатации установки). Из графика видно, что использование дисковых долот повышает проходку на долото, и как следствие ведёт к увеличению механической скорости бурения, по сравнению со стандартными шарошечными долотами. К тому же, увеличение числа оборотов на буровой колонне совместно с увеличением осевой нагрузки на долото, приводит к росту механической скорости бурения (увеличение составляет $3,5 \div 5$ раз).

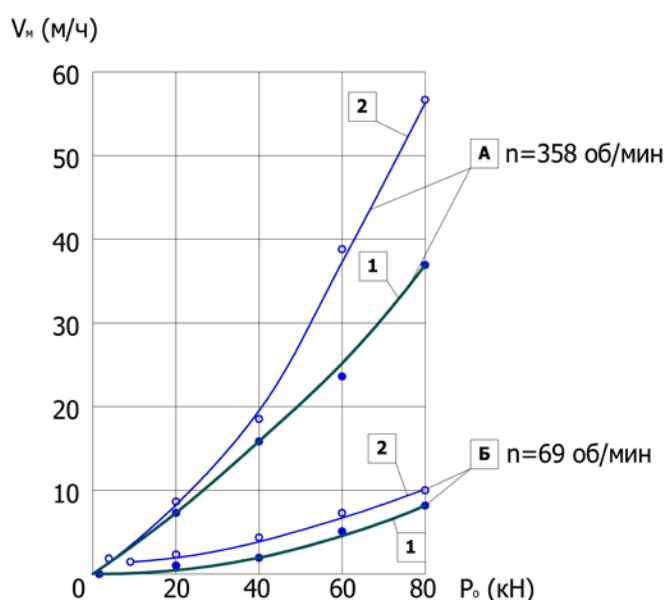


Рис.2. Зависимость механической скорости бурения от осевой нагрузки на долото при бурении мраморной породы:

1 – при бурении шарошечными долотами с фрезерованными зубьями;

2 – при бурении дисковыми долотами;

А – при частоте вращения буровой колонны $n=358$ об/мин;

Б – при частоте вращения буровой колонны $n=69$ об/мин

Литература:

1. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин / Издательский центр «Академия». - 2003, 352с.
2. <http://vunivere.ru/work15821/page3> / Исследование буровых долот с дисковыми и зубчато-дисковыми шарошками /.

BİPOLAR BOZUKLUK VE ŞİZOFRENİ TANILI HASTALARDA INTERLÖKİN-17 (7488A/G=rs763780) PATOJENİK VARYANTININ LABORATUVAR VE IN SİLİKO ANALİZİ

LABORATORY AND IN SILICO ANALYSIS OF INTERLEUKIN-17 (7488A / G = rs763780) PATHOGENIC VARIANT IN BIPOLAR DISORDER AND SCHIZOPHRENIA PATIENTS

Yasemin OYACI

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

[ORCID ID: 0000-0002-1338-0087](#)

Hasan Mervan Aytaç

Malazgirt Devlet Hastanesi, Psikiyatri Birimi, Muş, Türkiye

[ORCID ID: 0000-0002-1053-6808](#)

Mustafa Pehlivan

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

[ORCID ID: 0000-0002-6692-085X](#)

Fatıma Ceren Tunçel

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

[ORCID ID: 0000-0001-6787-2565](#)

Sacide Pehlivan

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

[ORCID ID: 0000-0003-1272-5845](#)

Özet

Şizofreni ve bipolar bozukluk gibi psikiyatrik hastalıklarda immün sistem cevabı ve immün sistem anormallikleri, immün hipotez altında ilişkilendirilmiştir. Pro-inflamatuar bir sitokin olan IL-17 merkezi sinir sistemindeki doku hasarında rol oynamakta olup yapılan çalışmalarda psikiyatrik hastalığı bulunan bireylerde serum düzeyinde yüksek IL-17 seviyeleri bildirilmiştir. Ancak bu gene ait fonksiyonel varyantlar analiz edilmemiştir. Bu çalışmanın amacı, bipolar bozukluk ve şizofreni tanılı hastalarda IL-17F genine ait (7488 A/G = rs763780) yanlış anlamalı (missense) patojenik varyantının bir ilişkisi olup olmadığını araştırmaktır.

Yüz yedi bipolar bozukluk, 129 şizofreni tanısı koyulmuş hasta ve 100 sağlıklı kontrol çalışmaya dahil edildi. Bipolar bozukluk ve şizofreni hasta gruplarının ve sağlıklı kontrollerin kan örnekleri toplandıktan sonra DNA izolasyonu gerçekleştirildi. IL-17F / rs763780'in varyantının genotip analizi için NlaIII restriksiyon endonükleaz enzimi ile PCR-RFLP tekniği kullanıldı ve istatistiksel analizler IBM SPSS versiyon 21.0 programında yapıldı. IL-17F / rs763780'in patojenik etkisinin öngörülmesinde Gencard, HaploReg4, rVarBase ve SNP & GO programları kullanıldı.

Şizofreni hasta grubu ve sağlıklı kontrollerde IL-17 varyantının genotip / allel frekanslarının karşılaştırılması yapıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmezken ($p = 0.456$), bipolar bozukluk hasta grubu ve sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığında hem genotip hem de allel frekansı düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar saptanmıştır (sırasıyla $p = 0.004$ ve $p = 0.0011$). Sonuçlar Hardy Weinberg Eşitsizliği (HWE) açısından analiz edildiğinde ise,

kontrol ve şizofreni hasta grubunda sapma gözlenmez iken bipolar bozukluk hasta grubunda HWEp'den sapmanın olduğu gözlemlendi ($p = 0.036$).

Bu araştırma, Türk popülasyonunda IL-17F / rs763780'in varyantının bipolar bozukluk ve şizofreni tanısı koyulmuş hastalarda ilişkisini araştıran ilk çalışmadır. IL-17F / rs763780 varyantının, Türk popülasyonunda şizofreni duyarlılığı ile ilişkili olmadığı ancak bipolar bozuklukta hem kodominant hem de dominant kalıtım modelinde bir ilişkisi bulunabileceği gösterilmiştir. Bu varyantın bipolar bozukluğun gelişme riski, tedavisi ve patofizyolojisinde etkili olan immün sistem cevabının genetik düzeyde ilişkisini anlayabilmek için daha büyük hasta gruplarıyla çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Şizofreni, Bipolar bozukluk, IL-17F geni, rs763780, Biyoinformatik, PCR-RFLP.

Abstract

Immune system response and immune system abnormalities in psychiatric diseases such as schizophrenia and bipolar disorder have been associated under the immune hypothesis. IL-17, a pro-inflammatory cytokine, plays a role in tissue damage in the central nervous system, and high serum levels of IL-17 have been reported in individuals with psychiatric disease. However, functional variants of this gene have not been analyzed. The aim of this study is to investigate whether there is a relationship between the missense-patogenic variant of the IL-17F gene (7488A / G = rs763780) in patients with bipolar disorder and schizophrenia.

One hundred seven bipolar disorder, 129 schizophrenic patients and 100 healthy controls were included in the study. DNA isolation was performed after blood samples of the patients and healthy controls were collected. For genotype analysis of IL-17 / rs763780 variant, NlaIII restriction endonuclease enzyme and PCR-RFLP technique were used and statistical analyzes were performed in IBM SPSS version 21.0 program. Gencard, HaploReg4, rVarBase and SNP & GO programs were used to predict the pathogenetic effect of IL-17F / rs763780.

When the genotype / allele frequencies of the IL-17F / rs763780 variant were compared in the schizophrenia patient group and healthy controls, no statistically significant difference was observed ($p = 0.456$), while statistically significant results were obtained at both genotype and allele frequency levels in the bipolar disorder patient group and healthy controls ($p = 0.004$ and $p = 0.0011$, respectively). When analyzed in terms of Hardy Weinberg Equilibrium (HWE), it was observed that there was a deviation from HWEp in the bipolar disorder patient group, while no deviation was observed in the control and schizophrenia patient groups ($p = 0.036$).

This study is the first study investigating the relationship of IL-17F / rs763780 variant in patients diagnosed with bipolar disorder and schizophrenia in the Turkish population. It has been shown that the variant of IL-17F / rs763780 is not associated with schizophrenia susceptibility in the Turkish population, but may have a relationship in both codominant and dominant inheritance model in bipolar disorder. Studies with larger patient groups are needed to understand the genetic relationship between the immune system response, which is effective in the risk, treatment and pathophysiology of this variant of bipolar disease.

Keywords: Schizophrenia, Bipolar disorder, IL-17F gene, rs763780, Bioinformatics, PCR-RFLP.

VNTR POLİMORFİZMLERİNİN ÖNEMİ VE NÖROLOJİK, OTOİMMÜN HASTALIKLAR VE KANSER İLE İLİŞKİSİ

THE IMPORTANCE OF VNTR POLYMORPHISMS AND THEIR RELATIONSHIP WITH NEUROLOGICAL, AUTOIMMUNE DISEASES AND CANCER

Yasemin OYACI

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-1338-0087

Sacide PEHLİVAN

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-1272-5845

Özet

Nörolojik, otoimmün ve kanser grubu hastalıklar, karmaşık bozukluklar olarak karşımıza çıkar ve nadiren tek gen hastalıklarıdır. Üç ana özellikleri vardır. Birincisi, karmaşık bozukluklar birçok genin ürünüdür ve bu genler hem birbirinden (hücre içi) hem de ek çevresel koşullardan (hücre dışı) etkilenebilir. İkincisi, karmaşık bozuklukların yüksek derecede her ikisine (çevresel ve genetik heterojenlik) de sahip olması etiyolojisinde rol oynar. Üçüncüsü, hastalığa ait semptom profili, ciddiyeti ve yaşı gibi klinik heterojenlik hastalığın başlangıcı ve seyri içinde birçok alt tür oluşturabilir.

Değişken Sayı Tandem Tekrarlar (Variable Number Tandem Repeat=VNTR), genom içinde birkaç kez tekrarlanan bir DNA dizisi motifi içeren (GAAGAA veya daha geniş motifler olarak) ve Mendel kalıtımı gösteren genomik yapılardır. VNTR tekrarlar; 1-6 baz çifti olan mikro tekrarlar ve daha uzun baz çiftleri tekrarların yer aldığı mini tekrarlar ile binlerce dizinin yer alacağı makro tekrarlar (sentromerlerde yer alan) olarak 3 gruba ayrılabilir. VNTR'lerin, DNA replikasyonu sırasında kaymalar/hatalar nedeniyle ortaya çıkabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, genomdaki tandem tekrarlamaların bir türü olan minisatellit DNA dizileri için kullanılan bir terim olup insanlarda genomun yaklaşık %3'lük bir kısmını temsil ettiği düşünülmektedir. Başlangıçta VNTR'lerin genellikle "önemsiz" olarak sınıflandırılmasına ve göz ardı edilmesine rağmen yapılan çalışmalarla bazı VNTR dizilerinin gen transkripsiyonunun düzenlenmesinde önemli roller oynadığına, mRNA'nın translasyonel verimini veya stabilitesini etkileyebileceğine veya yapılarını değiştirerek proteinlerin aktivitesini değiştirebileceğine dair önemli kanıtlar ortaya çıkmıştır. VNTR'ların, promotor ve alt telomerik bölgeler gibi fonksiyonel konumlarda sıklıkla bulunması fenotipte etkisinin yüksek olabileceğini düşündürmektedir. Alzheimer ve Parkinson gibi nörolojik hastalıklarda, multipl skleroz, romatoid artrit ve tip I diyabet gibi otoimmün hastalıklarda ve çeşitli kanser türlerinde yapılan çalışmalarında polimorfizmle sonuçlanan VNTR dizi tekrarlarındaki artış veya azalışların karmaşık hastalıkların etyopatogenezinde etkili olduğu belirtilmiştir. Bu derlemede nörolojik, otoimmün hastalıklar ve kanser etyopatogenezinde literatürde bildirilen VNTR polimorfizmleri gözden geçirilerek, oluşan mekanizmalar hakkında bilgilendirme yapılmasına çalışılmıştır.

Anahtar kelimeler: VNTR, etyopatogenez, nörolojik ve otoimmün hastalıklar, kanser.

Abstract

Neurological, autoimmune and cancer group diseases emerge as complex disorders and are rarely single gene diseases. It has three main features. First, complex disorders are the product of many genes, and these genes can be affected by both each other and additional environmental components. Second, complex disorders have a high degree of both (environmental and genetic

heterogeneity), which plays a role in its etiology. Third, the onset of clinical heterogeneity, such as the symptom profile, severity, and age of the disease, can form many subtypes within a disorder.

Variable Number Tandem Repeat (VNTR) is a genomic construct that contains a DNA sequence motif repeated several times within the genome (as GAAGAA or broader motifs) and shows Mendelian inheritance. VNTR repeats can be divided into 3 groups as micro repeats with 1-6 base pairs, mini-repeats with longer base pairs and macro repeats (located in centromeres) with thousands of sequences. It is thought that VNTRs may arise due to shifts / errors during DNA replication. It is also a term used for minisatellite DNA sequences, a type of tandem repeats in the genome, and is thought to represent about 3% of the genome in humans.

Although VNTRs were initially classified as "unimportant" and ignored, studies have revealed important evidence that some VNTR sequences play important roles in the regulation of gene transcription, affect the translational efficiency or stability of mRNA, or alter the activity of proteins by changing their structure. The frequent presence of VNTRs in functional positions such as promoter and sub-telomeric regions suggests that their effect on the phenotype may be high. In VNTR studies performed in neurological diseases such as Alzheimer's and Parkinson's, autoimmune diseases such as multiple sclerosis, rheumatoid arthritis and type I diabetes, and various types of cancer, it has been stated that the increase or decrease in VNTR sequence repeats resulting in polymorphism is effective in the etio-pathogenesis of the diseases. In this study, VNTR polymorphisms reported in the literature in neurological, autoimmune diseases and cancer etio-pathogenesis were reviewed and it was aimed to provide information about the mechanisms that occur.

Keywords: VNTR, etiopathogenesis, neurological and autoimmune diseases, cancer.

KALP CERRAHİSİ SONUÇLARIMIZ OUR OPEN HEART SURGERY RESULTS

Zafer Cengiz ER

Dr. Öğr. Üyesi, Bozok Üniversitesi Tıp fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi

[ORCID ID: 0000-0001-7129-1157](#)

Sameh ALAGHA

Dr. Öğr. Üyesi, Bozok Üniversitesi Tıp fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi

[ORCID ID: 0000-0002-7892-5471](#)

Abstract

To examine and evaluate early open heart surgery results of Bozok University Medical Faculty Cardiovascular Surgery Clinic.

Patients who underwent open heart surgery between November 2014 and 2020 were evaluated retrospectively.

Our most common open heart surgery cases; coronary artery bypass graft (CABG). Less frequently followed in order of frequency were mitral valve replacement (MVR), aortic valve replacement (AVR). Median sternotomy is most commonly used as standard incision, but thoracotomy was performed in mini or partial sternotomy. Hospital stay Avg. Length of stay in intensive care unit when it was 7.2 ± 3.6 days. 3.1 ± 1.8 days, intubation time Avg. It was 8.2 ± 5.3 hours. VAC system was applied in seven cases with sternal wound infection and one patient with infected saphenous wound. Mediastinitis did not develop in any of our patients. Left hemiplegia developed in one of our patients with a past CVO history. Although there was no intraoperative mortality, our postoperative thirty-day mortality rate was 1.97% with the patient.

Careful patient evaluation, coordinated teamwork and strong intensive care are required to ensure low morbidity and mortality in open heart surgery. In cases where suitable conditions are provided, cardiac surgery can be performed safely in newly established centers despite difficulties.

Keywords: Open Heart Surgery, Coronary artery bypass surgery, Morbidity, Mortality

Özet

Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniğinin erken dönem açık kalp cerrahisi sonuçlarını inceleyip değerlendirmek.

Kasım 2014 ve 2020 zaman aralığında açık kalp ameliyatı yapılan hastalar geriye dönük olarak incelenmiştir.

En sık yapılan açık kalp cerrahisi vakalarımız; koroner arter baypas greft (KABG) olmuştur. Daha Az sıklıkla Sıklık sırasıyla takip edenler, mitral valf replasmanı (MVR), aortik valf replasmanı (AVR) olmuştur. Median sternotomi standart insizyon olarak en çok uygulanmakla beraber torakotomi, mini veya parsiyel sternotomide yapılmıştır. Hastanede kalış süresi Ort. $7,2 \pm 3,6$ gün iken yoğun bakımda kalış süresi Ort. $3,1 \pm 1,8$ gün, entübasyon süresi Ort. $8.2 \pm 5,3$ saat oldu.. Sternal yara enfeksiyonu olan yedi vaka ile safen yara yeri enfekte bir hastada VAC sistemi uygulandı. Hiçbir hastamızda mediastinit gelişmedi. Geçirilmiş SVO öyküsü olan bir hastamızda sol hemipleji gelişti. İntraoperatif mortalite

görülmemekle beraber postoperatif otuz günlük mortalite oranımız hastayla %1,97 oranında gerçekleşti

Açık kalp cerrahisinde düşük morbidite ve mortalitenin sağlanmasında dikkatli hasta değerlendirilmesi, koordine ekip çalışması ve güçlü yoğun bakım gereklidir. Uygun koşulların sağlandığı durumlarda zorluklara rağmen yeni kurulan merkezlerde de kalp cerrahisi güvenle yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Açık Kalp Cerrahisi, Koroner arter baypas ameliyatı, Morbidite, Mortalite

TÜRKİYE’DE ÜRETİLEN BAZI BALLARIN TAĞŞIŞININ TESPİTİ İÇİN 5-(HYDROXYMETHYL)-2-FURALDEHYDE (HMF) MİKTARININ HPLC TEKNİĞİ İLE İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF 5-(HYDROXYMETHYL)-2-FURALDEHYDE (HMF) CONTENT OF SOME HONEYS PRODUCED IN TURKEY BY HPLC TECHNIQUE

Öğr. Gör. Merve ÖZBAY

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Otel, Lokanta ve İkram Hizmetleri Bölümü, Aşçılık Programı, Merkez/Karaman.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7021-2952>

Doç. Dr. Fatma Nur ARSLAN

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Kamil Özdağ Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Merkez/Karaman.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5748-8268>

Prof. Dr. Gazi GÖRÜR

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoteknoloji Bölümü, Merkez/Niğde.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5713-418X>

Özet

Bu çalışmada; bal kalitesi ve tağışıının tespitinde önemli bir parametre olan 5-(Hydroxymethyl)-2-Furaldehyde (HMF) türünün HPLC tekniği kullanılarak tespiti amaçlanmıştır. HMF balın kalite değerlendirmesinde kullanılan kimyasal bir indeks olup, balın işleme aşamalarında yüksek sıcaklık uygulaması, balın depolanma sıcaklığı, depolanma süresi, pH, nem ve indirgen şeker oranı gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. HMF artışı bal renginde bozulmalara (esmerleşme), hoş olmayan bir tat ve koku oluşumuna ve beslenme değeri açısından kayıplara yol açmaktadır. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda HMF’nin sitotoksik, genotoksik ve karsinojenik etkilerinin kanıtlanması, özellikle bal gibi tüketimi yaygın olan gıda ürünlerindeki miktarının belirlenmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Çalışma kapsamında, Türkiye’nin farklı bölgelerinden temin edilen 55 adet monofloral çiçek balı (MH) numunesi, 20 adet polifloral çiçek balı (PH) numunesi ve 20 adet salgı balı (HH) numunesi şeklinde toplamda 95 adet farklı saf bal numunesi kullanılmıştır. HMF değerleri HPLC–DAD tekniği kullanılarak tayin edilmiştir. Nova-Pak C₁₈ kolon (300×3.9 mm, 4 µm) ile gerçekleştirilen analizlerde, DAD dedektör ile 285 nm dalga boyu değeri kullanılmıştır. Metot parametreleri; hareketli faz sistemi metanol:su (10%:90%, v/v) karışımı, akış hızı 1 mL/dk, enjeksiyon hacmi 5 µL, kolon fırın sıcaklığı ise 25°C şeklinde optimize edilmiştir. 1 g bal örneği 5 mL saf suda çözülerek hazırlanan bal çözeltileri 0.45 µm filtreden geçirilip viallere alınmış ve HPLC sistemine enjekte edilerek veriler elde edilmiştir. Çalışmada incelenen bal numunelerinde HMF değerleri 0.00–16.65 mg/kg arasında tespit edilmiştir. Tespit edilen HMF değerlerinin, Türk Gıda Kodeksi Bal Tebliği’ne göre limit değerlerin (40 mg/kg) oldukça altında olduğu ve bal numunelerinin kalite kriterlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bal, Tağış, HMF, HPLC

Teşekkür. Sunulan çalışma TUBİTAK 1002-Hızlı Destek Programı 220O089 nolu projesi ile desteklenmiştir.

Abstract

In this study, it was aimed to determine 5- (Hydroxymethyl) -2-Furaldehyde (HMF) types, which is an important parameter in determining honey quality and adulteration, by using HPLC technique. HMF is a chemical index used in the quality assessment of honey, and it is affected by various factors such as high temperature application in honey processing stages, storage temperature and time, pH, humidity and reducing sugar ratio. Increase in HMF value leads to honey discoloration (browning), an unpleasant taste and odor, and loss of nutritional value. In recent studies, proving the cytotoxic, genotoxic and carcinogenic effects of HMF reveals the necessity of determining the amount in food products where consumption is common, such as honey. In this study, a total of 95 units of pure honey sample obtained from different regions of Turkey (55 pieces monofloral honey from blossoms (MH), 20 polyfluoroalkenes flower honey (PH) and 20 honeydew honey (HH)) was used. HMF values were determined using HPLC-DAD technique. The analyzes were performed with Nova-Pak C18 column (300 × 3.9 mm, 4 µm) and a wavelength of 285 nm. Method parameters were optimized as; mobile phase system methanol: water (10%: 90%, v/v) mixture, flow rate 1 mL/min, injection volume 5 µL and column temperature 25 °C. The honey solutions prepared by dissolving 1 g of honey in 5 mL of distilled water and they were passed through a 0.45 µm filter into vials and the they were injected to the HPLC system. HMF values of the honeys examined in the study were determined between 0.00-16.65 mg/kg. It has been concluded that the determined HMF values were well below the acceptable limit values (40 mg/kg) of the Turkish Food Codex Honey Communiqué.

Keywords: Honey, Adulteration, HMF, HPLC

Acknowledgment. This study was supported by the TUBİTAK 1002-220O089 project.

OKLUZAL TRAVMA VE TEDAVİSİ: LİTERATÜR TARAMASI OCCLUSAL TRAUMA AND TREATMENT: LITERATURE REVIEW

Dt. Ayşe Nur TÜTÜNCÜ

Gaziantep Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi AD

[ORCID ID: 0000-0001-9719-673X](#)

Doç. Dr. Nermin DEMİRKOL

Gaziantep Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi AD

[ORCID ID: 0000-0002-2415-5977](#)

Dr. Öğr. Üyesi Özge PARLAR ÖZ

Gaziantep Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi AD

[ORCID ID: 0000-0002-8927-3448](#)

Özet

Periodontal destek dokulara gelen okluzal yükler normal streslerdir ve rutin olarak gerçekleşir. Okluzal kuvvetler ne zaman ki dokuların direnme gücünü aşar o zaman periodontal dokularda hasarlar meydana gelir ki bu şu şekilde açıklanabilir: Anormal oklüzal kuvvetlerin “dişler, destek dokular, nöromüsküler sistem, temporomandibular eklemler ve kraniofasial iskeleti içine alan çiğneme sisteminin komponentleri arasındaki fonksiyonel ilişki diye adlandırılan oklüzyonu” bozmasıdır. Bu ilişkinin bozulmasıyla karşıt reaksiyonlar gelişir doku yıkımı gerçekleşir bu yıkım oklüzal travma olarak adlandırılmaktadır. Bir başka ifade ile oklüzal travmanın tanımı şu şekildedir: periodonsiyumda aşırı okluzal kuvvetler tarafından dokularda oluşan yaralanmadır. Dişler hem horizontal hem de vertikal yönden sürekli olarak okluzal kuvvetlerin etkisi altında kalırlar. Periodonsiyum da kurona gelen bu horizontal ve vertikal kuvvetlere uyum sağlamaya çalışır. Okluzal kuvvetler eğer periodonsiyumun adaptif ve reperatif kapasitesini aşarsa dokularda yaralanma meydana gelir. Bu durumun görüldüğü oklüzyona ise travmatik oklüzyon denir. Travmatik oklüzyon periodontal dokularda yaralanma ve harabiyete neden olan aşırı kuvvetler ve basınç ile karakterizedir.

Travmatik oklüzyonun klinik göstergeleri şu şekildedir:

En belirgin klinik özelliği artan mobilite olmakla birlikte, çiğneme veya perküsyon sırasında ağrı, fremitus, prematür oklüzyon/uyumsuz kapanış, diğer klinik belirtilerin varlığında aşınmış yüzler, diş migrasyonu, kırık ya da fraktüre dişler, termal hassasiyet, v şeklinde gingival resesyon, özellikle premolarlarda görülen abfraksiyon.

Radyografik olarak ise; Periodontal ligament aralığında genişleme, lamina dura kalınlığında artma, vertikal veya angular kemik kaybı, furkasyon alanlarında radyolusensli, huni şeklinde kemik kaybıdır.

Okluzal travmanın tedavisinde önemli olan nokta periodonsiyum ve çevre dokularında rahatı ve fonksiyon görmesini sağlamaktır. Okluzal travmanın tedavisinde etiolojiye dönük tedavi uygulanır. İlk olarak problemler ortadan kaldırılıp daha sonrasında dokularda oluşan hasar tedavi edilir. Travmanın şiddeti ve süresi de tedavi için önemlidir.

- Oklüzal uyumlama
- Parafonksiyonel alışkanlıkların kontrolü
- Hareketli ya da sabit apareylerde uzun ya da kısa vadede mobilite gösteren dişin sabitlenmesi

- Ortodontik diş hareketi
- Oklüzal yapılandırma
- Seçilen dişin çekimi gibi tedavi seçenekleri uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: oklüzal travma, oklüzal travma tedavileri, Parafonksiyonlar

Abstract

Occlusal forces on periodontal tissues are normal stresses and occur routinely. When occlusal forces exceed the resistance strength of the tissues, then periodontal tissue damage occurs, which can be explained as follows: Occlusion of abnormal occlusal forces called 'the functional relationship between the teeth, supporting tissues, neuromuscular system, temporomandibular joints and components of the chewing system that includes the craniofacial skeleton. 'is to spoil. With the breakdown of this relationship, opposite reactions develop, tissue destruction is called occlusal trauma. In other words, the definition of occlusal trauma is as follows: injury to tissues caused by excessive occlusal forces in the periodontium. Teeth are constantly under the influence of occlusal forces in both horizontal and vertical directions. The periodontium also tries to adapt to these horizontal and vertical forces on the crown. If occlusal forces exceed the adaptive and reproductive capacity of the periodontium, tissue injury occurs. The occlusion in which this situation is observed is called traumatic occlusion. Traumatic occlusion is characterized by excessive forces and pressure that cause injury and damage to periodontal tissues. The clinical signs of traumatic occlusion are as follows: Although the most prominent clinical feature is increased mobility, pain during chewing or percussion, fremitus, premature occlusion/ incompatible bite, worn faces in the presence of other clinical signs, tooth migration, fractured or fractured teeth, thermal sensitivity, v-shaped gingival recession, especially in premolars, abfraction.

Radiographically; widening periodontal ligament space, increased lamina dura, thickness, vertical or angular bone loss, radiolucent, funnel shaped bone loss in furcation areas.

The important point in the treatment of occlusal trauma is provide comfort and function in the periodontium and surrounding tissues. Etiology- oriented treatment is applied in the treatment of occlusal trauma. First, the problems are eliminated and then damage to tissue is treated. The severity and duration of the trauma are also important for treatment. Occlusal attunement control of parafunctional habits fixing the mobility in long or short term in movable or fixed appliances orthodontic tooth movement.. Occlusal configuration treatment options such as extraction of the selected tooth can be applied.

Keywords: Occlusal trauma, occlusal trauma treatments, parafunctions

CONSUMPTION OF MILK AND YOGURT FREQUENCY AMONG PRIMARY AND SECONDARY LEVEL STUDENTS (10-12 YEARS)

10-12 YAŞ ARALIĞINDAKİ İLK VE ORTAOKUL ÇOCUKLARINDA SÜT VE YOĞURT TÜKETİM SIKLIĞININ SAPTANMASI

Assist. Prof. Aylin SEYLA KÜŞÜMLER¹

^{*1}Istanbul Okan University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Istanbul, Turkey

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4705-8042>

MSc. Ayça ÇELEBİ²

(Corresponding Author)

^{*2}Gazi University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Biology, Ankara, Turkey

^{*2}ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9955-6997>

Abstract

This is a cross-sectional screening study that aims to identify the milk and dairy products consumption frequency among over 371 primary school students aged 10-12 in İstanbul, who were selected randomly selected public and private schools in the 2019-2020 school year.

The data were collected using a questionnaire form. The height (cm) and weight (kg) of the participants were recorded by the researcher. The collected data were analyzed using SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 22.0 statistical software package. Chi-square were performed in the statistical analysis. The results were evaluated at a 95% confidence interval at a probability (p) <0.05 significance level.

Among 371 participants, 57.5% was boy and 42.5% was girl. 89.4% of the students think that “milk is important product” but only 55.7% indicated that they drank milk every day. Among students who drank milk everyday, 35.4% drank 2 cups or more. The most preferred dairy product was found to be whole-fat milk and home-made yogurt; 55.4% and 48.9% children consume once or twice a day. Also, the survey results have shown that children who have not preferred lactose-free milk and goat milk were approximately 94%. Physical activity and breakfast habits are associated with children body weight management and milk consumptions.

This study showed that students did not understand the importance of milk and dairy product consumption. It was observed that children who have breakfast regularly and have sports activity consume more milk and dairy products and their consciousness about the importance of milk consumption is higher than other children. Also, it was found that children who were normal or underweight Body Mass Index (BMI) classification consumed adequate amount (400-600 ml) of milk and dairy products. However, overweight and obese children groups did not consume sufficient amount of milk and dairy products. According to these results, it could be concluded that the consumption of milk and dairy products could be a marker for healthier eating habits. This knowledge might be helpful for recommendations to ensure adequate nutrient intakes in children and adolescents.

Keywords: Milk and dairy products consumption; primary school; breakfast habits, physical activity, childhood obesity

Özet

Bu araştırma 2019-2020 yılları arasında İstanbul iline bağlı Pendik ve Tuzla ilçesinden rastgele örnekleme ile seçilen 10-12 yaş arası 371 ilk ve ortaöğretim öğrencisi arasında süt ve süt ürünleri tüketim sıklığını belirlemeyi amaçlayan kesitsel bir tarama çalışmasıdır.

Verilerin hepsi yüz yüze anket formu kullanılarak toplanmıştır. Toplanan veriler SPSS (Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi) 22.0 istatistiksel yazılım paketi kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin istatistiksel analizinde Ki-Kare Test yöntemi kullanılmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Sorulara cevap veren 371 katılımcının % 57,5'i erkek ve % 42,5'i kız öğrenci grubundan oluşmaktadır. Öğrencilere yönlendirilen 'Süt tüketmeyi seviyor musunuz?' sorusuna % 89,4'ü süt tüketmeyi sevdiklerini anket üzerinden cevaplarırken sadece % 55,7'si her gün süt içtiğini belirtmiştir. Her gün süt içen öğrenciler arasında %35,4'ünün 2 bardak veya daha fazla içtiği görülmüştür. Süt ve süt ürünü gruplarından en çok tercih edilen ürünler ve miktarının sırasıyla; %55,4 tam yağlı inek sütü olup, tüketim miktarı günlük 1-2 kez 200 ml ve %48,9 ev yapımı yoğurt günlük 1-2 kez 200 ml kadar olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin yaklaşık %94 'ünün keçi sütü ve laktozsuz süt içmediği tespit edilmiştir.

Öğrencilerin süt ve süt ürünlerinin önemini yeterince anlamadıkları ve yeterli süt ve süt ürünü tüketmedikleri bulunmuştur. Fiziksel aktivite varlığında çocukların süt tüketimini arttırdığı gözlemlenmiştir. Tüketim yeterliliğinin değerlendirildiği noktada; normal veya zayıf Beden Kütle İndeksi (BKİ) sınıflandırması olan çocukların obez ve kilolu çocukların aksine yeterli miktarda (400-600 ml) süt ve süt ürünleri tükettiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre süt ve süt ürünleri tüketiminin daha sağlıklı beslenme alışkanlıkları için bir işaret olabileceği sonucuna varılabilir. Çalışma sonucunda elde edilen bilgiler, çocuklarda ve ergenlerde yeterli besin alımını sağlamaya yönelik öneriler için yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Süt ve süt ürünleri tüketimi; ilköğretim ve ortaöğretim okulları; kahvaltı alışkanlığı; çocukluk çağı obezitesi; fiziksel aktivite.

TRANSFORMATÖRLERİN NÜVESİNDE KULLANILAN OPTİMUM MANYETİK MALZEMENİN BELİRLENMESİ

DETERMINATION OF OPTIMUM MAGNETIC MATERIAL USED IN TRANSFORMERS CORE

Yıldırım ÖZÜPAK

Dicle Üniversitesi, Silvan MYO, Elektrik ve Enerji Bölümü, Diyarbakır, Türkiye

Özet

Elektrik iletim ve dağıtım şebekesinin en önemli bileşenlerinden biri transformatörlerdir. Transformatörlerin yüksek verimlilikle çalışması güç sistemlerinin de verimlilikle çalışması anlamına gelmektedir. Bu sebeple bu statik elektrik makinesinin verimli çalışması önem teşkil etmektedir. Trafolarla hareketli parça bulunmadığından verimleri diğer elektrik makinelerine oranla yüksektir. Trafoların veriminin artırılmasına yönelik çalışmalar kapsamında farklı materyal alaşımlarının kullanılması durumunda çekirdek kayıpları da farklılık göstermektedir. Bu çalışmada, trafo nüvelerinin imalatında kullanılan farklı sacların kuru tip trafonun nüvesinde kullanılması durumunda nüve kayıplarının, manyetik akı dağılımının ve dolayısıyla verimin nasıl etkilendiği incelenmektedir. Bunun için 15 MVA gücünde bir trafo ANSYS@Maxwell programı ile farklı nüve malzemeleri kullanılarak analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Transformatör, Nüve malzemesi, Maxwell, Verimlilik.

Abstract

Transformers are one of the most important components of the electricity transmission and distribution network. High efficiency of transformers means that power systems work efficiently. For this reason, efficient operation of this static electricity machine is important. Since there are no moving parts in transformers, their efficiency is higher than other electrical machines. Core losses also differ if different material alloys are used within the scope of studies aimed at increasing the efficiency of transformers. In this study, it is examined how the core losses, magnetic flux distribution and thus the efficiency are affected when different sheets used in the manufacture of transformer cores are used in the core of dry type transformer. For this, a transformer with 15 MVA rated power has been analyzed by using different core materials with ANSYS@Maxwell program.

Keywords: Transformer, Core material, Maxwell, Efficiency.

**İLERİ KADEME EKMEKLİK BUĞDAY (*Triticum aestivum* L.) HATLARININ
VERİM VE VERİM UNSURLARININ YARI KURAK KOŞULDA
DEĞERLENDİRİLMESİ**

ASSESSMENT OF YIELD AND YIELD TRAITS OF ADVANCED BREAD WHEAT
(*Triticum aestivum* L.) LINES IN SEMI-ARID CONDITION

Ferhat KIZILGEÇİ

Mardin Artuklu Üniversitesi, Kızıltepe Meslek Yüksek Okulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim
Bölümü, Mardin, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7884-5463>

Mehmet YILDIRIM

Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Diyarbakır, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6953-4479>

Özet

Diyarbakır koşullarında 2019–2020 yetiştirme sezonunda yürütülen bu çalışmada, uygun ekmeklik buğday hatlarının tespit edilmesi ve ıslah programlarında kullanılması amacıyla tane verimi ve bazı verim unsurları ile birlikte kalite özellikleri incelenmiştir. Çalışmada, CIMMYT den temin edilen 105 ekmeklik buğday hattı yanı sıra kontrol olarak altı adet tescilli çeşit kullanılmıştır. Araştırma, Augmented deneme deseninde her birinde 25 parsel bulunan 4 blokta yürütülmüştür. En düşük ve en yüksek değerlere göre; bitki boyu 70.8-128.4 cm; başak uzunluğu 6.1-13.6 cm; başakçık sayısı 13.2-53.4; başakta tane sayısı 21-70.8; bin dane ağırlığı 24.2-43.8 g; protein oranı % 8.4-18.1; nişasta % 78.4-89.8 ve tane verimi 46-590 kg da⁻¹ arasında değişim göstermiştir. Çeşit/hatlara ait veriler kullanılarak oluşturulan Biplot grafiğinde bitki boyu, nişasta ve bin tane ağırlığı bir bölgede yer alırken, tane verimi, başak uzunluğu, başakçık sayısı, başakta tane sayısı ve protein farklı bir bölgede yer almıştır. UPGMA (Aritmetik Ortalamayı Kullanan Ağırlıksız Çift Grup Metodu) metodu kullanılarak çizilen dendrogramda makarnalık buğdayların 12 grupta toplandığı gözlenmiştir. Bu analiz sonucuna göre, ekmeklik buğday genotiplerinin genetik olarak birbirine en yakın G81 ve G92, genetik olarak birbirine en uzak genotiplerin ise G1 ve G58 olduğu saptanmıştır. İncelenen özellikler bakımından kontrol çeşitlerden daha üstün özellik gösteren hatlar verim denemelerinde kullanılmak üzere seçilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Augmented deneme deseni, biplot analizi, ekmeklik buğday, başak özellikleri, tane verimi

Abstract

In this present study, variation range for grain yield, some yield traits and quality traits of some bread wheat lines (*Triticum aestivum* L.) selected among preliminary yield trials in Diyarbakır ecological conditions in 2019-2020 growing season, in order to determine outstanding wheat lines and use them in the bread wheat breeding program. One hundred five wheat lines including five check cultivars were used as genetic material. This experiment was conducted under Augmented Experimental Design consisting of four blocks of which every block has twenty five plots. According to minimum and maximum values of the lines, there was a great variation for plant height 70.8-128.4 cm; spike length 6.1-13.6 cm; spikelet number 3.2-53.4; grain number per spike 21-70.8; thousand kernel weight 24.2-43.8 g; protein ratio 8.4-18.1%; starch 78.4-89.8 % and grain yield 46-590 kg-da⁻¹. In the evaluation using the Biplot graph, grain yield, thousand kernel weight, starch and test weight were involved in the same group while protein content, were involved in the other group. Using

UPGMA (The unweighted pair grouping method of arithmetic averages) to cluster data it was seen that bread wheat genotypes were grouped into five cluster. The result of the analysis indicated that for bread wheats the highest similarity was between G81 and G92 whereas the genetic distance between G1 and G58 was the lowest. According to the results of research, some promising and superior lines were selected for yield trials when compared to check cultivars.

Keywords: Augmented experimental design, biplot analysis, bread wheat, spike traits, grain yield

İLERİ KADEME EKMEKLİK BUĞDAY (*Triticum aestivum* L.) HATLARININ BILOT ANALİZ YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF ADVANCED BREAD WHEAT (*Triticum aestivum* L.) LINES WITH
BILOT ANALYSIS METHOD

Ferhat KIZILGEÇİ

Mardin Artuklu Üniversitesi, Kızıltepe Meslek Yüksek Okulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim
Bölümü, Mardin, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7884-5463>

Mehmet YILDIRIM

Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Diyarbakır, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6953-4479>

Özet

Diyarbakır koşullarında 2019–2020 yetiştirme sezonunda yürütülen bu çalışmada, uygun ekmeklik buğday hatlarının tespit edilmesi ve ıslah programlarında kullanılması amacıyla tane verimi ve bazı verim unsurları ile birlikte kalite özellikleri incelenmiştir. Çalışmada, CIMMYT den temin edilen 35 kışlık ekmeklik buğday hattı yanı sıra kontrol olarak beş adet tescilli çeşit kullanılmıştır. Araştırma, Augmented deneme deseninde her birinde 20 parsel bulunan iki blokta yürütülmüştür. En düşük ve en yüksek değerlere göre; bitki boyu 75-112.8 cm; başak uzunluğu 6.9-13.6 cm; başakçık sayısı 13.2-23.4; başakta tane sayısı 18.8-68.6; bin dane ağırlığı 25.2-46.8 g; protein oranı % 9.9-17.4; nişasta % 80.5-88.3; ve tane verimi 184.9-624.8 kg-da⁻¹ arasında değişim göstermiştir. Çeşit/hatlara ait veriler kullanılarak oluşturulan Biplot grafiğinde tane verimi, nişasta ve bin tane ağırlığı bir bölgede yer alırken, bitki boyu, başak uzunluğu, başakçık sayısı, başakta tane sayısı ve protein farklı bir bölgede yer almıştır. UPGMA (Aritmetik Ortalamayı Kullanan Ağırlıksız Çift Grup Metodu) metodu kullanılarak çizilen dendrogramda makarnalık buğdayların 5 grupta toplandığı gözlenmiştir. Bu analiz sonucuna göre, ekmeklik buğday genotiplerinin genetik olarak birbirine en yakın G13 ve G33, genetik olarak birbirine en uzak genotiplerin ise G1 ve G29 olduğu saptanmıştır. İncelenen özellikler bakımından kontrol çeşitlerden daha üstün özellik gösteren hatlar verim denemelerinde kullanılmak üzere seçilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Augmented deneme deseni, biplot analizi, ekmeklik buğday, kalite özellikleri, tane verimi

Abstract

In this research, variation range for yield, some yield components and quality traits of some bread wheat lines (*Triticum aestivum* L.) selected among preliminary yield trials in Diyarbakır ecological conditions during 2019-2020 growing season, in order to determine outstanding winter wheat lines and use them in the bread wheat breeding program. Thirty five wheat lines including five check cultivars were used as genetic material. This experiment was conducted under Augmented Experimental Design consisting of two blocks of which every block has twenty plots. According to minimum and maximum values of the lines, there was a great variation for plant height 75-112.8 cm; spike length 6.9-13.6 cm; spikelet number 13.2-23.4; grain number per spike 18.8-68.6; thousand kernel weight 25.2-46.8 g; protein ratio % 9.9-17.4; starch % 80.5-88.3; and grain yield 184.9-624.8 kg-da⁻¹. In the evaluation using the Biplot graph, grain yield, thousand kernel weight, starch and test weight were involved in the same group while protein content, were involved in the other group. Using UPGMA (The unweighted pair grouping method of arithmetic averages) to cluster data it was seen that bread

wheat genotypes were grouped into five cluster. The result of the analysis indicated that for bread wheats the highest similarity was between G13 and G33 whereas the genetic distance between G1 and G29 was the lowest. According to the results of research, some promising and superior lines were selected for yield trials when compared to check cultivars.

Keywords: Augmented experimental design, biplot analysis, bread wheat, quality traits, grain yield

СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДИЭТАНОЛАМИНА С БЕНЗАЛЬДЕГИДОМ

Докторант Губайдуллин Р.Ш., профессор, доктор технических наук Алимухамедов
М.Г., доктор технических наук Джурев А.Б.

Кафедра "Технологии высокомолекулярных соединений и пластмасс" имени Т.Р.
Абдурашидова, Ташкентский химико-технологический институт

В зависимости от природы и условий проведения реакций при взаимодействии аминов с альдегидами могут образоваться различные азотосодержащие соединения [1,2]. При взаимодействии диэтанолamina с бензальдегидом, в зависимости от строения альдегидов, образуются различные азотосоединения. Образующийся продукт взаимодействия диэтанолamina с бензальдегидом представляет большой интерес и находит широкое применение при производстве эластичных и жёстких пенополиуретанов в качестве каталитических систем. Большой интерес представляют продукты взаимодействия бензальдегида с диэтанолamiном.

В данной работе приведены результаты исследований по синтезу гидроксилазотсодержащих соединений на основе диэтанолamina с бензальдегидом.

Для синтеза гидроксилазотсодержащих соединений использовали диэтанолamin очищенный перегонкой в вакууме при остаточном давлении 12 мм.рт.ст. Очищенный продукт имел $n_D^{20} = 1,4775$. Бензальдегид использовали очищенный, имеющий $n_D^{20} = 1,541$.

Гидроксилазотсодержащее соединение синтезировали по методике, описанной в работе [3]. Реакцию проводили в массе при молярных соотношениях бензальдегид:диэтанолamin=1:2 моль/моль. При комнатной температуре (20°C) в колбу загружали бензальдегид и затем при интенсивном перемешивании прикапывали диэтанолamin к бензальдегиду с такой скоростью, чтобы температура реакционной смеси не превышала 30°C. Затем по окончании прикапывания диэтанолamina полученную смесь подвергали термообработке при 50°C в течении 0,5 часа. После термообработки при 50°C в течении 0,5 часа отгоняли воду в вакууме $P_{ост.} = 0,8-0,9$ кгс/см² при температуре не выше 70°C. Затем конечный продукт подвергали вакуум перегонке при остаточном давлении $P_{ост.} = 1,0-0,9$ кгс/см².

Контроль за ходом реакции вели по изменению температуры реакционной среды, а в готовых продуктах определением содержания гидроксильных групп, третичного азота, молекулярной массы, а также по изучению ИК спектра синтезированных веществ.

Очищенный вакуум перегонкой продукт имел следующие физико-химические свойства.

Физико-химические свойства гидроксилазотсодержащего полиэфирполиола, взятого в соотношении Диэтанолamin (ДЭА) : Бензальдегид (БЕА) = 2:1

Молекулярная масса, ММ (криоскопия)	Содержание гидроксильных групп, %	Кислотное число, мг КОН/г	Показатель преломления, n_D^{20}	Содержание третичного амина в %, N
280	29,52	24,9	1,5170	8,55

После вакуум перегонки синтезированный продукт представлял собой жидкость жёлтого цвета и при этом, по мере хранения при комнатной температуре, не нарастающая своей вязкости.

На рис.1 представлен ИК-спектр синтезированного продукта, который соответствует гидроксильным группам при 3311 и 1026 см^{-1} , метиленовым группам при 2939 , 2883 , 1456 и 723 см^{-1} , ацетатной полосы при 1052 и 1124 см^{-1} , ароматическим кольцам при 1597 и 1558 см^{-1} . В том числе в спектрах имеются полосы пропускания транс положения метиленовых групп при 937 см^{-1} и 723 см^{-1} наблюдаются полосы пропускания метиленовых групп в кристаллической фазе. Эти данные подтверждают правдивость предложенных структур синтезированных соединений. При взаимодействии двух молей диэтаноламина с одним молем бенальдегида образуются продукты, содержащие в своей группе третичные амины и гидроксильные группы.

Эти исследования показали, что дальнейшее использование синтезированных продуктов позволяет судить об их практической пригодности в промышленности. Это позволит использовать их для получения полимерных композиций, в частности при получении эластичных или жёстких пенополиуретанов.

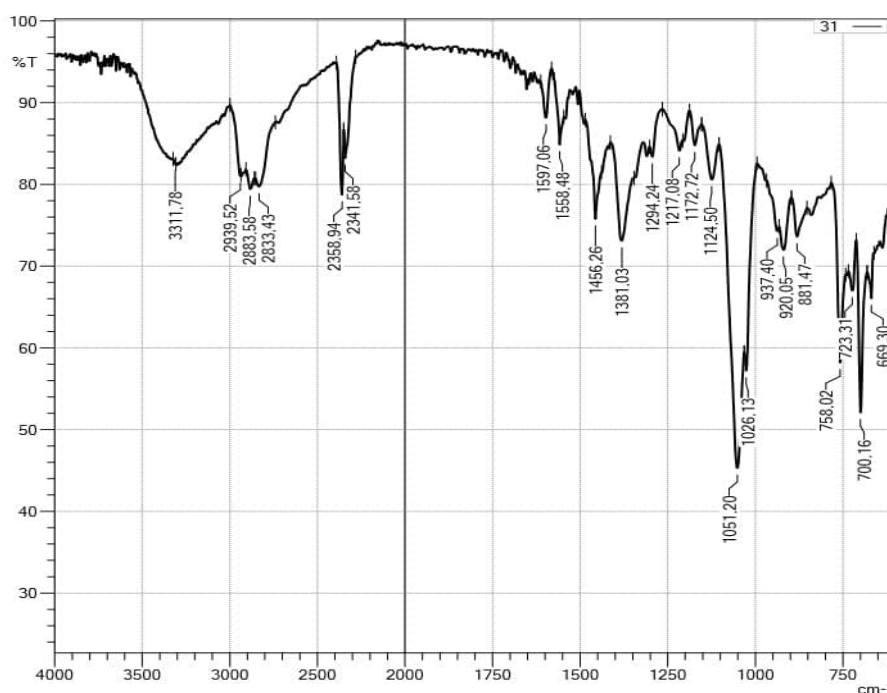


Рис.1 ИК-спектр синтезированного продукта

Литература.

- 1.Адилов Р. И. Закономерности образования мономерных и олигомерных продуктов взаимодействия моноэтаноламина и альдегидов, Кимё ва кимё технологияси, Спецвыпуск, 2016.
- 2.Адилов Р.И. Образование гидроксилзот-, гидроксиламмонийсодержащих соединений и разработка технологии получения жёстких пенополиуретанов на их основе. Ташкент, 2019. С,60
- 3.Гафаров А.М., Пунегина Л.Н., Логинова Н.И., Новикова С.С., Титов Н.К. Конденсация моноэтаноламина с формальдегидом. Изв.АН СССР, 1978, №9, с.2189

ÇİRİŞ OTU' NDA (*Eremurus spectabilis* M.Bieb) KÜLTÜRE ALMA ÇALIŞMALARININ MEVCUT DURUMU

THE CURRENT STATE OF CULTURING STUDIES IN THE ÇİRİŞ

(*Eremurus spectabilis* M. Bieb)

Doç. Dr. Burcu TUNCER

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Van, TÜRKİYE.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4402-4536>

Özet

Eremurus spectabilis M.Bieb, besleyici özelliği nedeniyle sebze olarak tüketilebilen, tıbbi öneme sahip, aynı zamanda süs bitkisi geofiti olarak kesme çiçek sektöründe ve sanayide doğal yapıştırıcı (zamlık) elde edilmesinde kullanılabilen yenilebilir yabancı bir bitki türüdür. Ancak birçok kullanım alanı bulunan bu yabancı bitkide, yapılan çalışmaların çoğu, bitkinin farklı kısımlarının besin içeriğinin araştırılmasına yönelik çalışmalar, etnobotanik kullanım alanları ve sağlık değerini araştırmak amacıyla yapılan çalışmalardan oluşmuştur. Oysa ki, doğada kendiliğinden yetişen yabancı bitkiler, endemik bitki türleri ya da yok olma tehlikesi altında olan bitki türlerinde, neslin devamlılığı açısından kültüre alma çalışmalarına da ağırlık verilmesi son derece önemlidir. Burada sunulan çalışmada, *Eremurus spectabilis* M.Bieb' de, bitkinin doğal habitat alanından çekilmiş orijinal fotoğraflarla destekli türü tanıtıcı (bitkinin kullanım alanları, besin değeri, morfolojik özellikleri) kısa bilgilere değinilmiş, bunun yanı sıra *E. spectabilis* M.Bieb' nin dünya literatüründe kültüre alınmasına yönelik yapılmış olan oldukça sınırlı sayıdaki mevcut çalışmalar sunulmuştur. Yapılan literatür taramaları sonucunda, dünyada *E. spectabilis* M.Bieb' in kültüre alınmasına yönelik toplam sadece 8 adet makale, 3 adet lisansüstü tez çalışması ve 1 adet ulusal kongrede sunulmuş bildirinin bulunduğu tespit edilmiştir. Bu makalelerden 6'sı, lisansüstü tezlerden 2 tanesi bizzat araştırmacı ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Sunulan çalışmalar 3 kategori başlığında (tohum çimlendirme çalışmaları, *in vitro* koşullarda rejenerasyon çalışmaları, arazi koşullarında kültüre alma çalışmaları) toplanmış ve elde edilen sonuçlar tartışılarak özetlenmiştir. Ayrıca, araştırmacı tarafından *E. spectabilis* M.Bieb' de yapılmış olan kültüre alma çalışmalarına ait orijinal fotoğraflar da sunulmuştur. Burada sunulan bilgilerin ve bizzat araştırmacının kendi deneyimlerine göre yaptığı önerilerin, ileride *E. spectabilis* M.Bieb' de yapılacak olan kültüre alma çalışmalarında diğer araştırmacılara da yol gösterici nitelikte olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Eremurus spectabilis* M.Bieb, *in vitro* rejenerasyon, çimlenme

Abstract

Edible *Eremurus spectabilis* M.Bieb is consumed as vegetable because of nutritious characteristics. Plants are also used for medical purposes, used in cut flower industry as an ornamental plant geophyte and used in industry as a natural adhesive. However, most of the studies conducted so far in *E. spectabilis* M.Bieb consisted of studies aimed at investigating the nutrient content of different parts of the plant, ethnobotanical uses and health value. However, it is very important to carry out culture studies in terms of the continuity of the species in wild plants, endemic plants or species that are in danger of extinction. In the study presented here, brief information about the species (usage areas, nutritional value, morphological characteristics of the plant) supported by original photographs taken from the natural habitat of *Eremurus spectabilis* M. Bieb are given. In addition, a very limited number of cultured studies have been presented of *E. spectabilis* M. Bieb in the world literature. As a

result of the literature reviews, it has been determined that there are only 8 publications, 3 postgraduate theses and 1 paper presented at a national congress for the inclusion of *E. spectabilis* M. Bieb into culture in the world. 6 of these publications and 2 of the postgraduate theses were made by the researcher. The presented studies were collected under 3 categories (seed germination studies, *in vitro* regeneration studies, cultivation studies in field conditions) and the results obtained were discussed and summarized. In addition, the original photographs of the culture studies in *E. spectabilis* M. Bieb were presented by the researcher. It is thought that the information presented in this paper and the recommendations made by the researcher according to his own experiences will guide other researchers in the future culturing studies to be carried out in *E. spectabilis* M. Bieb.

Keywords: *Eremurus spectabilis* M.Bieb, *in vitro* regeneration, germination

TÜRKİYE’ DE SEBZE TOHUM UYGULAMALARI ARAŞTIRMALARI VEGETABLE SEED TREATMENT RESEARCHES IN TURKEY

Doç. Dr. Burcu TUNCER¹

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Van, TÜRKİYE.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4402-4536>

Ezelhan ŞELEM

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Van, TÜRKİYE

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4227-5013>

Özet

Bu çalışmada, Türkiye’ de 2000-2020 yılları arasında sebze türlerinde tohum uygulamalarına yönelik yapılmış olan araştırmaların mevcut durumunu ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu amaçla yapılmış olan araştırmalar; lisansüstü tezler, projeler ve yayınlar olmak üzere 3 ayrı kategori altında toplanmış ve her kategoriye ait bulgular araştırma adları da belirtilerek çizelgeler halinde detaylı olarak sunulmuştur. Araştırma sonucunda, 2000-2020 yılları arasında toplam 81 adet lisansüstü tez çalışmasının yapıldığı, bu tez çalışmalarından 13’ ünün doktora tez çalışması, geri kalan 68 tanesinin ise yüksek lisans tez çalışması olduğu belirlenmiştir. Lisansüstü tezlerde en fazla çalışılan sebze türünün belirgin bir şekilde biber olduğu, bunu sırasıyla domates, patlıcan ve soğan türlerinin izlediği, çalışılan konu bakımından ise sırasıyla ozmopriming, yüksek sıcaklık ve bitki büyümesini düzenleyici madde uygulamalarının ön plana çıktığı saptanmıştır. Sonuçlandırılmış araştırma projeleri değerlendirildiğinde ise; 2010-2020 yılları arasında Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yalnızca 1 adet projenin, 2000-2020 yılları arasında ise toplam 9 adet Tübitak projesinin desteklendiği belirlenmiştir. Yayın kategori grubunda ise; 2000-2020 yılları arasında yapılmış olan yayınların büyük çoğunluğunun (92 adet) SCI dışındaki ulusal ve uluslararası hakemli dergilerde yayınlandığı, bunu 59 adet yayınlı SCI kapsamındaki dergilerde yayınlanmış makalelerin oluşturduğu tespit edilmiştir. Ulusal ve uluslararası düzeydeki kongrelerde sunulan bildirilerin sayısının ise birbirlerine yakın olmakla birlikte sayılarının düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, yayın grubunda da en çok çalışılan sebze türlerinin, lisansüstü tez çalışmalarında çalışılan türlerle aynı türler olduğu dikkat çekmiştir. 56 adet yayında biber en çok çalışılan tür olurken, bunu sırasıyla domates (23 yayın), soğan (18 yayın) ve patlıcan (17 yayın) türleri izlemiştir. 2000-2020 yılları arasında yayınlanmış makaleler, kullanılan tohum uygulaması yöntemine göre değerlendirildiğinde, ozmopriming uygulamalarının (81 yayın) ilk sırada yer aldığı, bu uygulamayı sırasıyla organik priming (28 yayın), büyümeyi düzenleyici madde uygulamaları (27 yayın) ve hidropriming uygulamalarının (20 yayın) izlediği saptanmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçların, ileride Türkiye’ de yapılacak olan sebze tohum uygulamaları araştırmalarının hangi yönde planlanması gerektiğine dair araştırmacılara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: lisansüstü tez, yayın, tohum uygulaması, sebze

Abstract

In this study, in Turkey, which studies were available for seed treatment in vegetables between the years 2000-2020 aimed to present the current situation. The researches that have been conducted have been collected under 3 different categories as postgraduate theses, projects and publications, and the findings of each category were presented in detail in tables. A total of 81 postgraduate studies of the 2000-2020 years of the research were carried out, 13

of these studies were for doctoral thesis, 68 of them were for master's thesis. It has been determined that the most studied vegetable species in postgraduate theses is pepper, followed by the first tomato, eggplant and onion. In postgraduate theses, it has been determined that the prominent subjects in terms of the studied subject are osmopriming, high temperature and plant growth regulating substance applications, respectively. When the finalized research projects are evaluated; between 2000-2020, it was determined that a total of 9 projects supported by TÜBİTAK and only 1 project by the Ministry of Agriculture and Forestry. In the manuscript category group, it was determined that most of the manuscript published in 2000-2020 were published in national and international referenced journals (92 publications), followed by 59 publications published in journals under Science citation index (SCI). It has been determined that the number of papers presented at national and international congresses is close to each other and their numbers are low. In addition, it was noted that the most studied vegetable species in the publication group were the same species that were studied in postgraduate thesis studies. Pepper was the most studied species in 56 publications, followed by tomato (23 publications), onion (18 publications) and eggplant (17 publications). When the manuscript published between 2000-2020 are evaluated according to the seed application method used, osmopriming applications (81 publications) ranked first, organic priming (28 publications), growth regulating substance applications (27 publications) and hydropriming applications (20 publications) respectively. The obtained results of the future in Turkey, which will be held vegetable seed treatments are expected to contribute to the researchers that the direction in which research should be planned.

Keywords: postgraduate theses, publication, seed treatment, vegetable

INDOOR POSITION ROUTING (IPR) AND DATA MONITOR USING BLUETOOTH LOW ENERGY TECHNOLOGY (iBEACON-BLE): AN IMPLEMENTATION STUDY

DÜŞÜK ENERJİLİ BLUETOOTH TEKNOLOJİSİ (iBEACON-BLE) KULLANARAK İÇ MEKAN KONUM YÖNLENDİRME VE VERİ MONİTÖRÜ: BİR UYGULAMA ÇALIŞMASI

Batur Alp AKGÜL¹

Hasan Kalyoncu University, Institute of Science, Electrical & Electronics Engineering,
Gaziantep, Turkey

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8332-6764>

Bülent HAZNEDAR²

Hasan Kalyoncu University, Engineering Faculty, Computer Engineering,
Gaziantep, Turkey

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0692-9921>

Abdurrahman YAŞAR³

Gaziantep University, Institute of Science, Product Development & Design Engineering,
Gaziantep, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5282-101X>

Mustafa Ersan ÇİNKILKIÇ⁴

³Gaziantep University, Institute of Science, Product Development & Design Engineering,
Gaziantep, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2857-3858>

Abstract

Rapid advancements in mobile industry have emerged new technological ideas and applications for researchers by allowing smart devices over the last decade. In recent years, the need for Indoor Position Routing (IPR) and Location-Based Advertisements (LBA) systems are increasingly common, IPR and LBA systems have been becoming very popular. Nowadays, it has become possible to create software and hardware applications for IPR and LBA in indoor environments, thanks to developments of different technologies. The development of the system should be based on low-cost technology, it should be suitable for integration and indoors operation. New options and possibilities for indoor locations are presented by the iBeacon-Bluetooth Low Energy (BLE) radio protocol. iBeacon-BLE supports portable battery-powered system that can be smoothly distributed at low cost giving it distinct advantages over Wi-Fi. Therefore, in this study, a technological infrastructure is created to solve the navigation problem in closed locations using iBeacon-BLE technology, a data monitoring information system is proposed for smart devices of currently available technology for IPR, LBA with using iBeacon-BLE. The localization of the objects based on iBeacon-BLE and their combination are determined using the measured data with the developed application. To build an IPR system for indoor environments, the available hardware, software, and network technologies are presented. The concept of the indoor monitoring system and the technologies can be used to develop the IPR system are presented. This system is made up of iBeacon-BLE sensor nodes, a smart device and a mobile application that provides IPR and LBA services by measuring the distance between

Transmitter (TX) and Receiver (RX). The proposed model uses the trilateration method, it allows the mobile application to determine the exact location of the object at the micro-level size. The proposed model uses sensory data to identify and trilateration the object's position.

Keywords: Bluetooth, BLE, iBeacon, Indoor, Mapping, Broadcasting, TX-RX.

Özet

Mobil endüstrideki hızlı gelişmeler, son on yılda akıllı cihazlara izin vererek araştırmacılar için yeni teknolojik fikirler ve uygulamalar ortaya çıkardı. Son yıllarda, iç Mekân Konum Yönlendirme (IPR) ve Konum Tabanlı Reklamlar (LBA) sistemlerine olan ihtiyaç giderek yaygınlaşmakta, IPR ve LBA sistemleri çok popüler hale gelmektedir. Son zamanlarda, farklı teknolojilerdeki gelişmeler sayesinde, iç ortamlarda IPR ve LBA için yazılım ve donanım uygulamaları oluşturmak mümkün hale geldi. Sistemin gelişimi düşük maliyetli teknolojiye dayalı olmalı, entegrasyona ve iç mekânda çalışmaya uygun olmalıdır. İç mekân konumları için yeni seçenekler ve olasılıklar, iBeacon-Bluetooth Düşük Enerji (BLE) radyo protokolü tarafından sunulmaktadır. iBeacon-BLE, taşınabilir pille çalışan sistemi destekler, Wi-Fi'ye göre belirgin avantajlar sağlayarak düşük maliyetle sorunsuz bir şekilde dağıtılabilir. Bu nedenle, bu çalışmada, iBeacon-BLE teknolojisi kullanılarak kapalı lokasyonlarda navigasyon problemini çözmek için teknolojik bir altyapı oluşturulmuş, iBeacon-BLE kullanılarak IPR ve LBA sistemleri geliştirilmiş, halihazırda mevcut teknolojiye sahip akıllı cihazlar için bir veri izleme bilgi sistemi önerilmiştir. Nesnelerin iBeacon-BLE'ye göre lokalizasyonu ve bunların kombinasyonu, geliştirilen uygulama ile ölçülen veriler kullanılarak belirlenmiştir. İç ortamlara uygun bir IPR sistemi oluşturmak için mevcut olan donanım, yazılım ve ağ teknolojileri sunulmaktadır. İç mekân izleme sistemi kavramı ve IPR sistemini geliştirmek için kullanılabilecek teknolojiler sunulmuştur. Bu sistem, iBeacon-BLE sensör düğümleri, bir mobil cihaz ve Verici (TX) ile Alıcı (RX) arasındaki mesafeyi ölçerek IPR ve LBA hizmetleri sağlayan bir mobil uygulamadan oluşur. Önerilen model trilaterasyon yöntemini kullanır, mobil uygulamanın mikro düzeyde, nesnenin tam konumunu bulmasına yardımcı olur. Önerilen model, bir nesnenin konumunu belirlemek ve trilaterasyon için sensörden gelen verileri kullanır.

Anahtar Kelimeler: Bluetooth, BLE, iBeacon, Konum, Navigasyon, TX-RX.

ŞİZOFRENİ HASTALARINDA BİYOKİMYASAL DEĞİŞİKLİKLER VE FİTOTERAPİNİN ÖNEMİ

BIOCHEMICAL CHANGES AND THE IMPORTANCE OF PHYTOTHERAPY IN PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA

Doç. Dr. Meral Ekim¹, Prof. Dr. Hasan Ekim²

¹Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü,
Yozgat Türkiye

[ORCID ID: 0000-0002-7146-5935](#)

²Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi AD, Yozgat, Türkiye

[ORCID ID: 0000-0002-7245-3872](#)

Özet

Şizofreni, beyin gelişimini etkileyen birçok faktörün neden olduğu bir sinirsel bağlantı hastalığı olarak kabul edilir. Şizofreni, hem pozitif hem de negatif belirtilerin yanı sıra sosyal ve mesleki işlev bozukluğuyla karakterize bir zihinsel bozukluktur.

Her ne kadar şizofreninin etiyoloji ve patofizyolojisi tam olarak aydınlatılmış olmasa da dopamin, GABA ve glutamat gibi çeşitli nörotransmitter sistemlerindeki anormalliklerin, semptomların oluşumunda etkisi olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır. Şizofreni etiopatogenezinde mezolimbik dopaminerjik iletim artışının şizofreninin pozitif semptomlarının ortaya çıkışıyla bağlı olduğu, negatif belirtilerin ise beyin yapısal anomalileri ile ilgili olduğu varsayımı bulunmaktadır. Glutamat hipotezi, fensiklidin (PCP) ve ketamin gibi N-metil-D-aspartat tipi glutamat reseptörü (NMDAR) antagonistlerinin, insanlarda şizofreninin karakteristik semptomlarını ve bilişsel eksikliklerini geçici olarak indüklediği gözlemine dayanmaktadır. Şizofrenideki kognitif değişikliklerden serotonin reseptörü 1A (5HT-1A) reseptörlerinin mesul olduğunu belirten pek çok pre-klinik ve klinik çalışmalar bulunmaktadır. Ölüm sonrası çalışmalardan elde edilen kanıtlar, kortikal γ -aminobütirik asit (GABAerjik) nöronlarındaki değişikliklerin şizofreninin klinik özelliklerine katkıda bulunduğunu göstermektedir.

Son yıllarda, modern psikiyatri, şizofreni dahil psikiyatrik bozuklukların tedavisinde şifalı bitkilerle tanıştı. Antipsikotik ilaçlar şizofreni tedavisinin temelini oluştursa da, geç diskinezi, oksidatif stres, ekstrapiramidal semptom (EPS) gibi ciddi yan etkilerle ilişkilidirler. Hypetricum perforatum (sarı kantaron) bitkisi aynı zamanda şizofrenide aktivitesinin arttığı tespit edilen serotonin reseptörlerini de aşağı regüle ettiğinden, şizofrenide bazı pozitif ve negatif ve bilişsel semptomları hafifletmek için kullanılabilir. Bitkisel takviyelerin yanı sıra, şizofreni semptomları diyet takviyeleri ile iyileştirilebilir. Diyet desteği olarak satılan bir amino asit olan glisin NMDA için bir agonist görevi gördüğü bilinmektedir. Yüksek antioksidan içeriğine sahip olduğu bilinen gıdaların normalden daha fazla alınması ve yüksek antioksidan vitaminlerin (Alfa Lipoik Asit, Vitamin E, Vitamin C) hastalığın görülme sıklığı ve ilerlemesi üzerinde bazı yararlı etkileri olabileceği bildirilmiştir.

Şizofreninin beyin biyokimyasının bozulması sonucu oluşan bir hastalık olduğundan beyin biyokimyasını düzeltecek ilaçlarla tedavisi önemlidir. Bitkisel ürünlerin gerek yan etkileri gerekse ilaç tedavisiyle etkileşimi muhtemel olduğundan psikiyatrist kontrolü dışında kesinlikle kullanılmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Şizofreni, Fitoterapi, Beslenme, Biyokimyasal Değişiklikler.

Abstract

Schizophrenia is considered a neural connection disorder caused by many factors affecting brain development. This mental disease is characterized by both positive and negative symptoms as well as social and occupational dysfunction.

Schizophrenia have not been fully elucidated, there is evidence that abnormalities in various neurotransmitter systems such as dopamine, GABA and glutamate have an effect on the development of symptoms. In the etiopathogenesis of schizophrenia, there is an assumption that the increase in mesolimbic dopaminergic conduction is due to the emergence of positive symptoms of schizophrenia, while negative symptoms are related to brain structural anomalies. The glutamate hypothesis is based on the observation that phencyclidine (PCP) and N-methyl-D-aspartate type glutamate receptor (NMDAR) antagonists such as ketamine temporarily induce the characteristic symptoms and cognitive deficits of schizophrenia in human beings. There are many pre-clinical and clinical studies indicating that serotonin receptor 1A (5HT-1A) receptors are responsible for cognitive changes in schizophrenia. Evidence from post-mortem studies suggests that changes in cortical γ -aminobutyric acid (GABAergic) neurons contribute to the clinical features of schizophrenia.

In recent years, modern psychiatry has met herbs for the treatment of psychiatric disorders, including schizophrenia. Although antipsychotic drugs form the basis of schizophrenia treatment, these drugs are associated with serious side effects such as tardive dyskinesia, oxidative stress, and extrapyramidal symptoms (EPS). *Hypeticum perforatum* can also be used to alleviate some positive and negative and cognitive symptoms in schizophrenia, as it also down-regulates serotonin receptors, whose activity has been found to be increased in schizophrenia. Besides herbal supplements, schizophrenia symptoms can be improved with nutritional supplements. Glycine, an amino acid sold as a nutritional supplement, is known to act as an agonist for NMDA. It has been reported that intake of foods known to have high antioxidant content more than normal and high antioxidant vitamins (Alpha Lipoic Acid, Vitamin E, and ascorbic acid) may have some beneficial effects on the incidence and progression of the schizophrenia.

Since schizophrenia is a disease caused by the impairment of brain biochemistry, it is important to treat it with drugs that will correct brain biochemistry. Herbal products should never be used beyond the control of the psychiatrist, as both side effects and interaction with drug treatment are possible.

Keywords: Schizophrenia, Phytotherapy, Nutrition, Biochemical Changes.

FERROPTOZİS**FERROPTOSIS****Arş. Gör. Durmuş HATİPOĞLU**

Selçuk üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji ABD, Konya, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3790-7821>**Arş. Gör. Göktuğ ŞENTÜRK**

Aksaray Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji ABD, Aksaray, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2093-1510>**Prof. Dr. Nurcan DÖNMEZ**

Selçuk üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji ABD, Konya, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4271-598X>**Özet**

Son yıllarda serbest radikaller, bunların hücre fizyolojisi ve patolojisi ile ilişkileri temel araştırma konularından biri haline gelmiştir. Hücresel aerobik süreçlerin yan ürünü olan ROS'lar, süperoksit anyon radikali ($O_2^{\bullet-}$) ve hidroksil radikali ($OH^{\bullet}$) gibi oksijensiz radikalleri ile hidrojen peroksit (H_2O_2) ve tekli oksijen ($^1O_2$) gibi radikal olmayan oksidanları içerir. Serbest radikal olmadığı halde ROS kapsamına giren ve serbest radikal oluşumunda önemli rol oynayan H_2O_2 , Fe^{+2} gibi geçiş metalleri (Fenton reaksiyonu) veya $O_2^{\bullet-}$ 'nin varlığında (Haber-Weiss reaksiyonu) en reaktif radikal olarak bilinen $OH^{\bullet}$ 'yi meydana getirir. Fizyolojik olarak düzenli ve düşük oksidatif stres, hücre savunmasında yer alan sinyal yolları ile koordineli olarak mitokondriyal füzyon aktivasyonunu başlatmaktan ve otofajinin komşu hücrelere yayılmasını önlemekten sorumludur. Düzensiz ve aşırı oksidatif stres ise ciddi hücre hasara, nekroz veya programlı hücre ölümlerine yol açar. Ferroptozis, ROS'ların hücre membranındaki çoklu doymamış yağ asitlerini (PUFA-PL) peroksidasyona uğratarak hücre membran bütünlüğü ve işlevinin bozulmasıyla sonuçlanan, demire bağımlı programlı hücre ölümü çeşididir. Membran fosfolipitlerinde meydana gelen peroksidasyon, lipitin çift katmanlı yapısının yanı sıra geometrisini de değiştirerek hücre zarlarının yapısını ve dinamiğini bozarak hücrelerde ferroptozise yol açar. Ayrıca hücrelerde bulunan fazla demir, Fenton reaksiyonu sonucu açığa çıkan ROS'lar aracılığıyla lipid peroksidasyonuna yol açarak ferroptozisi tetikler. Ferroptozis, morfolojik, biyokimyasal ve genetik olarak apoptozis, nekroptozis, otofajiden ve diğer programlı hücre ölümlerinden farklılık gösterir. Yeni keşfedilen bu programlı hücre ölümü, yapılan çalışmalarda Parkinson, alzheimer, Huntington gibi dejeneratif hastalıklara, ayrıca kansere, metabolik hastalıklara, iskemik reperfüzyon hasarına ve böbrek dejenerasyonun patofizyolojisine dahil olduğu bildirilmiştir. Ferroptozis mekanizmasının aydınlatılması başta kanser olmak üzere çeşitli hastalıklara karşı yeni tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi için oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Ferroptoz, Lipid peroksidasyon, Reaktif oksijen türleri (ROS)**Abstract**

In recent years, free radicals and their relationship with cell physiology and pathology have become one of the main research topics. ROS, by-products of cellular aerobic processes, contain oxygen-free radicals such as superoxide anion radical ($O_2^{\bullet-}$) and hydroxyl radical ($OH^{\bullet}$), and non-radical oxidants such as hydrogen peroxide (H_2O_2) and singlet oxygen ($^1O_2$). Transition metals such as H_2O_2 , Fe^{+2} (Fenton reaction) or $O_2^{\bullet-}$ (Haber-Weiss reaction), which are

included in the scope of ROS and play an important role in the formation of free radicals, although they are not free radicals, form $\text{OH}\cdot$, known as the most reactive radical. Physiologically regular and low oxidative stress is responsible for initiating mitochondrial fusion activation in coordination with signaling pathways involved in cell defense and preventing autophagy from spreading to neighboring cells. Irregular and excessive oxidative stress causes severe cellular damage, necrosis or programmed cell death. Ferroptosis is a type of iron-dependent programmed cell death that results in disruption of cell membrane integrity and function by peroxidation of polyunsaturated fatty acids (PUFA-PL) in the cell membrane of ROS. Peroxidation occurring in membrane phospholipids causes ferroptosis in cells by disrupting the structure and dynamics of cell membranes by changing the double-layered structure of the lipid as well as its geometry. In addition, excess iron in cells triggers ferroptosis by causing lipid peroxidation via ROS released as a result of Fenton reaction. Ferroptosis differs morphologically, biochemically, and genetically from apoptosis, necroptosis, autophagy, and other programmed cell death. This newly discovered programmed cell death has been reported to be involved in degenerative diseases such as Parkinson's, Alzheimer, Huntington, as well as cancer, metabolic diseases, ischemic reperfusion damage and the pathophysiology of kidney degeneration. It is very important to clarify the mechanism of ferroptosis for the development of new treatment methods against various diseases, especially cancer.

Keywords: Ferroptosis, Lipid peroxidation, Reactive oxygen species (ROS)

PLACE IN TRADITIONAL HERBAL MEDICINE OF *Euphorbia resinifera* Berg. A MOROCCAN ENDEMIC SPECIES

- CASE OF CENTRAL MIDDLE ATLAS-

Mariame NAJEM, Jamal IBIJBIJEN and Laila NASSIRI

Environment and Microbial and Plant Resources Valorization Unit

Faculty of Sciences, Moulay Ismail University of Meknes, Morocco

Abstract

In Morocco, the immense heterogeneity of landscape and habitats due to a series of very complex geological and climatic events, results in a remarkable plant biodiversity, with a high rate of endemism. This vegetal wealth is exploited by the population in the preparation of traditional curative or preventive recipes. So, in this context, we paid particular attention to the species *Euphorbia resinifera* Berg., a Moroccan endemic species.

An ethnobotanical investigation was carried out in the central Middle Atlas region, with practitioners of traditional medicine (druggists, herbalists, traditional healers). Using the free listing technique and pre-established questionnaire forms, data were collected on the ethno-medicinal use of *Euphorbia resinifera* Berg.

The results obtained revealed that the resin of the investigated species is used for the treatment of osteoarticular diseases (100%) and oral diseases (75%). All respondents recommend the external use of this resin, either by massage or brushing; the recommended dose is either a pinch (75%) or a spoonful (50%), for one day to one week.

Despite the medicinal virtues of *Euphorbia resinifera* Berg., it can causes serious intoxications; in fact, when it is used internally, it leads to a severe inflammation of the mucous membranes of the gastrointestinal tract. At high doses, it causes generalized digestive inflammation with gastrointestinal ulcers and even death by asphyxiation. The toxicity of *Euphorbia resinifera* Berg. is due to the presence of toxic diterpenic substances in its latex.

The use of certain plants in phytotherapy requires a very important vigilance.

Keywords: *Euphorbia resinifera* Berg, Phytotherapy, Toxicity, Central Middle Atlas, Morocco.

TECHNOLOGY OF PROJECTING- MOBILE APPLICATION

**Beknazarova Saida Safibullayevna, Abdullayeva Ozoda Safibullayevna,
Jaumitbayeva Mexriban Karamatdin qizi**

Tashkent University of information technologies named after Mukhammad al-Khwarizmy

Abstract

This article describes the principles, design tools, and mobile application development, which determines the accuracy of the information found on the Internet. Every app starts with an idea. The team should have an accurate idea of what MP should be developed, what tasks it should solve, and start collecting analytics. In-depth analysis of existing mobile applications (of a similar or similar nature), models of behavior of MP users. At each stage of the analysis, we must focus on the end user and think through the customer's life cycle. This helps us to understand together how people will use the new app — and make it as convenient, clear and useful as possible. Such a service will benefit society and the end user. The team develops a detailed description of the functionality and design of the future application. Defines users, describes user stories, and forms the technical requirements for the mobile application (MP), i.e. it is necessary to note whether the MP will have online or offline versions, which modules (items) it will contain what services (services) it will represent, what data it will include, standard situational cases, etc. That is, we fix what the application should be, what it should be able to do, and how it will work. User Stories describe step-by-step how the user behaves in the application: passes authorization, views modules, leaves requests, and asks for help. Such a story describes the user's task, which he solves with the help of both the application and its ultimate benefit in the use of MP. As a result, the MP developer gets a list of requirements that allows you to determine the functionality of the future application and make it as user-friendly as possible.

Keywords: mobile operating systems, applications, Android, programming language Java.

İLKOKUL ÇAĞINDAKİ ÇOCUKLARIN (6-10 YAŞ) İŞLENMİŞ ET TÜKETİM DURUMUNUN SAPTANMASI: BİR İLKOKUL ÖRNEĞİ

ASSESSMENT OF PROCESSED MEAT CONSUMPTION IN SCHOOL-AGE CHILDREN (6 -10 YEARS): SAMPLE OF AN ELEMENTARY SCHOOL

Dr. Öğr. Üyesi Aylin SEYLA KÜŞÜMLER¹

¹İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

¹ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-4705-8042>

Dyt. Başak KARATAŞ²

²ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6966-8733>

Özet

Tanımlayıcı tipteki bu çalışmada; işlenmiş et ürünlerinin 6-10 yaş aralığındaki çocukların beslenmesindeki yeri incelenirken, velilerin işlenmiş et tüketimi hakkındaki tutum ve davranışlarının belirlenmesi de amaçlanmıştır. İstanbul’da bulunan bir devlet ilkokulunun 1., 2., 3. ve 4. sınıf velileriyle 2019-2020 eğitim ve öğretim yılında uygulanan anket çalışmasına 297 veli katılım göstermiştir. Anket soruları; katılımcıların ve çocuklarının demografik özellikleri, velilerin işlenmiş et tüketimiyle ilgili görüşleri ve alışverişteki davranışları, çocuklarının beslenme düzeninde işlenmiş et tüketim tercihleri, tüketim sıklık ve miktarları gibi verilerin değerlendirilmesi doğrultusunda hazırlanmıştır. İstatistiksel analizler Ki - kare testi ve Kruskal Wallis- Tamhane analizleri ile SPSS paket programı kullanılarak yapılmıştır ve sonuçlar %95’lik güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Bulgular değerlendirildiğinde katılımcıların alışverişlerinde ambalaj üzerinde öncelikli olarak son tüketim tarihini, en az ise fiyatı inceledikleri; eğitilmiş velilerin gıda katkı maddesi bilgilerine daha çok dikkat ettiği gözlemlenmiştir. Bir önceki seneye göre işlenmiş et tüketim miktarlarını karşılaştırılmaları istendiğinde velilerin çoğunun işlenmiş et tüketimini azalttığı ve azaltma sebebinin çoğunlukla işlenmiş et ürünleri ile hastalıkların ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Velilerin öğle yemekleri için çocuklarına çoğunlukla beslenme çantası hazırladığı ve ev yemeklerini tercih ettiği görülmüştür. Genel işlenmiş et tüketimine göre, çocuklarda artan yaşla birlikte işlenmiş et ürünlerine talep gösterdiği, sınıflar arasında istatistiksel fark olduğu tespit edilmiştir. Ebeveynlerin eğitim düzeyi azaldıkça çocukların daha fazla işlenmiş et tükettiği gözlemlense de bu ilişki istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Çocukların beden kütle indeksleri (BKI) ile işlenmiş et tüketimi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olmadığı ortaya çıkmıştır. İşlenmiş et tüketimini hastalıklarla ilişkilendiren velilerin çocuklarının daha az işlenmiş et tükettiği görülmüştür.

Sonuç olarak, çocukların beslenme alışkanlıklarının oluşumunda ebeveynlerin rolü çok önemlidir. İşlenmiş et ürünleri ile ilgili farkındalıklarının artması adına veliler için eğitim programları düzenlenmesi göz ardı edilmemelidir. Okullarda gerçekleştirilen sağlıklı beslenmeye teşvik edecek programlar aynı zamanda sağlıklı nesillerin yetişmesi ve halk sağlığı için olumlu ve etkili sonuçlar ortaya çıkaracaktır.

Anahtar Kelimeler: Çocuklukta beslenme, eğitim düzeyi, işlenmiş et tüketimi

Abstract

This descriptive study was carried out to evaluate the processed meat consumption of children (between 6 - 10 ages) and to observe the attitudes of their parents on processed meat purchasing and consumption. Study was conducted with parents whose children were a student at 1.th, 2.nd,

3.rd, 4.th classes of an elementary school in İstanbul in 2019-2020 school year. 297 parents participated in the research. The results were obtained with a survey. Survey data include demographical situations of parents and children, attitudes and behavior of parents in processed meat shopping and attitudes and behaviors of the child in consuming processed meat, their consumption frequency and amounts. Chi-square, Kruskal Wallis test-Tamhane analyses were applied with Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Results were assessed in 95% confidence interval (CI) and $p < 0.05$ significance level.

When results were evaluated, during shopping parents analyzed expire date firstly; but price lastly on the package. Also, educated parents gave more importance to food additive information while reading the label. Most of parents reduced processed meat consumption regardless of their educational status and most of the participants who decreased processed meat consumption according to last year mentioned the adverse effect on the health of processed meat as a reason. Mostly, parents prepared lunch boxes and preferred homemade food for children. Increasing age was statistically related to increasing demand for processed meat products in this age group. While the educational level of parents decreased, children eat processed meat more frequently. However, a statistical relation wasn't detected. Body Mass Index (BMI) of children and processed meat consumption wasn't related statistically. Parents who believe in the adverse effect of processed meat of children consumed less amount. As a result, parents have important role in nutrition habits formation of their children. It shouldn't be ignored the importance of raising awareness of parents with training programs about processed meat consumption. Also, healthy food applications in school should be maintained to get children to adopt healthy nutrition habits for growing healthy generations.

Keywords: Child nutrition, educational level, processed meat consumption

GIDA MÜHENDİSLİĞİNDE ETİK VE GIDA SEKTÖRÜNDE KARŞILAŞILAN ETİK PROBLEMLER**ETHICS IN FOOD ENGINEERING AND ETHICAL PROBLEMS IN THE FOOD SECTOR****Aslı AKSOY¹**

¹Haliç Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü,
İstanbul, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7775-6514>

Halime PEHLİVANOĞLU²

²Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Gıda Hijyeni ve Teknolojisi
Bölümü, Tekirdağ, Türkiye.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3548-9665>

Özet

Günümüzde globalleşen dünyada sağlıklı ve güvenilir gıdaya erişim, Birleşmiş Milletler (BM) Bildirgesi'ne göre temel insan haklarından biridir. Bunun yanı sıra gıda, geçmişten bugüne dek savaşımlara sebep olabilecek ölçüde stratejik öneme sahiptir. Bu bağlamda toplumla gıda arasında köprü görevi gören meslek mensuplarından biri olan gıda mühendisleri de, yaşam için elzem olan gıdanın güvenilir ve kaliteli bir şekilde üretilmesi için gıda mühendisliği etik ilkelerine bağlı kalmalıdır. Gıda mühendisliği etiği, kısaca gıda etiğinin sağlanması ve uygulanmasıdır. Uygulamalı etik çeşitlerinden biri olan gıda etiği ise “gıdanın, tarladan tabağa kadar uğradığı tüm aşamalarda (üretim, işleme, ambalajlama, satış-pazarlama, tüketiciye ulaşma ve tüketicinin sofrasına gelmesi süreci), “doğru” olarak tanımlanabilecek değerlerin uygulamaya geçirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Ülkelerin farklı kültürel ve coğrafi özellikleri, kalkınma durumları, gelir seviyeleri ve toplumlarının beslenme şekilleri gıda etiğinin konusu olabileceği gibi, gıda güvenliği ve insan sağlığını tehdit edebilen konular da tartışmaya neden olmaktadır. Günümüzde gıda etiği açısından duyulan kaygılara sürekli yenileri eklenmektedir. Bu kaygıların başlıcalarına sürdürülebilirlik, açlık, çevresel ve iklimsel sorunlar, genetiği değiştirilmiş (GDO’lu) gıdalar, “organik, doğal, vejetaryen veya vegan” gıdaların ilgili beslenme akımına uygun üretilmemesi, gıda üretiminde kimyasalların yanlış ya da amacı dışında kullanımı, etiket bildiriminin doğru yapılmaması, tüketicide yanlış algıya neden olabilecek medya reklamları ya da uzman olmayan kişilerin açıklamaları, özellikle ekonomik değeri yüksek gıdalarda taklit ve tağşiş yapılması, biyoçeşitliliğin korunması dikkate alınmadan kara ve deniz avcılığı yapılması ve yasaklara uyulmaması, hayvan refahının sağlanmaması, gıda çalışanlarının iyi üretim uygulamaları (GMP) kurallarına uymamaları, aynı zamanda gıda çalışanlarına ve tarım işçilerine uygun çalışma koşullarının sağlanmaması, tarım arazilerinin amacına uygun kullanılmaması, gıda firmaları arasındaki haksız rekabet uygulamaları gibi konular örnek verilebilir. Bu çalışmada gıda mühendislerinin mesleki etik davranış ilkelerine yer verilmiş ve ayrıca gıdalarda kimyasal madde kullanımı, GDO’lu gıdalar, organik gıdalar, sürdürülebilirlik, açlık, beslenme tarzı ve seçimleri, hayvan refahı, ekonomi, gıdaların etiket bilgileri, medya ve gıda takviyeleri konusunda karşılaşılan etik sorunlara değinilmiştir.

Anahtar Kelimeler: gıda, etik, GDO, organik, vegan.

Abstract

In today's globalizing world, providing healthy and safe food is one of the basic human rights according to the United Nations (UN) Declaration. In addition, food has strategic importance which can cause wars from past to present. In this context, food engineers, one of the members of the profession who act as a bridge between the society and food, must adhere to the ethical principles of food engineering in order to produce the reliable and quality food that is essential for people's life. Food engineering ethics, in short, is the ensuring and application of food ethics. Food ethics, which is one of the types of applied ethics, is defined as the implementation of values that can be defined as "true" in all stages (production, processing, packaging, sales-marketing, reaching the consumer and coming to the table of the consumer) that food is subjected to from the field to the plate. The different cultural and geographical characteristics of the countries, their development situations, income levels and the diet of their societies can be the subject of food ethics, as well as the issues that can threaten food security and human health. Today, new topics are constantly being added to the concerns about food ethics. These are sustainability, hunger, environmental and climatic problems, genetically modified (GMO) foods, not producing "organic, natural, vegetarian or vegan" foods in accordance with the relevant nutritional current, misuse of chemicals in food production, mislabeling, media advertisements that may cause wrong perception in the consumer or the statements of non-experts, imitation and adulteration especially in foods with high economic value, land and sea hunting without taking into account the protection of biodiversity and not complying with prohibitions, not ensuring animal welfare, not complying with the rules of good production practices (GMP), as well as not providing suitable working conditions for food workers and agricultural workers, not using agricultural lands for their intended purpose, unfair competition between food companies. In this study, the principles of professional ethics of the food engineers are included, and also the problems have been mentioned which are related to use of chemicals in food, GMO foods, organic foods, sustainability, hunger, dietary style and choices, animal welfare, economy, food label information, media and food supplements.

Keywords: food, ethics, GMO, organic, vegan.

PALMA YAĞININ QEYRİ-QIDA SƏNAYESİNDƏ, EKOLOJİ MƏHSUL OLARAQ, DƏYƏRLƏNDİRİLMƏSİNƏ İQTİSADI BAXIŞ

AN ECONOMIC VIEW OF THE EVALUATION OF PALM OIL AS AN ENVIRONMENTALLY FRIENDLY PRODUCT IN THE NON-FOOD INDUSTRY

Gülşən MƏMMƏDZADƏ¹

¹Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti-UNEC, Qida Mühəndisliyi, Ərzaq mallarının ekspertizası və marketinqi, Bakı, Azərbaycan.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9812-4962>

Dos. Dr. Mövlud HÜSEYNOV²

²Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti-UNEC, Mühəndislik və tətbiqi elmlər, Bakı, Azərbaycan.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8774-3661>

Özet

Otaq temperaturunda yarı bərk halda olan palma yağı və palma çəyirdək yağı dünyada çox istiqamətli sərf olunan xammallar sırasındadır. Bu yağlar qida və qeyri-qida məhsullarının sərgiləndiyi marketlərdəki məhsulların demək olar ki, 50%-nin tərkibini təşkil edir. Qida, kosmetik, heyvan yemi məhsulları; alternativ enerji xammalı, dərman istehsalında və s kimi sənaye sahələrində palma və palma çəyirdək yağı istifadə olunur.

Palma yağında beta-karotin miqdarı yüksək olduğu üçün narıncı-qırmızı rəngdə olur. Asiya ölkələrindəki istehlakçılar üçün bu elə də böyük problem deyil. Lakin, qərb ölkələrindəki istehlakçılar üçün bu mənfi göstərici hesab olunur. Buna görə məhz bu istehlakçılar üçün palma yağı müxtəlif fraksiyalara ayrılır və ya termiki emal proseslərindən keçir. Bu isə onun tərkibinin dəyişməsinə səbəb olur.

Bildiyimiz kimi palma yağı qida sənayesində daha çox istehlak olunur. Məhz qida sənayesində istifadə olunub, müxtəlif məhsulların istehsalında xammal kimi istifadə olunduğu üçün, bu yağ haqqında insan sağlamlığına zərərli təsiri barəsində məlumatlar mövcuddur. Lakin palma yağı qeyri-qida sənayesində də geniş istifadə olunur.

İnsanlarda belə bir təəssürat mövcuddur ki, sanki məhsul qida qəbulu üçün uyğundursa insana zərərli təsir etməsi mümkündür. Əgər qeyri-qida yönümlüdirsə bu cəhətinə elə də fikir verilmir. Bu sözləri deməyimdə məqsəd odur ki, palma yağı haqqında aparılan bu qədər araşdırmalar və mənfi rəylər məhz bu səbəbdən olmuşdur. Doğrudur bu normal haldır. Lakin bütün alim və araşdırmaçılar bilirlər ki, hər bir maddənin özünəməxsus müsbət və mənfi xüsusiyyətləri vardır. Sadəcə bu xüsusiyyətlərə bələd olub onlardan düzgün istifadə etmək və düzgün texnologiya tətbiq etməklə məhsul hazırlamaq mümkündür.

Əgər nə vaxtsa palma yağından ərzaq məhsulları istehsalında xammal kimi istifadəsi qadağan edilsə və ya imtina edilsə, o halda qeyri-qida sənayesində istifadəsini artırmaq mümkün olar. Üstəlik ekoloji təmiz məhsullar əldə etmək mümkündür. Hansıki, buna hazır palma yağı bitkisindən və tullantı palma yağından alternativ enerji mənbəyi kimi istifadə oluna biləcək biodizel misal göstərilə bilər.

Məqaləmdə qeyri-qida sənayesinə yönəlmiş olaraq, palma yağının alternativ enerji mənbəyi kimi istifadəsi və onun dəyərləndirilməsi qeyd olunmuşdur. Xüsusi olaraq, məhz bütün bu hallara iqtisadi baxış nəzərdən keçirilmişdir. Qısaca xüsusi diqqət etdiyim bu iqtisadi dəyərləndirməni belə izah edə bilərəm:

Palma yağını qeyri-qida sənayesində ekoloji məhsul kimi dəyərləndirilməsini müsbət hal kimi hamı normal qəbul edir və dəstəkləyir. Mən isə bu halın baş verməsini sanki, bütün əvvəlki və sonra yarana biləcək dezinformasiyalardan, mənfi fikirlərdən və.s qaçış yolu olaraq görürəm. Çünki palma yağı əvvəllər də qida və qeyri-qida sektorunda bərabər qaydada qəbul edilirdi. Məhz bazar payının qorunması, qiymətlərin stabil olaraq istənilən qaydada idarə olunması üçün iqtisadi gedişlər edildi və edilir. Bizlər isə sanki bu meydanda “kommersiya illuziyalarına tutulan varlıqlar” hesab oluna bilərik.

Düşünürəm ki, səbəbi və başlanğıcı hər nə olursa olsun nəticəni dəyişmək hər zaman mümkündür. Bəzən isə sadəcə nəticə səbəb və başlanğıc addımı dəyişməklə müsbət sonluqla bitə bilir. Mövzu ilə bağlı demək istədiyim tam olaraq elə bu idi.

Açar sözlər: qeyri-qida sənayesi; palma yağı; iqtisadiyyat; biodizel; ekoloji məhsul.

Abstract

Palm oil and palm kernel oil, which are semi-solid at room temperature, are among the most widely used raw materials in the world. These oils make up almost 50% of the products in the markets where food and non-food products are exhibited. Food, cosmetics, animal feed products Palm and palm kernel oil is used in industries such as alternative energy raw materials, pharmaceuticals, etc. Due to the high content of beta-carotene in palm oil, it turns orange-red. This is not a big problem for consumers in Asian countries. However, this is a negative indicator for consumers in Western countries. Therefore, for these consumers, palm oil is divided into different fractions and or undergoes heat treatment. This causes a change in its composition. As we know, palm oil is used more in the food industry. It is used in the food industry and is used as a raw material in the production of various products, so there is information about its harmful effects on human health. However, palm oil is also widely used in the non-food industry. People have the impression that if the product is suitable for human consumption, it can be harmful to humans. If it is non-food, this aspect is not taken into account. The purpose of these words is that so many studies and negative reviews about palm oil. It is true that this is normal. However, all scientists and researchers know that each substance has its own positive and negative properties. It is possible to prepare a product only by knowing these properties, using them correctly and applying the right technology. If the use of palm oil as a raw material in food production is ever banned or abandoned, it will be possible to increase its use in the non-food industry. In addition, it is possible to obtain environmentally friendly products. An example of a biodiesel that can be used as a source can be shown. Focusing on the non-food industry, the article discusses the use and evaluation of palm oil as an alternative energy source. In particular, the economic review of all these cases is considered. Everyone appreciates and supports the evaluation of palm oil as an ecological product in the non-food industry. I see this as a way to avoid all previous and subsequent misinformation, negative thoughts, etc. Because palm oil has been used before. It was accepted in the food and non-food sectors as well. Economic moves have been made and are being made to maintain market share and manage prices in a stable manner. We can be considered "commercial illusions" in this area. I think that it is always possible to change the result, regardless of the cause and the beginning. Sometimes, the result can end only by changing the cause and the starting step. This is exactly what I wanted to say on the subject.

Keywords: non-food industry; palm oil; economic review; biodiesel; environmentally friendly product.

GIDALARDA PATOJEN KONTROLÜNDE BAKTERİYOFAJ KULLANIMI**USE OF BACTERIOPHAGE IN CONTROL OF PATHOGEN IN FOOD****Ayşe NİZAMLIOĞLU¹**

¹Selçuk Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü,
Konya, Türkiye.

¹ORCID ID: 0000-0002-3512-5108

Ahmet GÜNER²

²Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı,
Konya, Türkiye

²ORCID ID: 0000-0001-9661-555X

Özet

Bakteriyofajlar (fajlar) bakterileri enfekte eden virüslerdir. Boyut açısından bakteri hücresinden yaklaşık 50 kat daha küçüktürler (20-200nm). Zorunlu intraselüler parazit olarak yaşam sürerler ve metabolizmaları yoktur. Fajlar konakçıya spesifiktir ve yalnızca bazı tür/ler ve hatta suşları enfekte edebilirler. Buna karşın tüm cins içindeki bütün türleri enfekte edebilen ve öldüren bazı istisnalar vardır (örn., *Listeria* faj A511).

Doğada çok yaygın olarak bulunan ve mikrobiyal dengenin korunmasında önemli rol oynayan fajların canlı organizmalarda kullanımı (faj terapisi) D'Herelle tarafından (1919) faj keşfinden hemen sonra başlamıştır. D'Herelle; insan dizanterisi, tavuk kolerası, sığır hemorajik ateşi, bubonik veba, kolera ve çeşitli stafilkok ve streptokok enfeksiyonlarını fajlarla tedavi etmiştir. Ancak antibiyotiklerin keşfedilmesinden sonra faj terapisine olan ilgi hızla azalmıştır.

Fajlar bakteri yükünü azalttıklarından dolayı gıda kaynaklı enfeksiyon riskini kaldırmak/azaltmak amacıyla günümüzde gıda endüstrisinde biyolojik kontrol ajanları olarak kullanılmaktadır. Bakterisit etki göstermeleri, kendi kendine çoğalabilmeleri, düşük doğal toksisite göstermeleri, normal floranın minimal düzeyde etkilenmesi, antibiyotiklerle aralarında çapraz direnç olmaması, formülasyon ve uygulama çeşitliliğinin olması, biyofilm yok etme özellikleri, çevreye minimum etki göstermelerinden dolayı et ve ürünleri, süt ve ürünleri, gıda ambalajma ve su ürünleri yetiştiriciliğinde kullanımı hakkında son yıllarda yapılan çalışmalar artmıştır. Bununla birlikte, insan tüketimine yönelik ürünlere canlı virüslerin eklenmesi tüketicide endişeye neden olmuştur. Çünkü günümüzde insan ve hayvanların faj içeren ürünleri uzun süreli tüketiminin sonuçları üzerine nispeten az çalışma bulunmaktadır. Aynı zamanda, yüksek güvenlik standartlarına uyması gereken gıdalardaki dağılım düzeyi, güvenli nakliyesi, depolanması ve raf ömrü hakkındaki endişeleri de arttırmıştır. Ancak faj uygulamaları, tüketicilere yönelik biyolojik güvenliğin sağlanmasının yanı sıra, besin kalitesi ve lezzetini korumak için son derece kontrollü yapılmaktadır. Bununla birlikte kapsüllenmiş fajların tarımda ve gıdada gelecekteki uygulamaları çok önemli olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bakteriyofaj, faj, gıda, patojen

Abstract

Bacteriophages (phage) are viruses that infect bacteria. They are about 50 times smaller in size than a bacterial cell (20-200nm). They survive intra cellular as a mandatory intracellular parasites and have not a metabolism. Phages are host-specific and can only infect some species/s and even strains. Although they are host specific and only infect some species or even

strains, there are some exceptions (e.g. *Listeria* phage A511) that can infect and kill all species and strains within the genus.

The use of phages, which are very common in nature and play an important role in the maintenance of microbial balance, in living organisms started immediately after the discovery of phages by D'Herelle (1919). D'Herelle; treated human dysentery, chicken cholera, bovine hemorrhagic fever, bubonic plague, cholera and various staphylococcal and streptococcal infections with phages. However, interest in phage therapy declined rapidly after the discovery of antibiotics.

Phages are used as biological control agents in the food industry to remove/reduce the risk of foodborne infection since they reduce the bacterial load. Due to their bactericidal effect, self-propagation, low natural toxicity, minimal exposure to normal flora, lack of cross-resistance with antibiotics, diversity of formulation and application, biofilm destruction properties, minimal impact on the environment, its use in meat and products, dairy and products, and food Studies on packaging and aquaculture have increased in recent years. However, the addition of live viruses to products intended for human consumption has caused consumer concern. Because, there are relatively few studies on the results of long-term consumption of products containing phage in humans and animals in today. At the same time, the level of distribution in foods that must comply with high safety standards has increased concerns about safe transport, storage and shelf life. However, phage applications are extremely controlled in order to ensure biological safety for consumers as well as maintain food quality and flavor. However, future applications of encapsulated phages in agriculture and food will be very important.

Keywords: Bacteriophages, food, pathogen

HAVACILIK VE UZAY SANAYİNDEKİ TRANSFORMATÖR ÇEKİRDEKLERİNDE KULLANILAN KRİTİK MANYETİK MADDELER

CRITICAL MAGNETIC MATERIALS USING TRANSFORMER CORES IN AEROSPACE INDUSTRY

Prof. Dr. Naim DEREBAŞI

Physics Department, Bursa Uludag University, Gorukle Bursa, 16059, Turkey

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2546-0022>

Özet

Uzay ve havacılık endüstrisindeki güç dönüşüm cihazlarının tasarımında, manyetik çekirdeklerin, güç kayıpları, geçirgenliği, artık ve sıfırlayıcı alanı ve ağırlığı, ekonomi, verim ve performans yönünden önemli bir ölçü olmaktadır. Performans gereksinimleri geleneklere ve üretilen maddelere göre yaygın olarak değişmektedir. Bu seçimi yapmak genellikle çok zordur, çünkü farklı mıknatıslama frekanslarında elde edilmiş karşılaştırmalı uygun manyetik veri yetersizdir.

Bölgesel kristalleri yönlendirilmiş %3 SiFe geleneksel olarak yaygın kullanılmaktadır. Ancak, yakın zamanda geliştirilmiş manyetik özellikleri ile rekabetçi amorf ve nano kristal maddeler üretilmektedir. Yüksek manyetik geçirgenliği ve düşük güç kayıplarından amorf maddeler manyetik çekirdek uygulamaları için çok uygundur. Amorf maddelerin atomik yapısında kristal yapının olmaması mevcut manyetik maddelere göre onları daha üstün yapmaktadır. Ekonomik olmasının yanı sıra çok iyi manyetik ve mekanik özellikleri birçok endüstri dalında ve çeşitli algılayıcı ve dönüştürücü uygulamasında kullanılmasını cazip hale getirmektedir.

Nano kristal maddeler ise çok yüksek manyetik geçirgenliği, yüksek çalışma frekansı ve küçük boyutlarından dolayı genellikle orta ve yüksek frekans uygulamaları için kullanılmaktadır.

Bu araştırmada, bölgesel kristalleri yönlendirilmiş %3 SiFe, amorf ve nano kristal maddelerden yapılan toroid çekirdeklerin ac özelliklerinin doğrudan karşılaştırılması yapılmıştır. Toroid çekirdeklerdeki ölçmeler, birinci ve ikinci sarımdaki indüklenen gerilimleri gösteren hassasiyeti yüksek iki voltmetre, bir dengeleyici transformatör, bir yükselteç ve bir sinyal üretici içeren mıknatıslama devresine sahip sistemle yerine getirilmiştir.

Yapay sinir ağları son zamanlarda kolay mıknatıslanabilir maddelerden yapılan elektromanyetik cihazlarda manyetik performansın tahmini için başarı ile kullanılmaktadır. Bu maddelerde güç kayıpları hesaplaması, madde seçimi ve çekirdek tasarımı için manyetik akı yoğunluğu bilinmelidir. Bunları bazı varsayımlar ile hesaplamak mümkün olduğu halde deneysel olarak ölçümü oldukça zordur. Yapay sinir ağları ve MATLAB® eğri uyurma programı ölçmelerden elde edilen verileri analiz ederek toroid çekirdeklerin manyetik özelliklerinin tahmininde ve hesaplanmasında kullanılmıştır. Farklı maddelerden yapılmış incelenen her çekirdeğin deneysel sonuçlarına bağlı manyetik performans tahmini yapan bir model ve kesin sonuç veren basit bir analitik denklem belirlenmiştir. Geliştirilen yapay sinir ağları modelinden ve analitik denklemlerden elde edilen sonuçlar, deneysel sonuçlar ile uyum içindedir.

Anahtar kelimeler: elektrik çelikleri, amorf ve nano kristal maddeler, yapay sinir ağları.

Abstract

Power loss, permeability, remanance, coercivity and weight of magnetic cores are becoming important criteria for economy, efficiency and performance consideration for design of power conversation equipments in aerospace industry. Performance requirements vary widely in

traditional and emerging materials. This choice is often made more difficult because of a lack of suitable comparative magnetic data measured under different magnetising frequency conditions.

Grain oriented 3% SiFe is traditionally used widely, however recent competing materials such as amorphous and nanocrystalline with improved magnetic properties are being produced. The combination of high permeability and low core loss of amorphous ribbon materials make them suitable for wound cores applications. The lack of crystalline structure in the atomic structure of amorphous alloys produces advantages over existing magnetic materials. The superior magnetic and mechanical properties as well as their low cost have attracted to use them in many industrial application and various types of sensors and transducers.

Nanocrystalline materials are mostly used for medium to high frequency applications because of their higher magnetic permeability and high operating flux density and small sizes.

In this research direct comparison of ac properties of toroidal cores made from wound grain oriented 3%SiFe, amorphous and nano-crystalline strip materials was investigated. Measurements on toroidal cores were carried out using a system comprising a magnetisation circuit including a signal waveform source, an amplifier and a matching transformer and two high precision multimeters in order to monitor the primary current and secondary induced voltage.

Recently, artificial neural networks have successfully been used for the prediction of magnetic performance in electromagnetic devices made from soft magnetic materials. In these materials, flux density distribution must be known for power loss calculation, material selection and core design. It is possible to calculate them under some assumptions; however, it is difficult to measure them experimentally. Artificial neural network and MATLAB® Curve Fitting Toolbox™ are used to analyse data obtained from measurements in prediction and calculation of magnetic properties of toroidal cores. Prediction of magnetic performance with improving model and a simple analytical equation giving accurate results as depending on experimental results for each core tested made of different material have been determined. The results obtained from improving ANN model and analytical equations are in good agreement with experimental results.

Keywords: electrical steels, amorphous and nanocrystalline materials, artificial neural networks,

TUTULMASI ZORUNLU BAZI KAYITLAR BAKIMINDAN ELAZIĞ VE MALATYA İLLERİNDEKİ ETLİK PİLİÇ İŞLETMELERİNİN MEVCUT DURUMU**THE CURRENT SITUATION OF BROILER FARMS IN TERMS OF COMPULSORY OFFICIAL RECORDING IN ELAZIĞ AND MALATYA****Prof. Dr. İbrahim ŞEKER**

Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3114-6411>**Doç. Dr. Abdurrahman KÖSEMAN**

Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Akçadağ Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Malatya, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6491-9962>**Dr. Selami AYGİN**

Malatya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Hayvan Sağlığı ve Yetiştiriciliği Şube Müdürlüğü, Malatya, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5609-2771>**Özet**

Kanatlı yetiştiriciliği yapılan işletmelerde, tüm faaliyetlere ilişkin özellikle de mevcut hayvanlara ait kayıtların tutulması, sürülerin izlenmesi açısından çok önemlidir. Kayıtlar tüm ölçeklerdeki hayvancılık işletmelerinde verimlilik ve kârlılık için gerekli bir unsurdur. Bu araştırma, Elazığ ve Malatya illerinde faaliyet yürüten etlik piliç işletmelerinin tutmaları gereken kayıtlar bakımından mevcut durumlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma materyalini, Elazığ'da 93 ve Malatya'da 146 olmak üzere çalışmada her biri bir işletme olarak ele alınan toplam 239 adet etlik piliç kümesinde, Elazığ ve Malatya Gıda Tarım ve Hayvancılık İl ve İlçe Müdürlükleri tarafından yapılan denetimler sırasında elde edilen resmi veriler oluşturmuştur. Araştırmada elde edilen bulgulara göre; kapsama dâhil edilen bu işletmelerde, tutulması zorunlu 16 adet kayıttan 11'inin düzenli şekilde tutulduğu, ancak 5 adet kayıt için bu durumun söz konusu olmadığı belirlenmiştir. Özellikle, işletmelerde aşılama bilgilerinin kayıt belgesine işlenmesine ve aşı faturalarının/irsaliyelerinin işletme dosyasında bulundurulmasına ait kayıt tutma oranları her iki il için de yüksek (Elazığ'da %87.1 ve Malatya'da %94.4) bulunmuştur. İşletmelerde görülen hastalıkların teşhisine yönelik numune alma ve gönderme tutanakları, laboratuvar sonuç raporları, teşhis raporları ve tedavi prosedürlerine ait kayıtların Malatya'da %23.0, Elazığ'da %10.8 ($P<0.034$) gibi çok düşük oranlarda tutulduğu tespit edilmiştir. Hayvan ve hayvan kökenli gıda imha tutanaklarının Malatya'da %36.5, Elazığ'da %5.4 oranında tutulduğu saptanmıştır ($P<0.001$). Sonuç olarak, Elazığ ve Malatya illerinde faaliyet yürüten etlik piliç işletmelerinin aşı bağışıklık testlerine ait sonuç raporları, su analiz raporları, gıda imha tutanağı, veteriner raporları ve hastalık kayıtları ile kalıntı izleme programı kayıtlarının tutulması veya saklanması önemli düzeyde yetersizlik içinde olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca, her iki ildeki işletmelerin düzenli tutulup tutulmayan kayıtlar bakımından benzer durumda oldukları da tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: etlik piliç, işletme, kayıt

Abstract

Keeping records of all activities, especially of existing animals, is very important in terms of monitoring herds in poultry farming enterprises. Records are a necessary element for productivity and profitability in farms of all sizes. This research was conducted to determine some records compulsory for the current situations of broiler houses in Elazığ and Malatya. Research materials contained official records obtained through the controls of Elazığ and Malatya Districts and Provincial Directorates of Food Agriculture and Livestock: 239 total houses, each of them was taken into consideration as a farm, formed of 93 houses in Elazığ, 146 houses in Malatya. According to the findings, although there were 11 regular records, but 5 records were insufficient. Especially, the ratio of recording vaccination data to the forms and the ratio of keeping bill and waybill in files was high for both cities (87.1 % in Elazığ and 94.4% in Malatya). It was found out that the ratio of recording sampling and sending minutes, laboratory final reports, diagnosis records and treatment procedures was low: 10.8% in Elazığ and 23.0% in Malatya ($P<0.034$). Moreover, it was calculated that the ratio of keeping animal and animal products destruction minutes was 5.4% in Elazığ and 36.5% in Malatya ($P<0.001$). Finally, it was found out that broiler hutchs were significantly insufficient in terms of recording or storing in vaccination immunity reports, water analysis reports, food destroy reports, veterinary reports and disease records, residue monitoring program records in Elazığ and Malatya. Besides, sufficient and insufficient records were determined as similar for both provinces.

Keywords: broiler, farm, record

OBEZİTE İLE İLİŞKİLİ HİPERTANSİYONUN BİYOKİMYASI BIOCHEMISTRY OF OBESITY-ASSOCIATED HYPERTENSION

Doç. Dr. Meral EKİM¹, Prof. Dr. Hasan EKİM²

¹Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü,
Yozgat Türkiye

[ORCID ID: 0000-0002-7146-5935](#)

²Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi AD, Yozgat, Türkiye

[ORCID ID: 0000-0002-7245-3872](#)

Özet

Fazla kilo ve obezite, sağlık için risk oluşturan anormal veya aşırı yağ birikimi olarak tanımlanır. Obezite, hipertansiyon, tip II diabetes mellitus, artmış koroner hastalık riski, artmış açıklanamayan kalp yetmezliği, hiperlipidemi, kısırlık, kolon, prostat, endometriyal ve meme kanseri gibi potansiyel olarak yaşamı tehdit eden ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir.

Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporu (2019)'na göre sistolik kan basıncının ≥ 140 ve/veya diastolik kan basıncının ≥ 90 mmHg olarak tespit edilmesi hipertansiyon (HT) olarak kabul edilir. Framingham Kalp çalışmasından kazanılan risk değerlendirmesinde hipertansiyonun erkeklerde %78 ve kadınlarda %65'inin obeziteyle doğrudan ilişkili olduğunu gösterilmiştir.

Obezite ve obezite ile ilişkili hipertansiyon mekanizmaları karmaşıktır ve bazen birbirine bağlıdır. Genetik ve çevresel faktörler (alkol alımı, sigara içimi, çocuklukta obezite başlangıcının zamanlaması, günlük yaşam alışkanlıklarındaki değişiklikler, lipid profilindeki değişiklikler) dışındaki ana rolün, sempatik sinir sisteminden, böbrek ve adrenal fonksiyondan, endotelyumdan, adipokinlerden ve insülin direncinden vb. kaynaklanmış olduğu düşünülmektedir. Obezitenin yönetiminde ilk yapılması gereken yaşam tarzındaki değişikliklerdir. İkinci adım, diyet rejimine müdahale ve ilaç kullanımına başlama ile karakterizedir. Üçüncü adım ilaç tedavisidir. RAS blokerleri, β -blokerleri ve diüretik ilaçlar dahil olmak üzere antihipertansif ilaçlar, özellikle yüksek dozlarda obez hipertansif hastalar için uygun olmasına rağmen, hiperglisemi, hiperlipidemi ve hiperürisemi gibi önemli yan etkileri vardır. Dördüncü adım ise bariatrik cerrahidir.

Başta hipertansiyon ve diyabet olmak üzere dünya çapında ölümlerin önde gelen nedeni olan kardiyovasküler hastalıklar (KVH), obezite ile ilişkili başlıca hastalıklardır. Buna göre obezite, özellikle hipertansiyona yol açan mekanizmaların başarılı tedavi stratejileri planlaması için derinlemesine anlaşılması gereken karmaşık ve kronik bir tıbbi durum olarak kabul edilebilir. Obezitenin önlenmesi sadece vücut ağırlığı üzerindeki etkilerini değil aynı zamanda kan basıncı, obezite ile ilişkili metabolik fenotipler ve sonraki KVH üzerindeki etkilerini belirlemek için daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Obezite, hipertansiyon, sempatik sinir sistemi, kan basıncı.

Abstract

Excess weight and obesity are defined as abnormal or excessive fat accumulation that poses health risks. Obesity can cause serious potentially life-threatening health problems such as, hypertension, type II diabetes mellitus, increased risk of coronary disease, increased unexplained heart failure, hyperlipidemia, infertility, colon, prostate, endometrial and breast cancer.

According to the Turkish Hypertension Consensus Report (2019), detection of systolic blood pressure ≥ 140 and/or diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg is considered hypertension (HT). In the risk assessment gained from the Framingham Heart study, it was shown that hypertension was directly related to obesity, 78% in men and 65% in women.

Mechanisms of obesity and obesity-associated hypertension are complex and sometimes interconnected. Apart from genetic and environmental factors (alcohol intake, smoking, timing of childhood obesity onset, changes in daily living habits, changes in lipid profile); the main role is thought to stem from the sympathetic nervous system, kidney and adrenal function, endothelium, adipokines, and insulin resistance. The first thing to do in the management of obesity is lifestyle changes. The second step is characterized by intervention in the diet regimen and initiation of medication. The third step is medication. Although antihypertensive drugs, including RAS blockers, β -blockers, and diuretic drugs, are particularly suitable for obese hypertensive patients at high doses, they have significant side effects such as hyperglycemia, hyperlipidemia and hyperuricemia. The fourth step is bariatric surgery.

Cardiovascular diseases (CVD), which are the leading cause of deaths worldwide, especially hypertension and diabetes, are the main diseases associated with obesity. Accordingly, obesity can be considered as a complex and chronic medical condition that should be understood in depth for the mechanisms that cause hypertension to plan successful treatment strategies. More studies are needed to determine the effects of obesity prevention not only on body weight but also on blood pressure, obesity-related metabolic phenotypes, and subsequent CVD.

Keywords: Obesity, hypertension, sympathetic nervous system, blood pressure.

GIDA TOKSİKASYONLARINA KARŞI NİGELLA SATİVANIN KORUYUCU ETKİSİ**PROTECTIVE EFFECT OF NIGELLA SATIVA AGAINST FOOD TOXICITY****Arş. Gör. Durmuş HATİPOĞLU**

Selçuk üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji ABD, Konya, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3790-7821>**Arş. Gör. Göktuğ ŞENTÜRK**

Aksaray Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji ABD, Aksaray, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2093-1510>**Prof. Dr. Nurcan DÖNMEZ**

Selçuk üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji ABD, Konya, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4271-598X>**Özet**

Gıdalar aracılığıyla toksik maddelerin vücuda alınmasının insan sağlığı üzerinde birden çok olumsuz etkisi vardır. İnsanlar, ciddi problemlere yol açabilecek olan bu toksinlere hava, gıda, su, atık ve sanayi gibi çeşitli yollarla maruz kalabilirler. İnsan sağlığı için tehlike arz eden gıda toksinlerinin en önemlileri, ağır metaller, antibiyotik kalıntıları, mikotoksinler, pestisitler ve bazı gıda katkı maddeleridir. Bu toksinlerin aralarında kanserinde bulunduğu pek çok hastalığa yol açtığı bilinmektedir. Günümüzde bu toksinlerin zararlarını ve etkinliklerini azaltmak için biyoaktif ve güvenilirliği yüksek katkı maddeleri arayışı devam etmektedir. Bu arayış geleneksel tıpta çokça kullanılan ve güvenilirliği yüksek şifalı bir bitki olan Nigella Sativa (NS) üzerindeki çalışmaların yoğunlaşmasına neden olmuştur. NS'nin yapısında, sabit yağlar, proteinler, uçucu yağlar, aminoasitler, saponinler, tanenler, lifler, karbonhidratlar, askorbik asit, niasin, tiamin, mineraller ve folik asit bulunmaktadır. NS ve aktif bileşeni Timokinon (TQ), antimikrobiyal, antikanser, immünomodülasyon, analjezik, antiinflamatuvar, spazmolitik, hepatoprotektif, renal koruyucu, gastroprotektif, antidiyabetik, antioksidan ve bronkodilatör gibi önemli etkileri nedeniyle biyolojik etkileri nedeniyle daha kapsamlı olarak araştırılmaktadır. NS'nin en önemli ve etkili özelliğinin antioksidan özelliğinden olduğu bilinmektedir. Yapılan çalışmalar NS ve biyoaktif bileşenlerinin çeşitli mekanizmalar ve sinyal yollarıyla farklı dokuları gıda toksinlerine karşı koruduğu gösterilmiştir. NS, glutatyon peroksidaz (GPx), Glutatyon-S-transferaz, katalaz gibi enzimlerin etkisini modüle ederek gıda toksinlerinin yol açtığı oksidatif stres etkilerini azalttığı ifade edilmektedir. Ayrıca NS'nin, gıda kaynaklı artan süperoksit anyon, hidroksil ve tekli oksijen gibi radikal oksijen türlerinin etkilerini azalttığı bildirilmektedir. Bunların yanı sıra NS ve TQ'nun toksisitesi ve yan etkilerinin az olduğu bilinmektedir. Bahsedilen bütün özelliklerine ek olarak sentetik ürünlere kıyasla elde edilebilirliğinin kolay ve maliyetinin düşük olması NS'yi gıda toksisitesini engellemek amacıyla kullanılabilecek ideal bir koruyucu katkı maddesi adayı yapmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Nigella Sativa, Toksikasyon, Antioksidan**Abstract**

Ingestion of toxic substances through foods has multiple negative effects on human health. The most important food toxins that pose a danger to human health are heavy metals, antibiotic residues, mycotoxins, pesticides and some food additives. These toxins are known to cause many diseases, including cancer. Today, the search for bioactive and highly reliable additives

continues to reduce the harm and effectiveness of these toxins. This search has led to the intensification of studies on *Nigella Sativa* (NS), a highly reliable medicinal herb that is widely used in traditional medicine. In the structure of NS, there are fixed oils, proteins, essential oils, amino acids, saponins, tannins, fibres, carbohydrates, ascorbic acid, niacin, thiamine, minerals and folic acid. NS and its active ingredient, Thymoquinone (TQ), are being studied more extensively for their biological effects due to their important effects such as antimicrobial, anticancer, immunomodulation, antioxidant, analgesic, anti-inflammatory, spasmolytic antidiabetic, hepatoprotective, renal protective, gastroprotective, and bronchodilator. It is known that the most important and effective feature of NS is its antioxidant feature. Studies have shown that NS and its bioactive components protect different tissues against food toxins through various mechanisms and signalling pathways. NS modulates the action of glutathione peroxidase (GPx), Glutathione-S-transferase enzymes in order to reduce the oxidative stress effects caused by food toxins. Also, NS is reported to reduce the effects of radical oxygen species such as superoxide anion, hydroxyl and singlet oxygen from food. In addition to these, it is known that NS and TQ have less toxicity and side effects. In addition to all the mentioned features, its easy availability and low cost compared to synthetic products make NS an ideal preservative additive candidate that can be used to prevent food toxicity.

Keywords: *Nigella Sativa*, Toxicity, Antioxidant

ENERJİ METABOLİZMASININ DÜZENLENMESİNDE GHRELİN VE LEPTİNİN ROLÜ**THE ROLE OF GHRELIN AND LEPTIN IN THE REGULATION OF ENERGY METABOLISM****Arş. Gör. Durmuş HATİPOĞLU**

Selçuk üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji ABD, Konya, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3790-7821>**Arş. Gör. Göktuğ ŞENTÜRK**

Aksaray Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji ABD, Aksaray, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2093-1510>**Prof. Dr. Nurcan DÖNMEZ**

Selçuk üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji ABD, Konya, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4271-598X>**Özet**

Canlı fizyolojisi üzerinde etkili ve önemli bir yere sahip olan homeostatik denge, alınan enerjinin verilen enerjiye eşit olduğu durumda vücut ağırlığının korunmasını sağlar. Fakat alınan enerjinin verileden fazla olması ağırlık artışıyla, tersi durumda kilo kaybı ile sonuçlanır. Merkezi sinir sistemi ve periferik organlar aracılığıyla salgılanan ve enerji metabolizmasını dengede tutulması ile açlığın düzenlenmesinde nöropeptidler rol oynar. Bu peptitler arasında oreksijenik nöropeptidler ve anoreksijenik nöropeptidlerde yer almaktadır. Oreksijenik nöropeptidler, iştahı artırmak ve enerji harcanması azaltmakla görevliken anoreksijenik nöropeptidler ise iştahı azaltmakla ve enerji harcanmasının arttırmakla görevlidirler. Enerji metabolizması, yağ doku, endokrin, gastrointestinal ve nörolojik sistemlerden gelen sinyaller tarafından sıkı bir şekilde düzenlenir. Özellikle insülin, ghrelin ve leptin enerji metabolizmasının kimyasal araçları olarak hareket eder ve enerji alımını ve tüketimini düzenleyerek çalışırlar. Dolaşımdaki obezite markerları (leptin, adiponektin, insülin), ve gastrointestinal sistemden gelen hormonlar, (ghrelin, peptid YY, glukagon benzeri peptit 1, kolesistokinin, oksintomodülin, pankreas polipeptidi) kısa ve uzun vadeli enerji depolarının yeterliliğini göstermek için hipotalamus ve beyin sapında birleşir. Bu hormonların düzeylerindeki veya doku duyarlılığındaki değişiklikler, obezite gibi kilo regülasyonu bozukluklarının altında yatan sebeplerden olabilir. Ghrelin, büyüme hormonu salgılanmasını uyaran büyüme hormonu salgılatıcı reseptör tip 1a'nın endojen bir ligandı olarak ilk defa midede keşfedilmiştir. Ghrelinin, mevcut periferik beslenme davranışını hipotalamusa ileterek enerji homeostazının düzenlenmesinde benzersiz işlevlere sahiptir. Ghrelin ayrıca bağırsak hareketliliğinin ve mide asidi sekresyonunu uyardığı, uykuyu düzenlediği, tat duyusu ve ödül arama davranışında etkin rol oynadığı, kas atrofisine karşı koruma sağladığı ve kardiyovasküler fonksiyonları iyileştirdiği bilinmektedir. Dolaşımdaki ghrelin seviyeleri açlık sırasında yükselir, yemekten önce zirve yapar ve alınan kaloriye göre düştüğü bildirilmektedir. Leptin ise ilk defa polifajik, obez, ve diyabetik farelerde otozomal resesif obez alelinin ortaya çıkarılmasıyla (ob veya Lep) keşfedilmiştir. Leptin, beyindeki leptin reseptörlerine bağlanarak büyümeyi, enerji tüketimini, glisemik kontrolü ve üremeyi organize eder. Leptin ayrıca gıda alımını ve adrenal kortikosteroid üretimini baskılar, bağışıklık hücrelerinin üretim ve işlevlerini de etkiler. Gıda alımı sonrasında leptin hormonu salınımının yükseldiği ve hipotalamusta bulunan uygun reseptörlere bağlanarak doyumluk hissiyatı oluştuğu, tam tersi diyabet ve açlık durumlarındaysa kandaki seviyesinin azaldığı bildirilmektedir. Vücut yağ kütlesi ve kan

plazmasındaki leptin hormonu arasındaki ilişkinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Farklı birçok endokrin ve metabolik etkiye sahip olan ghrelin ve leptin hormonlarının daha ileri ve detaylı çalışmaları metabolik hastalıklar ilişkili tedavi yaklaşımlarını da ortaya çıkarabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Ghrelin, Leptin, Enerji Metabolizması

Abstract

Homeostatic balance, which has an effective and important place on living physiology, ensures the protection of body weight when the energy is taken is equal to the energy given. However, if the energy taken is more than given, it results in weight gain, and in the opposite case, weight loss. Neuropeptides, secreted by the central nervous system and peripheral organs, play a role in the regulation of hunger by keeping energy metabolism in balance. These peptides include orexigenic neuropeptides and anorexigenic neuropeptides. While orexigenic neuropeptides have to increase appetite and reduce energy expenditure, anorexigenic neuropeptides are responsible for reducing appetite and increasing energy expenditure. Energy metabolism is tightly regulated by signals from adipose tissue, neurological, gastrointestinal and endocrine systems. In particular, insulin, ghrelin and leptin act as chemical mediators of energy metabolism and work by regulating energy intake and consumption. Gastrointestinal system hormones (ghrelin, pancreatic polypeptide, glucagon-like peptide 1, cholecystokinin, peptide YY, oxyntomodulin,) and obesity markers (leptin, insulin, adiponectin), combine on the hypothalamus and brainstem to perceive the adequacy of short and long term energy stores. Alterations in the levels or tissue sensitivity of these hormones may underlie disorders of weight regulation such as obesity. Ghrelin was first discovered in the stomach as an endogenous ligand of the growth hormone-releasing receptor type 1a that stimulates the growth hormone secretion. Ghrelin has unique functions in the regulation of energy homeostasis by transmitting current peripheral feeding behaviour to the hypothalamus. Ghrelin is also known to stimulate intestinal motility and stomach acid secretion, regulate sleep, play an active role in taste sensation and reward-seeking behaviour, protect against muscle atrophy, and improve cardiac function. Circulating ghrelin levels rise during fasting, peak before eating, and are reported to decrease according to calories taken. Leptin was discovered for the first time in polyphagic, obese, and diabetic mice by revealing the autosomal recessive obese allele (ob or Lep). Leptin binds to leptin receptors in the brain and thus organizes growth, energy expenditure, glycemic control and reproduction. Leptin also suppresses food intake and adrenal corticosteroid production, affecting the production and functions of immune cells. It has been reported that leptin increases its release with food intake and interacts with appropriate receptors in the hypothalamus to create a feeling of satiety, and its level in the blood decreases in the opposite situation, fasting and diabetes. A high correlation was found between blood plasma values of leptin hormone and body fat mass. Further and detailed studies of ghrelin and leptin hormones, which have many different endocrine and metabolic effects, may reveal treatment approaches related to metabolic diseases.

Keywords: Ghrelin, Leptin, Energy Metabolism

CARRYING MEDICINE WITH NATURAL DRUG CARRIERS – CAPE LOADED EXTRACELLULAR VESICLES

DOĞAL TAŞIYICILAR KULLANILARAK İLAÇ TAŞIMA - KAFE YÜKLÜ EKSTRASELÜLER VEZİKÜLLER

Oğuz Kaan Kırbaş¹

¹Yeditepe University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Genetics and Bioengineering, Istanbul, Turkey

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7510-474X>

Pakize Neslihan Taşlı²

²Yeditepe University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Genetics and Bioengineering, Istanbul, Turkey

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0455-9894>

Batuhan Turhan Bozkurt³

³Yeditepe University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Genetics and Bioengineering, Istanbul, Turkey

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1034-482X>

Hüseyin Abdik⁴

⁴Istanbul Sabahattin Zaim University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Department of Molecular Biology and Genetics, Istanbul, Turkey

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3756-0645>

Fikretin Şahin⁵

⁵Yeditepe University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Genetics and Bioengineering, Istanbul, Turkey

⁵ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7208-8967>

Ezgi Avşar Abdik⁶

⁶Yeditepe University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Genetics and Bioengineering, Istanbul, Turkey

⁶ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0132-3234>

Abstract

Extracellular vesicles (EVs) are a key element of cellular communications. They carry proteins, nucleic acids and other biomolecules from one cell to another. As natural transporters, inherent traits of extracellular vesicles makes them highly suitable as drug delivery vehicles. Extracellular vesicles are readily taken by cells, stay in circulation for longer periods, and avoid lysogenic pathways, improving treatment efficiency. In addition to delivery, extracellular vesicles can help overcome drawbacks associated with some therapeutic molecules, such as low solubility and poor plasmic stability. One such therapeutic that can benefit from encapsulation is the Caffeic acid phenethyl ester (CAPE). Studies showed that Caffeic acid phenethyl ester can inhibit the angiogenesis, tumor invasion, metastasis and proliferation of cancer cells, and induce their apoptosis. Additionally, Caffeic acid phenethyl ester has antioxidant, anti-neoplastic, anti-inflammatory, neuro-protective, and immunomodulatory properties, making it a suitable candidate in the treatment of several other

diseases. With this study, we investigated the efficiency of different methods to prepare EVs loaded with CAPE. Extracellular vesicles used were characterized and quantified, and loaded with CAPE by using various methods. Different methods were investigated and used to determine an optimal method to calculate the loading efficiency. Based on our results, we propose a streamlined scheme for preparing CAPE loaded EVs, which can be modified for other compounds with similar properties. By combining the innate traits of extracellular vesicles with different therapeutics, drug loaded extracellular vesicles such as these can find applications in almost all clinical applications, such as cancer, autoimmune disorders, or gene therapy. This study is part of Project 119S735, funded by Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK).

Keywords: Extracellular vesicles, CAPE, CAPE loaded EVs

Özet

Ekstraselüler veziküller (EV), hücreler arası iletişimde önemli rol oynarlar. Protein, nükleik asit ve diğer biyomolekülleri bir hücreden diğerine taşımakla görevlidirler. Doğal taşıyıcı olan bu veziküllerin ilaç taşıyıcı ajan olarak kullanılması son derece uygundur. Ekstraselüler veziküller hücreler tarafından kolayca alınır, uzun süre dolaşımında kalır ve lizojenik yollardan kaçınırlar, böylece hastalık tedavisinde etkinliğin artmasında önemli rol oynarlar. Bunlara ek olarak, Ekstraselüler veziküller, düşük çözünürlüğü ve zayıf plazmik stabilitesi olan bazı terapötik moleküllerle ilişkili dezavantajların üstesinden gelmeye yardımcı olabilirler. Kafeik asit fenetil ester (KAFE), bu özelliklere sahip ve kapsüllemeyen yararlanarak etkinliği artabilecek terapötik bir ajandır. Yapılan çalışmalar, Kafeik asit fenetil ester 'nin kanser hücrelerinin anjiyogenezini, invazyonunu, metastazını ve proliferasyonunu inhibe edebileceğini ve apoptozu indükleyebileceğini göstermiştir. Bu özelliklerin yanı sıra Kafeik asit fenetil ester; antioksidan, anti-neoplastik, anti-enflamatuar, nöroprotektif ve immünomodülatör özelliklere sahiptir, bu da Kafeik asit fenetil ester'i birçok hastalığın tedavisinde kullanılmak için uygun bir aday haline getirmektedir. Bu özelliklerden yola çıkarak, çalışmamızda KAFE yüklü EV'leri hazırlamak için farklı yöntemlerin etkinliğini araştırdık. Bunun için, ekstraselüler veziküller karakterize edilip, miktar tayini yapıldıktan sonra çeşitli yöntemler kullanılarak KAFE ile yüklenmesi sağlanmıştır. Yükleme verimliliğinin en uygun şekilde hesaplanabilmesi için farklı yöntemler kullanılmıştır. Sonuçlarımıza dayanarak, KAFE yüklü EV'leri hazırlamak için geliştirilen bu metodun benzer özelliklere sahip diğer bileşikler için de kullanılabileceği düşünülmektedir. Ekstraselüler veziküllerin bu özelliklerini farklı terapötiklerle birleştirip ilaç taşıyıcı hücre dışı veziküller olarak kullanarak çeşitli klinik uygulamalarda; kanser ve otoimmün hastalıkların tedavisi veya gen tedavisinde kullanılabileceği öngörülmektedir. Bu çalışma, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından 119S735 numaralı 1001 projesi olarak desteklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekstraselüler vezikül, KAFE, KAFE yüklü EV

**RATLARDA FLORÜR İLE OLUŞTURULAN TESTİKÜLER HASARA KARŞI ARI
SÜTÜNÜN KORUYUCU ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**
INVESTIGATION OF THE PROTECTIVE EFFECTS OF ROYAL JELLY AGAINST
TESTICULAR DAMAGE CAUSED BY FLUORIDE IN RATS

Gözde PARLAK¹

¹Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Elazığ, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8982-887X>

Abdullah ASLAN²

² Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Moleküler Biyoloji ve Genetik Programı
Elazığ, Türkiye.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6243-4221>

Tuncay KULOĞLU³

³ Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye.

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9874-3838>

Seda BEYAZ⁴

⁴Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Elazığ, Türkiye.

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0436-8112>

Özlem GÖK⁵

⁵Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Elazığ, Türkiye.

⁵ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8521-6369>

Gaffari TÜRK⁶

⁶Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Klinik Bilimler Bölümü, Dölleme ve Suni Tohumlama
Anabilim Dalı Elazığ, Türkiye.

⁶ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7417-1038>

Özet

Flor vücut için gerekli temel elementlerden bir tanesi olup başlıca kemik ve dişlerde depolanmaktadır. Günlük olarak besinlerle ve içme suları ile vücuda alınan bu elementin miktarı güvenlik eşiğini aşacak olursa florozis olarak bilinen kronik flor zehirlenmesi oluşmaktadır. Arı ürünlerinin tedavi amaçlı kullanımı çok eski zamanlara dayanmaktadır ve günümüzde de bu tedavi yöntemlerinin çeşitli hastalıklara karşı hızla iyileşme göstermesi, kullanım alanlarını ve kullananların sayılarını arttırmıştır.

Bu çalışma, florür verilerek testis hasarı oluşturulmuş ratların testis dokusu üzerinde arı sütünün koruyucu özelliklerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Çalışmada 42 Wistar albino erkek ratlar (n = 42, 8 haftalık) kullanılmıştır. Ratlar her grupta 7 adet olacak şekilde 6 gruba ayrılmıştır. Gruplar: (i) Kontrol Grubu: Standart diyet ile beslenen grup; (ii) Arı Sütü Grubu: Arı sütü (100 mg/kg CA, gavaj); (iii) Florür-50 Grubu: Florür (50 mg/kg CA, içme suyu); (iv) Florür-100 Grubu: Florür (100 mg/kg CA, içme suyu); (v) Florür-50 + Arı sütü Grubu: Florür (50 mg/kg CA, içme suyu) + Arı sütü (100 mg/kg CA, gavaj) (vi) Florür-100 + Arı sütü Grubu: Florür (100 mg/kg CA, içme suyu) + Arı sütü (100 mg/kg CA,

gavaj). Ratlar 8 hafta sonunda dekapite edilerek testis dokuları ve epididimisleri yağ dokularından arındırıldıktan sonra alınarak incelenmiştir.

Testis dokusunda malondialdehit (MDA) düzeyi, glutatyon (GSH), ve katalaz (CAT) aktiviteleri araştırılmıştır. Testis dokusunda lipit peroksidasyonu MDA (malondialdehit) analizleri ile CAT (katalaz) ve GSH (glutatyon) düzeyi spektrofotometre ile belirlenmiştir. Ratların sperm motilitesi, epididimal sperm yoğunluğu ve anormal sperm oranları incelenip, ışık mikroskobuyla görüntülenmiştir.

Çalışma sonucunda testis dokusunda arı sütü uygulaması ile Florür-50 + Arı sütü ve Florür-100 + Arı sütü gruplarında MDA düzeylerinin Florür-50 ve Florür-100 gruplarına kıyasla düştüğü, GSH düzeyleri ve Katalaz aktivitelerinde ise artış olduğu belirlenmiştir. Elde edilen verilere göre Florun etkisini azaltmak için uygulanan arı sütünün testiküler dokuda GSH düzeyi ve CAT aktivitesini arttırdığı MDA düzeyini ise azalttığı saptanmıştır.

Deney grubu ratlar, sperm motilitesi (canlılığı) ve epididimal sperm yoğunluğu açısından karşılaştırıldığında F50 ve F100 gruplarında, Kontrol grubuna göre azalmanın olduğu F50 + AS100 ve F100 + AS100 gruplarında ise F50 ve F100 gruplarına göre Arı sütü kullanımına bağlı olarak artışın olduğu tespit edilmiştir. Anormal sperm morfolojisi açısından karşılaştırıldığında ise F50 ve F100 gruplarında, Kontrol grubuna göre özellikle kuyruk ve toplam anormal sperm oranında önemli artışların olduğu, F50 + AS100 ve F100 + AS100 gruplarında ise F50 ve F100 gruplarına göre özellikle kuyruk ve toplam anormal sperm oranında ise önemli azalmaların meydana geldiği tespit edilmiştir. Ayrıca AS100 grubu ile Kontrol grubunun benzer spermatolojik özelliklere sahip olduğu bulunmuştur. Elde edilen bu verilere göre Florürün spermilerin motilite, yoğunluk ve anormal sperm parametrelerinde zararlı etkileri olduğu ve Arı sütünün zararlı etkileri azaltarak iyileştirici bir etkiye sahip saptanmıştır. Sonuç olarak elde edilen veriler değerlendirildiğinde, arı sütünün testiküler hasara karşı etkili bir koruma sağladığını düşünmekteyiz. Bu bağlamda arı sütünün insanlar üzerinde de denendiğinde benzer sonuçların alınacağını ümit ediyoruz.

Anahtar Kelimeler: Arı sütü, Florür, Testis hasarı, Sperm parametreleri

Abstract

Fluoride is one of the essential elements for the body and is stored mainly in bones and teeth. Fluoride is taken into the body daily through food and drinking water. If this element is taken in excess of its safe value, chronic fluorine poisoning occurs, known as fluorosis. The therapeutic use of bee products dates back to ancient times.

Today, the rapid recovery of these treatment methods against various diseases has increased the areas of use and the number of users.

This study was carried out to investigate the protective properties of royal jelly on the testicular tissue of rats with testicular damage by giving fluoride.

42 Wistar albino male rats (n = 42, 8 weeks old) were used in the study. Rats were divided into 6 groups, 7 rats in each group. Group are: (i) Control Group: the group fed the standard diet; (ii) Royal Jelly Group: Royal jelly (100 mg / kg CA, gavage); (iii) Fluoride-50 Group: Fluoride (50 mg / kg CA, drinking water); (iv) Fluoride-100 Group: Fluoride (100 mg / kg CA, drinking water); (v) Fluoride-50 + Royal Jelly Group: Fluoride (50 mg / kg CA, drinking water) + Royal jelly (100 mg / kg CA, gavage) (vi) Fluoride-100 + Royal jelly Group: Fluoride (100 mg / kg CA, drinking water) + Royal jelly (100 mg / kg CA, gavage). The rats were decapitated at the

end of 8 weeks and testicular tissues and epididymis were removed from adipose tissue and examined.

Malondialdehyde (MDA) level, glutathione (GSH) and catalase (CAT) activities were investigated in testicular tissue. Lipid peroxidation in testicular tissue was determined by MDA (malondialdehyde) analysis. CAT (catalase) and GSH (glutathione) levels were determined by spectrophotometer. Sperm motility, epididymal sperm density and abnormal sperm ratios of rats were examined according to the methods in the literature and visualized with a light microscope.

As a result of the study, it was determined that with the application of royal jelly in the testicular tissue, MDA levels decreased in the Fluoride-50 + Royal Jelly and Fluoride-100 + Royal Jelly groups compared to the Fluoride-50 and Fluoride-100 groups, while GSH levels and catalase activities increased.

According to the data obtained, royal jelly applied to reduce the effect of fluoride increased GSH level and CAT activity in testicular tissue and decreased MDA level.

When the experimental group rats were compared in terms of sperm motility and epididymal sperm density, it was found that there was a decrease in the F50 and F100 groups compared to the control group. In the F50 + AS100 and F100 + AS100 groups, it was determined that there was an increase in the F50 and F100 groups due to the use of royal jelly. It has also been found that the AS100 group and the control group have similar spermatological characteristics. According to these results; Fluoride has been found to have harmful effects on motility, density and abnormal sperm parameters of sperm and has a curative effect by reducing the harmful effects of Royal Jelly.

As a result, when the data are evaluated, we believe that royal jelly provides effective protection against testicular damage. From this point of view, we hope that similar results will be obtained when royal jelly is tested on humans.

Keywords: Royal Jelly, Fluoride, Testicular damage, Sperm parameters

VETERİNER OFTALMOJİDE KONJENİTAL KORNEA VE LENS ANOMALİLERİ CONGENITAL CORNEA AND LENS ANOMALIES IN VETERINARY OPHTHALMOGY

Tuba Özge YAŞAR¹

¹Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi AD, Tekirdağ, Türkiye.

¹ORCID ID: 000-0003-2778-5779

Özet

Göz; görme fonksiyonunu gerçekleştiren, oldukça hassas ve komplike bir yapısı olan önemli bir organdır. Baş bölgesinde “orbita” adı verilen kemiksel bir boşluk içinde yer alır. Göz yuvarlağına “bulbus okülü” adı verilir. Orbita dıştan içe doğru; sklera, kornea, iris, korpus siliare, koroidea ve en iç katmanda bulunan retinadan oluşur. Göz kapakları, konjonktiva, göz yaşı bezi ve kanalları, göz kasları ve infraorbital adiposumlar gözün eklenti organlarıdır. Humor aköz, lens kristali, ve vitreus yapıları ise gözün saydam ortamlarını oluşturmaktadır.

Konjenital anomaliler, doğumla beraber ortaya çıkmaktadır. Göz kapaklarında doğumla beraber ortaya çıkan anomaliler arasında Mikroblefari, Atresia palpebrarum, Epikantus gibi durumlar sayılabilir. Hatta genellikle edinsel orjinli olmasına rağmen bazı vakalarda konjenital olarak da şekillenen Entropium ve Ektropium da bu grupta değerlendirilebilir. Korneal anomaliler, genellikle bulbus okülü anomalileri ile birlikte şekillenmektedir. Kornea dermodi (Kist dermoid), Mikro-makrokornea, Melanik pigmentasyon, Keratokonus, Keratoglobus, Agenesie, Kornea opasiteleri gibi durumlar konjenital kornea anomalileri arasındadır. Afaki, Mikro-makrofaki, Lens kolobomu, Lentikonus, Lentiglobus, Ektopik lens, Katarakt gibi durumlar ise konjenital lens anomalileri arasındadır. Gözün en önemli bölümlerinden olan kornea ve lenste meydana gelen kongenital anomaliler kimi zaman hastanın vizüel kalitesini pek etkilemezken, bazı vakalarda vizüel kalitesi tamamen ortadan kaldıracıdır.

Veteriner pratikte, göz hastalıkları ile oldukça sık karşılaşmaktadır. Oküler hastalıklarının sağaltımında en önemli kriter; hastalığın tanısının doğru yapılmasıdır. Bu bağlamda hastalığın edinsel veya konjenital orjinli olup olmadığının bilinmesi, uygulanacak sağaltım protokolünü etkilemektedir. Veteriner oftalmoloji alanında gelişen teknoloji sayesinde günümüzde konjenital anomalilerin bir kısmı tedavi edilmektedir. Bu çalışmada konjenital anomalilerden özellikle kornea ve lens kristalini etkileyen durumların tanı ve sağaltımları hakkında bilgi verilerek, edinsel oküler hastalıklardan ayırımın yapılması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Anomali, Kongenital, Kornea, Lens, Oftalmoloji

Abstract

Eye; It is an important organ that performs a visual function and has a very sensitive and complicated structure. It is located in a bony cavity called "Orbita" in the head region. The eyeball is called the "bulbus oculi". Orbital from outside to inside; It consists of the sclera, cornea, iris, corpus ciliare, choroidea, and the retina in the innermost layer. Eyelids, conjunctiva, lacrimal gland and ducts, eye muscles, and infraorbital adiposums are the attachment organs of the eye. Humor aqueous, lens crystal, and vitreous structures form the transparent environments of the eye.

Congenital anomalies occur with birth. Among the anomalies that occur with birth in the eyelids, conditions such as Microblephari, Atresia palpebrarum, Epicanthus can be counted. Even though they are generally acquired, Entropium and Ectropium, which are congenitally shaped in some cases, can also be considered in this group. Corneal anomalies are generally

formed together with eye ball anomalies. Conditions such as Corneal dermodia (Cyst dermoid), Micro-macrocornea, Melanic pigmentation, Keratoconus, Keratoglobus, Agenesie, Corneal opacities are among congenital corneal anomalies. Conditions such as Aphakia, Micro-macrophagy, Lens coloboma, Lentikonos, Lentiglobus, Ectopic lens, Cataract are among congenital lens anomalies. While congenital anomalies occurring in the cornea and lens, which are the most important parts of the eye, sometimes do not affect the visual quality of the patient, they can completely eliminate the visual quality in some cases.

Eye diseases are quite common in veterinary practice. The most important criterion in the treatment of ocular diseases; correct diagnosis of the disease. In this context, knowing whether the disease is acquired or of congenital origin affects the treatment protocol to be applied. Thanks to the technology developed in the field of veterinary ophthalmology, some congenital anomalies are treated today. This study, it was aimed to distinguish congenital anomalies from acquired ocular diseases by giving information about the diagnosis and treatment of conditions affecting the cornea and lens crystal.

Keywords: Anomaly, Congenital, Cornea, Lens, Ophthalmology

VERİYE DAYALI DİJİTAL HAYVANCILIK YÖNETİM SİSTEMİ PERSPEKTİFİ A PERSPECTIVE OF DATA-BASED DIGITAL LIVESTOCK MANAGEMENT SYSTEM

Doç. Dr. Mehmet YARDIMCI

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı,

Tekirdağ, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5650-437X>

Özet

Yakın zamana kadar, yetiştiriciler iyi çiftlik yönetimi uygulamalarını benimsemek için kendi deneyimlerine ve komşularının deneyimlerine güveniyorlardı. İnternet hayatımıza girdiğinden beri, sürdürülebilir teknolojiler hakkındaki bilgiler hızla yayıldı ve verimli çiftlik yönetimi, dijital teknolojilerin hayvan çiftliği yönetim sistemlerinde uygulanmasıyla yeni bir aşamaya geldi.

Günümüzde bilinçli yetiştiriciler, işçiliği azaltan, maliyetleri düşüren ve hayvan başına üretkenliği artıran cihazlara çok para harcıyor. Dolayısıyla, tüm eksikliklerin üstesinden gelmek için ideal çözüm, tek bir otomatik komut ile birçok işlemi yapan ve verimlerde artış sağlayan dijital cihazlar geliştirmektir. Örneğin robotik, robotların tasarımı, yapımı, işletilmesi, yapısal biriktirilmesi, üretimi ve uygulamasıyla ilgilenen teknoloji dalıdır. Çiftliklerde kullanılacak robotların uzun vadede insan yaşamını iyileştireceği aşikâr görünüyor.

Robotlar, giyilebilir cihazlar, elektronik sensörler, sanal hayvan kontrol sistemleri ve bilgisayarlar gibi dijital cihazlar, hayvan sağlığını, üretkenliğini iyileştirme ve daha güvenilir hastalık tespiti, teşhis, tedavi ve sürekli gerçek zamanlı izleme sağlama potansiyeline sahiptir. Artık, zaman kazandıran yeni teknolojilerle birçok modern çiftlikteki hayvanları bilgisayarınızdan veya akıllı telefonunuzdan kontrol edebilirsiniz. Bir robot, sığırları bağımsız olarak güdebilir, yabancı otları temizleyebilir ve ağır yükleri çekebilir.

Dijitalleşme fikri, her türlü üretimde teknolojik süreçlerin otomasyonu ve robotlaştırılması, hayvan refahı koşullarının sağlanması, enerji ve iş gücü girdilerinin en aza indirilmesi ve üretimin yoğunlaştırılması etrafında düşünülmektedir. Kısacası, dijital robotik dönüşüm, siz onun bir parçası olsanız da olmasanız da hızla ilerliyor.

Modern tarım sistemlerinin geleceği, hayvan refahını ve insan güvenliğini hesaba katan veri tabanlı teknolojidir.

Anahtar kelimeler: Hayvan, veri, robotik, sensör, izleme

Abstract

Until recently, breeders relied on their own experience and the experiences of their neighbors to adopt good farm management practices. Ever since the internet came into our lives, information about sustainable technologies spread rapidly and efficient farm management has reached a new stage with the application of digital technologies in animal farm management systems.

Conscious breeders today spend a lot of money on devices that reduce labor, lower costs and increase productivity per animal. Therefore, the ideal solution to overcome all the shortcomings is to develop digital devices that perform many operations with a single automatic command and increase productivity. Robotics for instance is the branch of technology that deals with the design, construction, operation, structural depositions, manufacture and application of robots. It seems obvious that robots to be used on farms will improve human life in the long run.

Digital devices like robots, wearables, electronic sensors, virtual livestock control systems and computers have the potential to improve animal health, productivity and enable more reliable disease detection, diagnosis, treatment and continuous real-time monitoring. You can now control animals in many modern farms from your computer or smartphone with the new time-saving technologies. A robot can herd cattle independently, clear weeds, and pull heavy loads.

The idea of digitalization is thought around the automation and robotization of technological processes in all kinds of production, providing animal welfare conditions, minimizing energy and labor inputs and intensifying production. Shortly speaking, the digital robotic transformation is advancing rapidly, regardless of whether you are a part of it or not.

The future of modern farming systems is data-based technology that takes animal welfare and human safety into account.

Keywords: Animal, data, robotics, sensor, monitoring

SIĞIRLARDA DERMATOMİKOZİSİN SAĞLIK AÇISINDAN ÖNEMİ VE MANTAR ENFEKSİYONLARINDAN KORUNMAK İÇİN BAZI ÖNERİLER**THE IMPORTANCE OF DERMATOMYCOSIS IN CATTLE IN TERMS OF HEALTH AND SOME RECOMMENDATIONS FOR PROTECTION AGAINST FUNGAL INFECTIONS****Dr. Öğr. Üyesi Ertan DOĞAN**

Ardahan Üniversitesi, Nihat Delibalta Göle Meslek Yüksekokulu,
Laborant ve Veteriner Sağlık Bölümü, Ardahan, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0751-0559>

Özet

Bu makalede sığırlarda görülen dermatomikozisin sağlık açısından önemi ve mantar enfeksiyonlarından korunmak için alınabilecek bazı tedbirler hakkında bilgiler verilmiştir. Deride patojenik mantarlara bağlı olarak görülen enfeksiyonlara dermatomikozis adı verilir. Dermatomikozis, bütün ülkelerde yaygın olarak görülür. Günümüzde yaklaşık 52 adet mantar türünün memeli ve kuş türlerinde deri enfeksiyonuna neden olduğu bilinmektedir. Bu mantar türlerinden en fazla görülen 20 adedi, Dünyada yaygın bulunan *Trichophyton* (16), *Microsporium* (3) ve *Epidermophyton* (1) cinsi içerisinde yer almaktadır. Bunlara ilaveten *Lophophyton*, *Nannizzia* ve *Arthroderma* cinsi mantarlardan kaynaklanan enfeksiyonlara da rastlanmaktadır. Dermatomikozis, sığırlarda yaygın görülen ve ekonomik öneme sahip bir hastalıktır. Hastalık Ringworm olarak da bilinmektedir. Bu hastalığa en fazla neden olan mantar türü *Trichophyton verrucosum*'dur. Bu mantar türünden başka *Trichophyton equinum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Microsporium gypseum*, *Microsporium canis* ve *Microsporium nanum* gibi mantar türleri de sığırlarda deri enfeksiyonlarına yol açmaktadır. Ringworm, genellikle kış aylarında, kapalı ortamlarda tutulan genç sığırlarda görülmektedir. *Trichophyton verrucosum*, derinin keratinize katmanına invaze olarak çeşitli derecede yangısal reaksiyon meydana getirir. Bu reaksiyonlar sonucu deri yüzeyinde yaklaşık 2-6 cm çapında, sınırlı, yuvarlak, kılsız, gri veya beyaz tonlarda kabuklanma şeklinde lezyonlar ortaya çıkar. Derideki bu lezyonlar, genellikle buzağılarda baş ve göz çevresinde, boğalarda çene altı ve gerdanda, düve ve ineklerde ise göğüs çevresi ve bacaklarda görülür. Genç ve iyi beslenmemiş sığırlarda lezyonlar tüm deriye yayılabilir. Hastalık, büyüme ve gelişmeyi olumsuz yönde etkileyerek, önemli ekonomik zararlar (et, süt ve deri kaybı) meydana getirir. Ayrıca zoonoz olması nedeniyle insan sağlığını da tehdit eder. İnsanlarda görülen mantar enfeksiyonlarının büyük bir çoğunluğunun hayvansal kökenli olduğu bilinmektedir. Hayvancılık sektörü ile uğraşan kişilerde (özellikle çocuklar, hayvan bakıcıları, veteriner hekimler, kesimhane çalışanları ve kasaplar) en fazla kafa derisi, yüz, kol, bacak, ayak ve tırnaklarda yüzeysel deri mikozisi şeklinde görülebilmektedir. Hastalık genellikle kronik seyretmektedir. Hastalıkta uzun süre antifungal ilaçlar kullanılır. İlaçların uzun süre uygulanması yan etkilerinin görülme riskini yükseltir. Hastalıkta bazen nöksler ortaya çıkabilir. Bu nedenle sığırları görülebilecek mantar enfeksiyonlarından korumak, insan ve hayvan sağlığı açısından büyük bir önem arz etmektedir. Hastalıktan korunmak için alınabilecek tedbirler arasında, barınakların düzenli aralıklarla temizlik ve dezenfeksiyonunun yapılması, kalabalık yetiştiricilikten uzak durulması, hayvanlarda deri temizliğine özen gösterilmesi, hayvan bakıcılarının eldiven kullanması, hasta hayvanların ayrı bir yerde tutulması, erken tanı ve tedaviye başlanması, satın alınan hayvanların sürüye katılmadan önce mutlaka sağlık kontrolünden geçirilmesi, *Trichophyton verrucosum*'a karşı hayvanların aşılması ve yetiştiricilere yönelik hastalığın önemini vurgulayan eğitim programlarının düzenlenmesi sayılabilir. Bu tedbirlerin alınması sığırlarda dermatomikozisin görülme riskini

ve verim kayıplarını düşüreceği ileri sürülebilir. Ayrıca bu durumun insan ve hayvan sağlığının korunması açısından da faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sığır, Dermatomikozis, *Trichophyton verrucosum*

Abstract

This study provides information about the importance of dermatomycosis in cattle in terms of health and some measures that can be taken for protection against fungal infections. Skin infections due to pathogenic mycetes are called dermatomycosis. Dermatomycosis is common around the world. It is known that nearly 52 types of mycetes cause skin infections in mammals and bird species. The most common 20 types of mycetes are among the worldwide *Trichophyton* (16), *Microsporum* (3), and *Epidermophyton* (1) species. There are also infections induced by *Lophophyton*, *Nannizzia*, and *Arthroderm* species mycetes. Dermatomycosis is an economically important disease among cattle. The disease is also known as Ringworm. The mycetes species frequently causing this disease is *Trichophyton verrucosum*. In addition to this mycetes species, *Trichophyton equinum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Microsporum gypseum*, *Microsporum canis*, and *Microsporum nanum* also cause skin infections in cattle. Ringworm is usually seen in young cattle kept in indoors during the winter. *Trichophyton verrucosum* causes various degrees of inflammatory reaction through the invasion of the keratinized layer of the skin. Lesions in the form of limited, round, hairless, gray, or white toned crusting and the size of approximately 2-6 cm appear on the skin as a result of these reactions. These lesions on the skin are usually located around the head and eyes in the calf, under the chin and throat in bulls, and around the chest and legs in heifer and cows. Lesions can spread to the entire skin in young and undernourished cattle. The disease affects growth and development negatively and causes important economic loss (loss of meat, milk, and leather). Additionally, it threatens human health due to being zoonose. It is known that most fungal infections seen in humans are of animal origin. It is most commonly seen as superficial skin mycosis on the scalp, arms, legs, feet, and nails among individuals (especially children, zookeepers, veterinarians, slaughterhouse workers, and butchers) working in the livestock sector. The disease usually progresses chronically. Long-term antifungal drugs are used for the treatment of the disease. The long-term use of drugs increases the risk of experiencing side effects. Recurrences may sometimes occur in the disease. Therefore, protecting cattle from possible fungal infections is extremely important for human and animal health. The measures that can be taken to prevent the disease can be listed as follows: cleaning and disinfecting shelters regularly, avoiding crowded breeding, being attentive to skin cleaning in animals, use of gloves by zookeepers, keeping sick animals in separate places, early diagnosis, and treatment, conducting the health examinations of newly purchased animals before joining the herd, vaccinating animals for *Trichophyton verrucosum*, and organizing a training on the importance of the disease for breeders. It is noted that taking these measures will decrease the incidence risk of dermatomycosis and productivity loss. Additionally, this situation may also be useful for the protection of human and animal health.

Keywords: Cattle, Dermatomycosis, *Trichophyton verrucosum*.

KRONİK PROSTATİT HASTALARINDA İSKEMİ MODİFİYE ALBÜMİN'İN OKSİDATİF STRESS İLE İLİŞKİSİ

ISCHEMIA MODIFIED ALBUMIN RELATION WITH OXIDATIVE STRESS IN
PATIENTS WITH CHRONIC PROSTATITIS

Medeni ARPA¹

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Rize, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8321-4829>

Bayram ŞEN²

² Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Biyokimya
Laboratuvarı, Rize, Türkiye.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4541-881x>

Özet

Kronik prostat inflamasyonu (Pinf) ile benign prostat hiperplazisi (BPH) ve prostat kanseri (PCa) arasında güçlü bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda özellikle Pinf ile oluşan hücresel stresin prostat dokusunda kanser gelişimine neden olduğu üzerinde durulmaktadır. REDuction by DUTasteride of PCa Events (REDUCE) çalışmasında PCa dokularının %77.6'sında inflamasyon tespit edilmiştir. İki meta analiz çalışmasında Pinf geçmişi olan hastalarda PCa gelişme sıklığının anlamlı bir artış gösterdiği belirtilmiştir. Ancak Pinf ile PCa arasındaki ilişki konusunda bir konsensüs henüz oluşmamıştır.

Tiyol-disülfid dengesindeki bozulmanın PCa ile ilişkisi birçok çalışmada gösterilmiştir. Albümin, dolaşımdaki tiyollerin en önemli kaynağıdır. İskemi modifiye albümin (iMA), oksidatif harabiyetin modifiye ederek metal bağlama kapasitesini azalttığı serum albümin formudur. İMA'nın miyokardiyal iskemi, PCa, preeklampsi ve apandisit gibi hastalıklarla ilişkisi araştırılmıştır. Biz de çalışmamızda Pinf hastalarında iMA düzeylerinin tiyol-disülfid parametreleriyle ilişkisini değerlendirmeyi amaçladık.

Bunun için Pinf tanısı konmuş 10 hastada iMA, iMA/alb, native tiyol (NT), total tiyol (TT), disülfid (DS), prostat spesifik antijen (PSA), serbest PSA (fPSA), PSA dansitesi (PSAD) ve PSA-yaş volüm skoru (PSAAV) düzeyleri incelendi. İMA düzeyi, Bar-Or et al tarafından geliştirilen yöntem ile tiyol-disülfid parametreleri ise Erel ve Neşelioğlu tarafından geliştirilen yöntem ile analiz edildi. PSAD için PSA/prostat volümü, PSA-AV için (prostat volümü/yaş)/PSA formülleri kullanıldı. İMA ve iMA/Alb düzeylerinin diğer parametrelerle ilişkisi Spearman korelasyon analizleriyle incelendi ve korelogram tablosu olarak gösterildi. İstatistiksel analiz için MedCalc® Statistical Software version 19.6.4 (MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2021) kullanıldı.

Ortalama iMA ve iMA/alb değerleri sırasıyla 0.95 ± 0.23 ve 0.21 ± 0.07 idi. NT, TT ve DS ortalamaları sırasıyla 255.6 ± 46 $\mu\text{mol/L}$, 305.1 ± 69.9 $\mu\text{mol/L}$ ve 24.7 ± 14.2 $\mu\text{mol/L}$ idi. Ortanca PSA, fPSA, PSAD ve PSA-AV değerleri sırasıyla 7.5 ng/mL, 1.5 ng/mL, 0.104 ve 619 idi. İMA ile albümin arasında anlamlı bir ilişki tespit edilemezken, iMA/alb ile albümin arasında anlamlı güçlü bir negatif ilişki görüldü (ρ : -0.740). İMA ve iMA/alb ile NT, TT ve DS arasında anlamlı güçlü negatif ilişki saptanırken, PSA, fPSA, PSAD ve PSA-AV ile anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Pinf hastalarında artan iMA düzeylerinin azalmış total tiyol havuzu ile ilişkili olabileceği görüldü. Bu sonuçlar, karsinogeneze gidişte bu koruyucu sistemin azalmasının olası bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Ancak çalışmamızdaki hasta sayısının azlığı bu olası

sonucu genellememizi mümkün kılmamaktadır. Bunun için daha büyük örnek hacmi olan çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: iskemi modifiye albümin, prostatit, tiyol, prostat kanseri

Abstract

It is thought that there is a strong relationship between chronic prostate inflammation (Pinf) and benign prostatic hyperplasia (BPH) and prostate cancer (PCa). Studies have emphasized that cellular stress caused by Pinf leads cancer development in prostate tissue. In the REDuction by DUTasteride of PCa Events (REDUCE) study, inflammation was detected in 77.6% of PCa tissues. In two meta-analysis, a significant increase in the frequency of PCa development was reported in patients with a history of Pinf. However, there is no consensus yet on the relationship between Pinf and PCa.

The relationship of the deterioration in thiol-disulfide balance with PCa has been shown in many studies. Albumin is the major source of thiols in plasma. Ischemia modified albumin (iMA) is a modified form of serum albumin in which oxidative damage reduces its metal binding capacity. The relationship of IMA with diseases such as myocardial ischemia, PCa, preeclampsia and appendicitis has been investigated. In our study, we aimed to evaluate the relationship between IMA levels and thiol-disulfide parameters in patients with Pinf.

Therefore, we examined iMA, iMA / alb, native thiol (NT), total thiol (TT), disulfide (DS), prostate specific antigen (PSA), free PSA (fPSA), PSA density (PSAD) and PSA -Age volume score (PSAAV) levels in 10 patients diagnosed with Pinf. Since the IMA concentrations were analyzed using the method developed by Bar-Or et al, the thiol-disulfide parameters were analyzed using the method developed by Erel and Neselioglu. PSA / prostate volume for PSAD and (prostate volume x age) / PSA formulas for PSA-AV were used. The relationship of IMA and iMA / Alb levels with other parameters was analyzed with Spearman correlation analysis and displayed as a correlogram table. MedCalc® Statistical Software version 19.6.4 (MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2021) was used for statistical analysis.

The mean iMA and iMA / alb values were 0.95 ± 0.23 and 0.21 ± 0.07 , respectively. Mean NT, TT and DS were $255.6 \pm 46 \mu\text{mol} / \text{L}$, $305.1 \pm 69.9.1 \mu\text{mol} / \text{L}$ and $24.7 \pm 14.2 \mu\text{mol} / \text{L}$, respectively. Median PSA, fPSA, PSAD and PSA-AV values were 7.5 ng / mL, 1.5 ng / mL, 0.104 and 619, respectively. While no significant relationship was found between IMA and albumin, a significant negative correlation was observed between iMA / alb and albumin ($\rho: -0.740$). There was a significant negative correlation between IMA and iMA / alb with NT, TT and DS, but no significant correlation was found with PSA, fPSA, PSAD and PSA-AV.

It was observed that increased IMA levels in Pinf patients might be associated with decreased total thiol pool. These results suggest that the reduction of this protective system may play a possible role in the progression to carcinogenesis. However, the small number of patients in our study does not allow us to generalize this possible result. For this, studies with larger sample sizes are needed.

Keywords: ischemia modified albumin, prostatitis, thiol, prostate cancer

OPTIMAL DISTRIBUTION IN TURKEY CEMENT SECTOR: APPLICATION TO CEMENT FACTORY OF TRANSPORTATION PROBLEM WITH FUZZY LINEAR PROGRAMMING

TÜRKİYE ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE OPTİMAL DAĞILIM: ULAŞTIRMA PROBLEMİNİN BULANIK DOĞRUSAL PROGRAMLAMA İLE ÇİMENTO FABRİKALARINA UYGULANMASI

Assoc. Prof. R.T. ASKERBEYLİ

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-6417-0939>

Karabuk University, Business Administration Department, Turkey

L. UNALAN

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4434-1232>

Karabuk University, Business Administration Department, Turkey

Abstract

Today's manufacturers set out with the motive of profit maximization in an intensely competitive environment. One of the costs that significantly affect profit maximization is "Transportation Cost". Producers need an optimal distribution plan to control transportation costs. On the other hand, the complexities in daily life bring along uncertainty and lack of information. In such cases, one can use of fuzzy linear programming approach, which is a combination of fuzzy set theory and linear programming, proposed by Zadeh.

In this investigation, a fuzzy linear programming model that applies to optimal distribution problems of the cement produced in factories operating in the Turkey Cement sector was discussed. While creating the transportation model, each region was geographically centered on a city and the supply and demand points were determined as geographical regions.

In this study, not given tolerance for the objective function for the cement industry in Turkey where the application is only given tolerance values related constraints. For this reason, the Werner's approach, one of the linear programming solution approaches, was used in the solution of the model created with the business data. According to Werner's approach, to reach the optimal result, the α -segment set of the solution space with equal membership should be considered as a fuzzy decision set. Accordingly, the optimal solution values correspond to the value where α is 0.5. Considering this situation, the lower and upper limits, namely the minimum and maximum values of the Objective Function, were obtained and the optimal value of the Objective Function and the optimal distribution plan for consumption centers was found. Mathematical modeling of the considered transportation problem was made within the scope of fuzzy linear programming and with using R / Simplex package program. Based on the solutions obtained in the framework of the Fuzzy programming model with Werner's approach, an optimal distribution plan with minimum cost in accordance with the existing supply and demand is proposed.

Keywords: fuzzy linear programming, transportation problem

Özet

Günümüz üreticileri, yoğun rekabet ortamında kar maksimizasyonu amacı ile yola çıktılar. Kâr maksimizasyonunu önemli ölçüde etkileyen maliyetlerden biri "Nakliye Maliyeti" dir. Üreticilerin nakliye maliyetlerini kontrol etmek için optimal bir dağıtım planına ihtiyacı vardır. Öte yandan, günlük yaşamdaki karmaşıklıklar belirsizliği ve bilgi eksikliğini de beraberinde getiriyor. Bu gibi durumlarda, Zadeh tarafından önerilen bulanık küme teorisi ile doğrusal

programlamanın bir kombinasyonu olan bulanık doğrusal programlama yaklaşımı kullanılabilir.

Bu araştırmada, Türkiye Çimento sektöründe faaliyet gösteren fabrikalarda üretilen çimentonun optimal dağılım problemlerine uygulanan bulanık doğrusal programlama modeli tartışılmıştır. Ulaşım modeli oluşturulurken her bölge coğrafi olarak bir şehir merkez alınarak arz ve talep noktaları coğrafi bölgeler olarak belirlendi.

Bu çalışmada uygulamanın yapıldığı Türkiye çimento sektörü için Amaç fonksiyonuna yönelik bir tolerans verilmemiş, sadece kısıtlarla ilgili tolerans değerleri verilmiştir. Bu nedenle işletme verileri ile oluşturulan modelin çözümünde doğrusal programlama çözüm yaklaşımlarından biri olan Werner'in yaklaşımı kullanılmıştır. Werner'in yaklaşımına göre, optimal sonuca ulaşmak için eşit üyelik dereceli olan çözüm uzayının α –kesim kümesinin, bulanık karar kümesi olarak ele alınması gerekir. Optimal çözüm değerleri, α 'nın 0.5 olduğu değere karşılık gelir. Bu durum göz önünde bulundurularak, Amaç Fonksiyonunun alt ve üst limitleri, yani minimum ve maksimum değerleri elde edilmiş ve Amaç Fonksiyonun optimal değeri ve tüketim merkezleri için optimal dağılım planı bulunmuştur. Ele alınan ulaştırma probleminin matematiksel modellemesi bulanık doğrusal programlama kapsamında ve R / Simplex paket programı kullanılarak yapılmıştır. Bulanık programlama modeli çerçevesinde Werner yaklaşımıyla elde edilen çözümlerden yola çıkılarak, mevcut arz ve talebe göre minimum maliyetle optimal bir dağılım planı önerilmektedir.

Anahtar kelime: bulanık doğrusal programlama, ulaştırma problemi

2-AMİNO-4-METİLBENZOTİYAZOL İLE 2,6-PİRİDİNDİKARBOKSİLİK ASİTİN PROTON TRANSFER TUZU VE METAL KOMPLEKSLERİNİN SENTEZİ, KARAKTERİZASYONU, ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND PROPERTIES OF PROTON TRANSFER
SALT AND METAL COMPLEXES OF 2-AMINO-4-METHYLBENZOTHIAZOLE AND
2,6-PYRIDINDICARBOXYLIC ACID

Hatice Kübra ÇALIŞIR¹

¹Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölüm, Kütahya, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8039-4737>

Halil İLKİMEN²

²Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölüm, Kütahya, Türkiye.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1747-159X>

Özet

Günümüzde, klinik yönden önemli olan bakteri ve mantarlarda karşılaşılan en önemli sorunlardan biri çoklu ilaç direncidir. Özellikle enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde erken tanı kadar seçilen antimikrobiyal maddelerin de rolü büyüktür. Çoğu patojen ajanların birçok antimikrobiyal maddeye karşı direnç gösteren izolatlarının ortaya çıkması halk sağlığı açısından önemli bir sorun haline gelmiştir. Toplumda gereksiz antibiyotik kullanımının yaygınlaşması, yanlış antibiyotik seçimi, hastane enfeksiyonlarının artması gibi faktörler sayesinde antimikrobiyal maddelerin duyarlılığı azalmıştır. Bu da tedavi amaçlı gereksiz harcamaların daha fazla artmasına sebep olmuştur. Bu sorunla baş etmek için patojen ajanlara karşı yeni arayışlara başvurulmaktadır. Yeni üretilen, etken maddeleri farklı olan yeni antimikrobiyal maddelere ihtiyaç doğmuştur. Bu yeni maddeler sayesinde şu anda mevcut olan antimikrobiyal maddelere karşı direnç geliştiren çoğu bakteri ve mantarların duyarlılığı sağlanacaktır. Gereksiz harcamaların önüne geçilecek ve enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde uygulanacak olan uygun antimikrobiyal madde seçimiyle hastalığın kronikleşmesinin önlenmesi, hastalık şiddet ve süresinin kısaltılması gibi faydalar sağlanacaktır. Bu çalışmada, 2-amino-4-metilbenzotiyazol ile 2,6-piridindikarboksilik asitin proton transfer tuzu ve bunun Fe(II) ve Co(II) kompleksleri sentezlenmiştir. Proton transfer tuzunun yapısı, ¹H-NMR, ¹³C-NMR ve FT-IR metotları ile aydınlatılırken; metal komplekslerinin yapıları ise, AAS, FT-IR, manyetik duyarlılık ve molar iletkenlik teknikleri ile önerilmiştir. Ayrıca çalışmada kullanılan ve sentezlenen tüm bileşiklerin *S. aureus* (ATCC 29213), *E. coli* (ATCC 25922), *E. faecalis* (ATCC 29212) bakterilerine karşı antibakteriyel özelliklerine, *C. albicans* (ATCC 10231), *C. Krusei* (ATCC 6258) ve *C. parapsilosis* (ATCC 22019) mayalarına karşı antifungal özelliklerine karşı aktivitesi incelenecektir. Antibakteriyel maddelere referans olarak Vancomycin, Levofloxacin ve Cefepime kullanılırken, Antifungal'a ise Fluconazole antibiyotikleri kullanılmıştır. Tüm kompleksler oktahedral yapıda kompleks oluşmuştur. Komplekslerde benzotiyazol halkası dışarda tamamlayıcı iyon iken asit ligandı metal iyonuna bağlanmıştır. Tüm bileşikler bakteri ve mayalara karşı aktivite göstermişlerdir.

Anahtar Kelimeler: 2-Amino-4-metilbenzotiyazol, 2,6-Piridindikarboksilik asit, Proton transfer tuzu, Antibakteriyel ve Antifungal Aktivite

Abstract

Today, one of the most important problems encountered in clinically important bacteria and fungi is multidrug resistance. Especially in the treatment of infectious diseases, selected antimicrobial agents have a great role as early diagnosis. The emergence of isolates of most

pathogenic agents resistant to many antimicrobial agents has become an important public health problem. Due to factors such as the widespread use of unnecessary antibiotics in the society, the wrong choice of antibiotics, and the increase in hospital infections, the sensitivity of antimicrobial substances has decreased. This has led to a higher increase in unnecessary treatment expenditures. In order to deal with this problem, new searches are being made against pathogenic agents. There is a need for new antimicrobials with different active ingredients. Thanks to these new substances, the susceptibility of most bacteria and fungi developing resistance to currently available antimicrobials will be achieved. Unnecessary expenditures will be prevented and benefits such as preventing the chronicity of the disease, shortening the severity and duration of the disease will be provided by choosing the appropriate antimicrobial agent to be applied in the treatment of infectious diseases. In this study, the proton transfer salt of 2-amino-4-methylbenzothiazole and 2,6-pyridinedicarboxylic acid and its Fe (II) and Co (II) complexes were synthesized. While the structure of the proton transfer salt is illuminated by ^1H -NMR, ^{13}C -NMR and FT-IR methods; The structures of metal complexes have been suggested by AAS, FT-IR, magnetic susceptibility and molar conductivity techniques. In addition, the antibacterial properties of all the compounds used and synthesized in the study against *S. aureus* (ATCC 29213), *E. coli* (ATCC 25922), *E. faecalis* (ATCC 29212) bacteria, *C. albicans* (ATCC 10231), *C. Krusei* (ATCC 6258) and its activity against *C. parapsilosis* (ATCC 22019) yeasts against its antifungal properties. Vancomycin, Levofloxacin and Cefepime were used as reference to antibacterial agents, while Fluconazole antibiotics were used for Antifungal. All the complexes have formed an octahedral complex. In complexes, the benzothiazole ring is the complementary ion on the outside, while the acid ligand is attached to the metal ion. All compounds showed activity against bacteria and yeast.

Keywords: 2-Amino-4-methylbenzothiazole, 2,6-Pyridinedicarboxylic acid, Proton transfer salt, Antibacterial and Antifungal Activity.

2-AMİNO-5,6-DİMETİLBENZOTİYAZOL İLE 2,6-İRİDİNDİKARBOKSİLİK ASİTİN PROTON TRANSFER TUZU VE METAL KOMPLEKSLERİNİN SENTEZİ, KARAKTERİZASYONU, ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND PROPERTIES OF PROTON TRANSFER SALT AND METAL COMPLEXES OF 2-AMINO-5,6-DIMETHYLBENZOTHIAZOLE AND 2,6-PYRIDINDICARBOXYLIC ACID

Tuğçe KILINÇ¹

¹Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölüm, Kütahya, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2819-8672>

Halil İLKİMEN²

²Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölüm, Kütahya, Türkiye.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1747-159X>

Özet

Günümüzde, klinik yönden önemli olan bakteri ve mantarlarda karşılaşılan en önemli sorunlardan biri çoklu ilaç direncidir. Özellikle enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde erken tanı kadar seçilen antimikrobiyal maddelerin de rolü büyüktür. Çoğu patojen ajanların birçok antimikrobiyal maddeye karşı direnç gösteren izolatlarının ortaya çıkması halk sağlığı açısından önemli bir sorun haline gelmiştir. Toplumda gereksiz antibiyotik kullanımının yaygınlaşması, yanlış antibiyotik seçimi, hastane enfeksiyonlarının artması gibi faktörler sayesinde antimikrobiyal maddelerin duyarlılığı azalmıştır. Bu da tedavi amaçlı gereksiz harcamaların daha fazla artmasına sebep olmuştur. Bu sorunla baş etmek için patojen ajanlara karşı yeni arayışlara başvurulmaktadır. Yeni üretilen, etken maddeleri farklı olan yeni antimikrobiyal maddelere ihtiyaç doğmuştur. Bu yeni maddeler sayesinde şu anda mevcut olan antimikrobiyal maddelere karşı direnç geliştiren çoğu bakteri ve mantarların duyarlılığı sağlanacaktır. Gereksiz harcamaların önüne geçilecek ve enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde uygulanacak olan uygun antimikrobiyal madde seçimiyle hastalığın kronikleşmesinin önlenmesi, hastalık şiddet ve süresinin kısaltılması gibi faydalar sağlanacaktır. Bu çalışmada, 2-amino-5,6-dimetilbenzotiyazol ile 2,6-piridindikarboksilik asitin proton transfer tuzu ve bunun Fe(II), Ni(II) ve Co(II) kompleksleri sentezlenmiştir. Proton transfer tuzunun yapısı, ¹H-NMR, ¹³C-NMR ve FT-IR metotları ile aydınlatılırken; metal komplekslerinin yapıları ise, AAS, FT-IR, manyetik duyarlılık ve molar iletkenlik teknikleri ile önerilmiştir. Ayrıca çalışmada kullanılan ve sentezlenen tüm bileşiklerin S. aureus (ATCC 29213), E. coli (ATCC 25922), E. faecalis (ATCC 29212) bakterilerine karşı antibakteriyel özelliklerine, C.albicans (ATCC 10231), C. Krusei (ATCC 6258) ve C. parapsilosis (ATCC 22019) mayalarına karşı antifungal özelliklerine karşı aktivitesi incelenecektir. Antibakteriyel maddelere referans olarak Vancomycin, Levofloxacin ve Cefepime kullanılırken, Antifungal'a ise Fluconazole antibiyotikleri kullanılmıştır. Tüm kompleksler oktahedral yapıda kompleks oluşturmuştur. Komplekslerde benzotiyazol halkası dışarda tamamlayıcı iyon iken asit ligandı metal iyonuna bağlanmıştır. Tüm bileşikler bakteri ve mayalara karşı aktivite göstermişlerdir.

Anahtar Kelimeler: 2-Amino-5,6-dimetilbenzotiyazol, 2,6-Piridindikarboksilik asit, Proton transfer tuzu, Antibakteriyel ve Antifungal Aktivite

Abstract

Today, one of the most important problems encountered in clinically important bacteria and fungi is multidrug resistance. Especially in the treatment of infectious diseases, selected antimicrobial agents have a great role as early diagnosis. The emergence of isolates of most

pathogenic agents resistant to many antimicrobial agents has become an important public health problem. Due to factors such as the widespread use of unnecessary antibiotics in the society, the wrong choice of antibiotics, and the increase in hospital infections, the sensitivity of antimicrobial substances has decreased. This has led to a higher increase in unnecessary treatment expenditures. In order to deal with this problem, new searches are being made against pathogenic agents. There is a need for new antimicrobials with different active ingredients. Thanks to these new substances, the susceptibility of most bacteria and fungi developing resistance to currently available antimicrobials will be achieved. Unnecessary expenditures will be prevented and benefits such as preventing the chronicity of the disease, shortening the severity and duration of the disease will be provided by choosing the appropriate antimicrobial agent to be applied in the treatment of infectious diseases. In this study, the proton transfer salt of 2-amino-5,6-dimethylbenzothiazole and 2,6-pyridinedicarboxylic acid and its Fe (II), Ni (II) and Co (II) complexes were synthesized. While the structure of the proton transfer salt is illuminated by ^1H -NMR, ^{13}C -NMR and FT-IR methods; The structures of metal complexes have been suggested by AAS, FT-IR, magnetic susceptibility and molar conductivity techniques. In addition, the antibacterial properties of all the compounds used and synthesized in the study against *S. aureus* (ATCC 29213), *E. coli* (ATCC 25922), *E. faecalis* (ATCC 29212) bacteria, *C. albicans* (ATCC 10231), *C. Krusei* (ATCC 6258) and its activity against *C. parapsilosis* (ATCC 22019) yeasts against its antifungal properties. Vancomycin, Levofloxacin and Cefepime were used as reference to antibacterial agents, while Fluconazole antibiotics were used for Antifungal. All the complexes have formed an octahedral complex. In complexes, the benzothiazole ring is the complementary ion on the outside, while the acid ligand is attached to the metal ion. All compounds showed activity against bacteria and yeast.

Keywords: 2-Amino-5,6-dimethylbenzothiazole, 2,6-Pyridinedicarboxylic acid, Proton transfer salt, Antibacterial and Antifungal Activity.

TÜRKİYE’DE SON DÖNEMLERDEKİ YULAF TARIMININ GENEL DEĞERLENDİRİLMESİ**GENERAL EVALUATION OF RECENT PERIODS OF OAT FARMING IN TURKEY****Zeliha ŞAHİN****ORCID ID: 0000-0002-9063-4474**

Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye

Doç. Dr. Mustafa Hakkı AYDOĞDU**ORCID ID: 0000-0002-4945-5239**

Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye

Özet

Gün geçtikçe artan dünya nüfusu yeterli ve güvenli beslenememe sorununu da beraberinde getirmekte olup, alternatif besin kaynakları önem kazanmaya başlamıştır. Yulaf, önemli karbonhidrat ve protein kaynağı olup, tahıllar içinde yer almakta, son zamanlarda insan sağlığı için önerilen ve tüketimde yer alan gıdalardan biri haline gelmeye başlamıştır. Ayrıca hayvancılıkta da kullanılmaktadır. Türkiye, dünya da üretim açısından 20. sırada yer alırken, verim açısından 32. sıradadır. Türkiye’de ortalama verim dünya ortalama göre %16.3 daha azdır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de son dönemlerde yulaf üretim miktarı, ekim alanı, verimi, ortalama satış fiyatı ve uygulanan politikaların değerlendirilmesidir. Araştırmada Türkiye İstatistik Kurumu ile Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü’nün verilerinden ve konuyla ilgili sektör raporları ile diğer çalışmalardan faydalanılmıştır. Araştırmada yöntem olarak Excel de trend analizi yapılmış olup, 2005 ile 2019 yıllarına ait veriler kullanılarak, 2024 yılına kadar projeksiyonları gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre Türkiye’de yulaf ekim alanlarının, üretim miktarının, veriminin ve fiyatlarının gelecek dönemlerde farklı oranlarda artma eğiliminde olacakları öngörülmektedir. Bu artışların regresyon katsayıları yaklaşık, sırasıyla, %11, %54, %49 ve %96 olarak belirlenmiştir. Üretim miktarı ve verimin iklim koşullarına dayalı olarak ortaya çıktığı ve en önemli sorunun ise verim düşüklüğü olduğu tespit edilmiştir. Tarımsal teknolojilerdeki gelişmeler, sertifikalı tohum, çeşit geliştirilmesi, sulu tarımda ürün deseninde yer verilmesi gibi önlemler ile verim düşüklüğü sorunu çözülebilir. Ayrıca kamusal tarımsal desteklerde daha fazla oranda yer verilmesi ve bu konuda yayım faaliyetleri ile de hem ekim ve hem üretim, dolayısıyla verimin de artışlar sağlanabilir. Bu araştırma yulaf konusunda güncel verileri kapsamı açısından da faydalı sonuçlar arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yulaf, Üretim Alanı, Üretim Miktarı, Verim, Satış Fiyatları, Türkiye.**Abstract**

Increasing the world population day by day brings along the problem of not being able to eat adequately and safely, and alternative food sources have started to gain importance. Oats are an important source of carbohydrates and proteins and are included in grains, and have recently become one of the foods recommended for human health and consumption. It is also used in animal husbandry. Turkey, which ranks 20th in the world in terms of production, is ranked 32 in terms of efficiency. The average yield by 16.3% less than the world average in Turkey. The purpose of this study is to make general evaluations of the amount of oat production, cultivating area, yield, and the average selling price in Turkey in recent periods. In this study, the United Nations the Food and Agriculture Organization, and Turkey Statistical Institute data were used and also benefited from other studies related to the subject and sector reports. As a method in the research, trend analysis was performed in Excel, and the

projections were carried out until 2024, using data from 2005 and 2019. According to the obtained results, the oat cultivation areas, the amount of production, yield, and price in the future will be in the upward trend is predicted at different rates in Turkey. The regression coefficients of these increases were determined as approximately 11%, 54%, 49%, and 96%, respectively. It has been determined that the production amount and yield are based on climatic conditions and the most important problem is low yield. The problem of low yield can be solved by measures such as developments in agricultural technologies, certified seed, cultivation of varieties, and the inclusion of product patterns in irrigated agriculture. Besides, increasing the inclusion of public agricultural supports and extension activities in this regard can increase both cultivating areas and production, and thus productivity. This research also provides useful results in terms of covering up-to-date data on oats.

Keywords: Oats, Cultivation Area, Production Amount, Yield, Sales Prices, Turkey.

TÜRKİYE’DE SON DÖNEMLERDEKİ KOLZA(KANOLA) TARIMININ GENEL DEĞERLENDİRİLMESİ

GENERAL EVALUATION OF RECENT PERIODS OF RAPESEED (CANOLA) FARMING IN TURKEY

Zeliha ŞAHİN

[ORCID ID: 0000-0002-9063-4474](#)

Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye

Doç. Dr. Mustafa Hakkı AYDOĞDU

[ORCID ID: 0000-0002-4945-5239](#)

Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye

Özet

Artan nüfusun gıda ihtiyacının güvenli ve yeterli olarak karşılanması konusunda alternatif üretim kaynakları arayışları giderek artmaktadır. Türkiye’de artan ham yemeklik yağ ihtiyacıyağı tohumlu bitkilerin üretiminin artırılması ile karşılanabilir Kolza, kanola olarak da bilinmekte olup, ekonomik değeri yüksek önemli bir yağ bitkisidir. Bitkisel yağlar içinde en düşük doymuş yağ oranına sahip ve E vitamini bakımından da oldukça zengin olması ayrıca kaynama sıcaklığının yüksek olmasından dolayı iyi bir kızartma yağı olması nedeniyle diğer bitkisel yağlara göre daha sağlıklıdır. Ayrıca sabun ve boya sanayinde, sentetik madde üretiminde ve biyodizel yapımında da kullanılabilir. Türkiye, dünyada kolza ekim alanı açısından 30. sırada, üretim miktarı açısından 28. sırada ve verim açısından ise 8. sıradadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de son dönemlerde kolza üretim miktarı, ekim alanı, verimi, ortalama satış fiyatı ve uygulanan politikaların değerlendirilmesidir. Araştırmada Türkiye İstatistik Kurumu ile Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütünün verilerinden ve konuyla ilgili sektör raporları ile diğer çalışmalardan faydalanılmıştır. Araştırmada yöntem olarak Excel de trend analizi yapılmış olup, 2005 ile 2019 yıllarına ait veriler kullanılarak, 2024 yılına kadar projeksiyonları gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre Türkiye’de kolza ekim alanlarının, üretim miktarının, veriminin ve fiyatlarının gelecek dönemlerde farklı oranlarda artma eğiliminde olacakları öngörülmektedir. Bu artışların regresyon katsayıları yaklaşık, sırasıyla, %65, %68, %58 ve %95 olarak belirlenmiştir. Kolzanın kışlık çeşitleri Türkiye koşullarına daha uygun olup, ürün deseni içinde münavebede yer alması halinde, yağ açığının kapatılmasına önemli katkı sağlayacaktır. Bunun içinde kolza tarımın yaygınlaşması için tarımsal yayım faaliyetlerinin ve kamusal destekleme oranlarının artırılması gerekmektedir. Bu araştırma kolza konusunda güncel verileri kapsamı açısından da faydalı sonuçlar arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kolza (Kanola), Üretim Alanı, Üretim Miktarı, Verim, Satış Fiyatları, Türkiye.

Abstract

To meet the food needs of the growing population safely and adequately, the search for alternative production sources is increasing. Rising crude edible oil requirements can be met by increasing the production of oilseed crops in Turkey. Rapeseed, also known as canola, is an important oil plant with high economic value. It is healthier than other vegetable oils because it has the lowest saturated fat ratio among vegetable oils and is very rich in vitamin E and is a good frying oil due to its high boiling temperature. It can also be used in the soap and paint industry, synthetic material production, and biodiesel production. Turkey ranks 30th in terms of rapeseed cultivation area, 28th in the world in terms of production amount, and 8th in terms

of yield. The purpose of this study is to make general evaluations of the amount of rapeseed (canola) production, cultivating area, yield, and the average selling price in Turkey in recent periods. In this study, the United Nations the Food and Agriculture Organization, and Turkey Statistical Institute data were used and also benefited from other studies related to the subject and sector reports. As a method in the research, trend analysis was performed in Excel, and the projections were carried out until 2024, using data from 2005 and 2019. According to the obtained results, the rapeseed (canola) cultivation areas, the amount of production, yield, and price in the future will be in the upward trend is predicted at different rates in Turkey. The regression coefficients of these increases were determined as approximately %65, %68, %58, and %95, respectively. The winter rapeseed varieties are more suited to the conditions in Turkey, it will significantly contribute to filling the gap of oil products in the event to take place in the rotation of crop pattern. In this context, it is necessary to increase agricultural extension activities and public support rates for rapeseed agriculture to become widespread. This research also provides useful results in terms of covering up-to-date data on rapeseed (canola).

Keywords: Rapeseed (canola), Cultivation Area, Production Amount, Yield, Sales Prices, Turkey.

ROBOTİK ROLLER HEMMING SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ DEVELOPMENT OF ROBOTİC ROLLER HEMMING SYSTEM

Murat YARIŞ¹

¹Güneş Dinamik Teknoloji ve Makine Sanayi Ticaret Limited Şirketi, Kocaeli, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1477-1477>

Batuhan Mert KARA²

²Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği, İstanbul, Türkiye.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9641-6224>

Ahmet FEYZİOĞLU³

³Marmara Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Makine Mühendisliği, İstanbul, Türkiye.

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0296-106X>

Özet

Günümüzde otomotiv sektöründe üretim, robotik sistemlerle gerçekleştirilmektedir. Böylece insandan kaynaklı problemlerin önüne geçilmesi ve operatörlerin yapamayacağı kesme, bükme, kaynak vb. proseslerin robotik sistemlerle güvenli bir şekilde yapılması sağlanmaktadır. Otomotiv sektöründe robotik sistemlerin en sık kullanıldığı yerlerden biri de otomobil kaput ve kapı bükme işlemleridir. Bunun sebebi ise yüksek kuvvet, hız ve sıfır hata gerektiren bu işlemin operatörler yerine robotlarla yapılması gerekmektedir. Mevcut durumda bükme işlemini yapmak içinse robotlara entegre edilen hemming sistemleri kullanılmaktadır. Hemming sistemleri robota ve robotun otomasyon sistemine dahil olup saca müdahalede bulunarak bükme işlemini yapan araçlardır. Mevcut hemming sistemlerinde bazı sorunlar ve teknik problemler görülmektedir. Bunlar çalışma hızının düşük olması, çalışma ömürlerinin az olması sebebiyle sıklıkla değiştirilmeleri gerekmesi, bazı zor geometrilere müdahalede yetersiz kalmasıdır. Bu çalışmada belirtilen dezavantajların önüne geçebilecek alternatif bir roller hemming sisteminin tasarımı ve prototip üretimi amaçlanmıştır.

Çalışmalar kapsamında öncelikle kavramsal tasarım yapılmıştır. Bu amaçla literatür ve patent taraması yapılmış, muadil sistemler ve tasarım gereksinimleri araştırılmıştır. Kıyaslama çalışmaları yapılarak geliştirilen sistemin teknik özellikleri belirlenmiştir. Tasarım sürecinde belirlenen teknik speklere göre CATIA bilgisayar destekli tasarım programı yardımıyla komponentlerin tasarım gerçekleştirilmiştir. Tasarlanan komponentlerin birleştirilmesiyle montaj tasarımı elde edilmiştir. Yapılan tasarımın robot kollara ve diğer robot hattı ekipmanlara uygunluğunu incelemek ve hemming sisteminin operasyonel yeteneklerini gözlemlemek için Robcad programıyla simülasyonlar oluşturulmuştur. Analizlerden elde edilen veriler doğrultusunda tasarımda revizyona gidilerek tasarımın son hali ortaya çıkarılmıştır. Hemming sisteminin çalışma işlem adımları ve bu işlemlerde sahip olması gereken nitelikler aşağıda belirtilmiştir:

1. Ön Büküm İşlemi: İlk pasoda yol verme ve doğrultu verme işlemi çok önemlidir. Programlama esnasında takımın iş parçasının dış çerçevesini oluşturacak doğrultudan şaşmaması ve büküm yüzeyinde dalgalanmaların gözlenmemesine çok dikkat edilmelidir.
2. Hemming Hazırlık: Kenarlara verilen ön büküm güzergahları nihai büküm prosesi için çok önemlidir. Oluşabilecek dışa taşma ya da yayılma gibi istenmeyen durumlardan kaçınılmalıdır.

3. Hemming Nihai Büküm İşlemi: Bölgede gözlenen dalgalanma ondülasyon olarak adlandırılır ve düzensiz baskıdan kaynaklanan istenmeyen bir durum olarak ortaya çıkar. Bu sorunu önlemek için iş parçası yüzeyine eşit basınçta büküm gerçekleştirilmelidir.

Komponentlere ait teknik resimler hazırlanarak prototip geliştirme safhasına geçilmiştir. Bu aşamada kullanılan talaşlı ve talaşsız üretim yöntemleriyle komponentler imal edilmiş ve montajları yapılarak prototip son halini almıştır. Prototip üzerinde tip testler gerçekleştirilerek, prototipin güvenlik ve standartlara uygunluğu test edilmiştir. Ayrıca prototip üzerinde yapılması planlanmış ömür testleri için şişe ömür test düzeneği tasarlanmıştır. Testler bu düzenek üzerinde yapılarak zaman ve numune tasarrufu sağlanmıştır. Geliştirilen prototipin gerçek çalışma şartlarındaki durumunun belirlenmesi için fabrika testlerine tabi tutularak bükme, kıvrırma performansı incelenmiştir. Sistemin;

- 0,5 mm büküm radyusu,
- Düz yüzeylerde 600 mm/sn, kıvrımlı yüzeylerde 400 mm/sn işleme hızı,
- 6 eksenle çalışma imkanı teknik özelliklerini sağladığı gözlemlenmiştir.

Bunların dışında su ve toza karşı dayanımı için IP ve Elektromanyetik Uyumluluk için EMC testleri de yapılarak geliştirilen sistemin başarı kriterleri ve standartlara uygunluğu araştırılmıştır. Yapılan testlerin sonucunda prototipin çalışmalar başlangıcında belirlenmiş başarı kriterleri ve standartları karşıladığı sonucuna ulaşılmış ve hemming sistemi tamamlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Esnek imalat, kenar kıvrırma, robotik, bilgisayar destekli tasarım.

Abstract

Today, production in the automotive industry is carried out with robotic systems. Thus, it is ensured that human-caused problems are prevented and cutting, bending, welding, etc. processes that the operators cannot do, are carried out safely with robotic systems. One of the places where robotic systems are used most frequently in the automotive industry is automobile bonnet and door bending processes. The reason for this is that this process, which requires high force, speed and zero error, should be done with robots instead of operators. Currently, hemming systems integrated with robots are used to perform the bending process. Hemming systems are tools that are included in the robot and the automation system of robot. And hemming systems perform the bending process by interfering on the sheet metal. Some issues and technical problems are observed in existing hemming systems. These are low working speed, need to be changed frequently due to low working life, and inadequate intervention for some difficult geometries. In this study, it is aimed to design and build prototype of an alternative roller hemming system that can avoid the disadvantages mentioned.

Within the scope of the studies first, conceptual design was made. For this purpose, literature and patents were searched, equivalent systems and design requirements were investigated. The technical features of the developed system were determined by performing benchmarking studies. During the design process, according to the determined technical specifications the design of the components was carried out on CATIA Computer-Aided Design (CAD) program. The assembly design has been achieved by assembling the designed components. Simulations were created with the Robcad program to examine the suitability of the design for robotic arms and other robot line equipment and to observe the operational capabilities of the hemming system. According to the data obtained from the analyses, the design was revised and the final version of the design was revealed. The working process steps of the hemming system and the qualities that must be in these processes are as follows:

1. Pre-Bending Process: Giving way and giving direction in the first pass is very important. During programming, it must be beheld to ensure that the tool does not stray from the direction that will form the outer frame of the workpiece and that no fluctuations are observed on the bending surface.

2. Hemming Preparation: Pre-bend routes given to the edges are very important for the final bending process. Avoid unwanted situations such as effusing or expanse that may occur.

3. Hemming Final Bending Process: The fluctuation observed in the region is called undulation and occurs as an undesirable condition caused by irregular pressure. In order to avoid this problem, bending should be performed at equal pressure on the workpiece surface.

The mechanical drawings of the components were prepared and the prototype development phase was started. Components were manufactured with the machining and chipless-machining production methods used at this stage and the prototype took its final form after the assembly was completed. In addition, a bottle life test mechanism was designed for the life tests planned in order to test on the prototype. Time and sample savings were achieved by conducting tests on this device. In order to determine the status of the developed prototype in real working conditions, the bending and curling performance was examined by using factory tests. It has been observed that the system provides technical specifications, follow as:

- 0,5 mm bending Radius,
- Processing speed 600 mm/sec on flat surfaces, 400 mm/sec on curved surfaces,
- Ability to work on 6 axes.

In addition, IP tests for water and dust resistance and EMC tests for Electromagnetic Compatibility were also conducted and the success criteria and compliance with the standards of the system was investigated. As a result of the tests performed, it was concluded that the prototype provided the success criteria and standards determined at the beginning of the work and the hemming system was completed.

Keywords: Flexible manufacturing, hemming, robotics, computer-aided design (CAD).

Fe-POMZA İLE METİLEN MAVİSİ BOYASININ FENTON BENZERİ OKSİDASYON PROSESİ İLE ARITIMI: CEVAP YÜZEY METODU İLE OPTİMİZASYONU

METHYLENE BLUE REMOVAL WITH Fe-PUMICE BY FENTON-LIKE OXIDATION PROCESS: OPTIMIZATION BY RESPONSE SURFACE METHOD

Doç.Dr. Deniz İzlen ÇİFÇİ

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Çorlu Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Çorlu, Tekirdağ, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7527-6130>

Prof.Dr. Süreyya MERİÇ PAGANO

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Çorlu Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Çorlu, Tekirdağ, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2491-2755>

Özet

Bu çalışmada manyetik %10 Fe katkılı pomza sentezlenerek bu kompozitin metilen mavisinin Fenton benzeri oksidasyon prosesi ile gideriminde kullanılabilirliği araştırılmıştır. Fe-Pomza (Fe-P) sentezi için, önce FeCl₃ ve FeSO₄ Fe³⁺/Fe²⁺ molar oranı 2:1 olacak şekilde 200 mL distile su içerisinde çözülmüş ve P:Fe oranı ağırlıkça 10:1 olacak şekilde pomza eklenmiştir. Daha sonra 100 g pomza çözelti içerisine konularak 6 N NaOH ile pH 9,5 değerine ayarlanmıştır. 10 dakika ultrasonikasyon sonrası 70 °C’de 1 saat karıştırılmıştır. Soğuduktan sonra, 5 mL amonyak ilave edilerek, oda sıcaklığında 24 saat karıştırılmıştır. Son olarak Fe-P birkaç kez distile su ile yıkanmış ve 105 °C’de 24 saat kurutulmuştur. SEM-EDAX analizine göre sentezlenen Fe-P kompoziti, %28.39 oksijen, %53.61 silisyum, %7.50 demir, %1.85 sodyum ve %8.64 alüminyum içermektedir ve %10 demir ilavesi ile sentezlenen Fe-P kompozitindeki demir oranı %7.5’e çıkarılmış ve nano boyutlardadır. Fenton benzeri oksidasyon çalışmalarında metilen mavisi konsantrasyonu, H₂O₂ konsantrasyonu, Fe-P konsantrasyonu ve oksidasyon süresi gibi işletme parametrelerinin optimizasyonu için Cevap Yüzey Metodu ile Merkezi Kompozit tasarım yapılmıştır. Cevap yüzey metodu, başlangıç metilen mavisi konsantrasyonu 25-125 ppm, H₂O₂ konsantrasyonu 1-5 mM, Fe-Pomza konsantrasyonu 0.25-1.25 g/L ve oksidasyon süresi 15-90 dakika aralıklarında tasarlanmıştır. Modelde Karesel (Quadratic) model önerilmiş olup, R² değeri 0,9933, düzeltilmiş R² değeri 0,9870 tahmin edilen R² değeri 0,9671 olarak elde edilmiştir. Elde edilen R² değerleri modelin uyumluluğunu doğrulamaktadır. Yapılan analiz sonucunda metilen mavisi gideriminin metilen mavisi başlangıç konsantrasyonunun artmasıyla azaldığı, ancak H₂O₂ konsantrasyonunun, Fe-P konsantrasyonunun ve oksidasyon süresinin artmasıyla arttığı tespit edilmiştir. Hazırlanan Fe-P kompozitinin Fenton benzeri oksidasyon prosesi ile metilen mavisi boya gideriminde kullanabileceği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Fenton benzeri oksidasyonu, metilen mavisi, cevap yüzey metodu, manyetik pomza

Abstract

In this study, the use of this composite in the removal of methylene blue by Fenton-like oxidation process was investigated by synthesizing magnetic 10% Fe doped pumice. For the synthesis of Fe-Pumice (Fe-P), first FeCl₃ and FeSO₄ were dissolved in 200 mL of distilled water with a molar ratio of Fe³⁺/Fe²⁺ 2: 1 and pumice was added to a ratio of 10:1 by weight. Then, 100 g of pumice was put into the solution and the pH was adjusted to 9.5 with 6 N NaOH. After 10 minutes of ultrasonication, it was stirred for 1 hour at 70 °C. After cooling, 5 mL of ammonia was added and stirred at room temperature for 24 hours. Finally, Fe-P was washed several times with distilled water and dried at 105 °C for 24 hours. According to the SEM-EDAX analysis the synthesized Fe-P composite contains 28.39% oxygen, 53.61% silicon, 7.50% iron, 1.85% sodium and 8.64% aluminum, and the iron ratio was increased to 7.5% in the synthesized Fe-P composite with the addition of 10% iron and nano

sized. In Fenton-like oxidation studies, Central Composite design was made with the Response Surface Method for optimization of operational parameters such as methylene blue concentration, H_2O_2 concentration, Fe-P concentration and oxidation time. The response surface method was designed in the range of 25-125 ppm initial methylene blue concentration, 1-5 mM H_2O_2 concentration, Fe-Pumice concentration 0.25-1.25 g/L and oxidation time 15-90 minutes. Quadratic model was proposed in the model, and the R^2 value was 0.9933, the corrected R^2 value was 0.9870, and the estimated R^2 value was 0.9671. The obtained R^2 values was confirmed the compatibility of the model. As a result of the analysis, it was determined that methylene blue removal decreased with increasing initial methylene blue concentration, but increased with increasing H_2O_2 concentration, Fe-P concentration and oxidation time. It has been observed that the prepared Fe-P composite can be used in methylene blue dye removal by the Fenton-like oxidation process.

Keywords: Fenton-like oxidation, methylene blue, response surface methodology, magnetic pumice

PIRİNA'NIN SICAK KARIŞIM ASFALT KAPLAMALARIN STABİLİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

EFFECTS OF PIRINA ON THE STABILITY OF HOT MIXED ASPHALT PAVEMENTS

Tacettin GEÇKİL¹

¹İnönü Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Malatya, Türkiye

¹ORCID ID: 0000-0001-8070-6836

Semih İSSİ²

²İnönü Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Malatya, Türkiye

²ORCID ID: 0000-0001-8068-2635

Ceren Beyza İNCE³

³İnönü Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Malatya, Türkiye

³ORCID ID: 0000-0002-6385-0964

Mehmet Mahmut TANYILDIZI⁴

⁴İnönü Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Malatya, Türkiye

⁴ORCID ID: 0000-0001-5992-2665

Özet

Bu çalışmada, tarımsal bir atık olan pirinanın sıcak karışım asfalt (HMA) kaplamaların stabilitesi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla, penetrasyon sınıfı B 160/220 saf asfalt içerisine ağırlıkça %5, 10, 15 20 oranlarında pirina eklenerek modifiye asfaltlar elde edilmiştir. Saf ve modifiye asfaltların fiziksel özellikleri penetrasyon, yumuşama noktası ve duktilite testleri ile belirlenmiştir. Daha sonra, pirinanın HMA'nın stabilitesi üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla saf asfalt ile agregası kullanılarak Marshall karışım tasarım yöntemine göre karışımın optimum asfalt içeriği oranı belirlenmiştir. Bu oran sabit tutularak saf ve modifiye asfaltlar ile Marshall karışım numuneleri hazırlanmış ve Marshall stabilite deneyine tabi tutulmuştur. Ayrıca HMA'ların sertliğinin ve kayma gerilmelerine karşı direncinin bir göstergesi olarak kabul edilen Marshall oranı (MQ) değerleri de hesaplanmıştır. Asfalt bağlayıcıların fiziksel test sonuçlarına göre, %15 oranına kadar modifiye bağlayıcıların penetrasyon ve duktilite değerlerinde düzenli bir azalma, daha sonra artış meydana gelmiştir. Yumuşama noktası deney sonuçları da elde edilen bu sonuçlarla uyumluluk göstermiş ve %15 oranına kadar artış, daha sonra azalma göstermiştir. Bu durumda, pirina'nın asfaltın sertliğini %15 oranına kadar arttırdığı ve pirina katkılı asfalt bağlayıcıların kısmen daha yüksek sıcaklığa sahip iklimlerde kullanılabileceği söylenebilir. Karışım numunelerinin Marshall stabilite deney sonuçlarına göre, pirina ilavesiyle karışımların stabilite değerlerinin en yüksek olduğu %15 oranında %9,1 kadar artış gösterdiği görülmüştür. Bu sonuç, pirina katkısının HMA'ların yük etkisiyle oluşan deformasyonlara karşı gösterdiği direnç üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, pirina katkısı ile karışımların MQ değeri yine %15 oranında %21,2 kadar artış göstererek kayma gerilmelerine karşı gösterdiği direnç üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, pirina ile HMA'ların kalıcı deformasyon direncinin arttığı ve bir atık malzeme olan pirina'nın karayolu mühendisliğinde kullanımı ile sebep olduğu çevre kirliliğinin en aza indirilebileceği söylenebilir.

Anahtar kelimeler: Asfalt, Pirina, Modifiye asfalt, Sıcak karışım asfalt, Marshall stabilitesi.

Abstract

In this study, the effect of pirina, an agricultural waste, on the stability of hot mix asphalt (HMA) pavements was investigated. For this purpose, modified asphalts were obtained by adding 5, 10, 15 20% by weight of pirina into penetration class B 160/220 pure asphalt. Physical properties of pure and modified asphalts were determined by penetration, softening point and ductility tests. Then, in order to determine the effects of pirina on the stability of HMA, the optimum asphalt content ratio of the mixture was determined by using pure asphalt and aggregate according to Marshall mixture design method. Keeping this ratio constant, Marshall mix samples were prepared with pure and modified asphalts and subjected to Marshall stability test. In addition, Marshall quotient (MQ) values, which are accepted as an indicator of the hardness and resistance to shear stress of HMAs, were also calculated. According to the physical test results of asphalt binders, there was a regular decrease in the penetration and ductility values of the modified binders up to 15%, and then an increase. The softening point test results also showed consistency with these results and increased up to 15% and then decreased. In this case, it can be said that pirina increases the hardness of asphalt up to 15% and that pirina added asphalt binders can be used in climates with higher temperatures. According to Marshall stability test results of the mixture samples, it was observed that the stability values of the mixtures increased by 9.1% by 15% with the addition of pirina. This result shows that the pirina additive has a significant effect on the resistance of HMAs against deformations caused by the load effect. Similarly, it was observed that the MQ value of the mixtures with the pirina additive increased by 15% to 21.2% and had a positive effect on the resistance against shear stresses. As a result, it can be said that the permanent deformation resistance of HMAs increases with pirina and the environmental pollution caused by the use of pirina, a waste material, in road engineering can be minimized.

Keyword: Asphalt, Pirina, Modified asphalt, Hot mixed asphalt, Marshall stability.

**TRİMERİK FOSFAZEN TÜREVLERİNİN REAKSİYONLARINDA
AYARLANABİLİR ÜRÜN ÇEŞİTLİLİĞİ VE BÖLGESEL KONTROL****REGIOCONTROL AND TUNEABLE PRODUCT DIVERSITY IN REACTIONS OF
TRIMERIC PHOSPHAZENE DERIVATIVES****Ceylan MUTLU BALCI**

Gebze Teknik Üniversitesi, Temel Bilimler Fakültesi, Kimya, Kocaeli, Gebze, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3202-3808>**Özet**

Siklofosfazenlerin nükleofilik süstitüsyon reaksiyonları, inorganik halkalı sistemler içerisinde en kapsamlı ve aynı zamanda en fazla çeşitliliğe sahip olanıdır. Siklofosfazen kimyasında regio- ve stereo kimyasal izomerlerin oluşumu ile ilgili nükleofilik süstitüsyon reaksiyon mekanizmalarını kontrol eden temel faktörler dikkat çekmeye ve araştırılmaya devam etmektedir. Süstitüe edilmiş olan grubun siklofosfazen halkası üzerindeki rolü, gelen nükleofil gruplarını kontrol ederek reaksiyonun belirli mekanizmalarla ilerlemesine izin verir. Böylelikle ürün çeşitliliği (regio ve stereo izomerleri) ve hatta ürün oluşum miktarları tahmin edilebilir ve reaksiyonlar tasarlanabilir. Gelen nükleofilin tek fonksiyonlu bir ligand olması durumunda, geminal ve / veya non-geminal ürün oluşumu gözlemlenebilir. Çift fonksiyonlu bir ligand kullanılırsa, çok farklı regio izomerlerin oluşumu meydana gelebilir. Bunlar açık zincir, spiro, ansa veya köprülü siklotrifosfazen yapılarıdır. Regio izomerlerin yanı sıra stereoizomerlerin oluşumu ve karakterizasyonu oldukça zaman alıcıdır. Bunun için siklotrifosfazen halkası üzerinde bir grubun varlığı, amaçlanan ve tasarlanan moleküllerin elde edilmesini kolaylaştırabilir. Bu amaçla kapsamlı ve sistematik çalışmaların literatüre dâhil edilmesi ileride hedeflenen ürünlere ulaşmada büyük kolaylık sağlayacaktır.

Bu çalışma kapsamında reaksiyonlar, mekanistik tipte bir soruyu yanıtlamak ve gelecekteki reaksiyonların gidişatının tahminlerine izin vermek için tasarlandı. Özellikle her reaksiyon karışımının proton ile eşleşmemiş ³¹P NMR spektrumları detaylı olarak değerlendirildi. Reaksiyon mekanizması, ürün çeşitliliği ve ürün verimleri dikkatli bir şekilde belirlendi/hesaplandı. Saf halde izole edilen bileşikler, element, kütle (MALDI-TOF), ³¹P ve ¹H Nükleer Magnetik Rezonans ve tek kristal X-Işını kırınım tekniği gibi farklı spektroskopik yöntemler kullanılarak karakterize edildi. Sonuç olarak, siklotrifosfazen halkası üzerindeki grubun yanı sıra gelen nükleofilinde reaksiyon mekanizması üzerinde etkisi olduğu ve reaksiyonlarda birçok etkinin yarışmalı olarak katkı sağladığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Siklotrifosfazen, Mekanizma, İzomer, Spektroskopi, Sentez.**Abstract**

The substitution reactions of the cyclophosphazenes are the most extensive and varied of all of the inorganic ring systems. The fundamental factors controlling the substitution reaction mechanisms in regards to the formation of regio- and stereo chemical isomers in the cyclophosphazene chemistry continue to attract attention. The role of the substituted group on the cyclophosphazene ring controls the incoming nucleophile groups, allowing the reaction to proceed with certain mechanisms. Thus, product variety (regio and stereo isomers) and even product formation amounts can be predicted and reactions can be designed. If the incoming nucleophile is a mono-functional ligand, geminal and/or non-geminal product formation can be observed. If a difunctional ligand is used, the formation of very different regio isomers may occur. These are open chain, spiro, ansa or bridged cyclophosphazene structures. The formation and characterization of isomer diversity is also very difficult and complex. For this, the presence of a group on the cyclotriphosphazene ring can facilitate the obtaining of the intended and

designed molecules. For this purpose, the inclusion of comprehensive and systematic studies in the literature will provide great convenience in reaching the products designed in the future.

In here, the reactions were designed to answer some mechanistic type question and to allow for predictions of the course of future reactions. Particularly, ^{31}P NMR spectra of each reaction mixture were evaluated in detail. The reaction mechanism, product diversity and yields were determined carefully. Isolated compounds were characterized different analysis methods such as element, mass, ^{31}P and ^1H NMR and single crystal X-Ray diffraction. Consequently, it was determined that the group on the cyclophosphazene ring as well as the incoming nucleophile directs the reaction mechanism and that many effects in the reactions are competitive.

Keywords: Cyclotriphosphazene, Mechanism, Isomer, Spectroscopy, Synthesis.

MİMARİ PROJE TASARIM SÜRECİ İÇİN BİR ÇALIŞMA MODELİ A STUDY MODEL FOR ARCHITECTURAL PROJECT DESIGN PROCESS

Doç. Dr. Sibel DEMİRARSLAN

Kocaeli Üniversitesi Kocaeli Meslek Yüksekokulu İnşaat Bölümü Kocaeli/Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6979-5150>

Özet

Mimarlık insanlığın var oluşuyla birlikte tarihlenebilir. İnsanlar varoluş amaçlarını hissederek çevrelerini oluşturmaya başlamışlardır. Teknolojinin ilerlemesi, nüfusun artması dünya tarihi boyunca süregelmiştir. Her dönem kendi içerisinde ortaya çıkan gereksinimlere cevap aramıştır. Bu gereksinimler her alanda olduğu gibi mimarlık, inşaat ve sanat alanlarında da kendisini göstermiştir.

Mimarlık miras unsurlarına bakıldığında gereksinim ve koşullar doğrultusunda pek çok bina ve çevresel unsurların inşa edildiği görülmektedir. Günümüzde yaşam hızlı, tüketim fazladır. Teknolojinin gelişmesi, ihtiyaçların farklılaşması, kentlerin mekânsal çeşitliliğe sahip olması, göç ile ortaya çıkan nüfus hareketliliği, alt ve üst yapı ihtiyaçlarının çeşitlenmesi, yapılaşma alanındaki ihtiyaçlara hızlı cevap verilmesinin gerekliliği, yasal uygulama ve yaptırımlar, paydaş mesleklerle ilişkilerin çeşitlenmesi, prosedürlerin takibi gibi işlerin çokluğu ve düzenli olma zorunluluğu disipline olmuş, profesyonel bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır.

Yapılar mimarlık ve mühendislik yapıları olmak üzere ikiye ayrılırlar. Mimarlık yapıları bina, iç mekân ve çevrelerinin düzenlenmesi işlerini kapsamaktadır. Farklı iş kollarının, yoğun nüfusun, ilerleyen teknolojinin, büyük kentlerde bir arada yaşama çabalarının başarılı çözülmüş çevrelerde, binalarda cevap bulabilmesi önemlidir. Bu süreç gerek mimarlık eğitiminde, gerekse üretim sürecinde önem taşır. Bir hizmet sektörü olarak işlevsel, dayanıklı, estetik, ekonomik oluşla birlikte sürdürülebilir, çevreyle dost, engelsiz binalar tasarlamak önemlidir. Nüfus artmakta, imar planları yenilenmekte, teknoloji ile birlikte beklentiler değişmektedir. İnsanlara sağlıklı, huzurlu, mutlu, konforlu binalar sunabilmek mimarların etik anlayışları içerisinde önemli bir yer tutmaktadır.

Tasarım sürecinin başarılı yönlendirilebilmesi işleve, yasalara, kültüre, çevresel verilere, mevcut yapılaşma ve imar koşullarına, beklentilere uygun bir projelendirme yapılabilmesi ve gerekenlerin sağlandığı şekilde sonuçlanabilmesi için izlenmesi gereken işlem basamakları bir düzen dâhilinde gerçekleştirilmeli, bağlam bilgileri elde edilmeli ve süreç çalışmaları birbirini bütünler şekilde gerçekleştirilmelidir.

Bu çalışmada mimari proje tasarımına yaklaşım sürecinde yer alması ve yürütülmesi gereken süreç basamakları ile ilgili bir yöntem aktarımı sağlanması hedeflenmektedir. Günümüzün hızına, tüketim anlayışına çevreyi koruyarak, her bir kullanıcıyı bilmeye gayret ederek başarılı tasarımlar oluşturabilmenin zorlukları ile birlikte tasarım sürecini maksimum bilgiyi elde ederek, değerlendirerek sonuçlandırabilmek için izlenebilecek tasarım girdileri ele alınacaktır. Her bir binanın o çevreyi oluşturduğu, kenti, yerleşimi tanımladığı unutulmamalıdır.

Anahtar kelimeler: Mimar, Tasarım, Süreç, Bağlam, Yöntem

Abstract

Architecture can be dated with the existence of humanity. People have started to create their environment by feeling their purpose of existence. The advancement of technology and the increase of the population have continued throughout the history of the world. Each period

sought answers to the needs that emerged within itself. These requirements have manifested themselves in the fields of architecture, construction and art as in every field.

Considering the architectural heritage elements, it is seen that many buildings and environmental elements were built in line with the requirements and conditions. Today, life is fast and consumption is high. Development of technology, differentiation of needs, spatial diversity of cities, population mobility caused by migration, diversification of infrastructure and superstructure needs, the need to respond quickly to needs in the field of construction, legal practices and sanctions, diversification of relations with stakeholder professions, follow-up procedures and The necessity of being organized requires a disciplined, professional approach.

Buildings are divided into two as architectural and engineering structures. Architectural structures include the arrangement of the building, interior and surroundings. It is important that different business lines, dense population, advancing technology, efforts to live together in big cities find answers in successfully solved environments and buildings. This process is important both in architectural education and in the production process. As a service sector, it is important to design sustainable, environmentally friendly, barrier-free buildings as well as functional, durable, aesthetic and economical. The population is increasing, development plans are renewed, and expectations change with technology. Providing people with healthy, peaceful, happy and comfortable buildings has an important place in the ethical understanding of architects.

In order to be able to successfully direct the design process, to design a project in accordance with the function, laws, culture, environmental data, existing construction and development conditions, expectations, and to finalize what is required, the process steps to be followed should be carried out in an order, context information should be obtained and the process studies should be carried out in a way that is integrated.

In this study, it is aimed to provide a method transfer related to the process steps that should be included and carried out in the approach to architectural project design. The difficulties of creating successful designs by protecting the environment with today's pace, consumption understanding, and trying to know each user, together with the difficulties of creating successful designs, the design inputs that can be followed in order to conclude the design process by obtaining maximum information and evaluating will be discussed. It should not be forgotten that each building constitutes that environment, defines the city and the settlement.

Keywords: Architect, Design, Process, Context, Method

MİMARİ TASARIMIN BİÇİMLENME VE ÜRETİMİNDE ÖNEMLİ BİR UNSUR: MALZEME

AN IMPORTANT ELEMENT IN THE SHAPING AND PRODUCTION OF
ARCHITECTURAL DESIGN: MATERIAL

Doç. Dr. Sibel DEMİRARSLAN

Kocaeli Üniversitesi Kocaeli Meslek Yüksekokulu İnşaat Bölümü Kocaeli/Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6979-5150>

Özet

Malzeme tasarım ve üretimde en önemli girdi unsurudur. Malzemenin özellikleri tasarımı, dayanımı, uygulamayı, beğeniyi, maliyeti, tercihi, modayı ve daha pek çok şeyi etkileyecektir. Herhangi bir tasarım, üretim, inşaat, imalat işlerinde malzeme bilgisine sahip olmak tasarımda detay çözümleri açısından da teknik önem taşımaktadır.

Mimarlık yapıları, bina ve çevresi olarak ele alındığında en az 50-60 yıl ömrü olması beklenen yapılardan söz edildiği bilinir. Uzun yıllar hizmet etmesi beklenilecek yapıların kullanıcılarına sağlıklı, huzurlu, mutlu, konforlu yaşayacakları mekânlar sunması ve aynı zamanda yerleşim yerinde ve doğada yer alması nedeniyle çevresiyle uyumlu, bütünleyen, estetik, ekonomik olması istenmektedir. Bir bina farklı katmanlardan oluşmakta ve bu katmanlar da farklı gereksinimlere cevap vermektedirler. Kaba yapı, ince yapı, tesisat ve yalıtım aşamalarının görevleri birbirinden farklıdır ve farklı malzemeler ile tasarlanmaları gerekir.

İlk insandan bu güne kadar gelebilen alet-edevat, bina ve diğer tüm kültürel unsurlar incelendiğinde malzemelerin belli özellikleri ile tercih edildikleri görülmektedir. Başlangıçta doğal ve yöresel malzemeler ile yapılan üretimlere rastlanılırken, günümüzde teknolojik üretim olanakları ve laboratuvar ortamında oluşturulan özelliklerle çeşitlilikleri artmaktadır; akıllı, şekil hafızalı, nano, hafif, yalıtımlı, sürdürülebilir, geri dönüştürülebilir, şeffaf, esnek, rijit, ince, mukavemetli, güçlendirilmiş, kompozit, lamine malzeme özellikleri ile hedeflenen sonuçlara ulaşılmaktadır. Canlılar için konforlu ortamlar yaratmak ile birlikte az enerji tüketimi sarf ederek daha fazla üretim, çevre koruma, farkındalık oluşturma amaçları da sağlanmaya çalışılmaktadır. Kırılmaya dayanım, çizilmeye dayanım gibi farklı özellikler ile hedef daha iyi performansla sahip, daha uzun ömürlü malzemeler gibi sıfır hatanın hedeflendiği üretime doğrudur.

Malzeme ile ilgili yapılan Ar-Ge & Ür-Ge çalışmaları, yasal yaptırımlar, ulusal ve uluslararası standartlar ile desteklenmekte ve kalite kapsamında iyileştirmeler hedeflenmektedir. Malzemedan işleve bağlı olarak kimyasal, fiziksel, mekanik dayanım beklenirken yanısıra beğeni duyularına hitap etmesi, ekonomik olması, kolay işlenebilmesi veya sürekliliğin olması gibi performanslar da beklenmektedir. Tasarımda kullanılacak malzemeler için tasarımda detaylandırma süreç yönlendirme bakımından önemlidir. Malzemenin kalıp ile üretilmesi veya ara parça ile birleştirilecek olması tercih ve kararları etkileyecektir.

Bu çalışmada mimari tasarım süreci ve mimari yapıların sağlaması gereken ihtiyaçlar bağlamında, malzeme ve malzemedan beklenen özellikler ele alınacak ve beklentiler belirlenmeye çalışılacaktır. Malzeme ve tasarımın birbirini karşılıklı olarak nasıl etkilediği mimarlık örneklemleri üzerinde ele alınacaktır. Malzemenin isabetli belirlenmesi ile sonucun verimli ve başarılı olacağı açıktır.

Anahtar kelimeler: Mimarlık, Tasarım, Malzeme, Kriter, Detaylandırma

Abstract

Material is the most important input element in design and production. The properties of the material will affect design, strength, application, taste, cost, preference, fashion, and more. Having material knowledge in any design, production, construction, manufacturing works is also of technical importance in terms of detail solutions in design.

When considered as architectural structures, buildings and their surroundings, it is known that structures that are expected to have a life span of at least 50-60 years are mentioned. The buildings that are expected to serve for many years are expected to offer their users healthy, peaceful, happy and comfortable living spaces, and at the same time, they are desired to be in harmony with their surroundings, complementing, aesthetic and economical because they are located in the settlement and nature. A building consists of different layers and these layers meet different requirements. The tasks of the rough structure, fine structure, installation and insulation stages are different and they must be designed with different materials.

When the tools and equipment, buildings and all other cultural elements that have survived until today are examined, it is seen that the materials were preferred with their specific features. While productions made with natural and local materials were encountered in the beginning, today their diversity is increasing with the technological production possibilities and the features created in the laboratory environment; The targeted results are achieved with the properties of smart, shape-memory, nano, lightweight, insulated, sustainable, recyclable, transparent, flexible, rigid, thin, resistant, reinforced, composite, laminated material. In addition to creating comfortable environments for living things, more production, environmental protection, and awareness-raising objectives are also tried to be achieved by consuming less energy. With different features such as resistance to breakage and scratch resistance, the goal is towards production where zero defects are aimed, such as materials with better performance and longer life.

R&D and P&D studies related to the material are supported by legal sanctions, national and international standards, and quality improvements are aimed. Depending on the function of the material, chemical, physical and mechanical resistance is expected, as well as performances such as appealing to the sense of taste, being economical, easy to process or having continuity. Detailing in design is important in terms of process orientation for materials to be used in design. Whether the material is produced with a mold or combined with a spacer will affect the choices and decisions.

In this study, in the context of the architectural design process and the needs to be provided by the architectural structures, the material and the expected properties will be discussed and expectations will be determined. How materials and design affect each other mutually will be discussed on the architectural sample. It is clear that with the accurate determination of the material, the result will be efficient and successful.

Keywords: Architecture, Design, Materials, Criteria, Detailing

**DOĞAL ORTAMINDA YAŞAYAN VE KÜLTÜR ORTAMINDA
YETİŞTİRİLEN SU ÜRÜNLERİNDE AĞIR METAL VE PLASTİK KİRLİLİĞİ**

HEAVY METAL AND PLASTIC POLLUTION IN AQUATIC PRODUCTS
LIVING IN ITS NATURAL ENVIRONMENT AND FARMED IN CULTURE
ENVIRONMENT

Dr. Öğr. Üyesi Fatma Burcu HARMANTEPE¹

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Biga Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, Biga/ Çanakkale, Türkiye

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3277-396X>

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Gülin ESER²

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Biga Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, Biga/ Çanakkale, Türkiye

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8799-3073>

Özet

İnsan sağlığı ile tüketilen besinler arasında sıkı bir ilişki olduğu bilinmektedir ve yapılan bilimsel çalışmalar ile sağlıklı olabilmek ve sağlıklı kalabilmeye giden yolda beslenmenin önemi daha anlaşılır hale gelmiştir. Bu ilişkide en az müdahale ile doğal ortamlarında yetişen gıdaların tüketilmesi yer almakla birlikte bu gıdalar içerisindeki toksik maddelerin bulunup bulunmadığı veya ne düzeyde bulunduğu da önem arz etmektedir. Bu gıdalar arasında yeralan su ürünleri içerdiği çoklu doymamış yağ asitleri, amino asitler, D vitamini ve İyot gibi vitamin ve mineral maddelerce zengin olan insan sağlığı için son derece değerli bir gıda maddesidir. Otoimmün hastalıklardan, kalp damar sağlığına, zihinsel performanstan bağışıklık sistemini güçlendirmeye kadar etkili olan su ürünleri her yaş grubundan insanların tüketmesi gereken çok değerli bir gıdadır. Günümüzde yoğun endüstriyel ve kentsel atıklar, pestisit ve zirai gübre kullanımı gibi nedenlerden dolayı ağır metal kirliliği, yoğun plastik kullanımı nedeniyle de plastik kirliliği her geçen gün artmaktadır. Ağır metal ve plastik kirliliği toprak, hava ve su ekosistemlerinin tümünü etkisi altına almaktadır. Sucul ekosistemde yaşayan su ürünleri de plastik ve ağır metal kirliliğinden etkilenmektedir. Bu kirlilik unsurları su ürünlerinin genel fizyolojileri üzerine etkili olabildiği gibi dokularında ya da sindirim sistemlerinde birikerek bu canlıları tüketen insanların sağlığını da olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Doğal sularda herhangi bir insan müdahalesi söz konusu olmaksızın yetişen su ürünleri yaşadıkları sudan ve besinlerini oluşturan canlıların dokularında birikmiş olan ağır metal ve plastikleri vücutlarına alırken, kültür ortamında yetiştirilen su ürünleri ise, yetiştirildikleri sudan ve yemlerinin yapımında kullanılan karasal ve denizel kaynaklı hammaddelerde birikmiş olan ağır metal ve plastikleri alırlar.

Bu çalışmada insan müdahalesi olmadan doğal ortamında yaşayan su ürünleri ile kültür ortamında yetiştirilen su ürünlerinde ağır metal ve plastik kirliliğinin mevcut durumu ve risk faktörleri konusunda bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Su ürünleri, ağır metal, plastik, kirlilik

Abstract

It is known that there is a close relationship between human health and the foods consumed and the importance of diet has become more understandable on the way to being and staying healthy with scientific studies. Although this relationship involves the consumption of foods

grown in their natural environment with the least intervention, it is also important whether or to what extent toxic substances are present in these foods. Aquatic products, one of these foods, is rich in vitamins and minerals such as polyunsaturated fatty acids, amino acids, vitamin D and iodine and is an extremely valuable food for human health. Aquatic products, which is effective from autoimmune diseases to cardiovascular health, from mental performance to strengthening the immune system, is a very valuable food that people of all age groups should consume. Today, heavy metal pollution due to intensive industrial and urban wastes and use of pesticides and agricultural fertilizers and plastic pollution due to the intensive use of plastics are increasing day by day. Heavy metal and plastic pollution affects all soil, air, and water ecosystems. Aquatic products living in the aquatic ecosystem are also affected by plastic and heavy metal pollution. These pollution elements can affect the general physiology of aquatic products as well as negatively affect the health of the people who consume these products by accumulating in their tissues or digestive systems. While the aquatic products that grow in natural waters without any human intervention take the heavy metals and plastics from the water they live in and accumulated in the tissues of the creatures that make up their nutrients, aquatic products farmed in the culture environment take the heavy metals and plastics accumulated in the water they are farmed and in the terrestrial and marine raw materials used in their feed.

In this study, it is aimed to give information related to the current situation and risk factors of heavy metal and plastic pollution in aquatic products living in their natural environment without human intervention and aquatic products farmed in culture environment.

Keywords: Aquatic products, heavy metal, plastic, pollution

**YENİ POTANSİYEL BİYOLOJİK AKTİF METİL BENZOAT TÜREVİNİN
SENTEZİ****SYNTHESIS OF A NEW POTENTIALLY BIOLOGICALLY ACTIVE METHYL
BENZOATE DERIVATIVE****Kadir AKSU**

Ordu Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Ordu, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-2729-2168

Özet

Benzoik asit bilinen en basit aromatik karboksilli asittir. Birçok bitkiden doğal olarak elde edilmekte ve pek çok organik bileşiğin sentezi için çıkış bileşiği olarak da kullanılmaktadır. Benzoik asit ve türevleri çok sayıda doğal ürünün yapısında bulunmasından dolayı bitki metabolizmasında önemli roller üstlendiği bilinmektedir. Bu çalışmada potansiyel biyolojik aktif poli sübstitüe benzoik asit türevi metil-4,5-dimetoksi-2-(2-(4-metoksifenil)-2-oksoetil) benzoat'ın sentezi amaçlandı

Bu hedef doğrultusunda 3,4-dimetoksi sinamik asit Pd/C katalizörlüğünde H₂ gazı ile birlikte hidrojenasyon reaksiyonu sonucu indirgenerek 3-(3,4-dimetoksifenil)propanoik asit elde edildi. Elde edilen bu asitin polifosforik asit ile kenetlenme reaksiyonu sonucu 5,6-dimetoksi-1-indanon başarılı bir şekilde sentezlendi. 5,6-dimetoksi-1-indanon bileşiği önce yeni hazırlanmış sodyum metoksit ve dietil okzalit ile reaksiyona tabi tutuldu ve oluşan ürün izole edilmeden potasyum hidroksit ve hidrojen peroksit ile etkileştirilerek homoftalik asit türevi 2-(karboksimetil)-4,5-dimetoksibenzoik asit elde edildi. Sentezlenen 2-(karboksimetil)-4,5-dimetoksibenzoik asitin metanol içerisinde tıyonil klorür ile reaksiyonu diester bileşiği metil-4,5-dimetoksi-2-(2-metoksi-2-oksoetil)benzoat'ın elde edilmesiyle sonuçlandı. Diester bileşiğinin potasyum karbonat ile bölge seçici hidrolizi ile monoester 2-(4,5-dimetoksi-2-(metoksikarbonil)fenil)asetik asit sentezlendi. Sentezlenen bu bileşik okzalil klorürle açıl klorürüne dönüştürüldü. Oluşan ürününde anisol ile Friedel-Crafts reaksiyonu ile metil-4,5-dimetoksi-2-(2-(4-metoksifenil)-2-oksoetil)benzoat bileşiği sentezlenmiş oldu. Sentezi gerçekleştirilen bileşiğin yapısı ¹H NMR ve ¹³C NMR spektrumları ile aydınlatıldı.

Yapısı incelendiğinde metil-4,5-dimetoksi-2-(2-(4-metoksifenil)-2-oksoetil) benzoat bileşiğinin sübstitüe benzoik asit türevi olduğu açıkça görünmektedir. Sübstitüe benzoik asit türevlerinde biyolojik olarak oldukça aktif olduğu bilinmekte ve bu da metil-4,5-dimetoksi-2-(2-(4-metoksifenil)-2-oksoetil)benzoat bileşiğinin potansiyel olarak biyolojik aktif bir tür olma ihtimalini işaret etmektedir. Bunların yanı sıra bu tür bileşiklerin organik, inorganik ve biyokimya alanlarında sıkça araştırılan izokumarin ve izokinolin türevi bileşiklerin sentezi için çıkış bileşiği olarak kullanıldığı da bilinmektedir.

Sonuç olarak bu çalışma kapsamında daha önce literatürde bilinmeyen metil-4,5-dimetoksi-2-(2-(4-metoksifenil)-2-oksoetil) benzoat'ın sentezi başarılı bir şekilde gerçekleştirilmiş ve literatüre kazandırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Benzoik asit, Sinamik asit, Poli sübstitüe metil benzoat.

Teşekkür: Bu çalışma, Ordu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından "AP-1714" kodlu proje ile desteklenmiş olup, Ordu Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümünde gerçekleştirilmiştir.

Abstract

Benzoic acid is the simplest known aromatic carboxylic acid. It is obtained naturally from many plants and is also used as a starting compound for the synthesis of many organic compounds. Benzoic acid and its derivatives are known to play important roles in plant metabolism due to the presence in many natural products. In this study, the synthesis of a potentially biologically active poly substituted benzoic acid derivative methyl-4,5-dimethoxy-2- (2- (4-methoxyphenyl) -2-oxoethyl) benzoate was aimed.

For this purpose, 3,4-dimethoxy cinnamic acid was reduced as a result of hydrogenation reaction with Pd/C catalyzed H₂ gas and 3-(3,4-dimethoxyphenyl)propanoic acid was obtained. As a result of the coupling reaction of this acid with polyphosphoric acid, 5,6-dimethoxy-1-indanone was successfully synthesized. Initially, the 5,6-dimethoxy-1-indanone compound was reacted with freshly prepared sodium methoxide and diethyl oxalate and then, the crude product was reacted with potassium hydroxide and hydrogen peroxide to obtain the homophthalic acid derivative 2-(carboxymethyl)-4,5-dimethoxybenzoic acid. The diester compound methyl-4,5-dimethoxy-2-(2-methoxy-2-oxoethyl)benzoate was synthesized by the reaction of the obtained 2-(carboxymethyl)-4,5-dimethoxybenzoic acid with thionyl chloride in methanol. Monoester 2-(4,5-Dimethoxy-2-(methoxycarbonyl)phenyl)acetic acid was synthesized by regioselective hydrolysis of the diester compound with potassium carbonate. This synthesized compound was converted to acyl chloride with oxalyl chloride and methyl-4,5-dimethoxy-2-(2-(4-methoxyphenyl)-2-oxoethyl)benzoate compound was occurred by Friedel-Crafts reaction of acyl chloride with anisole. The structure characterization of the synthesized compound was determined by ¹H NMR and ¹³C NMR spectra.

When the structure of methyl-4,5-dimethoxy-2- (2- (4-methoxyphenyl) -2-oxoethyl) benzoate is examined it will appear to be a substituted benzoic acid derivative. Substituted benzoic acid derivatives are known to be highly biologically active, indicating the possibility that the methyl-4,5-dimethoxy-2-(2-(4-methoxyphenyl)-2-oxoethyl)benzoate compound is potentially a biologically active species. In addition to, it is known that such compounds are used as starting compounds for the synthesis of isocoumarin and isoquinoline derivatives, which are frequently investigated in organic, inorganic and biochemistry fields.

As a result, in this study, the synthesis of methyl-4,5-dimethoxy-2-(2-(4-methoxyphenyl)-2-oxoethyl)benzoate, which was previously unknown in the literature, was successfully carried out and brought to the literature.

Keywords: Benzoic acid, Cinnamic acid, Poly substituted methyl benzoate.

Acknowledgment: *This study was supported by the Scientific Research Projects Coordination Unit of Ordu University with the project coded “AP-1714” and it was carried out in the Department of Chemistry, Faculty of Arts and Sciences, Ordu University.*

A THEORETICAL RESEARCH ON THE ANTICANCER PROPERTIES OF FOLIC ACID

FOLİK ASİDİN ANTİKANSER ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE TEORİK BİR ARAŞTIRMA

Assoc. Prof. Dr. Faik GÖKALP

*Kırıkkale University, Education Faculty, Department Of Mathematics and Science Education,
Science Education Division, Yahşihan/Kırıkkale, 71450 Turkey

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4363-3839>

Abstract

Folic acid is a water soluble vitamin and important for biological systems. It is a highly stable vitamin that dissolves in water and dissolves in water. It is in the form of light orange in crystalline form. The most important metabolic function of folic acid is the transfer of single carbon to the related metabolites and the synthesis of purines and pyrimidines, which are necessary for nucleic acids. Folate deficiency causes impairment of DNA synthesis. Folate, also known as folic acid compounds, is part of the B vitamin complex. Folate is an important water-soluble vitamin and is found as 5-methyltetrahydrofolate and formyltetrahydrofolate in foods such as spinach, dark leafy greens, turnips, asparagus, mustard greens, beets, brussels sprouts, dried beans, soybeans, brewer's yeast, root vegetables, whole grains. It, especially the folate receptor's high affinity for folate and folate-bound structures, is a very important compound in targeting chemotherapy agents to the cancerous area. Dehydrofolate reductase inhibitors are an important drugs for anticancer. Folate deficiency can lead to megaloblastic anemia and cancer. The crystal structure of alfa amylase (pdb id : 1HNY downloaded from RCSB PDB (doi: 10.2210/pdb1HNY/pdb). In this study, the inhibition effects of folic acid will be investigated theoretically with the values obtained from the docking scores determined by the docking method for the anti-cancer properties. The interaction of ligand molecules with selected proteins was evaluated by molecular docking method by determining the ligand-protein binding energies. It is an important study in terms of directing experimental studies by preventing time and material loss.

Keywords: Folic acid, cancer, docking

Özet

Folik asit suda çözünen bir vitamindir ve biyolojik sistemler için önemlidir. Suda çözünen ve suda çözünen oldukça stabil bir vitamindir. Kristal formda açık portakal şeklindedir. Folik asidin en önemli metabolik işlevi, tek karbonun ilgili metabolitlere transferi ve nükleik asitler için gerekli olan purin ve pirimidinlerin sentezidir. Folat eksikliği, DNA sentezinin bozulmasına neden olur. Folik asit bileşikler olarak da bilinen folat, B vitamini kompleksinin bir parçasıdır. Folat suda çözünen önemli bir vitamindir ve ıspanak, koyu yapraklı yeşillikler, şalgam, kuşkonmaz, hardal yeşillikleri, pancar, brüksel lahanası, kuru fasulye, soya fasulyesi, bira mayası, kök sebzeler ve kepekli tahıllar gibi gıdalarda 5-metiltetrahydrofolat ve formiltetrahydrofolat olarak bulunur.. Özellikle folat reseptörünün folat ve folata bağlı yapılara olan yüksek afinitesi, kemoterapi ajanlarının kanserli bölgeye hedeflenmesinde çok önemli bir bileşiktir. Dehidrofolat redüktaz inhibitörleri, antikanser için önemli bir ilaçtır. Folat eksikliği, megaloblastik anemi ve kansere yol açabilir. Alfa amilazın kristal yapısı (pdb id: 1HNY RCSB PDB'den indirilmiştir (doi: 10.2210 / pdb1HNY / pdb). Bu çalışmada folik asidin inhibisyon etkileri teorik olarak elde edilen değerler ile araştırılmıştır. Anti-kanser özellikleri için doking yöntemi ile belirlenen yerleştirme skorları, Ligand moleküllerinin seçilen proteinlerle etkileşimi, ligand-protein bağlanma enerjileri belirlenerek moleküler

doking yöntemi ile tespit edilmiştir. Deneysel çalışmaları yönlendirmesi ,zaman ve malzeme kaybını önlemesi açısından önemli bir çalışmadır.

Anahtar Kelimeler: Folik asit, kanser, doking

**ANTIFUNGAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OIL OF BASIL (*Ocimum basilicum* L.)
AGAINST FUNGAL PATHOGENS OF *Alternaria* spp. FROM DIFFERENT
CULTIVATED HOST PLANTS IN TURKEY**

Esin BASIM^{1*}

¹Akdeniz University, Technical Sciences Vocational School, Department of Organic
Agriculture, Antalya, TURKEY

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9188-6609>

Hüseyin BASIM²

²Akdeniz University, Agriculture Faculty, Department of Plant Protection, Antalya, TURKEY

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8059-3680>

Nurdana SALYBEKOVA³

³Khoja Akhmed Yassawi International Kazakh-Turkish University, Department of Biology,
Turkestan, Kazakhstan

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3750-1023>

Abstract

The members of genus *Ocimum* (family Lamiaceae) are very important for their therapeutic potentials. *Ocimum basilicum* L. is commonly called as sweet basil which belongs to family Lamiaceae. Sweet basil is cultivated for the production of essential oils, dry leaves as a culinary herb, spice or as an ornamental plant. Basil is used in making flavoring and perfume. Basil has long been used in popular medicine as an antiinflammatory and analgesic. Basil oil is also, antimicrobial, antioxidant, bactericidal, repellent, anticonvulsant effects. In this study, antifungal activities of different doses (10, 25, 50, 100, 250, 500 and 1000 ppm) of basil oil were investigated against fungal pathogens *Alternaria* spp. from different cultivated host plants in Turkey. Different doses of basil oil had different antifungal effect on *Alternaria* spp. *in vitro*. The 1000 ppm dose of basil essential oil was the most effective on all *Alternaria* spp. isolates from different hosts. The antifungal effect of the basil oil on *Alternaria* species was thought to be depends on its main components including linalool (% 46.2), eugenol (% 15.5) and methyl eugenol (% 11.14) of the basil essential oil. This study is the first report on antifungal effect of basil essential oil against *Alternaria* spp. from different cultivated host plants in Turkey.

Keywords: *Alternaria* spp., *Ocimum basilicum*, Basil oil, Sweet basil

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OIL OF BASIL (*Ocimum basilicum* L.) AGAINST *Erwinia amylovora* A CAUSAL AGENT OF FIRE BLIGHT DISEASE**Hüseyin BASIM^{1*}**¹Akdeniz University, Agriculture Faculty, Department of Plant Protection, Antalya, TURKEY²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8059-3680>**Esin BASIM²**²Akdeniz University, Technical Sciences Vocational School, Department of Organic Agriculture, Antalya, TURKEY¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9188-6609>**Nurdana SALYBEKOVA³**³Khoja Akhmed Yassawi International Kazakh-Turkish University, Department of Biology, Turkestan, Kazakhstan³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3750-1023>**Abstract**

Sweet basil (*Ocimum basilicum*) is a member of the mint family. The economic value of basil essential oil is well known all-around the world due to its utilization for cookery, pharmaceutical and cosmetic purposes. Traditionally basil is used in folk medicine due to its stimulant, carminative, antispasmodi, antimicrobial, antifungal and antibacterial properties. In this study, antibacterial activities of different doses of basil oil were investigated against bacterial pathogen of *Erwinia amylovora*. The antibacterial activities of different doses (5, 10, 20, 30, 50, 100, 250, 500 ppm) of basil oil were determined by using paper disc diffusion method. The antibacterial effect of basil oil was compare with those of *Thymbra spicata* var. *spicata* eteric oil (50 ppm) and Streptomycine (100 ppm). The highest dose of the essential basil oil, 500 ppm had maximum antibacterial effect on *Erwinia amylovora*. The result showed that basil essential oil has an strong antibacterial activity against *Erwinia amylovora*. This is the first report on antibacterial effect of basil oil against the *Erwinia amylovora* a causal agent of Fire Blight disease.

Keywords: *Erwinia amylovora*, *Ocimum basilicum*, Basil Oil, Sweet Basil, Fire Blight

ANTIFUNGAL ACTIVITY OF FENNEL (*Foeniculum vulgare* Mill.) SEED OIL AGAINST DIFFERENT *Penicillium* spp. IN TURKEY

Esin BASIM^{1*}

¹Akdeniz University, Technical Sciences Vocational School, Department of Organic Agriculture, Antalya, TURKEY

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9188-6609>

Hüseyin BASIM²

²Akdeniz University, Agriculture Faculty, Department of Plant Protection, Antalya, TURKEY

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8059-3680>

Ötegenova Nazgül BEKARSTANKIZI³

³Abay Kazakh National Pedagogical University, Institute of Natural Sciences and Geography, Department of Biology, Almaty, Kazakhstan

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9997-8591>

Abstract

Fennel is a perennial, smelling herb with yellow flowers and belongs to the Umbelliferae (Apiaceae) family. Fennel is a native to the Mediterranean region, but is currently cultivated in many parts of the world. Fennel's dried ripe seeds and oil are used to make medicine. Also, fennel oil is used as a flavouring agent. All parts of the fennel plant are used in Eastern medicine. The health benefits of fennel oil can be attributed to its antibacterial, antifungal, antimicrobial, antiseptic, antiviral, antioxidant and anticancer properties. Fennel contain folate, which plays a role in DNA synthesis and repair. This helps prevent cancer cells from forming because of mutations in the DNA. Many people believe that fennel oil is useful in preventing and treating cancer. In this study, antifungal activities of different doses (1, 10, 20, 30, 50, 100, 200 and 500 ppm) of fennel oil were investigated against fungal pathogens of different *Penicillium* spp. The different doses of fennel oil were determined against *Penicillium* spp. *invitro*. Antifungal effect fennel oil was compare with those of *Thymbraspicata* var. *Spicata* etericoil (50 ppm). Antifungal effect fennel oil had different effect against *Penicillium* spp. There sults showed that the fennel oil had an antifungal activity against *Penicillium* spp. It was thought that this antifungal effect was result from the presence of some main components as trans-anethole, p-anisaldehyde and the other components (estragole, limonene). This study is the first report on antifungal effect of fennel oil against different *Penicillium* spp. causing post harvest diseases.

Keywords: Antifungal activity, *Foeniculum vulgare*, Fennel oil, *Penicillium* spp.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПИЩЕВЫХ (ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ) РАСТЕНИЙ ХРЕБТА КЕТПЕНЬ**ӨТЕГЕНОВА НАЗГУЛ БЕКАРСТАНҚЫЗЫ,**

Докторант 3-курса по специальности 6D060700-Биология, кафедры Биологии

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,

г. Алматы, Казахстан

ЭСИН БАСЫМ

Доктор биологических наук, профессор кафедры Органического земледелия

Университет Акдениз, г.Анталия, Турция

МУСАЕВ КУАНДЫК ЛЕБЕКОВИЧ

Кандидат биологических наук, доцент кафедры Биологии

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,

г. Алматы, Казахстан

Абстракт

Изучение растительного мира и разработка на этой основе системы рационального использования растительных ресурсов и их охрана – одна из важнейших задач ботаники на современном этапе. Большое значение приобретает бережное отношение к вопросам хозяйственного освоения горных областей и их ресурсов. Основным направлением в изучении растительных ресурсов являются сравнительное исследование пищевых дикорастущих растений в природных условиях хребта Кетпень, выявление в ее флоре ценных для народного хозяйства и медицины дубильных, лекарственных, технических, эфиромасличных и других полезных растений. Как известно, природные запасы растительного сырья далеко не безграничны, поэтому эксплуатация естественных зарослей полезных растений должна проводиться, с учетом сохранности их продуктивности на оптимальном уровне.

На основании данных по использованию местным населением хребта Кетпень, а также с учетом литературных сведений установлено, что в исследуемом регионе произрастает около 30 видов пищевых, главным образом плодово-ягодных растений. К числу наиболее часто используемых и широко распространенных пищевых растений относятся *Armeniaca vulgaris* Lam. – абрикос обыкновенный (урюк), *Malus sieversii* (Ledeb.) M.Roem. – яблоня Сиверса, *Crataegus altaica* Lange – боярышник алтайский, *Sorbus tianschanica* Rupr. – рябина тяньшанская, *Padus racemosa* (Lam.) Gilib. – черемуха обыкновенная, *Cotoneaster multiflorus* Bunge – кизильник многоцветковый, *Cerasus tianschanica* Pojark. – вишня тяньшанская, *Rubus idaeus* L. – малина обыкновенная, *Fragaria vesca* L. – земляника лесная, *Ribes janczewskii* Pojark. – смородина Янчевского, *Hippophae rhamnoides* L. – облепиха крушиновидная, *Juglans regia* L. – орех грецкий, *Rheum wittrockii* Lundstr. – ревень Виттрока, *Rumex crispus* L. – щавель курчавый, *Urtica dioica* L. – крапива двудомная, *Humulus lupulus* L. – хмель обыкновенный, *Allium longicuspis* Regel. – лук длинноостый и т.д.

Согласно исследованиям, проведенным в 1984-1988 годы и на основе исследований, проведенных в настоящее время, провели сравнительный анализ некоторых вышеуказанных, наиболее распространенных плодовых растений. Был проведен исследования того, насколько изменился ареал распространения плодово-ягодных

растений в некоторых ущельях Кетпенского хребта, таких как Нарынькольсай, Темирлик, Сумбе, Малый Киргизсай, Большой Киргизсай, Ават, Удуты, Большой Дардамты, Малый Дардамты, Большой Кетпень, Актам и др. за более чем 30 лет.

Ключевые слова: пищевые растения, плодово-ягодные растения, хребет Кетпень.

ADSORPSİYON, OKSİDASYON VE BİYOLOJİK METODLAR İLE DİKLOFENAK GİDERİMİ**REMOVAL OF DICLOFENAC USING ADSORPTION, OXIDATION AND BIOLOGICAL TREATMENT METHODS****Deniz İzlen ÇİFÇİ¹**

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Çorlu Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Çorlu, Tekirdağ, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7527-6130>

Süreyya MERİÇ²

² Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Çorlu Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Çorlu, Tekirdağ, Türkiye.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2491-2755>

Özet

Dünya çapında çevresel matrislerde çok çeşitli konsantrasyonlarda ve türlerde farmasötikler tespit edilmiştir. Bunların çoğu, aktif çamur biyolojik sistemleri gibi geleneksel arıtma tesislerinde yeterince uzaklaştırılmadığından, genellikle ng/L'den mg/L'ye değişen konsantrasyonlarda alıcı sularda tespit edilmiştir. Sürekli deşarj olmalarından dolayı, alıcı ortamlarda yüksek riskler oluşturabilirler. Bu nedenle, bu kirleticilerin giderim verimliliğini nasıl artıracaklarını araştıran büyük bir literatür çalışması bulunmaktadır. Diklofenak, prostaglandin sentezini inhibe ederek çalışan, steroid olmayan bir anti-enflamatuar ilaçtır. Bu bileşik, dünya çapında kanalizasyon arıtma tesislerinde (STP) ve yüzey sularında sıklıkla tespit edilmiştir. Ek olarak, hidrofilikliği ve stabilitesi nedeniyle su ortamında kalmakta ayrıca, son araştırmalar sonucunda diklofenakın çeşitli yenilebilir ürünlerde birikiminin olduğu görülmüştür. Diklofenakın yıllık dünya tüketimi 940 ton olarak tahmin edilmektedir. Çok sayıda araştırma Diklofenak'ın varlığını kanıtlamakta ve çeşitli su türleri üzerinde olumsuz etkilere yol açtığını göstermektedir. Mart 2015'te Avrupa Birliği Komisyon Uygulama Kararı (AB) 2015/4951 tarafından oluşturulan 1. İzleme Listesi (WL), Diklofenak ilacı bulunmaktadır. Klasik atıksu arıtma tesislerinde yeterli miktarda diklofenak giderimi gözlenmemesinden dolayı, diklofenak giderimi sağlanması için adsorpsiyon, oksidasyon yöntemleri gibi farklı arıtma metotları araştırılmaktadır. Aktif karbon, kitosan, zeolit ve çeşitli kil malzemeler adsorban olarak kullanılarak adsorpsiyon prosesi ile Diklofenak giderimi üzerine çeşitli araştırmalar yapılmıştır.

Bu çalışmada, diklofenakın adsorpsiyon, oksidasyon, biyolojik arıtma yöntemleri kullanılarak oluşumu, etkisi ve uzaklaştırılması literatür çalışmalarındaki son gelişmeler göz önünde bulundurularak gözden geçirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İlaçlar, diklofenak, oluşum, etki, uzaklaştırma, adsorpsiyon, oksidatif tedavi, biyolojik uzaklaştırma

Abstract

A wide range of concentrations and types of pharmaceuticals have been detected in the environmental matrixes worldwide. As most of them are insufficiently removed in conventional treatment plants such as activated sludge biological systems they have often been detected in receiving waters at varying concentrations from ng/L to mg/L. Due to their continuous discharge, consequently they can pose high risks in the receiving bodies. Thus, there has been a massive literature searching how to improve their removal efficiencies. Diclofenac is a non-steroidal anti-inflammatory drug that works by inhibiting prostaglandin synthesis. This compound has been frequently detected in sewage treatment plants (STP) and surface waters worldwide. In addition, due to its hydrophilicity and stability, it remains in the aquatic environment, and recent studies have shown that diclofenac accumulates in various edible products. The annual world consumption of diclofenac has been estimated in 940 tons. A high number of studies prove its presence and posed adverse effects to various aquatic species. The 1st Watch List (WL), established by the Commission Implementing Decision (EU) 2015/4951 in March 2015 included Diclofenac drug.

Due to the insufficient amount of diclofenac removal in conventional wastewater treatment plants, different treatment methods such as adsorption and oxidation methods are being investigated for diclofenac removal. Various studies have been carried out on the removal of Diclofenac by the adsorption process by using activated carbon, chitosan, zeolite and various clay materials as adsorbents.

In this study, occurrence, impact and removal of diclofenac using adsorption, oxidation, biological treatment methods are reviewed considering recent advances in the literature studies.

Keywords: Pharmaceuticals, diclofenac, occurrence, impact, removal, adsorption, oxidative treatment, biological removal

KEDİ VE KÖPEKLERDE ACİL VE KRİTİK BAKIM HEKİMLİĞİNDE SIVI TEDAVİSİ

FLUID THERAPY IN EMERGENCY AND CRITICAL CARE MEDICINE IN CATS AND DOGS

Prof. Dr. Süleyman KOZAT

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı,
Van, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-5089-2623

Özet

Günümüzde acil ve kritik bakım vakaları hızla artmakta ve bu artışın sonucu olarak Veteriner hekimlikte acil ve kritik bakım hekimliği hızla gelişerek güncelliğini ve önemini korumaktadır. Ülkemizde pet hayvan sayısındaki artışa bağlı olarak, küçük hayvan hekimliğinde acil uygulamalar gittikçe önem kazanmaktadır. Özellikle acil olgularda veya yoğun bakım gerektiren hastalarda tedavinin merkezini sıvı sağaltımı oluşturmaktadır. Bilindiği üzere acil ve kritik bakıma muhtaç vakalarda sıvı tedavisinin temel amacı; vücutta oluşan sıvı kaybı ve elektrolit denge bozukluklarını gidermek, asit-baz dengesi bozukluklarını onarmaktır. Bunun yanı sıra sıvı tedavileriyle birlikte enerji ve gıda maddelerinin metabolizmalarının regülasyonu, sistemik sirkülasyonun sağlanması, doku perfüzyonunun gerçekleşmesi ve dokulara oksijen verilmesini sağlayan mikro sirkülasyonun devamlılığını korunabilmektedir. Acil ve kritik bakım vakalarında sıvı tedavisi planlarken öncelikle vücuttan kaybolan sıvı çeşidinin ortaya konulması ve organizmada bir hastalık durumu söz konusu ise bu hastalığın altında yatan nedenlerin teşhis edildikten sonra buna yönelik tedavi planı oluşturulmalıdır. Sıvı kaybı görülen kedi ve köpeklerde hidrasyon durumu, asit-baz dengesizliği ve intravasküler hacim miktarı ile ilgili gerekli net bilgilerin sunulması gerekmektedir. Bu çalışmada özellikle acil ve kritik bakıma ihtiyaç duyan kedi ve köpeklerde sıvı solüsyonun çeşidi, miktarı ve uygulama süreleri hakkında bilgi verilecektir. Bu bağlamda sıvı sağaltımında rutin kullanılan sıvı solüsyonların bileşimleri kapsamlı olarak irdelenecek ve hangi hastalıkta hangi sıvının, ne kadar verileceği ve sıvı sağaltımının ne zaman sonlandırılması gerektiğinin önemi vurgulanacaktır. Bu araştırmada acil ve kritik bakım hekimliğinin en önemli kolu olan sıvı tedavisinin önemi üzerinde durulacak ve sıvı uygulamaların bu tür vakalarda hayat kurtarmadaki rolleri hakkında detaylı bilgi verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Acil, Kedi, Köpek, Sıvı, Tedavi

Abstract

Today, emergency and critical care cases rapidly increases and also leads to a rise in development of emergency and intensive care practice in Veterinary Medicine that keeps its currentness and importance. As the number of pet animals have a rise in our country, emergency applications gain continuous importance. Particularly in emergency cases or in patients requiring critical care, the center of treatment is consisted of fluid therapy. As its known, the main purpose of fluid therapy in patients requiring emergency action or critical care is to restore fluid loss and remove both electrolyte and acid-base imbalances. Along with fluid therapy, energy and food metabolism can be regulated, systemic circulation, tissue perfusion and micro-circulation that delivers oxygen to the tissues can be maintained. In emergency and critical care patients, before planning fluid therapy, primarily the type of the fluid loss in the body should be revealed and treatment plan should be performed subsequent to diagnosing the underlying disorder that leads fluid loss. In cats and dogs, information

regarding with hydration status, acid-base imbalance and intravascular volume should be presented. In this study, information will be given related to the type of the fluid, amount and application time in cats and dogs that require emergency and critical care treatment. In this context, contents of fluid solutions that routinely used in fluid therapy will be extensively discussed and selecting the appropriate fluid for the disease, its amount and importance of ending the fluid therapy in time will be emphasized. In this study, the importance of fluid therapy that is the most important branch of emergency and critical care practice will be brought out and the roles of these fluid therapies in rescuing life will be presented in detail.

Keywords: Cat, Dog, Emergency, Fluid, Therapy

**BAZI BADEM ANAÇLARININ FİDANLIK KOŞULLARINDA GELİŞME
PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ****EVALUATION OF THE DEVELOPMENT PERFORMANCE OF SOME ALMOND
ROOTSTOCKS IN NURSERY CONDITIONS****Ajlan YILMAZ**

Antepfistığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Gaziantep

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1698-7439>**Hatice GÖZEL**

Antepfistığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Gaziantep

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1895-4446>**Cem BİLİM**

Antepfistığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Gaziantep

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1449-8666>**F. Yeşim Okay**

Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara, TÜRKİYE.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1491-2564>**Özet**

Bu çalışma, aşılı badem fidanı yetiştiriciliğinde kullanılan bazı klon anaçlarının fidanlık koşullarındaki gelişme durumlarının belirlenmesi amacı ile yürütülmüştür. Yeni nesil Rootpac klon anaçları (R-20, R-40, R-70, R-90 ve R-R anaçları) ile GF-677 anacı materyal olarak kullanılmıştır. Tüplü olarak üretilen anaçların fidanlık koşullarına dikimleri gerçekleştirilerek, çap ve boy gelişmeleri izlenmiştir. Anaçlarda çap, boy ölçümleri; Mayıs-Ağustos ayları boyunca 15 gün arayla gerçekleştirilmiştir. Böylece aşılı badem fidanı üretiminde önem kazanmış bazı anaçların aşı kalınlığına ulaşma performansları değerlendirilmiştir. Aşı kalınlığına ulaşan anaçlar üzerine Laurence çeşidi aşılanarak aşı başarı oranları da ayrıca belirlenmiştir. İki yıllık ortalama verilere göre; R-40 ve R-90 anaçlarının çap gelişimleri, diğer anaçlardan istatistik anlamda önemli düzeyde yüksek bulunmuştur (sırasıyla 7.03 mm ve 6.71 mm). En düşük çap gelişimi (5.36 mm) RR anacında belirlenmiştir. En yüksek boy gelişimi (63.79 cm) R-90 anacında bulunmuş, bunu birbirine yakın değerlerle GF-677 (57.51 cm) ve RR (55.93 cm) anaçları izlemiştir. En düşük boylanma (44.01 cm) R-20 anacında saptanmıştır. En yüksek aşı başarı oranı GF-677 ve R-90 (%98- %99) anaçları üzerine aşılanan anaçlarda tespit edilmiştir. Diğer anaçlar üzerine yapılan aşılamalarda yüksek aşı başarısı yüksek düzeylerde belirlenmiştir. (%95-%87).

Anahtar Kelimeler: badem anaçları, anaç kalınlığı, aşı başarı oranı**Abstract**

This study was carried out to determine the development conditions of some clonal rootstocks used in growing almond saplings grafted on clone rootstocks in nursery conditions. New generation Rootpac clone rootstocs (R-20, R-40, R-70, R-90 and R-R rootstocks) and GF-677 were used as rootstock material. The rootstocks produced in tubular form were planted in nursery conditions and their diameter and length developments were monitored. Diameter and height measurements of rootstocks; It was conducted between May and August at 15 days intervals. Thus, the performance of some rootstocks that have increased importance in the production of grafted almond saplings to reach the grafting thickness was evaluated. Grafting success rates were also determined by grafting Laurence variety on rootstocks that reached the

thickness of the grafting. According to the two-year average data; the diameter development of R-40 and R-90 rootstocks was statistically significantly higher than other rootstocks (7.03 mm and 6.71 mm, respectively). The lowest diameter development (5.36 mm) was determined in RR rootstock. The highest height development (63.79 cm) was found in R-90 rootstock, followed by GF-677 (57.51 cm) and R-R (55.93 cm) rootstocks with similar values to each other. The lowest grading (44.01 cm) was found in R-20 rootstock. The highest success rate of grafting was found in saplings grafted on GF-677 and R-90 (98% -99%) rootstocks. In grafting on other rootstocks; grafting success was determined at high levels (95% -87%).

Keywords: almond rootstocks, rootstock thickness, grafting success ratio.

**TÜRKİYE İÇİN SÜS BALIĞI YETİŞTİRİCİLİĞİNDE ALTERNATİF BİR TÜR:
DISCUS SYMPHYSODON SPP**

AN ALTERNATIVE SPECIES IN ORNAMENTAL FISH BREEDING FOR TURKEY:
DISCUS SYMPHYSODON SPP

Çetin YAĞCILAR

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri ve Hastalıkları
Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4683-820X>

Mehmet YARDIMCI

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı,
Tekirdağ, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5650-437X>

Özet

Tatlı su akvaryum meraklıları tarafından büyük bir ilgi gören diskus balıkları hem Türkiye’de hem de dünyada oldukça yüksek fiyatlarda alıcı bulan bir balık türüdür. Akvaryumda göze çarpan muhteşem renkleri ve desenleri, asil duruşu, vücut rengi gibi özelliklerinden dolayı "Akvaryumun Kralı" unvanını kazanmıştır. Diskus balıkları disk şeklinde yassılaşmış bir vücut formuna sahiptir. İyi koşullarda tutulan diskus balıkları 15 yıla kadar yaşayabilir ve 20 santimetre (yaklaşık 8 inç) vücut çapına sahip boylara ulaşabilirler. Diğer bazı akvaryum balıklarında görülebilen farklı cinsiyetlerdeki renk ve morfolojik farklılıklar Diskus balıklarında görülmemektedir. Yalnızca dişiler erkeklere nazaran biraz daha iri yapılı olabilmektedirler. Üreticiler tarafından diskus balıkları kahverengi, mavi ve yeşil ana renklerden oluşan değişik karma renklerde, vücuttaki nokta ve çizgiler bakımından ise farklı desen özelliklerine sahip değişik kombinasyonlarda balıklar yetiştirilmektedir. Diskus balıkları Türkiye’de süs balıkları yetiştiriciliği için elverişli bir tür olmaya aday bir balık olup, parlak renkleri, güzel desenleri, çeşitliliği ve yavru üretimindeki alışılmadık yöntemi nedeniyle tatlı su akvaryumcularına hitap eden popüler ve değerli bir balıktır. Diskus balığı, süs balıkları ticaretinin ilk 10 türünden biri olarak kabul edilir ve dünyada bu balık türü 60-80 USD karşılığında, Türkiye’de ise 450-600 TL fiyat aralığına sahip olarak perakende satışı mevcuttur. Bu da bize pazardaki bu fiyat yüksekliğinin bu türün için yoğun yetiştiriciliğinin yapılmadığını göstermiş olmaktadır. Çeşitli boyutlarda ve renklerde satılabilen discus balıkları için belirli bir pazar boyutu yoktur. Şu anda Malezya, Tayland, Singapur ve Endonezya dahil olmak üzere Doğu Asya’da belirli türlerin yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bununla birlikte, doğadan yabani olarak balık toplama ise hala mevcut olup, pazar potansiyeli talebi karşılayamamaktadır. Ancak bu balığın yetiştiriciliğinde de çözülmesi gereken birçok zorluk mevcuttur. Özellikle yavruların doğum anından itibaren beslenebilmek için ebeveynlerine özellikle annelerine muhtaç olması önemli bir sorun oluşturmaktadır. Buna benzer sorunların çözümü için de diskus balıkları yetiştiriciliğinin benimsenerek üzerinde araştırmaların yapılması ve bu tür hakkında bilgi ve deneyimin kazanılması gerekmektedir. Bu makale diskus balıklarının yaşam koşulları, beslenme, davranış ve üreme konularında yararlı bilgiler sağlamayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Akvaryum, Diskus balığı, kral.

Abstract

Discus fish, which is of great interest to freshwater aquarium enthusiasts, is a fish species that finds buyers at quite high prices both in Turkey and in the world. It has earned the title of "King of the aquarium" due to its magnificent colors and patterns, noble posture, body color that stand

out in the aquarium. Discus fish have a disc-shaped flattened body form. Kept in good conditions, discus fish can live up to 15 years and reach heights with a body diameter of 20 centimeters (about 8 inches). Color and morphological differences that can be seen in the different sexes in some other aquarium fish are not seen in Discus fish. Only females can be slightly larger than males. Discus fish are grown by producers in different mixed colors consisting of brown, blue and green primary colors, and in different combinations with different pattern characteristics in terms of dots and lines on the body. Discus fish is a popular and valuable fish that appeals to freshwater aquarists due to its bright colors, beautiful patterns, diversity and unusual method of producing offspring. Discus fish is considered as one of the top 10 species of ornamental fish trade and this fish species is available for retail sale in the world for 60-80 USD and in Turkey with a price range of 450-600 TL. This, in turn, shows us that this much high price explains why intense marketing can not be done on this species. There is no specific market size for discus fish, which can be sold in various sizes and color types. Currently, certain species are bred in East Asia, including Malaysia, Thailand, Singapore and Indonesia. However, wild fish collection from nature still available and the market demand has not met yet. But there are also many challenges that need to be solved in the breeding of this fish. Especially the fact that the juvenils depend on their parents, especially their mothers for feeding from the moment of birth is an important problem. In order to solve similar problems, it is necessary to conduct research by adopting the breeding of discus fish and gain knowledge and experience about this species. This paper aims to provide useful information on the breeding conditions, nutrition, behavior and reproduction of discus fish.

Keywords: Aquarium, Discus fish, king.

EVAPORATİF BİR SOĞUK HAVA DEPOSUNDA ORTAM KOŞULLARININ YERSEL DEĞİŞKENLİĞİNİN BELİRLENMESİ

DETERMINATION OF SPATIAL VARIABILITY OF AMBIENT FACTORS IN AN EVAPORATIVE COLD STORE

Serap AKDEMİR

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Makine ve
Metal Teknolojileri Bölümü, Tekirdağ, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5057-174X>

Özet

Evaporatif soğuk hava depolarında sıcaklığın ve bağıl nemin yersel değişkenlik dağılımı genellikle tekdüze değildir. Soğuk hava depolarında evaporatör ile dağıtılır. Soğuk hava deposundaki ortam koşullarını ölçmek için genellikle bir sıcaklık ve bağıl nem sensörü kullanılır. Ölçülen değerler, soğutma sisteminin çalışmasını belirlemek için kullanılır. Depolama sıcaklığının ve bağıl nemin ölçülmesi, soğuk hava deposunun çoğu bölgesi için bir fikir vermez, çünkü bir soğuk hava deposunda ortam faktörlerinin dağılımı homojen değildir.

Bu makalede, soğuk hava deposunda ortam koşullarının yersel değişkenliğinin belirlenmesi açıklanmış ve ölçümle elde edilen örnek bir veri seti, yersel değişkenlik haritalarını oluşturmak için kullanılmıştır. Soğuk hava deposu hacmi 19.07 m³'dür Depolama sıcaklığı 2°C olarak ayarlanmıştır. Sıcaklık, bağıl nem ve hava hızı sensörler ile ölçülmüştür. Ölçümler boş ve dolu soğuk hava deposu için yapılmıştır. Sonuçlar, Surfer programı tarafından oluşturulan yersel değişkenlik haritaları ile değerlendirilmiştir. Ayrıca, ortalama, maksimum, minimum, standart sapma ve varyasyon katsayısı gibi tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. Ortam sıcaklığı 2°C olarak ayarlandığında ölçülen sıcaklıklar 2.7°C ile 5.3°C arasında değişmiştir. Soğuk hava deposunda üst, orta ve alt seviyeler için varyasyon katsayısı, sırasıyla %19.76, %15.19 ve %15.17'dir. Bağıl nem değişim katsayısı % 3.59 ile % 5.13 arasında değişmiştir. Bağıl nem% 85.2 ile %95 arasında değişmiştir. Elma depolanan bir soğuk hava deposunda sıcaklık ölçüm sonuçlarına göre; varyasyon katsayısı % 19.74 ile %25.03 arasında değişmiştir. Soğuk hava deposu sıcaklığı 2°C olarak ayarlanmasına rağmen, minimum sıcaklık 0.7°C ve maksimum değer 4.2°C olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Soğuk hava deposu, mekansal değişkenlik, işletme, ortam faktörleri

Abstract

Spatial distribution of the temperature and the relative humidity was not generally uniform in the evaporative cold stores. Cold air is distributed by evaporator in the cold store. A temperature and a relative humidity sensor are generally used to measure ambient factors in the cold store. These values are used to determine working of the cooling system. Measurement of the storage temperature and relative humidity is not giving an idea for most regions of the cold storage because distribution of these ambient factors is not homogeneity in a cold store.

In this article, determination of the spatial variability of the ambient factors was explained and a sample data set measurement used to create spatial variability maps for an experimental cold store. The volume of the cold store was 19.07 m³. Storage temperature were set as 2°C. Temperature, relative humidity and air velocity sensors were used. Measurements were realized for empty and full cold storage. The results evaluated by spatial variability maps created by Surfer software. In addition, descriptive statistics such as mean, maximum, minimum, standard deviation, and coefficient of variation were calculated. When ambient temperature set as 2°C, measured temperatures changed between 2.7°C and 5.3°C. Coefficient of variations of top,

middle and bottom level at the cold store were 19.76%, 15.19% and 15.17%, respectively. The coefficient of variation of the relative humidity was changed between 3.59% and 5.13%. The relative humidity was changed between 85.2% and 95%. According to the temperature results of the apple stored cold storage; coefficient of variation was changed between 19.74% and 25.03%. Minimum temperature was 0.70°C and maximum value was 4.20°C instead of cold storage temperature set as 2°C.

Keywords: Cold store, spatial variability, management, ambient factors

BİR SOĞUK HAVA DEPOSUNDA ORTAM KOŞULLARININ HESAPLAMALI AKIŞKANLAR DİNAMİĞİ İLE MODELLENMESİ VE DOĞRULANMASI**MODELING AND VERIFICATION OF AMBIENT CONDITIONS WITH FLUID DYNAMICS IN A COLD STORAGE****Serap AKDEMİR**

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü, Tekirdağ, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5057-174X>

Özet

Bu araştırmada, deneysel bir soğuk hava deposu için hesaplamalı akışkanlar dinamiği (CFD) kullanılarak modelleme süreçleri, modellemenin geçerliliğinin test edilmesi ve doğrulanması açıklanmıştır. Örnek olarak; hesaplamalı akışkanlar dinamiği yöntemleri, deneysel bir soğuk hava deposunda sıcaklık, bağıl nem ve hava hızı gibi ortam faktörlerinin yersel dağılımı tahmin etmek için modellenmesinde kullanılmıştır. Araştırmada materyal olarak soğuk hava deposu, elma, bilgisayar, yazılım, sıcaklık ve bağıl nem sensörleri kullanılmıştır. Soğuk hava deposu boyutları 5 m uzunluğunda, 4 m genişliğinde ve 3 m yüksekliğindedir. Soğuk hava deposuna 120 kasa yüklenmiştir. CFD modelleri oluşturmak için ANSYS Fluent yazılımı kullanılmıştır. Dört yüzlü ağ oluşturulmuştur. Türbülans, k-ε kullanılarak modellenmiştir. Modellemede sınırlardan ısı geçişi ve aydınlatma sistemi de dikkate alınmıştır. Soğuk hava depolarının tabanı izole yüzey olarak kabul edilmiştir. Sınır koşulu olarak, duvarlar ve tavan için sabit ısı geçişi kullanılmıştır. Depolama sıcaklığı 2°C ve bağıl nem %90 olarak kabul edilmiştir. Ayrıca, geliştirilen CFD modellerinin doğrulanması da ölçülen veriler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ölçümler, tam yüklü soğuk depoda, üç farklı seviye ve her seviyede 12 ölçüm noktası için gerçekleştirilmiştir. Model ve ölçülen veriler varyans analizi yöntemleri kullanılarak karşılaştırılmıştır. CFD modellerinin doğrulanması için SPSS yazılımı kullanılmıştır.

Ortam sıcaklığı için yapılan varyans analizlerine göre, model ve ölçülen veriler arasındaki farklar önemli olmuştur ($F=152.818$, $\alpha=0.001$). Model tahmin verileri, ölçülen sıcaklık verilerinden biraz daha yüksektir. Model ve ölçülen sıcaklık değerleri arasındaki ortalama fark 0.12°C olarak hesaplanmıştır. Ölçülen verilere göre model hatası % 5 olarak hesaplanmıştır. Model ve ölçülen bağıl nem verileri arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($F=18.727$, $\alpha=0.001$). Model ve ölçülen bağıl nem değerleri arasındaki ortalama fark %0.73 olarak hesaplanmıştır. Ölçülen verilere göre model hatası 0.87'dir.

Anahtar Kelimeler: Hesaplamalı akışkanlar dinamiği, modelleme, soğuk depolama, ortam koşulları

Abstract

Processes of modelling by using computational fluid dynamics (CFD), validation and verification of modelling were explained for cold storage in this research. As an example; computational fluids dynamics methods were used for modelling of ambient factors such as temperature, relative humidity and air velocity to estimate spatial distribution in an experimental cold storage. In this research; cold store, apple, computer, software, temperature and relative humidity sensors were used as material. Dimensions of the cold store 5 m in length, 4 m in width and 3 m in height. The cold store was loaded with 120 cases. ANSYS Fluent software were used to create CFD models. Tetrahedral mesh was generated. Turbulence was modelled using the k-ε. Heat transition through boundaries and the lightening system were taken into account for modelling. Base of cold stores were accepted as isolated surface. As a

boundary condition, constant heat transition was used for walls and ceiling. Storage temperature 20°C and relative humidity 90% were assumed. In addition, verification of developed CFD models were realized by using measured data. Measurements were realised for three different levels and 12 measurement points for each level in full loaded cold store. Model and measured data were compared by using variance analysis methods. SPSS software was used for the verification of CFD models.

According to the variance analyses for ambient temperature, differences between model and measured data were significant ($F=152.818$, $\alpha=0.001$). Model estimation data were slightly higher than measured temperature data. Mean differences between model and measured temperature values was calculated as 0.12°C. According to the measured data model error was calculated as 5%.

Differences between model and measured relative humidity data were statistically significant ($F=18,727$, $\alpha=0.001$). Mean differences between model and measured relative humidity values was calculated as 0.73%. According to the measured data, model error was 0.87.

Keywords: Computational fluid dynamic, modelling, cold storage, ambient factors

BAŞLIK: BAZI YONCA ÇEŞİTLERİNİN KALİTE ÖZELLİKLERİ BAKIMINDAN PERFORMANSININ BELİRLENMESİ**DETERMING THE PERFORMANCE OF ALFALFA CULTIVARS IN TERM OF QUALITY TRAITS****Muhammad Azhar Nadeem**

Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Sivas, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0637-9619>

Yeter Çilesiz

Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Sivas, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4313-352X>

Tolga Karaköy

Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Sivas, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5428-1907>

Özet

Kaliteli kaba yemler, hayvancılık ürünlerinde önemli bir rol oynadığı için her zaman gereklidir. Kaliteli bir yem, hayvancılığın üretimini ve sağlığını doğrudan etkiler. Hayvanları beslemek için birçok yem bitkisi kullanılır. Bunların arasında, yonca (*Medicago sativa* L.), mükemmel yem kalitesi ve farklı iklim koşullarına gösterdiği yüksek adaptasyon yeteneği sayesinde "Yem Bitkilerinin Kraliçesi" olarak bilinir. Bu çalışmada, bazı yonca çeşitlerinin kalite özelliklerine ait performansının araştırılması amaçlanmıştır. Bitki materyali olarak toplam yedi yonca çeşidi kullanılmış ve 2020 yılında Sivas ilinde üç tekerrürlü tarla denemesi kurulmuştur. Çalışma sonuçlarına göre, yonca çeşitlerinde; nem oranı (%9,1-9,8), kuru madde içeriği (% 89,6-92,0), ham protein oranı (%19,9-23,4), ham selüloz oranı (%22,2-28,5), ham yağ oranı (%2,0-2,6), ham kül oranı (%9,6-10,5) ve organik madde içeriği (%78,9-81,5) bu değerler arasında değişim göstermiştir. Yapılan korelasyon analizi sonucunda nem içeriği ile organik madde, kuru madde ve ham protein arasında oldukça anlamlı ve pozitif bir korelasyon saptanmıştır. Ana bileşen analizi sonucunda oluşan iki PC eksen varyasyonun % 99,33'ünü oluşturmuştur. Ana bileşen analizi sonucunda oluşan ilk üç PC eksenindeki varyasyona en çok katkısı olan özellikler nem içerikleri, ham selüloz, ve ham kül olmuştur. Yapılan biplot analizi sonucunda ilk iki PC ekseninde toplam %68,64 oranında varyasyon saptanmıştır. İncelenen çeşitler arasında belirlenen dendrogramda iki küme oluşmuştur. Sonuç olarak, incelenen kalite özellikleri parametreleri bakımından Sunter çeşidi, diğer çeşitlere kıyasla daha iyi performans göstermiştir ve Sivas iklim koşullarında büyük ölçekli yonca yetiştiriciliğinde önerilebileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Medicago sativa* L. Yem bitkisi, Kalite özellikleri, Türkiye

Abstract

A good quality forage is always required as it play significant role in the quality livestock products. A good quality forage directly affect the health and production of livestock. A number of forage crops are used to feed the animals. Among these, Alfalfa (*Medicago sativa* L.) is known as "Queen of Fodder Herbs" due to excellent forage quality and having high adaptability

to different climatic conditions. Present study was aimed to explore the performance of some alfalfa cultivars regarding quality traits. A total of seven alfalfa cultivars were used as plant material and field experiment having three replication was conducted in Sivas province during 2020. Results of study revealed a good range of variations for various traits like moisture (9.1-9.8%), dry matter contents (89.6-92%), crude protein (19.9-23.4%), crude cellulose (22.2-28.5%), crude oil (2.0-2.6%), crude ash (9.6-10.5), and organic matter contents (78.9-81.5%). Correlation analysis revealed a highly significant and positive correlation of moisture contents with organic matter contents, dry matter contents and crude protein. Principal component analysis was performed and first five PCs accounted a total of 99.33% variations. Moisture contents, crude cellulose, crude ash were found key variation contributing traits in first three components. Genotype-trait biplot analysis was performed and first two PCs accounted a total of 68.64% variations. Dendrogram was constructed that divided the germplasm into two cluster. Overall, Sunter cultivar performed well for studied quality traits parameters and can be recommended on large scale cultivations under Sivas climatic conditions of Turkey.

Keywords: *Medicago sativa* L. Fodder crop, Quality traits, Turkey

**BAŞLIK: SİVAS İKLİM KOŞULLARINDA AGRONOMİK ÖZELLİKLER
BAKIMINDAN BAZI ÇAYIR KELP KUYRUĞU ÇEŞİTLERİNİN
PERFORMANSININ BELİRLENMESİ**

DETERMING THE PERFORMANCE OF SOME TIMOTHY CULTIVARS FOR
AGRONOMIC TRAITS UNDER SIVAS CLIMATIC CONDITIONS

Yeter Çilesiz

Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi, Bitki Koruma
Bölümü, Sivas, Türkiye

ORCID No: <https://orcid.org/0000-0002-4313-352X>

Muhammad Azhar Nadeem

Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi, Bitki Koruma
Bölümü, Sivas, Türkiye

ORCID No: <https://orcid.org/0000-0002-0637-9619>

Tolga Karaköy

Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi, Bitki Koruma
Bölümü, Sivas, Türkiye

ORCID No: <https://orcid.org/0000-0002-5428-1907>

Özet

Çayır kelp kuyruğu (*Phleum pratense*) çok yıllık, sığ köklü, serin mevsim otudur. Daha çok nemli bölgelerde yaz döneminde ve soğuk iklimde kış döneminde yeşil/kuru ot verimi için yetiştirilir. Çayır kelp kuyruğu, çiftlik hayvanları için oldukça besleyici yem bitkilerinden biri olarak kabul edilir. Bu çalışmada, çayır kelp kuyruğunun önemi göz önünde bulundurularak, yem performansının ve kalitesinin araştırılması amaçlanmıştır. Tarla denemeleri Türkiye'nin Sivas ilinde üç tekerrürlü tesadüf blokları deneme desenine göre gerçekleştirilmiş olup bitki materyali olarak üç çayır kelp kuyruğu çeşidi kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, çeşitler arasında kuru madde içeriği (%93,6-94,5), ham protein oranı (%6,8-9,7), ham selüloz oranı (%3,4-4,5), ham kül oranı (%7,4-8,7) olarak saptanmış olup çeşitler arasında incelenen özellikler bakımından önemli oranda varyasyon olduğu belirlenmiştir. İncelenen çeşitlerde Asit Deterjan Lifi oranı (ADF) (%34.8-36.3) ve Nötr Deterjan Lifi oranı (NDF) (% 48.7-51.5) arasında değişim göstermiştir. Yapılan korelasyon analizi sonucunda, ham protein ile ham kül, ADF ve NDF arasında oldukça anlamlı ve pozitif bir korelasyon saptanmıştır. Ana bileşen analizi sonucunda oluşan iki PC eksenini varyasyonun %100'ünü oluşturmuştur. Çeşitlerin genotip-özellik interaksiyonunu gösteren biplot analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda çeşitler organik madde içerikleri, ham kül ve ham selüloz oranına göre ayrılmıştır. Sonuç olarak, incelenen kalite özellikleri parametreleri bakımından Skald çeşidi, diğer çeşitlere kıyasla daha iyi performans göstermiştir ve Sivas iklim koşullarında çayır kelp kuyruğu yetiştiriciliğinde önerilebileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Phleum pratense*, ADF, NDF, Türkiye

Abstract

Timothy (*Phleum pratense*) is a perennial, bunch-type, shallow-rooted, cool-season grass. It is mainly cultivated in regions having moist summers and cold winters for the purpose of hay. Timothy is considered one of highly nutritious forage crop for the livestock. By considering the importance of this plant, present study aimed to investigate performance and quality of forage

in timothy cultivars. Field experiments were conducted at Sivas province of Turkey using randomized complete block design having three replications and a total of three timothy cultivars were used as plant material. Results of study revealed a good range of variations for various traits like dry matter contents (93.6-94.5%), crude protein (6.8-9.7%), crude cellulose (3.4-4.5%), crude ash (7.4-8.7%), Acid detergent fibre (ADF) (34.8-36.3%) and neutral detergent fibre (NDF) (48.7-51.5%). Correlation analysis revealed a highly significant and positive correlation of crude protein with crude ash, ADF and NDF. Principal component analysis was performed and first two PCs accounted a total of 100% variations. Genotype-trait biplot analysis was performed which separated the cultivars on the basis of their organic matter contents, crude ash and crude cellulose. Overall, Skald cultivar performed well for studied quality traits parameters and can be recommended on large scale cultivations under Sivas climatic conditions of Turkey.

Keywords: *Phleum pratense*, ADF, NDF, Turkey

YONCA YAPRAK KIVIRCIKLIĞI VİRÜSÜ'NÜN ISPARTA, HATAY VE HAKKARİ İLLERİNDE MOLEKÜLER ARAŞTIRILMASI

MOLECULAR INVESTIGATION OF ALFALFA LEAF CURL VIRUS IN THE ISPARTA, HATAY AND HAKKARI PROVINCES IN TURKEY

Dr. Öğr. Üyesi Nevin AKDURA

Hakkari Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü,
Hakkari, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6162-0500>

Doç. Dr. Murat ŞEVİK

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Klinik Öncesi Bilimler Bölümü,
Viroloji Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9604-3341>

Prof. Dr. İsmail KARACA

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü,
Isparta, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0975-789X>

Özet

Geminivirüsler dünya genelinde ekonomik olarak bitki hastalıklarına sebep olan tek iplikçikli DNA virüsleridir. *Alfalfa leaf curl virus* (ALCV), *Geminiviridae* familyasında yer alan ve yaygın olarak *Aphis craccivora* Koch yaprak biti türü tarafından taşınan bir *Capulovirus*'dür. Farklı iklim koşullarına yüksek adaptasyona sahip olması ve iyi yem kalitesi nedeniyle yonca, tüm dünyada en önemli yem bitkilerindendir. Akdeniz havzasında yaygın olarak tespit edilen ALCV, yonca bitkisinde (*Medicago sativa* L.) ciddi hastalık belirtilerine neden olmaktadır. Etmenin ülkemizdeki coğrafik yayılımı, ekonomik önemi ve yayılma şekli ile ilgili bilgi bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalar ile ülkemizde henüz tespit edilmeyen ALCV'nin dünya genelinde ciddi ekonomik kayıplara sebep olduğu bildirilmiştir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda bu etmenin doğudan batıya salgın oluşturduğunun bildirilmesi, bu konuda çalışmaya teşvik etmiştir. Bu nedenle gerçekleştirilen çalışmada Isparta, Hatay ve Hakkâri illerinde ALCV'nin varlığı araştırılmıştır. Çalışma kapsamında Isparta, Hatay ve Hakkâri illerinden survey çalışması ile hastalık belirtisi gösteren yonca bitkilerinden yaprak örneği (s=50) toplanmıştır. Örneklerden viral DNA, ticari bir kit (DNeasy Plant Mini Kit, Qiagen, Almanya) kullanılarak izole edilmiştir. DNA izolasyonu yapılan örneklerde, ALCV'nin varlığı polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) yöntemi ile araştırılmıştır. Amplifikasyon, virüsün kılıf protein genine spesifik primerler kullanılarak 267 baz çiftlik bölge için gerçekleştirilmiştir. Komşu ülkemiz İran ve Avrupa'da ALCV'nin daha önce tespit edilmesi bu etmenin ülkemizde de olabileceği ihtimalini arttırmaktadır fakat bu çalışmada araştırma yapılan bölgelerde ALCV tespit edilememiştir. Virüsün ülkemizdeki yayılımını ve ekonomik etkisini tespit etmek için daha kapsamlı araştırmaların yapılması faydalı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yonca, Geminivirüs, ALCV, PCR.

Teşekkür: Bu çalışma Hakkari Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından desteklenmiştir. Proje Numarası: FM20BAP4.

Abstract

Geminiviruses are the single-stranded DNA viruses causing plant diseases all over the world economically. *Alfalfa leaf curl virus* (ALCV), a geminivirus belonging to the *Capulovirus* genus, is usually transmitted by *Aphis craccivora* Koch -an insect pest species. Alfalfa is considered to be one of the most significant types of feed in the world due to its ability to adjust to various climatic conditions and its high feed quality. ALCV, commonly found in the Mediterranean basin, causes severe disease symptoms in alfalfa (*Medicago sativa* L.). We still lack data on its geographical distributions, dispersion patterns and economic significance in our country. Although it hasn't been detected in our country, previous studies have reported that ALCV has caused substantial economic losses all over the world. Recent studies reported that this virus caused an epidemic from east to west, so these reports encouraged us to carry out the present study. Therefore, the present study aimed to investigate the presence of ALCV in the Isparta, Hatay and Hakkari Provinces. Within the framework of this study, a survey was performed in the Isparta, Hatay and Hakkari Provinces, and alfalfa leaf samples with disease symptoms (n=50) were collected from these provinces. Viral DNA extracted from the samples using a commercial kit (DNeasy Plant Mini Kit, Qiagen, Germany). The samples were analyzed using polymerase chain reaction (PCR) method followed by DNA isolation. Two hundred and sixty seven base pair region was amplified by using primers specific to the capsid protein (CP) gene of the virus. Detecting ALCV in Iran, our neighboring country, and Europe increases the possibility that this virus may also present in our country. However, we couldn't detect ALCV in the three provinces where the present study was carried out. It will be helpful to conduct more comprehensive studies to determine the spread and economic impact of the virus in our country.

Keywords: Alfalfa, Geminivirus, ALCV, PCR.

Acknowledgement: This work was supported by Research Fund of the Hakkari University. Project Number: FM20BAP4.

CARBON FREE MONOLITHIC HOT PRESSED GAS-DIFFUSION ELECTRODES FOR SECONDARY METAL AIR BATTERIES

Dr. Emilia Mladenova

Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems,
Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria

Dr. Miglena Slavova

Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems, Bulgarian
Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria
Department Machine Elements and Chemistry, Faculty of Transport Management,
Todor Kableshkov University of Transport, Sofia, 158 Geo Milev Str., Sofia, Bulgaria

Dr. Borislav Abrashev

Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems,
Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria

MSc. Valentin Terziev

Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems,
Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria

Assoc. Prof. Dr. Gergana Raikova

Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems,
Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria

Abstract

Secondary metallic air batteries are currently emerging as a promising technology for storing renewable energy. The oxidation of carbon in conventional gas diffusion electrodes (GDEs) is a limiting factor for the life of secondary metal-air batteries. In this paper we propose an innovative concept for monolithic GDEs for secondary metal-air batteries, where the gas diffusion and catalytic layers are prepared as a single “monolithic” gas diffusion electrode. The monolithic GDEs are made by hot pressing from a mixture of catalysts NiCo_2O_4 and Ni, which is non-precious metal. A different volume content of PTFE was applied to obtain a sufficient gas permeability and hydrophobicity. The GDEs were studied in half-cell configurations in 6 M KOH with stainless steel counter electrode and hydrogen reference electrode by volt/ ampere characterization and charge/discharge cycling. The electrochemical behavior of the new type GDEs is compared to those of the classical GDEs and good mechanical and chemical stability is observed.

The obtained results show that the developed monolithic GDEs are suitable for replacement of the standard carbon-based gas diffusion electrodes based on silver-containing catalytic layer and carbon black.

Keywords: carbon free gas-diffusion electrode, secondary batteries, electrochemical tests

Acknowledgements:

This work was supported by the National Science Found Project: Innovative Rechargeable Carbon-free Zinc-Air Cells (INOVI) under GA KP-06-N27-15/14.12.18. The equipment used is provided with the assistance of the Bulgarian Ministry of Education and Science under the National ROADMAP FOR RESEARCH INFRASTRUCTURE 2017-2023 approved by DCM No354/29.08.2017, “Energy storage and hydrogen energetics” (ESHER).

RECHARGEABLE ZINC ELECTRODE FOR ZN-AIR BATTERY APPLICATION

Dr. Borislav Abrashev

Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems,
Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria

Dr. Miglena Slavova

Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems,
Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria

Dr. Blagoy Burdin

Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems,
Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria

Dr. Emilia Mladenova

Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems,
Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria

MSc. Valentin Terziev

Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems,
Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria

Assoc. Prof. Dr. Gergana Raikova

Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems,
Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria

Prof. DSc Daria Vladikova

Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems,
Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria

Abstract

Metal-air batteries and especially Zn-Air batteries possess a number of advantages: high energy density, large capacity (800 Wkg^{-1}), low price and environmental friendliness of the source materials. The zinc electrode is competitively priced and non-toxic. It operates in humid environment and also in water electrolytes, and has low self-discharge. The main barrier for the commercialization of zinc-air batteries is their lifetime (number of discharge/charge cycles), which is related to the degradation of the Zn electrodes during cycling and leads to a rapid decrease of their capacity.

In this study several Zn electrodes have been presented with various compositions aiming to prevent the dendrite formation, which is the main reason for degradation in the Zn-Air battery configuration. A Zn-paste prepared as a mixture of Zn and ZnO was placed on both sides of the tinned copper current collector. The morphology of the as prepared electrodes and the particle size distribution was investigated with scanning electron microscopy (SEM). The charge/discharge test was conducted in galvanostatic regime. It was found that using of higher amounts of ZnO increased the stability of the zinc electrode during the accelerating charge/discharge tests.

Keywords: Zn paste anode, charge/discharge tests, discharge capacity, Zn-air battery

Acknowledgements: This work was supported by the National Science Found Project: Innovative Rechargeable Carbon-free Zinc-Air Cells (INOVI) under GA KP-06-N27-15/14.12.18. and Centre of competence HITMOBIL - Technologies and Systems for Generation, Storage and Consumption of Clean Energy”, № BG05M20P001-1.002-0014. We express thanks also to the company Ever Zinc for the provided materials.

HYDROGEN AS A FUEL - FUTURE OR PRESENT?**Dr. Miglena Slavova**

Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems,
Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria
Department Machine Elements and Chemistry, Faculty of Transport Management,
Todor Kableshkov University of Transport, Sofia, 158 Geo Milev Str., Sofia, Bulgaria

Assoc. Prof. Dr. R. T. Georgieva-Nikolova

Department of Chemistry and Biochemistry, Faculty of Pharmacy, Medical University,
Pleven, Bulgaria
Department of Inorganic Chemistry and Chemical Education, Faculty of Natural Sciences,
Shumen University "Konstantin Preslavski", Shumen, Bulgaria

Dr. Emilia Mladenova

Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems,
Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria

Dr. Borislav Abrashev

Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems,
Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria

MSc. Marin Pandev

Joint Innovation Centre, Bulgarian Academy of Sciences, Bl. 26B, Sofia 1113, Bulgaria
Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems,
Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria

MSc. Valentin Terziev

Acad. Evgeni Budevski Institute of Electrochemistry and Energy Systems,
Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 10, Sofia 1113, Bulgaria

Abstract

Fuel cells and hydrogen have begun to enter the transportation segment worldwide. In many European cities, some public transport buses are fuel cell based. In 2014 In Japan mass production of cars with fuel cells was initiated while, in China there had been trams using hydrogen as fuel since 2017. Germany has had an operating hydrogen train since 2018.

In many respects, hydrogen is the ideal fuel. It can be obtained from water and can be combined with renewable energy sources production. The product of its oxidation is only water with zero harmful emissions. When the energy from renewable sources is used for the electrolysis of water, and the obtained hydrogen for fuel, the so-called "green" hydrogen cycle closes. Hydrogen can be converted directly into electricity by means of fuel cells. Such cells are already in use in the transport sector. Fuel cell vehicles are classified as zero-emission and additionally hydrogen has the potential to reduce dependence on fossil fuels..

Currently, there is still no hydrogen charging station in Bulgaria. In education, the topic of hydrogen and fuel cell technologies is poorly covered. However, serious efforts have been directed for the deployment of hydrogen-based technologies in the country. On May 28, 2018

a high-level meeting on hydrogen issues was held in Bulgaria at which a decision was made to have five operating hydrogen charging stations in the country by 2025.

Keywords: hydrogen, fuel, transport, zero-emission

Acknowledgements:

This work was supported by the Bulgarian Ministry of Education and Science under the National Research Program E+: Low Carbon Energy for the Transport and Households, grant agreement D01-214/2018; Centre of competence HITMOBIL - Technologies and Systems for Generation, Storage and Consumption of Clean Energy”, No BG05M20P001-1.002-0014

VANISHING GENELLEŞTİRİLMİŞ AĞIRLIKLIL MORREY UZAYLARINDA DEĞİŞKEN ÇEKİRDEKLİ KESİRLİ MARCINKIEWICZ İNTEGRALİNİN SINIRLILIĞI

THE BOUNDEDNESS OF FRACTIONAL MARCINKIEWICZ INTEGRAL WITH VARIABLE KERNEL ON VANISHING GENERALIZED WEIGHTED MORREY SPACES

Doç. Dr. Ferit GÜRBÜZ

Hakkari Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü,

Hakkari, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3049-688X>

Özet

Çalışma boyunca $\Omega(x, z') \in L_\infty(\mathbb{R}^n) \times L_s(S^{n-1})$ (=kaba çekirdek) nin aşağıdaki koşulları sağladığını kabul edeceğiz:

(i) $\forall \lambda > 0$ ve $x, z \in \mathbb{R}^n$ için $\Omega(x, \lambda z) = \Omega(x, z)$,

(ii) $\forall z \in \mathbb{R}^n \setminus \{0\}$, $z' = \frac{z}{|z|}$ için

$$\|\Omega\|_{L_\infty(\mathbb{R}^n) \times L_s(S^{n-1})} := \sup_{x \in \mathbb{R}^n} \left(\int_{S^{n-1}} |\Omega(x, z')|^s d\sigma(z') \right)^{\frac{1}{s}} < \infty$$

olsun, burada, S^{n-1} , $d\sigma$ normalleştirilmiş Lebesgue ölçüsü ile donatılmış $\mathbb{R}^n$ ($n \geq 2$) nin birim küresini göstermektedir.

Ω yukarıdaki (i) ve (ii) koşullarını sağlasın. Bu durumda değişken çekirdekli kesirli Marcinkiewicz integral operatörü

$$\mu_{\Omega, \alpha}(f)(x) = \left(\int_0^\infty |F_{\Omega, \alpha, t}(f)(x)|^2 \frac{dt}{t^3} \right)^{\frac{1}{2}},$$

ile tanımlanır, burada

$$F_{\Omega, \alpha, t}(f)(x) = \int_{|x-y| \leq t} \frac{\Omega(x, x-y)}{|x-y|^{n-\alpha-1}} f(y) dy$$

biçimindedir.

Bu çalışmanın amacı kaba çekirdeğin bazı özelliklerini uygulayarak, vanishing genelleştirilmiş ağırlıklı Morrey uzaylarında $\mu_{\Omega, \alpha}$ değişken çekirdekli kesirli Marcinkiewicz integralinin sınırlılığını incelemektir. Eğer bu integral operatörü ağırlıklı Lebesgue uzaylarında sınırlı ve bazı lokal noktasal eşitsizliği sağlıyorsa, bu durumda bu operatörün vanishing genelleştirilmiş ağırlıklı Morrey uzaylarında sınırlı olduğunu söyleyebiliriz.

Bugüne kadar yapılan çalışmalarda genellikle çeşitli uzaylarda, klasik operatörler (= singüler, maksimal ve Riesz potansiyelleri) için bazı eşitsizlikler elde edilmiştir. Ancak, değişken çekirdekli kesirli Marcinkiewicz integralinin sınırlılığı ile ilgili sonuçlar oldukça azdır. Bu çalışma ile literatürdeki bu boşluğun doldurulması planlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kaba çekirdek, ağırlık fonksiyonu, değişken çekirdekli kesirli Marcinkiewicz integrali, vanishing genelleştirilmiş ağırlıklı Morrey uzayı.

Teşekkür: Bu çalışma İKSAD (İktisadi Kalkınma ve Sosyal Araştırmalar Enstitüsü) tarafından desteklenmiştir.

Abstract

Suppose that S^{n-1} is the unit sphere on $\mathbb{R}^n$ ($n \geq 2$) equipped with the normalized Lebesgue measure $d\sigma(x')$. A function $\Omega(x, z)$ defined on $\mathbb{R}^n \times \mathbb{R}^n$ is said to belong to $L_\infty(\mathbb{R}^n) \times L_s(S^{n-1})$ for $s > 1$, if Ω satisfies the following conditions:

(i) For $\forall \lambda > 0$ and $x, z \in \mathbb{R}^n$, $\Omega(x, \lambda z) = \Omega(x, z)$;

(ii) $\|\Omega\|_{L_\infty(\mathbb{R}^n) \times L_s(S^{n-1})} := \sup_{x \in \mathbb{R}^n} \left(\int_{S^{n-1}} |\Omega(x, z')|^s d\sigma(z') \right)^{1/s} < \infty$,

where $z' = z/|z|$, for any $z \in \mathbb{R}^n \setminus \{0\}$.

Suppose that $\Omega(x, z)$ satisfies (i) and (ii) above. The fractional Marcinkiewicz integral operator with variable kernel is defined by

$$\mu_{\Omega, \alpha}(f)(x) = \left(\int_0^\infty |F_{\Omega, \alpha, t}(f)(x)|^2 \frac{dt}{t^3} \right)^{\frac{1}{2}},$$

where

$$F_{\Omega, \alpha, t}(f)(x) = \int_{|x-y| \leq t} \frac{\Omega(x, x-y)}{|x-y|^{n-\alpha-1}} f(y) dy.$$

The aim of this study is to examine the boundedness of the fractional Marcinkiewicz integral operator with variable kernel $\mu_{\Omega, \alpha}$ on vanishing generalized weighted Morrey spaces by applying some properties of the rough kernel. If this integral operator is bounded on weighted Lebesgue spaces and provides some local pointwise inequality, then we will say that this operator is bounded on the vanishing generalized weighted Morrey spaces.

Some inequalities have been obtained for classical operators (= singular, maximal and Riesz potentials) on various spaces generally in the studies done so far. However, the conclusions regarding the boundedness of the fractional Marcinkiewicz integral operator with variable kernel are very few. It is planned to fill this gap in the literature with this study.

Keywords: Rough kernel, weight function, fractional Marcinkiewicz integral operator with variable kernel, vanishing generalized weighted Morrey space.

Acknowledgement: This work was supported by IKSAD (Institute of Economic Development and Social Researches).

**VANISHING GENELLEŞTİRİLMİŞ AĞIRLIKLIL MORREY UZAYLARINDA
DEĞİŞKEN ÇEKİRDEKLİ KESİRLİ MARCINKIEWICZ İNTEGRALİNİN
KOMÜTATÖRÜNÜN SINIRLILIĞI**

THE BOUNDEDNESS OF COMMUTATOR OF FRACTIONAL MARCINKIEWICZ
INTEGRAL WITH VARIABLE KERNEL ON VANISHING GENERALIZED WEIGHTED
MORREY SPACES

Doç. Dr. Ferit GÜRBÜZ

Hakkari Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü,

Hakkari, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3049-688X>

Özet

Çalışma boyunca $\Omega(x, z') \in L_\infty(\mathbb{R}^n) \times L_s(S^{n-1})$ (=kaba çekirdek) nin aşağıdaki koşulları sağladığını kabul edeceğiz:

(i) $\forall \lambda > 0$ ve $x, z \in \mathbb{R}^n$ için $\Omega(x, \lambda z) = \Omega(x, z)$,

(ii) $\forall z \in \mathbb{R}^n \setminus \{0\}$, $z' = \frac{z}{|z|}$ için

$$\|\Omega\|_{L_\infty(\mathbb{R}^n) \times L_s(S^{n-1})} := \sup_{x \in \mathbb{R}^n} \left(\int_{S^{n-1}} |\Omega(x, z')|^s d\sigma(z') \right)^{\frac{1}{s}} < \infty$$

olsun, burada, S^{n-1} , $d\sigma$ normalleştirilmiş Lebesgue ölçüsü ile donatılmış $\mathbb{R}^n$ ($n \geq 2$) nin birim küresini göstermektedir.

Ω yukarıdaki (i) ve (ii) koşullarını sağlasın. Bu durumda $b \in L^{loc}(\mathbb{R}^n)$ olmak üzere, $\mu_{\Omega, \alpha}$ değişken çekirdekli kesirli Marcinkiewicz integral operatörü ve b tarafından üretilen komütatör aşağıdaki gibi tanımlanır:

$$\mu_{\Omega, \alpha, b}(f)(x) = \left(\int_0^\infty |F_{\Omega, \alpha, b, t}(f)(x)|^2 \frac{dt}{t^3} \right)^{\frac{1}{2}},$$

burada

$$F_{\Omega, \alpha, b, t}(f)(x) = \int_{|x-y| \leq t} \frac{\Omega(x, x-y)}{|x-y|^{n-\alpha-1}} [b(x) - b(y)] f(y) dy$$

biçimindedir.

Bu çalışmanın amacı kaba çekirdeğin bazı özelliklerini uygulayarak, vanishing genelleştirilmiş ağırlıklı Morrey uzaylarında değişken çekirdekli kesirli Marcinkiewicz operatörünün komütatörünün sınırlılığını incelemektir. Eğer bu komütatör operatörü ağırlıklı Lebesgue uzaylarında sınırlı ve bazı lokal noktasal eşitsizliği sağlıyorsa, bu durumda bu operatörün vanishing genelleştirilmiş ağırlıklı Morrey uzaylarında sınırlı olduğunu söyleyeceğiz.

Anahtar Kelimeler: Kaba çekirdek, ağırlık fonksiyonu, değişken çekirdekli kesirli Marcinkiewicz integral operatörünün komütatörü, vanishing genelleştirilmiş ağırlıklı Morrey uzayı.

Teşekkür: Bu çalışma İKSAD (İktisadi Kalkınma ve Sosyal Araştırmalar Enstitüsü) tarafından desteklenmiştir.

Abstract

Suppose that S^{n-1} is the unit sphere on $\mathbb{R}^n$ ($n \geq 2$) equipped with the normalized Lebesgue measure $d\sigma(x')$. A function $\Omega(x, z)$ defined on $\mathbb{R}^n \times \mathbb{R}^n$ is said to belong to $L_\infty(\mathbb{R}^n) \times L_s(S^{n-1})$ for $s > 1$, if Ω satisfies the following conditions:

(i) For $\forall \lambda > 0$ and $x, z \in \mathbb{R}^n$, $\Omega(x, \lambda z) = \Omega(x, z)$;

(ii) $\|\Omega\|_{L_\infty(\mathbb{R}^n) \times L_s(S^{n-1})} := \sup_{x \in \mathbb{R}^n} \left(\int_{S^{n-1}} |\Omega(x, z')|^s d\sigma(z') \right)^{1/s} < \infty$,

where $z' = z/|z|$, for any $z \in \mathbb{R}^n \setminus \{0\}$.

Suppose that $\Omega(x, z)$ satisfies (i) and (ii) above. Let $b \in L^{loc}(\mathbb{R}^n)$. The commutator of fractional Marcinkiewicz integral operator with variable kernel is defined by

$$\mu_{\Omega, \alpha, b}(f)(x) = \left(\int_0^\infty |F_{\Omega, \alpha, b, t}(f)(x)|^2 \frac{dt}{t^3} \right)^{\frac{1}{2}},$$

where

$$F_{\Omega, \alpha, b, t}(f)(x) = \int_{|x-y| \leq t} \frac{\Omega(x, x-y)}{|x-y|^{n-\alpha-1}} [b(x) - b(y)] f(y) dy.$$

The aim of this study is to examine the boundedness of the commutator of the fractional Marcinkiewicz integral operator with variable kernel on vanishing generalized weighted Morrey spaces by applying some properties of the rough kernel. If this commutator operator is bounded on weighted Lebesgue spaces and provides some local pointwise inequality, then we will say that this operator is bounded on the vanishing generalized weighted Morrey spaces.

Keywords: Rough kernel, weight function, commutator of fractional Marcinkiewicz integral operator with variable kernel, vanishing generalized weighted Morrey space.

Acknowledgement: This work was supported by IKSAD (Institute of Economic Development and Social Researches).

LAMIACEAE FAMILYASINA AİT BAZI BİTKİLERİN UÇUCU YAĞLARININ ANTİMİKROBİYAL AKTİVİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

THE EVALUATION OF ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF THE ESSENTIAL OILS BELONG TO SOME LAMIACEAE FAMILY PLANTS

Dr. Öğr. Üyesi Tutku TUNÇ

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,
Sivas, TÜRKİYE

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8274-9386>

Özet

Lamiaceae familyası 237 cins ve 7200 adet tür içeren çok geniş bir familyadır. Familya içerisinde yer alan bitkiler tanınmış ve ekonomik öneme sahip olan bitkilerdir. Bu bitkilerden Türkiye’de 400 tür ve 38 cins yetiştirilmekte ve yaygın olarak bulunmaktadır. Lamiaceae familyasından elde edilen uçucu yağların antibakteriyel, antifungal, anti-HIV ve benzeri amaçlı kullanıldığı ve içeriğindeki flavonoidlerin serbest radikallerin olumsuz etkilerinin önlenmesinde antioksidan olarak rol oynadıkları bildirilmiştir.

Lavandula sp. bitkisine ait uçucu yağın ana bileşenlerinin linalol ve linalil asetat olduğu bildirilmiştir. Genel olarak *Escherichia coli* ve *Staphylococcus aureus*’a karşı antimikrobiyal etki gösterdiği ifade edilmiştir. *Melissa officinalis* uçucu yağının ana bileşenlerinin sitrol, sitronellol ve geraniol olduğu bildirilmiştir. En duyarlı olan mikroorganizmaların *Bacillus subtilis* ve *Bacillus cereus*, test edilen en dirençli suşun ise *Pseudomonas aeruginosa* olduğu belirlenmiştir. Ayrıca *Herpes simplex*’e karşı da antiviral etkinlik gösterdiği araştırmalar sonucunda ifade edilmiştir. *Thymus* sp. uçucu yağının ana bileşenleri timol ve karvakrol olarak belirlenmiştir. Tüm mikroorganizmalar üzerine en yüksek antimikrobiyal etkiyi *Streptococcus pyogenes* üzerinde gösterdiği bildirilmiştir. Ayrıca *Aspergillus* sporlarına karşı fungusitik olduğu gösterilmiştir. *Salvia officinalis* uçucu yağının ana bileşenleri tüyon, salviyanolik asit, sineol, kafur olarak belirlendiği bildirilmiştir. *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli* bakterilerine karşı antibakteriyel; *Candida* sp. mantarına karşı da antifungal aktivitesi olduğu gösterilmiştir. *Rosmarinus officinalis* uçucu yağının ana bileşenlerinin rozmarinik asit, borneol, ökaliptol, kamfor olduğu bildirilmiştir. Genel olarak gram negatif bakterilerin, gram pozitif bakterilere göre biberiye uçucu yağına karşı daha dirençli olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca uçucu yağın anti-HIV etkisi de gösterilmiştir.

Bu araştırmamızda Lamiaceae familyasına ait *Lavandula angustifolia*, *Lavandula stoechas*, *Melissa officinalis*, *Thymus vulgaris*, *Thymus serpyllum*, *Thymus zygis*, *Salvia officinalis*, *Rosmarinus officinalis* bitkilerine ait uçucu yağlar hakkında genel bilgiler verilerek uçucu yağ kimyasal bileşenleri ve antimikrobiyal aktiviteleri hakkında yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Lamiaceae, antimikrobiyal aktivite, uçucu yağ

Abstract

Lamiaceae family is a very large family including 237 genera and 7200 species. Plants in the family are well-known and economically important plants. 38 genera and 400 species of these plants are grown in Turkey and is widely available. It has been reported that the essential oils obtained from the Lamiaceae family are used for antibacterial, antifungal, anti-HIV and similar purposes, and the flavonoids it contains play a role as antioxidants in preventing the negative effects of free radicals.

Lavandula sp. It has been reported that the main components of the essential oil of the plant are linalool and linalyl acetate. It is generally stated that it has antimicrobial effect against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. It has been reported that the main ingredients of *Melissa officinalis* essential oil are citrol, citronellol, and geraniol. It was determined that the most susceptible microorganisms were *Bacillus subtilis* and *Bacillus cereus*, and the most resistant strain tested was *Pseudomonas aeruginosa*. In addition, it has been stated as a result of research that it has antiviral activity against *Herpes simplex*. The main components of *Thymus* sp. essential oil have been identified as thymol and carvacrol. It has been reported that *Streptococcus pyogenes* has the highest antimicrobial effect on all microorganisms. It has also been shown to be fungicidal against *Aspergillus* spores. It has been reported that the main constituents of *Salvia officinalis* essential oil are cumin, salvanolic acid, cineol and camphor. Antibacterial against *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli* bacteria; *Candida* sp. It has also been shown to have antifungal activity against fungi. *Rosmarinus officinalis* essential oil has been reported to be the main components of rosmarinic acid, borneol, eucalyptol and camphor. In general, it has been stated that gram negative bacteria are more resistant to rosemary essential oil than gram positive bacteria. In addition, the anti-HIV effect of essential oil has also been demonstrated.

In this study, general information about the essential oils belonging to the Lamiaceae family *Lavandula angustifolia*, *Lavandula stoechas*, *Melissa officinalis*, *Thymus vulgaris*, *Thymus serpyllum*, *Thymus zygis*, *Salvia officinalis*, *Rosmarinus officinalis* were given, and the chemical components and antimicrobials of the essential oils were given.

Keywords: Lamiaceae, antimicrobial activity, essential oil

BELİRSİZ DİNAMİKLERİ OLAN TELEOPERASYON SİSTEMİ İÇİN PID VE OBKKK YÖNTEMLERİYLE KONTROLÜ**PID AND OFMSC METHODS CONTROL FOR TELEOPERATION SYSTEM WITH UNCERTAIN DYNAMICS****Tayfun ABUT¹**¹Muş Alparslan Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Makine Mühendisliği, Muş, Türkiye.¹ORCID ID: 0000-0003-4646-3345**Servet SOYGUDER²**²Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Endüstri Mühendisliği, Ankara, Türkiye.²ORCID ID: 0000-0002-8191-6891**Özet**

Teleoperasyon sistemleri, insan-robot etkileşimini (HRI) içeren önemli robotik çalışmalar arasındadır. Teleoperasyon sistemlerinin kontrolünün öncelikle bir simülasyon ortamında gerçekleştirilmesi, gerçek ortamda yapılacak deneyler sırasında oluşması muhtemel hasarların belirlenmesi ve algoritma geliştirme aşamalarında tespit edilen hataların önlenmesi açısından önemlidir. Teleoperasyon sistemleri genellikle parametre belirsizlerine maruz kalmaktadır. Bu çalışmada, ana (master) ve bağımlı (slave) robotlardan oluşan tek serbestlik dereceli teleoperasyon sisteminin kontrol edilmesi amaçlanmıştır. Parametre belirsizliği problemi varlığında sistemin konumunu kontrol etmek için PID (Oransal-Integral-Türevsel) ve Optimal Bulanık Kayan Kipli Kontrol (OBKKK) algoritması kontrol yöntemi uygulanmış ve sonuçlar verilmiştir. Ayrıca performans kriterleri kullanılarak sistem sonuçları irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İnsan-robot etkileşimi, Parametre belirsizliği, PID, Optimal Bulanık Kayan Kipli Kontrol (OBKKK).

Abstract

In this template, the congress formatting requirements are described. The abstract should be at least 300 Teleoperation systems are among the important robotic studies involving human-robot interaction (HRI). It is important for the control of teleoperation systems to be carried out primarily in a simulation environment, to determine the possible damages that may occur during the experiments to be carried out in the real environment, and to prevent the errors detected during the algorithm development stages. Teleoperation systems are often subject to parameter uncertainties. In this study, it is aimed to control a single degree of freedom teleoperation system consisting of master and slave robots. In the presence of parameter uncertainty problem, PID (Proportional-Integral-Derivative) and Optimal Fuzzy Sliding Mode Control (OFSMC) algorithm control method has been applied and results are given. In addition, the system results were examined using performance criteria.

Keywords: Human-robot interaction, Parameter uncertainty, PID, Optimal Fuzzy Sliding Mode Control (OFSMC).

TIP FAKÜLTESİ DÖNEM III ÖĞRENCİLERİNİN FARMAKOVİJİLANANS İLE İLGİLİ BİLGİ VE FARKINDALIK DÜZEYLERİ**KNOWLEDGE AND AWARENESS OF FACULTY OF MEDICINE SEMESTER III STUDENTS ABOUT PHARMACOVIGILANCE****R. Nalan TİFTİK¹**¹ Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye.¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7277-3369>**A. Sencer YURTSEVER²**² Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye.²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6690-119X>**Özet**

Advers ilaç etkilerinin belirlenmesi ve bildirilmesi konusunda hekimlerin önemli rolleri bulunmaktadır. Bu nedenle hekimlerin farmakovijilans konusunda yeterli bilgi düzeyine sahip olmaları gerekmektedir. Bu çalışmada Tıp Fakültesi 3. sınıf öğrencilerinin farmakovijilans ile ilgili bilgi ve farkındalık düzeylerini belirlemek amaçlanmıştır.

Kesitsel ve tanımlayıcı türdeki bu çalışmada 2020-2021 eğitim/öğretim döneminde Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi 3. sınıftaki 217 öğrenciye 20 soruluk çevrimiçi anket uygulanmıştır. Ankete 73 öğrenci cevap vermiştir. Anket cevaplılık oranı %33,64'tür. Çalışmaya katılan öğrencilerin 39'u kadın (%53,42), 34'ü (%46,58) erkektir. Katılımcıların yaş ortalamaları 21,28 olarak hesaplandı. Öğrencilerin advers ilaç reaksiyonunun tanımı ile ölüme neden olabilen, yaşamı tehdit eden, hastanede kalmayı gerektiren ya da mevcut kalış süresini uzatan ciddi advers olayların tanımı konusunda yeterli bilgiye sahip oldukları görüldü (sırası ile %86,30 ve %90,41). Ancak %20,55'i kalıcı ya da önemli sakatlık durumu oluşturan ve konjenital anomali/doğum defektlerine neden olan advers ilaç reaksiyonlarının da ciddi advers olay olarak adlandırılması gerektiği konusunda kararsız olduklarını ifade ettiler. Katılımcıların %76,71'i farmakovijilansın tanımı ile ilgili doğru bilgiye sahip olmasına rağmen, sadece %50,68'i Türkiye'de advers ilaç reaksiyonlarının izlenmesinden Türkiye Farmakovijilans Merkezi (TÜFAM)'ın sorumlu olduğunu belirtmekteydi. Bununla birlikte öğrencilerin %45,21'i Türkiye'de ilaç yan etkilerinin izlenip izlenmediği konusunda kararsızdı. Advers ilaç reaksiyonlarının bildiriminin gerekli olduğunu düşünen öğrencilerin oranı %93,15 olarak tespit edildi. Bir hastanede advers ilaç reaksiyonlarını bildirmekten sorumlu kişinin sadece doktorlar olduğunu düşünen öğrenciler katılımcıların %20,55'i idi. Öte yandan öğrencilerin %80,82'si bir hastada advers ilaç reaksiyonu görülür ise ilaç kesilmeli ve varsa alternatif bir ilaç ile tedaviye devam edilmelidir diye belirtti. %71,23'ü daha önce hiç advers ilaç reaksiyonu görmemişti ve %64,38'ü de "Advers Etki Bildirim Formu" diye bir form olduğunu bilmiyordu. Buna ilaveten tüm katılımcıların sadece %23,29'u üniversite hastanemizde farmakovijilans merkezi olduğunu biliyordu.

Her ne kadar bu çalışmanın en önemli kısıtlılığı anket katılım oranının düşük olması ise de elde ettiğimiz bulgulara göre Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi 3. sınıf öğrencilerinin advers ilaç reaksiyonu ve ciddi advers olayların neler olduğu konusunda yeterli bilgi düzeyine sahip olduklarını söyleyebiliriz. Bununla birlikte ankete katılan öğrencilerin tamamına yakını advers ilaç reaksiyonlarının bildirilmesi gerektiğini düşünmekteyken yarısı TÜFAM hakkında yeterli bilgiye sahip değildi. Ayrıca "Advers Etki Bildirim Formu" ve hastanemizdeki farmakovijilans merkezi hakkında da yeterli bilgiye sahip olmadıkları görüldü. Sonuç olarak öğrencilerin advers etkinin ne olduğu konusunda bir fikirleri olsa da bildirimin nasıl ve nereye

yapılacağı konusunda bilgi eksikliklerinin giderilmesi gerekmektedir. Ancak katılımcı sayısının yetersiz olması da göz önünde bulundurulursa bu konuda bir çıkarım yapabilmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu da söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Tıp Fakültesi Öğrencileri, Farmakovijilans, Bilgi Düzeyi.

Abstract

Physicians have important roles in determining and reporting adverse drug effects. Therefore, they should have sufficient knowledge about pharmacovigilance. In this study, it was aimed to determine the knowledge and awareness levels of 3rd grade students of the Faculty of Medicine about pharmacovigilance.

In this cross-sectional and descriptive study, a 20-question online questionnaire was applied to 217 students in the 3rd grade of Mersin University Faculty of Medicine during the 2020-2021 academic year. 73 students responded to the questionnaire. The survey response rate is 33,64%.

39 of the students participating in the study are female (53,42%), and 34 (46,58%) are male. The average age of the participants was calculated as 21,28. The students had sufficient knowledge about the definition of adverse drug reaction (86,30%) and serious adverse events that would lead to death or life-threatening situations, requiring hospitalization or extending the current length of stay (90,41%). However, 20,55% of them stated that they were undecided about the adverse drug reactions that cause permanent or significant disability and cause congenital anomalies/birth defects should also be named as serious adverse events. Although 76,71% of the participants had the correct information about the definition of pharmacovigilance, only 50,68% of them were stated the responsibility of the Turkey Pharmacovigilance Center (TÜFAM) about the monitoring of adverse drug reactions in Turkey. However, 45,21% of students were undecided as to whether the side effects of drugs is monitored in Turkey. The rate of students who think that the reporting of adverse drug reactions is necessary was 93,15%. Students who thought that doctors were the only people responsible for reporting adverse drug reactions in a hospital were 20,55% of the participants. On the other hand, 80,82% of the students stated that if a patient has an adverse drug reaction, the drug should be discontinued and treatment should be continued with an alternative drug, if any. 71,23% of them had never seen adverse drug reactions before and 64,38% did not know that there was a form called "Adverse Effect Reporting Form". In addition, only 23,29% of all participants knew that our university hospital had a pharmacovigilance center.

Although the most important limitation of this study is the low rate of participation in the questionnaire, it is seen that Mersin University Faculty of Medicine 3rd grade students have sufficient knowledge about adverse drug reactions and serious adverse events. However, while almost all of the students participating in the survey thought that adverse drug reactions should be reported, half of them did not have enough information about TÜFAM. It was also observed that they did not have sufficient information about the "Adverse Effect Reporting Form" and the pharmacovigilance center in our hospital. As a result, although students have an idea about what the adverse effect is, their lack of knowledge about how and where to report it should be overcome. However, considering the insufficient number of participants, it can be said that more studies are needed to make an inference to this issue.

Keywords: Medical Faculty Students, Pharmacovigilance, Level of Knowledge

FONKSİYONEL KADEMELENDİRİLMİŞ MALZEMELERİN HAVACILIK VE UZAY UYGULAMALARI**AEROSPACE APPLICATIONS OF FUNCTIONALLY GRADED MATERIALS****Öğr. Gör. Alpertunga CEYLAN**

Erciyes Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Havacılık Elektrik ve Elektronik, KAYSERİ, TÜRKİYE.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1327-138X>

Dr. Öğr. Üyesi Murat AYDIN

Erciyes Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Uçak Mühendisliği, KAYSERİ, TÜRKİYE.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3713-3029>

Özet

Bu şablonda, kongre formatlama gereksinimleri açıklanmıştır. Özet, boşluklar dahil en az 300 kelime olmalı ve çalışmayı kısaca özetlemelidir. Yazı tipi Times New Roman, yazı boyutu 12 pt olmalıdır. Sayfa kenar boşlukları: Üst, alt, sol ve sağ kenar boşlukları 2,5 cm olarak ayarlanmalıdır. Paragraf aralığı eklemeyin. Tüm bildiriler *.doc veya *.docx formatında yazılmalı ve konferans web sitesinin e-posta adresine gönderilmelidir.

Fonksiyonel kademelendirilmiş malzemeler (Functionally Graded Materials, FGM), zor çalışma şartlarında geleneksel kompozit malzemelerin yetersiz kalması ve geleneksel kompozit malzemeler tarafından ortaya konulan sınırlamaları çözmek için geliştirilmiş ileri mühendislik malzemeleri arasında yer almaktadır. FGM malzemelerde fiziksel, kimyasal ve mekanik özellikleri belirli bir doğrultuda sürekli ya da kademeli olarak değişmektedir. Böylelikle bu özelliklerin ani olarak değişmesi ile ortaya çıkabilecek olumsuzluk ve uyumsuzlukların azaltılması ya da giderilmesi mümkündür. Bir çok çalışmada FGM malzemelerin monolitik ve kompozit malzemelere kıyasla zorlu çalışma şartları altında özelliklerini kaybetmeden ve hasara uğramadan ayakta kalabildiği ortaya konulmuştur.

Fonksiyonel kademelendirilmiş malzemeler seksenli yıllarda bir konsept olarak ortaya atılmış ve başlangıçtaki motivasyon yüksek ısıya dayanıklı malzeme üretimi olmuştur. FGM konsepti ile, malzemelerde istenilen bir bölge boyunca kimyasal, mikroyapısal ve geometrik değişimler elde edilerek gelişmiş elastiklik modülü, gelişmiş çekme dayanımı ve gelişmiş aşınma direnci gibi özelliklere sahip malzeme dizaynı mümkündür. Başlangıçta termal bariyer uygulamaları için ortaya atılmış olan FGM malzemelerin uygulama alanları giderek genişlemektedir. Kötü çalışma şartlarına sahip uygulamalar için son derece uygun olan FGM malzemeler; havacılık ve uzay, savunma sanayi, otomobil, biyomedikal, elektrik/elektronik, enerji, gemi, optoelektronik ve termoelektronik alanlarında kullanılmakta birlikte bu konudaki araştırmalara ciddi kaynaklar ayrılmaktadır.

Bu çalışma bir derleme niteliğinde olup havacılık ve uzay uygulamalarında fonksiyonel kademelendirilmiş malzemelerin yerini ve önemini ortaya koymaktadır. Ülkelerin yeni çağa güçlü ve hazır girebilmeleri, hava ve uzay teknolojilerindeki gelişimleri yakından takip ederek bu sahada uygun politikalar geliştirmesi ile mümkün olacaktır. Literatürde bir çok çalışma fonksiyonel kademelendirilmiş malzemelerin hava, uzay ve savunma sanayinde stratejik öneme sahip ileri mühendislik malzemeleri olduğunu rapor etmiştir. Bu çalışma ile, fonksiyonel kademelendirilmiş malzemelerin havacılık ve uzay uygulamalarında sağladığı inovatif katkı ve teknoloji seviyesi derlenerek, bu sahada çalışan bilim insanlarının çalışmalarına katkı sağlamak ve yön vermek hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fonksiyonel Kademelendirilmiş Malzemeler, FGM, Havacılık ve Uzay Uygulamaları

Abstract

Functionally Graded Materials, FGM, it is accepted as an enhanced engineering materials that was advanced for solving the restrictions due to conventional composite materials which are unsufficient for the hard working conditions. Physical, chemical and mechanical specifications of the FGM materials continuously change and thus it is possible to minimize and eliminate the inconsistency and negative effects from the instant changing of these specifications. In many study, it has been present that FGM materials can sustain their specifications, under hard working conditions, without losing their specifications when they are compared with the composite and monolithic materials.

Functional graded materials were postponed as a concept in eighties years and first target is to produce heat resistant material. With the concept of FGM, it is possible to get a developed elastic, the developed tensile strength and developed abrasion resistance materials by getting changes of chemical, micro structural and geometrical in the intended area of the material. At the beginning, application areas of the FGM materials has constantly developed.

FGM materials are extremely suitable for applications with poor working conditions aerospace, defense industry, automobile, biomedical, electrical / electronics, energy, ship, optoelectronics and thermoelectronics.

This study is a compilation and demonstrates the importance and importance of functionally graded materials in aerospace applications. Countries will be able to enter the new age strong and ready, it will be possible by following the developments in air and space technologies closely and developing appropriate policies in this field. In the literature, many studies have reported that functional graded materials are advanced engineering materials of strategic importance in the aerospace and defense industries. With the help of this study it is targeted to contribute and direct the studies of the scientists working in this field by compiling the level of innovative contribution and technology provided by aerospace applications of functional graded materials.

Keywords: Functional Graded Materials, FGM, Aerospace Applications

ALTERNATİFBİR ENDÜSTRİ BİTKİSİ: Gundelia tournefortii
AN ALTERNATIVE INDUSTRIAL PLANT: Gundelia tournefortii

Dr. Öğr. Üyesi Nilay ÖZDEMİR

Ege Üniversitesi, Ödemiş Meslek Yüksekokulu

ORCID ID: 0000-0002-9882-2779

Özet

Yenilebilir yabancı otlar tüm dünyada zengin besin içerikleri sebebiyle gıda olarak tüketilmektedir. Ülkemiz ılıman iklime sahip olması nedeniyle bitki çeşitliliği bakımından oldukça zengin bir ülkedir. Asteraceae familyası üyesi *Gundelia tournefortii*, ülkemizde Akdeniz, Orta, Doğu, Güneydoğu Anadolu ve Ege Bölgelerinde yayılış gösteren yabancı bir türdür. Yörelere göre kenger otu, kenger sakızı, kengir, kanak otu, sakız otu vb. gibi farklı isimlerle anılmaktadır. Kenger, çok yıllık, otsu bir metreye kadar boylanabilen, sap ve yapraklarındaki yoğun süt içeriğiyle diğer dikenlerden ayrılan bir türdür. İyi bir besin kaynağı olmasının yanında eski yıllardan günümüze kadar birçok toplum tarafından geleneksel tıpta da kullanılmıştır. Kenger bitkisinin kurumuş yaprakları, sapları ve tohumları sütü için beslenen çiftlik hayvanları için yem olarak tüketilmektedir. *G. tournefortii* sebze ve ilaç olarak yararlanılmasının yanısıra sakız olarak da çok sayıda ülkede tüketilmektedir. Ayrıca dondurma üretiminde iyi bir stabilizatör görevi görmektedir. Özellikle ülkemizde birçok bölgede kenger bitkisinin tohumları kavru olarak kahve olarak değerlendirilmektedir. Dünya nüfusu arttıkça, beslenme ve geçinme kaygısı içerisinde insanlar tarafından kenger gibi hem besin değeri hem de ekonomik değeri anlaşılmaya başlayan yenilebilir yabancı otlar, doğadan bilinçsizce toplandığı için her geçen gün sayıları azalmaktadır. Bazı ülkelerde kenger bitkisi yasalarla korunan bitkiler sınıfına alınmıştır. Türkiye'nin çeşitli yörelerinde ilkbaharda doğal olarak yetişen, sapları, tohumu ve kökleri farklı şekillerde tüketilebilen şifa kaynağı kenger bitkisi gelecekte potansiyeli yüksek olan bir endüstri bitkisidir. Bu türden üretililecek ürünlerin ekonomik olarak değerlendirilmesi kırsal yoksulluğun azaltılmasında katkı sağlama potansiyeli göstermektedir. Bu derlemenin amacı, kenger bitkisinin besinsel özelliklerinin yüksek olması, bitkinin tüm kısımlarının farklı sektörlerde kullanılabilme özelliği, kötü çevre koşullarında, her türlü toprak yapısında, kıraç alanlarda rahat bir şekilde yetişebilmesi sebebiyle alternatif sebze veya endüstri bitkisi olarak değerlendirilebilme potansiyelini ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: kenger, sakız, stabilizatör

Abstract

Edible weeds are consumed as food all over the world due to their rich nutritional content. Our country is a country rich in plant diversity due to its mild climate. *Gundelia tournefortii*, a member of the Asteraceae family, is a wild species that spreads in the Mediterranean, Central, Eastern, Southeastern Anatolia and Aegean Regions in our country. According to the regions, kenger, chewing gum of kenger, kengir, kanak grass, gum grass, etc. It is called by different names such as. kenger is a perennial, herbaceous species that can grow up to one meter in length and differ from other thorns with its dense milk content in its stems and leaves. In addition to being a good food source, it has been used in traditional medicine by many societies from ancient times to the present. The dried leaves, stems and seeds of the kenger plant are consumed as feed for livestock fed for their milk. In addition to being used as a vegetable and medicine, *G. tournefortii* is also consumed as chewing gum in many countries. It also acts as a good stabilizer in ice cream production. Especially in many regions of our country, the seeds of the kenger plant are roasted and used as coffee. As the world population increases, the number of edible weeds, whose nutritional value and economic value have begun to be understood by

people, such as kenger, is decreasing day by day as they are unconsciously collected from nature. In some countries, kenger plant has been classified as protected plants. Turkey's naturally grows in various regions in the spring, stems, seeds and roots are a source of healing that can be consumed in different ways acanthus plant is an industrial plant with high future potential. The economic evaluation of the products that can be produced of this type shows the potential to contribute to the reduction of rural poverty. The purpose of this review is to reveal the potential of the kenger plant to be evaluated as an alternative vegetable or industrial plant due to its high nutritional properties, the ability to use all parts of the plant in different sectors, and its ability to grow comfortably in bad environmental conditions, all kinds of soil structures, and barren areas.

Keywords: Kenger, Chewing Gum, Stabilizer

PHOTOBACTERIUM: BIOLUMINESCENT FEATURE, IMPORTANCE IN FOOD DEGRADATION AND POISONING

PHOTOBACTERIUM: BİYOLUMİNESANS ÖZELLİĞİ, GIDA BOZULMA VE ZEHİRLENMELERİNDEKİ ROLÜ

Lec. Yasin AKKEMİK

Selçuk University Karapınar Aydoğanlar Vocational School, Department of Food Processing, Konya, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9086-0324>

Prof. Dr. Ahmet GÜNER

Selçuk University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Technology, Konya, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9661-555X>

Abstract

Photobacterium genus, one of the eight genera in the Vibrionaceae family, is a gram-negative, coccobacillus microorganism species that live in marine habitats around the world. Taxonomically, it has been confirmed that there are about 23 species and 2 subspecies to date. It is seen as a unique microorganism due to the bioluminescence and pathogenesis mechanisms of some species in the Photobacterium genus. However, the taxonomy and phylogenesis of this genus have not been fully elucidated. *P. logei* and *P. fischeri*, which were previously in the Vibrio genus, are now accepted as members of the Aliivibrio genus. Among the habitats and isolation resources of Photobacterium species, there are seawater, marine sediments, salty lake waters, various marine organisms in which Photobacterium establish symbiotic relationships and exhibit pathogenic interactions.

Several species of this genus include bioluminescent strains that establish symbiotic relationships with marine fish and cephalopods. These strains come to the fore with their use as biosensors in food and environmental monitoring. However, some species increase their reproduction at pressures above 1 atm, through various high-pressure adaptation mechanisms, and therefore they are considered piezophilic (barophilic) microorganisms. Again, as a result of the ability of some species to produce basic polyunsaturated fatty acids, antibacterial compounds, lipases, esterases, and asparaginases, it has caused it to be considered as a special bacterial group. It is also used in the assessment of aquatic toxicity.

Until now, only two subspecies of *P. jeanii*, *P. rosenbergii*, *P. sanctipauli*, and *P. damsela* have been reported as agents responsible for various pathologies in corals, sponges, fish, and homeothermic creatures. They cause fish deaths due to skin ulcerations and septicemic lesions in internal organs. Several food poisoning outbreaks of psychrophilic histamine-producing bacteria such as *P. phosphoreum* have been reported. Modified atmosphere packaged red meat has been identified as the dominant bacterial strain in poultry and fish. In this article, information is given about the identification, ecology, pathogenesis, bioluminescence feature and importance of Photobacterium (eg, producing polyunsaturated fatty acids, producing antibacterial compounds), food spoilage, and its role in food poisoning.

Keywords: Photobacterium, Bioluminescence, Biosensor, Food poisoning.

Özet

Vibrionaceae familyası içerisinde yer alan sekiz cinsten biri olan Photobacterium cinsi, dünya genelindeki deniz habitatlarında yaşayan, gram negatif, kokobasil bir mikroorganizma

türüdür. Taksonomik olarak, günümüze kadar yaklaşık 23 tür ve 2 alt tür olduğu doğrulanmıştır. *Photobacterium* cinsi içerisinde yer alan bazı türlerin biyoluminesans özellik göstermesi ve patogeneze mekanizmaları nedeniyle benzersiz bir mikroorganizma olarak görülmektedir. Bununla birlikte, bu cinsin taksonomisi ve filogenezi tam olarak aydınlatılamamıştır. Daha önce *Vibrio* cinsi içerisinde yer alan *P. logei* ve *P. fischeri*, günümüzde *Aliivibrio* cinsinin üyeleri olarak kabul edilmektedir. *Photobacterium* türlerinin yaşam alanları ve izolasyon kaynakları arasında deniz suyu, deniz sedimentleri, tuzlu göl suları, *Photobacterium*'ların simbiyotik ilişkiler kurduğu ve patojenik etkileşimler gösterdiği çeşitli deniz organizmaları yer almaktadır.

Bu cinsin birkaç türü, deniz balıkları ve kafadanbacaklılarla (cephalopods) simbiyotik ilişkiler kuran biyoluminesans suşlar içerir. Bu suşlar gıda ve çevre izlemede biyosensör olarak kullanılmaları ile ön plana çıkmaktadır. Bununla birlikte bazı türler de 1 atm üzerindeki basınçlarda, çeşitli yüksek basınç adaptasyon mekanizmaları aracılığıyla, çoğalmalarını arttırmaları ve bu nedenle piezofilik (barofilik) mikroorganizma olarak düşünülmektedir. Yine bazı türlerin temel çoklu doymamış yağ asitleri, antibakteriyel bileşikler, lipazlar, esterazlar ve asparaginazlar üretebilmeleri neticesinde özel bir bakteri grubu olarak değerlendirilmesine neden olmuştur. Su toksisitesinin değerlendirilmesinde de kullanılır.

Günümüze kadar sadece *P. jeanii*, *P. rosenbergii*, *P. sanctipauli* ve *P. damsela*'nin iki alt türü, mercanlar, süngerler, balıklar ve homeotermik canlılarda çeşitli patolojilerden sorumlu ajanlar olarak bildirilmiştir. Deri ülserasyonları ve iç organlarda septisemik lezyonlarına bağlı olarak balık ölümlerine sebep olurlar. *P. phosphoreum* gibi psikrofilik histamin üreten bakterilerle ilgili birkaç gıda zehirlenmesi salgını bildirilmiştir. Modifiye atmosfer paketlenmiş kırmızı et, kanatlı eti ve balıkta dominant bakteri soyu olarak tespit edilmiştir. Bu makalede *Photobacterium*'ların identifikasyonu, ekolojisi, patogenezi, biyoluminesans özelliği ve önemi (örn., çoklu doymamış yağ asitleri üretmesi, antibakteriyel bileşik üretmesi), gıdaların bozulması ve gıda zehirlenmelerindeki rolü hakkında bilgiler verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Photobacterium*, Biyoluminesans, Biyosensör, Gıda zehirlenmesi.

**EĞİTİM ÖRGÜTLERİNDE KORONAVİRÜS PANDEMİSİ KRİZ YÖNETİMİNİN
VİZYONER VE DÖNÜŞÜMCÜ LİDERLİK BAĞLAMINDA İNCELENMESİ**

AN INVESTIGATION OF THE CORONAVIRUS PANDEMIC CRISIS MANAGEMENT
IN EDUCATIONAL ORGANIZATIONS IN THE CONTEXT OF VISIONARY AND
TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP

İ. Bakır ARABACI

F.Ü. Eğitim Fakültesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim bil. Böl. Elazığ, Türkiye

ORCID: 0000-0002-6703-4665 05058135747

Cebrail Öztürk

F.Ü. Eğitim Bil. Ens. Doktora Öğr. Elazığ, Türkiye

ORCID: 0000-0002-1751-648X 05412218503

Özet

Yaşayan her örgütün çeşitli sorunlarla karşılaşması kaçınılmazdır. Bazı sorunlar evrensel ölçekte olup, mahiyet olarak ta örgütün varlığına yönelik tehdit içerebilmektedir. Aniden ortaya çıkan, olağandışı bir durum olarak örgütün hayati fonksiyonlarını tehdit eden ve onu çalışamaz hale getiren sorunlara “kriz” denilmektedir. Günümüzde çok farklı mahiyette krizlerle karşılaşmak olası görünmektedir. 2019 yılında ortaya çıkarak tüm dünyayı etkisi altına alan Koronavirüs (Covid-19) Pandemisi, bugüne kadar yaşadığımız en önemli krizlerin başında gelmektedir. Bu kriz bütün toplumsal sistemlerde olduğu gibi eğitim-öğretim sisteminin tüm süreçlerinde etkili olmuştur. Aslında kriz, olumsuzluk içeren bir kavram olarak akla gelmekle beraber, iyi yönetildiğinde fırsatlar sağlayabilecek unsurları da içerebilmektedir. Krizlerin fırsata çevrilebilmesi, kriz yönetim süreçlerinin planlı ve kontrollü bir şekilde yönetilmesi ile mümkündür. Bu süreçlerin yönetilmesinde lider desteğine ihtiyaç bulunmaktadır. Liderlik, bir bakıma kriz yönetme kapasitesi ile ilgilidir. Lider, izleyenlere hedefleri benimseten, ortak hedeflere yönelten, onları motive eden, etkileyen, harekete geçiren, yönlendiren kişidir. Alanyazında günümüze değin çok farklı liderlik türlerinden bahsedilmiştir. Her bir liderlik türünün ortaya çıkmasında liderin sahip olması gereken farklı bir özelliği baskın çıkmaktadır. Covid 19 gibi ciddi krizlerin yaşandığı günümüzde vizyoner ve dönüşümcü liderlik özelliklerine sahip liderlere ihtiyaç duyulmaktadır. Vizyoner lider, yeni bir gelecek ve güçlü bir vizyon ve çözüm bulucu bir anlayışla örgütü geleceğe hazırlar. Benzer bir şekilde dönüşümcü liderler de geliştirilen vizyonu benimseten, gerekli örgütsel dönüşümü sağlayan, izleyenleri inandıran ve onlara ilham veren özelliğe sahiptir. Her iki liderlik türü de kriz dönemlerinde, sismik değişimlerin yaşandığı dönemlerde gerekli ve birbirini tamamlayıcı niteliğe sahiptir. Bu çalışma, (Covid-19) Pandemisi sürecinde eğitim örgütlerinin amaç ve beklentilere uygun bir şekilde yaşamını sürdürebilmesinde vizyoner ve dönüşümcü liderlik türlerinin ne gibi katkılar sağlayacağını örnekler sunarak tartışmayı amaçlamaktadır. Araştırma literatür taraması yolu ile gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19 Pandemisi, Vizyoner Liderlik, Dönüşümcü Liderlik.

Abstract

It is inevitable for every living organization to encounter various problems. Some problems are on a universal scale and in nature may contain threats to the existence of the organization. The problems that arise suddenly, threaten the vital functions of the organization as an unusual situation and render it inoperable are called “crisis”. Today, it seems possible to encounter crises of very different nature. The Coronavirus (Covid-19) Pandemic, which emerged in 2019 and affected the whole world, is one of the most important crises we have

experienced so far. This crisis has been effective in all processes of the education system, as in all social systems. In fact, although crisis comes to mind as a concept that includes negativity, it can also include factors that can provide opportunities when managed well. Turning crises into opportunities is possible by managing crisis management processes in a planned and controlled manner. Leadership support is needed to manage these processes. In a way, leadership is about crisis management capacity. A leader is the person who encourages the followers to adopt the goals, directs them to common goals, motivates, influences, activates and directs them. In the literature, many different types of leadership have been mentioned until today. In the emergence of each leadership type, a different characteristic of the leader that should have come to the fore. Today, where serious crises such as Covid 19 are experienced, there is a need for leaders with visionary and transformational leadership characteristics. The visionary leader prepares the organization for the future with a new future, a strong vision and a solution-finding approach. Similarly, transformational leaders have the feature of adopting the developed vision, providing the necessary organizational transformation, convincing and inspiring the followers. Both types of leadership are necessary and complementary to each other in times of crisis and seismic changes. This study aims to discuss by presenting examples what kind of visionary and transformational leadership types will contribute to the survival of educational organizations in accordance with the goals and expectations during the (Covid-19) Pandemic. The research was carried out by means of a literature review.

Keywords: Pandemic, Crisis management, Visionary leadership, Transformational leadership

PANDEMİ SÜRESİNDE UZAKTAN EĞİTİM UYGULAMALARININ ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ**EVALUATION OF DISTANCE LEARNING APPLICATIONS ACCORDING TO THE TEACHER'S OPINION DURING THE PANDEMY****İ. Bakır ARABACI**

F.Ü. Eğitim Fakültesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim bil. Böl. Elazığ, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-6703-4665

Cebrail Öztürk

F.Ü. Eğitim Bil. Ens. Doktora Öğr. Elazığ, Türkiye ceboozturk@hotmail.com, Turkey

ORCID ID: 0000-0002-1751-648X

Rukiye Çevik SEVER

F.Ü. Eğitim Bil. Ens. Yük. Lis. Öğr. Elazığ, Türkiye Elazığ

Özet

2019 Aralık Ayında Çin'in Vuhan Bölgesi'nde ortaya çıkan virüs salgını, Pandemi haline dönüşerek bütün dünyayı etkisi altına aldı. Diğer sektörlerde olduğu gibi eğitim sektörü de uzun süre yüz yüze eğitimden mahrum kaldı ve uzaktan eğitim aracılığı ile işlevini sürdürmeye çalıştı. Uzaktan eğitim bir çok sorunu da beraberinde getirdi. Uzaktan eğitim uygulamalarının yürütücüsü olan öğretmenlerin bu süreç hakkında görüşlerinin alınması, sürecin etkili ve verimli bir şekilde yürütülmesinde büyük önem taşımaktadır. Bu araştırma andemi döneminde düzenlenen uzaktan eğitim uygulamalarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Araştırma nitel araştırma desenlerinden olgu bilim desenine göre düzenlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu maksimum çeşitlilik örneklemesine göre seçilmiş Elazığ ili ve Karakoçan ilçesinde değişik okullarda ve branşlarda çalışan 20 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmada nitel analiz yöntemlerinden "içerik analizi" ve veri toplama aracı olarak "Görüşme (Mülakat)" tekniği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; Öğretmenler öğrenme kaybını en aza indirebilmek adına uzaktan eğitime olumlu baktıkları, ancak uzaktan eğitim teknolojileri konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları için, bu süreçte zorlandıkları ortaya çıkmaktadır. Benzer şekilde öğretmenler; öğrenci ve velilerin de uzaktan eğitim araçlarını kullanmada zorlanmaları, eğitim-öğretim çalışmalarını sekteye uğrattığı görüşündedirler. Pandemi süresince eğitimde temel aktör olan öğretmenlerin planlama ve politika süreçlerine dâhil edilmesi gerektiğine ulaşılmıştır. Öğretmenlerin geneli uzaktan da olsa eğitim ihmal edilmemesi, eğitime devam edilmesi düşüncesindedirler. Coronavirüs (Covid-19) pandemisi, Türkiye'de uzaktan eğitim sisteminin altyapı, erişim, güvenlik, içerik, tasarım, uygulama, kalite, mevzuat ve pedagojik açıdan güçlendirilmesi gerektiğini ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca öğretmenlerin mesleki gelişimine önem verilmesi, okulların kriz dönemine hazırlıklı hale getirilmesi, öğretmen ve öğrencilerin teknoloji becerilerinin artması, eğitime ebeveyn katılımının artırılmasının önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Pandemi, uzaktan eğitim, öğretmen görüşleri**Abstract**

The virus epidemic that emerged in Wuhan District of China in December 2019 turned into a Pandemic and affected the whole world. As in other sectors, the education sector was deprived of face-to-face education for a long time and tried to continue its function through

distance education. Distance education brought many problems beside it. Taking the opinions of the teachers, who are the executors of distance education applications, about this process is of great importance in the effective and efficient execution of the process. This research aims to evaluate the distance education practices organized during the pandemic period according to teachers' opinions. The research was organized according to phenomenology design, one of the qualitative research designs. The study group of the study consists of 20 teachers working in different schools and branches in Elazığ province and Karakoçan district, selected according to the maximum diversity sampling. Semi-structured interview form was used as data collection tool in the study. In the study, one of the qualitative analysis methods, "content analysis" and as a data collection tool, the interview technique was used. As a result of the research; It turns out that teachers look positively on distance education in order to minimize the loss of learning, but they have difficulties in this process because they do not have sufficient knowledge about distance education technologies. Similarly, teachers; students and parents are also of the opinion that difficulties in using distance education tools prevent their education and training activities. It has been reached that teachers, who are the main actors in education during the pandemic, should be included in planning and policy processes. The teachers generally think that education should not be neglected and continue education even from a distance. The Coronavirus (Covid-19) pandemic reveals that the distance education system should be strengthened in terms of infrastructure, access, security, content, design, implementation, quality, legislation and pedagogical aspects. In addition, it was concluded that it is important to give importance to the professional development of teachers, to make schools prepared for the crisis period, to increase the technology skills of teachers and students, and to increase parental participation in education.

Keywords: Pandemic, distance education, teachers' opinions

3D-QSAR MODELING AND MOLECULAR DOCKING STUDIES OF NOVEL TRIAZOLES-QUININE DERIVATIVES AS ANTIMALARIAL AGENTS

Ayoub Khaldan¹, Soukaina Bouamrane¹, Reda El-mernissi¹, Abdelouahid Sbai^{1*}, 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

In this study, three-dimensional quantitative structure–activity relationship (3D-QSAR) using comparative -molecular field analysis (CoMFA) and comparative molecular similarity indices analysis (CoMSIA) models were carried out on a series of thirty -two of novel triazoles quinine derivatives as antimalarial agents having pIC₅₀ ranging from 7.568 to 4.387 (IC₅₀ in nM). The CoMFA and CoMSIA models were employed to predict biological activity of twenty-six compounds used as training set, they give a significant coefficient of determination R² (0.98 and 0.95, respectively) as well as a high values of leave-one-out cross validation coefficient Q² (0.61 and 0.76, respectively). The predictive ability of these models was determined using a test set of 6 molecules with predicted determination coefficients Rtest² values 0.92 and 0.85 respectively. Based on these results and contour maps produced by the CoMFA and CoMSIA, we proposed new compounds with high predicted activities. Furthermore, surflex-docking as carried out to confirm the stability of predicted molecules in the receptor with PDB code: 1J3K.

Keywords: Antimalarial, CoMFA, CoMSIA, Molecular docking, quinine- triazole.

THE NEED FOR REGIONAL COOPERATION IN CENTRAL ASIA IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION

Prof. Sirojov Oybek Ochilovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2786-7109>

Abstract

Regional cooperation is a complex process, and first of all it is important to justify its necessity and analyze what can be achieved as a result. Therefore, our article analyzes the need to develop regional cooperation in today's globalization.

Keywords: Central Asia, globalization, cooperation, region, Central Asia, multilateral cooperation, good neighborliness, security, stability, necessity.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ NX в учебном процессе ТХТИ**Усмонов Б. Ш.**

проф., Ташкентского химико-технологического института

Дадабаева Д.И.

старший преподаватель Ташкентского химико-технологического института

Аннотация

В этой статье даны история и создания NX Unigraphics, применение программы NX в разделе «Эскиз» и в разделе «Моделирование», а также программа NX предлагает приложение *Черчение*, входящее во все базовые пакеты. С помощью программы NX разрабатываются и изготавливаются изделия – созданные в трехмерных моделях деталей, в проектировании цехов, в сборках и чертежах деталей по изготовлению. Программа применяется для станков с ЧПУ и рассчитаны для трёхмерных моделей в деталях и сборках.

Ключевые слова: United Computing, Unigraphics, Imageware, CATIA и Pro /E, NX Unigraphics, EDS PLM Solutions, Parasolid.

EFFECT OF HUMIC-PHOSPHORUS FERTILIZER ON COTTON-PLANT GROWTH DYNAMIC AND HUMUS CONTENT IN THE SOIL

Mamasalieva L.E., Myachina O.V., Kim R.N., Narzullaev O.S.,

Burieva S.A., Pulatov B.A.

Agrochemistry Lab, Institute of General and Inorganic Chemistry, Tashkent

Abstract

An effective method of soil rehabilitation is the introduction of organic matter in an amount that compensates for the loss of humus. Presently, there is an increased interest in humic substances all over the world. Humic preparations differ significantly in their properties depending on the type of raw material, the preparation method and the form of the finished product. Due to the lack of theoretical studies of the humic substances properties and the mechanism of their action, using of humic fertilizers is limited. In this regard, the purpose of our research was to establish the effectiveness and safety of applying humic-phosphorus fertilizer compounds in irrigated agriculture and to assess their effect on the physic-chemical, agrochemical, biological properties of low-humus gray soils, the development and harvest of the cotton-plant.

The investigated humic-phosphorous fertilizer was obtained by mixing a mass of oxidized coal (organic matter - 47.34%, humic acids in terms of organic mass - 50.54%, ash - 7.28%, moisture - 45.38%) with activated phosphate raw materials. The whole complex of experimental studies was carried out using classical agrochemical methods.

Phenological observations indicate the effectiveness of humic-phosphorous fertilization already at the early stages of cotton-plant development: the indicators of plant height and the number of true leaves were 12% higher compared to the control variant. During the period of budding and flowering of the cotton-plant, the indicator of the number of sympodial (i.e., fruiting) branches in the test variant was higher than the control by 13%, and the formation of bolls proceeded along an increasing curve. By the end of the vegetation season, this indicator exceeded the control by 15%, which affected the productivity of plants: the application of humic- phosphorous fertilizer led to an increase in the mass of cotton bolls by 8.6% in relation to the control. The humin-phosphorous fertilizer also has a beneficial effect on the accumulation of dry biomass by cotton plants, which is consistent with the obtained phenological indicators. Despite the fact that the weight of the vegetative dry mass (leaves, stem) of plants in the variant with humic-phosphorous fertilizer was slightly less than the control variant, the harvest of cotton bolls on the plant was 8.6% higher than in the control.

The effectiveness of the applied humic fertilizers was also shown by the content of organic carbon (humus) in the soil. If the initial level of carbon in the soil before fertilization was 0.609% (1.05% of humus), then at the end of the vegetative season the carbon content with the use of humic- phosphorous fertilizers increased to 0.967%, which is 17% higher than the control.

However, it should be noted that not all of this organic carbon is soil humus; it can be included in other organic compounds. This conclusion poses a challenge for researchers to determine the pools of organic matter.

The first year application of humic -phosphorus fertilizers in general had a positive effect on the cotton-plant dynamics of growth and development, as well as on the accumulation of organic carbon in the soil.

Keywords: humic-phosphorus fertilizers, phenological observations, cotton-plant, humus, soil

PHOSPHATASE ACTIVITY OF SOIL UNDER INFLUENCE OF BENTONITE-MODIFIED FERTILIZER

Akram RAKHMONOV

Agrochemistry Lab, Institute of General and Inorganic Chemistry of Uzbekistan Academy of Sciences

Abstract

In the condition of irrigated agriculture the use of slow-releasing fertilizer is preferred, since they provide an uniform and gradual flux of macronutrients, without increasing in microbial activity and intensive mineralization of macroelements with its significant losses. At the IGIC of Uzbekistan Academy of Sciences by introducing of fine-milled bentonite into fusion cake of ammonium nitrate and ammonium phosphate the new slow-releasing nitrogen and phosphorus fertilizers were developed. Reducing of macronutrient release from fertilizer granules changes the trophic regime of soil, and directly affects on hydrolytic activity of soil enzymes, which involved in phosphorus cycles.

Assessment of phosphatase activity in vegetation experiment with cotton carried out by colorimetric Galstyan's and Arutyunyan's method.

The total soil phosphatase activity depends both on humus and organic phosphorus content, as a substrate for enzyme. It is known that when small amounts of both mineral and organic phosphorus compounds are applied, a significant activation of soil phosphatase is observed, while large amounts of readily available phosphorus compounds inhibit the phosphatase. The effect of slow-acting phosphorus mineral fertilizers on soil phosphatase activity during cotton plants growing season was determined. Research subjects are bentonite-containing fertilizers bentoammophos (BAM) and bentoammonium nitrate (BAN) with composition BAM - bentonite -20%; N-8.65%; P_{total} -38.5%; BAN - bentonite -15%; N-28.9%. Comparison options are unmodified ammonium nitrate and ammophos.

In our studies very low activity of soil phosphatase was found - 0.304 mg P_2O_5 in 1 g of soil. Interestingly, that in the initial phases of cotton development (2-4 true leaves), the activity of this enzyme in the control variant was slightly higher (by 2.1-11.0%) than in the test, but after flowering phase the level of phosphatase increased, leveling out and approaching the control values during ripening. It is important that the dynamics of soil phosphatase activity with BAN and BAN + BAM agree in trend with unmodified fertilizers, whereas in the variant with bentoammophos, the dynamics of the enzyme activity significantly changed both in trend and amplitude (by 1.5-11.0 times) during the growing season. As a scope indicators, the lowest phosphatase activity observed in variant with BAM introduced against the background of unmodified AN.

Correlation analysis revealed a significant inverse relationship between the phosphatase activity and total phosphorus content in fertilizers ($r = -0.72$; $p < 0.05$), which was previously shown for other soils. A high correlation of phosphatase with the plant biomass ($r = 0.93$), but not with the yield, and with the ammonium form of nitrogen ($r = 0.64$) was found.

The impact of bentonite modified fertilizers on phosphatase activity was disparate: the combined of BAN and BAM use provides a moderate enzyme activity without significant changes in the seasons, while their alone using reduced significantly the level of phosphatase during the growing season.

Keywords: bentonite, slow release fertilizers, nitrogen, phosphorus, transformation, enzymes, phosphatase.

THE IMPORTANCE OF EMERGING SCIENCES & TECHNOLOGY IN THE LIGHT OF QUR'AN & PROPHETIC TEACHINGS

Rehana Kanwal

M.Phil Scholar, Department of Islamic Studies, National College of Business Administration and Economics, Lahore, Pakistan.

Abstract

Science and technology is on top position contemporary now it is need of our masses to compare these formulas with holy Quran because Quran is miracle and implementable till the day of Judge ment lot of scientists have benefited by Quran and they also agree up on the excellence of Quran. Hence in this research we have to prove dominancy of Quran over on the science and technology the hints of new inventions and discoveries are available in Quran if we study the Quran deeply we will find in it complete agreement with modern science however it was revealed in that time people were not aware from scientific inventions and they have not know-how of it. Comparatively this time is well advanced period and lot of things invented while concept of these things was present in this sky book I have drawn intention of readers on these points. In this research, I would discussed that importance of science and technology specially the sub subjects of the modern science math and statistics geology, astronomy, space sciences, Embryology, Genetics and computer technology. It should be remember that the exposition of this book is also two types scientifically and logically because Quran invites us towards intelligence and wisdom. It is responsibility of scholars to interpret the Quran contemporary because this is not merely ancient book but it is for all times and not for Arabs but for guide line of whole humanity of entire universe. It is challenges itself that no any kind of error or mistake in it foes of Islam tried to find faults but they not succeeded to do so resulting they affirmed dignity of it over on all the books.

Keywords: Science, Obligation, hereafter, Prophet, Technology

NON-INTRUSIVE METHODS OF CONTROL OF THE RISK MANAGEMENT SYSTEM

НЕИНТРУЗИВНЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ

Prof. Saidov Abdusobir Abduraximovich

State Customs Committee of the Republic of Uzbekistan

Dots. Akhundjanov Kozim Abidovich

Tashkent State University of Economics, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-0002-2184-5454>

Kadirova Nodira Sayfiddin kizi

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5904-2692>

Nizomiddinova Latofatkhon Nizomiddin kizi

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

Abstract

The application of the risk management system in general implies a simplified customs clearance for low-risk goods, which constitute the overwhelming part of the cargo turnover, and the use of additional control measures for high-risk goods. The World Customs Organization also provides for the acceleration of inspection for goods of increased risk through the use of non-intrusive (non-destructive) inspection equipment and the detection of fissile and radioactive materials.

Passive methods are easier to use and maintain, and can simply sound an alarm when a target is found. The detection signal for passive methods is the intrinsic signal produced by the searcher. Therefore, it is important for these methods that the search subject has a unique signal that is different from all others. During the detection of external influence on the object of inspection, electromagnetic radiation of various ranges (radio waves, visible light, infrared, ultraviolet and X-ray radiation), ultrasonic waves, heating, and a neutron field can be used.

During customs control, it is important to select a type of impact and such parameters that would provide a stable detection signal from the subject of the search. In active methods, there is much more flexibility in signal selection. They are much more difficult to use and require from the specialists working with them scientific and technical knowledge about the principles of the functioning of technical means and practical experience of their operation. A significant limitation of the use of active methods is the observance of the safety principle. Exposure to radiation should not cause irreparable harm to either the subject or the controlled object. Active methods have higher noise immunity, but they can provide more detailed information by changing the operating parameters of the source of influence. The use of inspection systems in customs authorities to control the contents of containers and freight vehicles allows solving important tasks to accelerate goods turnover, increase the reliability of information received during inspection, their clarity and efficiency, identify facts of inaccurate declaration of goods and smuggling, and also contributes to increasing the throughput of customs and reducing the time spent by participants in the Foreign Economic Activity (VED) on formalities.

After the customs inspection of goods and vehicles using inspection and inspection complexes, in case of risk identification, a customs official of the post fills out an electronic report on the results of the application of measures to minimize risks, which reflects the results of the customs

inspection. Customs inspection using inspection and inspection complexes is not carried out in cases where the dimensions of goods and vehicles do not correspond to the technical capabilities of inspection and inspection complexes, or if the goods are not subject to X-ray radiation. By the decision of the head of the customs authority, in the region of activity of which inspection systems are used, based on local conditions, the decision to conduct a customs inspection and the implementation of documentary control of goods is allowed by one official. The main problem of the joint application of the risk management system and inspection and inspection complexes is the establishment of uniform requirements for the exchange of information and experience in the use of inspection and inspection complexes between CU members within the framework of the risk management system.

Keywords: Non-intrusive, risk management system, passive methods, electromagnetic radiation, radioactive materials.

Аннотация

Применение системы управления рисками в общем виде предполагает упрощенное прохождение таможенных формальностей для товаров незначительного риска, которые составляют подавляющую часть грузооборота, и применение дополнительных мер контроля для товаров с высоким уровнем риска. Всемирная таможенная организация предусматривает и для товаров повышенного риска ускорение прохождения досмотра за счет применения аппаратуры неинтрузивного (неразрушающего) досмотра и обнаружения делящихся и радиоактивных материалов.

Пассивные методы более просты в применении и обслуживании, они могут просто подавать сигнал тревоги при обнаружении искомого предмета. Сигналом обнаружения при пассивных методах является собственный сигнал, производимый предметом поиска. Поэтому важным для этих методов является наличие у предмета поиска уникального сигнала, отличного от всех других. В течение обнаружения внешнего воздействия на объект досмотра может быть использовано электромагнитное излучение различных диапазонов (радиоволны, видимый свет, инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения), ультразвуковые волны, нагрев, нейтронное поле.

При таможенном контроле важно подобрать такой тип воздействия и такие его параметры, которые обеспечивали бы получение от предмета поиска устойчивого сигнала обнаружения. В активных методах имеется гораздо больше возможностей в выборе сигнала. Они намного сложнее в применении и требуют от специалистов, работающих с ними, научно-технических знаний о принципах функционирования технических средств и практического опыта их эксплуатации. Существенным ограничением применения активных методов является соблюдение принципа безопасности. Воздействие излучения не должно наносить непоправимого вреда ни субъекту, ни объекту контроля. У активных методов выше помехоустойчивость, но они могут давать более детальную информацию за счет изменения параметров работы источника воздействия. Применение инспекционно-досмотровые комплексы в таможенных органах для контроля содержимого контейнеров и грузовых транспортных средств позволяют решить важные задачи по ускорению товарооборота, повышению достоверности сведений, получаемых в ходе досмотра, их наглядности и оперативности, выявлению фактов недостоверного декларирования грузов и провоза контрабанды, а также способствует увеличению пропускной способности таможни и уменьшения времени, затрачиваемого участниками Внешнеэкономической деятельности (ВЕД) на формальности.

После проведения таможенного осмотра товаров и транспортных средств с использованием инспекционно-досмотровые комплексы, в случае выявления риска,

должностное лицо таможенного поста заполняет электронный отчет о результатах применения мер по минимизации рисков, в котором отражает результаты проведения таможенного осмотра. Таможенный осмотр с использованием инспекционно-досмотровые комплексы не проводится в случаях, если габариты товаров и транспортных средств не соответствуют техническим возможностям инспекционно-досмотровые комплексы, или если товары не подлежат воздействию рентгеновского излучения. По решению начальника таможенного органа, в регионе деятельности которого применяется инспекционно-досмотровые комплексы, исходя из местных условий, принятие решения о проведении таможенного осмотра и осуществление документального контроля товаров, допускается одним должностным лицом. Основной проблемой совместного применения системы управления рисками и инспекционно-досмотровые комплексы является установление единых требований по обмену информацией и опыту применения инспекционно-досмотровые комплексы между членами ТС в рамках системы управления рисками.

Ключевые слова: неинтрузивный, система управления рисками, пассивные методы, электромагнитное излучение, радиоактивные материалы.

PROSPECTS FOR THE USE OF LIMESTONES FROM THE SHIRMANBULAK AND NAIMAN DEPOSITS IN THE PRODUCTION OF STONE PAPER

Niyazov Abdurakhman Abdurahimovich

trade-production enterprise "SAYQAL", Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2570-5552>

Sabirov Bakhtiyor Tokhtaevich

Institute of general and inorganic chemistry of Academy of Sciences, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8021-8522>

Kadirova Zulayha Raimovna

Institute of general and inorganic chemistry of Academy of Sciences, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5083-8245>

Pulatov Khayrulla Lutpullaevich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8054-1234>

Tairov Saidamir Saidmalikovich,

Institute of general and inorganic chemistry of Academy of Sciences, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8568-4816>

Ergashev Shokhrukh Temur o'g'li

Institute of general and inorganic chemistry of Academy of Sciences, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3737-3209>

Ruzmatov Eldor Ikrom o'gli

Jizzakh Polytechnic Institute

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3695-8782>

Abstract

In this scientific work, the possibilities of expanding production volumes and new types of assortment of "stone paper" based on the mineral resource base of the Fergana Valley are presented. The data on the available regional reserves of carbonate rocks, which are the main mineral raw materials for the production of "stone paper", are presented. The technological feature of the production of stone paper in comparison with the traditional production of paper based on cellulose is stated. The data on the establishment of technical, economic and environmental indicators of stone paper production are presented. The chemical compositions and physical and technical characteristics of limestones of the Shirmanbulak III and Naiman II deposits located in the Andijan region have been comparatively investigated. In conclusion, it is recommended that the limestone of the Shirmanbulak III deposit be used in the production of stone paper.

Keywords: stone paper, calcium carbonate, polyethylene, granule, technology, production, chemical analysis, structure, mineral, waste-free production, environmental friendliness.

ЦВЕТНАЯ МАССА ДЛЯ ДЕКОРИРОВАНИЯ ВЫСОКОХУДОЖЕСТВЕННЫХ ФАРФОРОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

Доц. Алимджанова Джонон Исмаевна

Ташкентский химико-технологический институт, Узбекистан

ORCID ID: <https://orcid.ID/0000-0003-1132-0758>

Магистрант Кодирова Умида Аслоновна

Ташкентский химико-технологический институт, Узбекистан

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9486-2776>

Аннотация

В работе приведены результаты исследований по разработке состава и изучению свойств цветной керамической массы с целью использования её при декорировании высокохудожественных фарфоровых изделий методом лепки. Керамической основой для получения цветной массы служила производственная фарфоровая масса, полученная на основе нетрадиционных сырьевых материалов Узбекистана с температурой обжига 1330°C, водопоглощением 0,04%, механической прочностью при изгибе 93,0 МПа, кажущейся плотностью 2,35 г/см³ и коэффициентом кислотности равным 1,35, что дает право отнести её к массам для твердого фарфора. Для получения цветной массы в её состав в процессе приготовления литейного шликера вводился тугоплавкий керамический пигмент черного цвета со структурой шпинели в количестве 5- 8%, содержащий в составе такие хромогенные оксиды как Cr₂O₃-34,0%, Fe₂O₃-33,1%, Co₂O₃-24,9% и NiO-4,83%, а также другие оксиды безцветных элементов в незначительном количестве. Полученная таким образом, цветная фарфоровая масса после обжига обладает равномерной и выдержанной серо-сине-зеленой окраской с необычным декоративным эффектом. После глазурирования фарфоровых образцов окраска становится более яркой и насыщенной, наблюдается повышение интенсивности тона.

Введение красящей добавки не оказывает отрицательного влияния на керамико-технологические и физико-механические показатели фарфора. При этом, водопоглощение остается в пределах принятых норм- 0,03%, значения кажущейся плотности и механической прочности при изгибе приобретают тенденцию к незначительному повышению (2,39 г/см³ и 95,5 МПа, соответственно).

Изучение фазового состава обычного и цветного фарфорового материала после обжига показало, что основными кристаллическими фазами бесцветного фарфора являются муллит и α-кварц, кроме них на рентгенограмме выявляются линии кордиерита с незначительной интенсивностью и числом рефлексов, что по-видимому, является результатом присутствия в химическом составе нетрадиционной сырьевой шихты определенного количества MgO. На рентгенограмме цветного фарфора рефлексы, диагностирующие муллит и α-кварц сохраняются, а линии кордиерита исчезают. Кроме них появляются новые рефлексы, свойственные соединениям NiFe₂O₄ и NiCr₂O₄, первый из которых присутствовал в составе пигмента, добавляемого в массу, а второй - вероятно является результатом изоморфных замещений ионов с образованием твердых растворов в структуре шпинели в процессе обжига фарфора.

Таким образом, с помощью обычного введения в состав необожженной фарфоровой массы синтезированного керамического пигмента черного цвета со структурой шпинели можно получить цветной фарфор с необычным декор-эффектом для

использования в процессе декорирования высокохудожественных изделий методом лепки.

Ключевые слова: фарфор, декорирование, пигмент, цветная масса, шпинель, муллит, кварц, интенсивность тона, твердый раствор.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КЕРАМИЧЕСКИХ ПИГМЕНТОВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Кадилова Д.С.

Tashkent chemical-technological institute

Абдусаттаров Ш.М.

Tashkent chemical-technological institute

Аннотация

Целью данной работы является разработка технологии производства высококачественных керамических красителей широкой цветовой палитры на основе местных природных сырьевых материалов и отходов промышленных производств и применения их для декорирования фасадной, облицовочной плитки, а также плитки для полов которые также могут быть использованы для получения цветных глазурей, для декорирования фарфоровых и фаянсовых изделий.

В качестве объектов исследований были выбраны ортофосфаты кальция типа витлокита с общей формулой $\text{Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8$, с целью осуществления изоморфных замещений ионов кальция и фосфора на переходные элементы и кремний.

В качестве цветонесущей фазы использовались оксиды хрома, кобальта и никеля.

Построены трёхкомпонентные диаграммы состояния керамических пигментов. Концентрации всех трех компонентов отложены по трём сторонам равностороннего треугольника который называют концентрационным. Вершины треугольника соответствуют чистым веществам Al_2O_3 , SiO_2 , Co_2O_3 , Cr_2O_3 , Ni_2O_3 т.е. их стопроцентному содержанию. Точка внутри треугольника отражает состав системы в массовых содержаниях, с указанием доминирующих длин волн спектров поглощения данного состава

Ключевые слова: ортофосфат кальция, цвет, гетеровалентное изоморфное замещение, диаграммы состояния.

Abstract

The purpose of this work is to develop a technology for the production of high-quality ceramic dyes of a wide color palette based on local natural raw materials and industrial waste and their use for decorating facade, facing tiles, as well as floor tiles, which can also be used to obtain colored glazes, for decoration porcelain and faience products.

Calcium orthophosphates of the vitlockite type with the general formula $\text{Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8$ were chosen as the objects of research in order to carry out isomorphic substitutions of calcium and phosphorus ions for transition elements and silicon. Chromium, cobalt and nickel oxides were used as the color-bearing phase.

Three-component diagrams of the state of ceramic pigments have been established. The concentrations of all three components are plotted along the three sides of an equilateral triangle called the concentration triangle. The vertices of the triangle correspond to pure substances Al_2O_3 , SiO_2 , Co_2O_3 , Cr_2O_3 , Ni_2O_3 . their one hundred percent content. The point inside the triangle reflects the composition of the system in mass contents, indicating the dominant wavelengths of the absorption spectra of this composition

Keywords: calcium orthophosphate, color, heterovalent isomorphic substitution, phase diagrams.

**CHEMICAL COMPOSITION, PROPERTIES AND STRUCTURE OF ARTICHOKE
"FAYZ BARAKA" AND "MO`JIZA" CREATED IN UZBEKISTAN****Prof. Rakhimov Dilshat Akxmedovich**

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8190-8157>**Prof. Salikhov Sur`at Akramovich**

Tashkent State University of Economics, Uzbekistan

Kadirova Nodira Sayfiddin kizi

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5904-2692>**Annamurodov Sardor Jumaboyevich**

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8992-4477>**Djumaniozova Malokhat Rikhsiyevna**

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

Abstract

The importance of carbohydrates for the body of plants and animals is very important. Carbohydrates make up 85-90% of the total substance content of the plant organism. Carbohydrates are the main building and nutrient material for plant cells and tissues. The chemical composition, properties and structure of their carbohydrates were studied by comparing the "Fayz Baraka" and "Mo`jiza" varieties of Jerusalem artichokes. Due to the depletion of underground organic raw materials in the world, it is important to use high-flowering plants that are regenerated every year instead. In this regard, there is a great interest in artichokes, which today have a large biomass and excellent biochemical composition. There are now more than 300 varieties of artichoke in the world. In many countries of the world this fruit is grown and widely used as food, pharmaceuticals, perfumes, fodder for farm animals.

The leaves that were dried in the open air, trunk and stems of artichoke were taken as raw materials for analysis. To get rid of lipophilic substances, they were treated in some cases with a 2: 1 mixture of chloroform-methanol. One by one, carbohydrates were isolated from the remaining plant organs. These include water-soluble polysaccharides (SEPS), pectins (PM) with an aqueous mixture of ammonium salts of shavel acid and oxalate, and hemicellulose (GMTs) with an alkaline solution. The polysaccharides were precipitated from the solution with ethyl alcohol, quantitatively stored in the end (SEPS, 7.7%), in the leaf (PM 9.1%) and GMTs (14.7%). Artichokes differs from potatoes in chemical composition, it does not contain starch and salin (a harmful alkaloid). Therefore, artichokes can be consumed as a raw material. Fructooligosaccharides are a mixture of short-chain glucose and fructose. In medicine, fructooligosaccharides are used in the treatment of dysbacteriosis. As a result of the conversion of fructooligosaccharides into waste products of lacto and bifidobacteria, the microflora is normalized and the absorption of calcium and magnesium in the intestine is increased.

Water-soluble polysaccharides (SEPS) powder from the tubers of artichoke varieties are precipitated with alcohol from the aqueous extract at room temperature, the precipitate is separated and washed by successive washing with alcohol and acetone. As a result, 7.7% of

water-soluble polysaccharides were found at the end of Fayz Baraka and 15.9% at the end of Mo`jiza. Pectin is a recycled product of plant raw materials. In industry, pectin is obtained from citrus, apples, beet radishes and other raw materials. In expanding the range of pectin is often associated with a new plant source. In this regard, artichoke may serve as a potential raw material for obtaining pectin. We isolated pectin from various organs of artichoke varieties "Fayz Baraka" and "Mo`jiza" and analyzed its physicochemical properties. Based on the results obtained, we can say that artichoke pectin belong to the group of low-alkaline pectins. Mo`jiza pectin is similar in the IR spectrum (ν , cm⁻¹) to 3600-3200, 2933, 2150, 1600, 1434, 1313, 1220, 1134, 1032, 817, 718 higher plant pectin. The fact that the plant stems and leaves contain a lot of hemicellulose, Jerusalem artichoke can be recommended for the production of the upper part, the paper, which facilitates the crushing of the pulp mass and improves its properties. It is known that the most valuable substance in the end of the pear is inulin. The method of obtaining inulin and fructosaccharide is protected by a patent of the Republic of Uzbekistan. Artichoke inulin was examined by ¹³S-YaMRepectroscopy. Fayz Baraka and Mo`jiza varieties of artichoke, surface and underground carbohydrates were studied. Mono-, oligosaccharides, water-soluble polysaccharides were isolated from inulin, pectin and hemicellulose. Their quantity and physicochemical properties were analyzed.

Keywords: artichokes, water-soluble polysaccharides; inulin, pectin, hemicellulose

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ, ПОДДАЮЩИЕСЯ ПРИБЛИЖЕННОМУ ОПИСАНИЮ В ДЕТЕРМИНИСТИЧЕСКОЙ ФОРМЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЖИМА ПОЛЕТА

Усмонов Ботир Шукурллаевич

Ташкентский химико – технологический институт

Ахмедов Ахрор Амонжонович

Прикладная математика и информатика, ФерГУ

Первая составляющая нагрузки, действующий на летательный аппарат даже при слабой атмосферной турбулентности вызывает явления флаттера. Эта весьма опасный вид самовозбуждающихся колебаний, которые определяются взаимодействием аэродинамических не вполне упругих и инерционных сил, действующих на конструкцию в потоке воздуха. Изучение флаттера сводится к исследованию задачи о динамической устойчивости конструкции. При определенных условиях конструкция становится динамически неустойчивой: при некотором случайном ее отклонении от состояния равновесия возникают колебания, которые поддерживаются энергией потока и могут возрастать вплоть до разрушения конструкции.

В зависимости от режима полета аэродинамические силы детерминистической формы аппроксимируют приближенно в различном виде. Вид этих аппроксимаций зависит от используемых гипотез. В самом деле, дозвуковые режимы полета согласно гипотезе «асимптотике малых отстояний» [2] распределение давления в несжимаемой жидкости пропорционально смещению точек профиля относительно входной крышки, принимается в виде:

$$q(x, t) = \rho v \gamma(x, t) \quad (1)$$

где,

$$\gamma(x, t) = \frac{v}{H} [W(x, t) - W(l, t)]$$

ρ – константа, H - отстоящие крыла от экрана, $W(x, t)$ - прогиб деформируемого крыла, v - скорость набегающего потока.

Явление аэронеустойчивости (дивергенция) оказывает большое влияние на элементы конструкции современных высокоскоростных самолетов. Среди различных аэронеустойчивых явлений важное место занимает потери устойчивости авиационных конструкций при изгибе. Некоторые из задач этого класса допускают чисто статическую (квазистатическую) постановку в духе концепции Эйлера [3] используя (1) останавливается именно на таких задачах, относящихся к проблеме дивергенции наследственно-деформируемого крыла при изгибе.

Для практических целей важнейшей задачей является обеспечение безопасности конструкции от возникновения флаттера. Задачи о флаттере в отличие задачи дивергенции представляет собой задачу о динамической устойчивости конструкции в потоке воздуха и сводится к отысканию такой (критической) скорости, при которой малые возмущения выводят конструкцию из динамического равновесия, точнее, скорости, при превышения которой малые возмущения приводят к возрастающим самовозбуждающимся колебаниям.

Основная трудность теоретического анализа флаттера заключается в нахождении аэродинамических воздействий на несущую поверхность, колеблющуюся в потоке

воздуха. Попытки точного определения этих воздействий приводили весьма сложным решениям, совершенно непригодным для практических применений. Поэтому инженерные методы расчета флаттера основаны на приближенных аэродинамических теориях, упрощающих задачу.

Методы исследования флаттера для различных режимов полета разные. Для дозвуковых режимов полета так называемая «гипотеза стационарности» является одним из приближенных теорий аэродинамических сил [1]. По этой гипотезе аэродинамические силы действующие на самолет в данный момент времени, зависят только от величины кинематических параметров. Иначе говоря, аэродинамические силы имеют такую величину, какую они имели бы, если бы самолет двигался стационарно с теми значениями основных параметров, которые существуют в данный момент времени.

В общем случае согласно гипотезе стационарности [1] обобщенные аэродинамические силы детерминистической формы можно выразить следующим виде:

$$\begin{aligned} Q_U &= -\rho V^2 \left(-d_{12} \frac{\tilde{W}}{V} + d_{11} \frac{\dot{U}}{V} + a_{11} U + d_{12} \frac{\dot{W}}{V} + d_{13} \frac{\dot{\phi}}{V} - d_{12} \phi \right) \\ Q_W &= -\rho t V^2 \left(-d_{22} \frac{\tilde{W}}{V} + d_{22} \frac{\dot{U}}{V} + a_{21} U + d_{22} \frac{\dot{W}}{V} + d_{23} \frac{\dot{\phi}}{V} - d_{22} \phi \right) \\ Q_\phi &= -\rho t^2 V^2 \left(-d_{32} \frac{\tilde{W}}{V} + d_{31} \frac{\dot{W}}{V} + a_{31} W + d_{32} \frac{\dot{U}}{V} + d_{33} \frac{\dot{\phi}}{V} - d_{32} \phi \right) \end{aligned} \quad (2)$$

где, $a_{11}, d_{11}, \dots, a_{31}, d_{33}$ - постоянные коэффициенты, $\tilde{W}$ - интенсивность циклического порыва. В частности для изгибно-крутильной формы флаттера Q_W и Q_ϕ принимает вид

$$\begin{aligned} Q_W &= \rho t V^2 \left[a_3 \phi + a_4 \frac{\dot{\phi}}{V} + a_5 \frac{\dot{W}}{V} \right] \\ Q_\phi &= \rho t^2 V^2 \left[a_{33} \phi + a_{34} \frac{\dot{\phi}}{V} + a_{35} \frac{\dot{W}}{V} \right] \end{aligned} \quad (3)$$

где,

$$\begin{aligned} a_3 &= \frac{\partial C_y}{\partial \alpha}; \quad a_4 = \frac{3}{4} \frac{\partial C_y}{\partial \alpha}; \quad a_5 = -\frac{\partial C_y}{\partial \alpha}; \\ a_{33} &= -\frac{\partial C_m}{\partial \alpha}; \quad a_{34} = a_{33} \left(\frac{3}{4} - \frac{\pi}{16 a_{33}} \right); \quad a_{35} = -a_{33} \end{aligned}$$

t - хорда крыла; ρ - плотность воздуха; V - скорость движения самолета;

$\frac{\partial C_y}{\partial \alpha}$ - производная коэффициента подъемной силы крыла по углу атаки;

$\frac{\partial C_m}{\partial \alpha}$ - производная коэффициента момента крыла относительно центра жесткости по углу атаки.

В соответствии со стационарной теорией относительно просто можно определить аэродинамические силы, действующие на самолет и на как идеально-упругой так наследственно-деформируемого крыла без элерона [3] и аналогичны для крыла с элероном. Не останавливаясь на определении этих сил, которое достаточно подробно изложено в различных работах и в специальных руководствах по расчету самолетов на флаттер [1], следует указать, что расчеты на флаттер по теории стационарности дают хорошие совпадения с результатами продувок моделей на аэродинамических трубах в основном на режимах дозвуковых скоростей полета в околозвуковой и сверхзвуковой областях в некоторых случаях эта теория дает завышенную значению критической скорости флаттера.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.Макаревский А.И. и др. Прочность самолета. Изд-ство Машиностроение, 1975.278 с.
- 2.Ефимов И.И. Об одной аэродинамической гипотезе для решения задачи аэроупругости крыла. ПМ. 1992. т.28, №4 с63-70
- 3.Бадалов Ф.Б. Ганиханов Ш.Ф. Вибрации наследственно-деформируемых элементов конструкции летательных аппаратов. Ташкент. ТГАИ.2002. 230с.

СВЯЗАННЫЕ ИЗГИБНО-КРУТИЛЬНЫЕ КОЛЕБАНИЯ НЕЛИНЕЙНО НАСЛЕДСТВЕННО-ДЕФОРМИРУЕМЫХ УДЛИНЕННЫХ ПЛАСТИН

Усмонов Ботир Шукураллаевич

Ташкентский химико – технологический институт

Рахимов Кувватали Ортикович

Прикладная математика и информатика, ФерГУ

Флаттер - это одно из нежелательных явлений, приводящих к катастрофе летательные аппараты. При флаттере крыло самолета совершает изгибно-крутильные колебания со стремительно возрастающими амплитудами. Поэтому исследование флаттера консольного крыла из идеально упругого материала началось давно, в 30-х годах и стала классической проблемой колебательной неустойчивости конструкции летательного аппарата. Обычно крыло изготавливается из композитных материалов, которые, практически, при любых температурах обладают ярко выраженными реологическими, наследственно - деформируемыми свойствами. Не учет этих свойств при проектировании крыла приводит к неточному результату. Поэтому правильное математическое моделирование и разработка эффективной методики решения задачи классического флаттера наследственно - деформируемых систем являются весьма актуальными. Для исследования этой проблемы рассмотрим задачу связанных изгибно-крутильных колебаний не упруго закрепленной удлиненной пластинки из нелинейно наследственно-деформируемого материала.

При выводе разрешающих уравнений изгибно-крутильных колебаний используем приближенный подход, успешно примененный ранее в работах [1,2]. В безразмерных координатах интегро-дифференциального уравнения, описывающие дискретную модель рассматриваемой задачи запишем следующим образом:

$$\begin{aligned}\ddot{W} + (1 - R^*)D_1 + C(1 - R^*)D_2 &= 0 \\ \ddot{U} + 6(1 - R^*)D_1 - 6C(1 - R^*)D_2 &= 0\end{aligned}\quad (1)$$

где

$$\begin{aligned}D_1 &= \left(W + \frac{u}{2}\right) - \gamma \left(W + \frac{u}{2}\right)^3, \\ D_2 &= \left(W - \frac{u}{2}\right) - \gamma_1 \left(W - \frac{u}{2}\right)^3,\end{aligned}$$

U - угол закручивание, W - вертикальное перемещение пластинки; $C = C_2/C_1$; C_1 и C_2 - коэффициенты мгновенной жесткости неупругих опор; γ и γ_1 - коэффициенты физической нелинейности материала конструкции; R^* - интегральный оператор Вольтера со слабо-сингулярными ядрами наследственности т.е.

$$R^* f(t) = \int_0^t R(t-\tau) f(\tau) d\tau, \quad R(t-\tau) = \varepsilon \frac{e^{-\beta(t-\tau)}}{(t-\tau)^{1-\alpha}}, \quad \varepsilon > 0, \quad \beta > 0, \quad 0 < \alpha < 1$$

Из системы интегро-дифференциальных уравнений (1) следует, что связанность изгибно-крутильных колебаний обусловлена коэффициентом C .

Если $\gamma = \gamma_1 = 0$ и $C = 1$ то система (1) распадается на два независимых уравнения. Первое из них описывает изгибные, а второе крутильные колебания пластинки. Если теперь решить системы интегро-дифференциальных уравнений (1) при начальных условиях

$$W(0) = U(0) = W_0, \quad \dot{W}(0) = \dot{U}(0) = 0, \quad (2)$$

то нетрудно заметить, что частота крутильных колебаний почти в два раза больше, чем частота изгибных колебаний, и в обоих случаях задача допускает точное аналитическое решение [30], т.е.

$$\begin{cases} W(t) = W_0 [\cos \sqrt{2}t + c\phi \sqrt{2}t] \\ U(t) = W_0 [\cos \sqrt{6}t + c\phi \sqrt{6}t] \end{cases}$$

где

$$c\phi\omega t = \sum_{k=1}^{\infty} (-1)^k \frac{(\omega t)^{2k}}{2k!} \sum_{i=1}^k (-1)^i C_i^k \frac{\varepsilon_1 t^{\alpha i}}{\Gamma[\alpha i]} \sum_{j=0}^{\infty} \frac{(-\beta t)^j \Gamma[2k+1] \Gamma[\alpha i + j]}{j! \Gamma[2k + \alpha i + j + 1]}$$

$\varepsilon_1 = \varepsilon \Gamma[\alpha]$, $C_i^k = \frac{k!}{i!(k-i)!}$, $\Gamma[\alpha]$ - Гамма функция Эйлера, функции $c\phi\omega t$ - описывают

механизм внутреннего трения материала конструкции. Их расположение по фазе противоположно функциям $\cos \omega t$ и асимптотический стремятся по абсолютному значению к значению амплитуд идеально упругой конструкции с незначительным сдвигом частоты колебаний относительно частот чисто изгибной и чисто крутильной колебаний. Эта функция в [52] табулирована для достаточного интервала времени при различных вариациях реологических параметров ε , α , β .

Если $\gamma \neq \gamma_1 \neq 0$, то из системы (1) ясно, что даже при $C = 1$ изгибно-крутильные колебания будут связанными. Эти связанные колебания можно охарактеризовать как преимущественно изгибные со слабо выраженными крутильными деформациями ("квази-изгибные") или преимущественно крутильные со слабо выраженными изгибными деформациями ("квази-крутильные").

Таким образом, при $C \neq 1$ как в линейном, так и в нелинейном случае колебания системы будут связанными, т.е. происходят взаимодействия изгибных и крутильных колебаний. Линейный случай допускает точное решение системы (1), которое можно получить методом Даламбера в сочетании с методом фундаментальных систем решений из (1) имеем

$$\begin{cases} \ddot{W} + a_1(1 - R^*) W + \frac{a_2}{2}(1 - R^*) u = 0, \\ \ddot{u} + 6a_1(1 - R^*) W + 3a_2(1 - R^*) u = 0 \end{cases}, \quad (3)$$

где

$$a_1 = 1 + \frac{C_2}{C_1}, \quad a_2 = 1 - \frac{C_2}{C_1}$$

умножим второе уравнение на некоторое число k и сложим по члену с первым уравнением, получим:

$$\ddot{\varphi}_i(t) + \omega_i^2(1 - R^*)\varphi_i(t) = 0, \quad (4)$$

$$\varphi_i = W + k_i u, \quad \omega_i^k = a_1 + 6k_i a_2, \quad \varphi_i(0) = \varphi_{0i} = (1 + k_i)W_0, \quad i = 1, 2 \quad (5)$$

Здесь, k_1 и k_2 - корень квадратного уравнения $12a_2 k^2 - 4a_1 k^2 + a_2 = 0$.

Точное решение уравнения (4) при начальных условиях (5) можно получить методом фундаментальных систем решений т.е.

$$\varphi_i(t) = \varphi_{0i} [\cos \omega_i t + c \phi \omega_i t]. \quad (6)$$

С помощью (6) нетрудно получить решение системы (3):

$$W(t) = \frac{1}{k_1 - k_2} [k_1 \varphi_2(t) - k_2 \varphi_1(t)], \quad U(t) = \frac{1}{k_1 - k_2} [\varphi_1(t) - \varphi_2(t)]$$

Максимальный эффект связанности можно ожидать при $C < 1$ или $C > 1$, которые можно проследить с помощью вычислительного эксперимента. В общем случае систему нелинейных слабо-сингулярных интегро-дифференциальных уравнений (1) при начальных условиях (2) можно решить методом, основанном на устранении слабо сингулярных особенностей интегральных и интегро-дифференциальных уравнений [3]. Вычислительный эксперимент проводили на современных персональных компьютерах по программе, составленной в среде *MatLab*. Из анализов результатов исследований следует, что учет внутреннего трения, связанного с наследственными свойствами материала конструкции, приводит к затуханию собственных колебаний системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пановко Я.Г., Губанова М.И. Устойчивость и колебания упругих систем. М. Наука 1987. 352с.
2. Бадалов Ф.Б., Набиев А.А. Исследование одной нелинейной задачи классического флаттера наследственно-деформируемых систем.
3. Бадалов Ф.Б. "Методы решения интегральных и интегро-дифференциальных уравнений наследственной теории вязкоупругости" Ташкент. "Мехнат". 1987. 269с.

SYNTHESIS OF ALUMINA-BASED CERAMICS BY DIRECT PYROLYSIS OF SILICONES

Zebo Babakhanova

Tashkent Chemical-Technological Institute, Department of Silicate Materials
and Rare Noble Metals, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4346-9450>

Abstract

Advanced ceramics are a relatively new promising type of material with an annual growth rate of 15% to 25%, higher than the corresponding indicators for steel, aluminum, and other construction and technical materials. The main producers of advanced ceramics are based in USA and Japan (38% and 48%, respectively), whereas USA dominates the field of structural ceramics intended primarily for metalworking purposes, while Japan, along with the production of structural ceramics is developing functional ceramics for electronic devices. Alumina Al_2O_3 based advance ceramics is known for its high hardness, refractoriness, good wear resistance, as well as availability and low cost of the initial raw materials.

Recently most of research work in the field of alumina based ceramics is aimed at lowering temperature of synthesis and ensuring low porosity, high density, and the mechanical strength of the synthesized corundum materials. To achieve these characteristics researchers have taken different ways. Using of nano-sized raw materials instead of micro-sized shows that the temperature of transformation of the gamma form of corundum into a stable alpha form decreases from 1200 to 1000 °C. Introduction of additives (silicon oxide, magnesium, zirconium) into the composition of corundum ceramics prevents the uncontrolled growth of grains, contributes to a decrease in a porosity and helps to increase the strength of products.

Of great interest in this aspect is the study of synthesis of highly refractory ceramic materials on the basis of corundum, magnesium oxide, and organosilicon compounds by the method of direct pyrolysis. It is established that the phase formation in high-alumina ceramics during pyrolysis of silicones under nitrogen and air atmosphere differ. In nitrogen atmosphere

main phases are corundum and aluminum oxynitrides $(\text{AlN})_x(\text{Al}_2\text{O}_3)_{1-x}$ formed in the amount of 34-52 w.%. MgAl_2O_4 (28 w.%) and sillimanite Al_2SiO_5 (5 w.%) are formed in an oxidizing atmosphere. Obtaining of aluminum oxynitrides and spinel-corundum ceramics at lower temperature than usual temperature of synthesis of oxynitrides (1900-1950 °C) and spinel's (1750 °C), helps to develop energy-saving technologies of production of advanced ceramics at 1500 °C using silicones binders.

Keywords: corundum, ceramics, silicones, organosilicon compounds, pyrolysis, synthesis, spinel.

ИССЛЕДОВАНИЕ БАЗАЛЬТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАРАКИЯ- КАК АЛЮМОСИЛИКАТНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТА

Доцент Мухамедбаева Замира Абдулжапаровна

Ташкентский химико-технологический институт, Узбекистан

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6356-6050>

Доцент Адинаев Хидир Абдуллаевич

Термезский филиал Ташкентского государственного технического университета имени И.Каримова.Узбекистан

Докторант Курбанов Эркин Илхамович

Ташкентский химико-технологический институт.Узбекистан

Аннотация

Данное исследование посвящено оценке возможности использования базальтов месторождения Каракия в качестве алюмосиликатного компонента сырьевой шихты для получения портландцементного клинкера. Проведен комплекс исследований базальтов месторождения Каракия с использованием современных методов физико - химического анализа. Исследовали микроскопическим методом на микроскопе типа NSI-810 с камерой типа Motic Live Imaging Module. Идентификацию образцов проводили на основе дифрактограмм, которые снимали на аппарате XRD-6100 (Shimadzu, Japan), управляемом компьютером. Используемое месторождение базальтов расположено в Алмалыкском районе в юго-западной строге Чаткал-Кураминского региона. Мощность базальтоидов 600-700 м., протяженность до 7,5 км. Исследованию подвергли 18 проб.

Анализ состава базальта месторождения Каракия свидетельствует о многофазности исследуемой горной породы. По микроскопическим, рентгенографическим и электронно-микроскопическим данным в них присутствуют несколько основных фаз в виде щелочесодержащего анортита с формулой $(\text{Na,Ca})\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8$; железосодержащего пироксенового твердого раствора типа диопсида $\text{CaMg}[\text{Si}_2\text{O}_6]$, авгита $\text{Ca}(\text{Mg,Fe}^{2+})[\text{Si}_2\text{O}_6 \cdot \text{CaFe}[\text{AlSiO}_6]]$, эгирира $\text{Na,Fe}^{3+}[\text{Si}_2\text{O}_6]$; актинолита $\text{Ca}_2[\text{Mg,Fe}]_5[\text{OH}]_2[\text{Si}_8\text{O}_{22}]$; эпидота $\text{Ca}_4\text{Al}_6[\text{OH}]_2\text{O}_3[\text{Si}_2\text{O}_7]_3$; кварца SiO_2 . Присутствуют также рудные минералы в незначительном количестве.

Весь набор примесных оксидов, содержащихся в базальтах, обеспечивает более раннее появление жидкой фазы в базальт содержащих сырьевых смесях. Низкая температура начала плавления базальтоидных пород, не только обеспечивают получение портландцементного клинкера, но и вследствие снижения температуры появления жидкой фазы должны существенно понизить температуру обжига клинкера, а, следовательно, сократить количество тепла, затрачиваемого на синтез портландцементного клинкера. Снижение температуры клинкерообразования обусловлено низкой температурой начала плавления базальтоидных пород, можно синтезировать портландцементный клинкер при температурах 1250-1300 °С, что на 200-250 °С ниже по сравнению с обжигом клинкера по традиционной технологии. Учитывая, что расплав появляется при 1100°С, следует ожидать, что произойдет только частичное уменьшение количества базальта.

Экспериментальные данные в случаях применения базальтоидов в качестве алюмосиликатного компонента в сырьевой смеси были проверены как в лабораторных условиях, так и полупромышленных испытаниях, результаты сообщались на

международных конференциях и также опубликованы в российских и местных научных журналах. Физико-химические испытания базальт содержащего портландцемента показали, что цементы, полученные в полупромышленных условиях, удовлетворяют действующим Межгосударственным стандартам, их прочностные показатели соответствуют портландцементам марки «400» и «500».

Ключевые слова: базальт, портландцемент, клинкер, сырьевая шихта, химический состав, минералогический состав.

ПОСТРОЕНИЕ ПРОЕКЦИЙ ДВУХ ПЕРЕСЕКАЮЩИХСЯ МНОГОГРАННИКОВ

Д.Ш. Саидова

Ташкентский химико-технологический институт

В задании 1 требуется построить линии пересечения двух многогранников. Для решения её необходимо рассмотреть соответствующий теоретический материал.

На рис. 1 дан пример решения задачи построения пересечения двух многогранников методом вспомогательных плоскостей без использования САПР. Метод вспомогательных секущих плоскостей для построения линий пересечения двух многогранников и требования ГОСТ ЕСКД по оформлению чертежа.

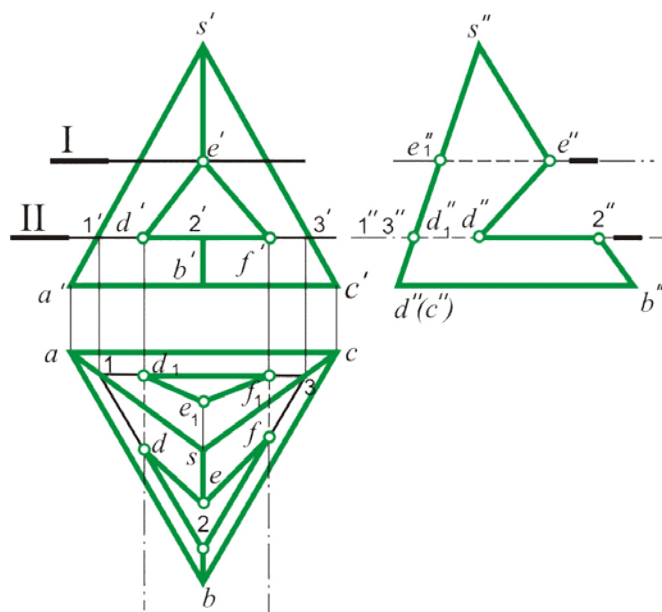


Рис. 1

Решение задачи с использованием КОМПАС 3D на примере, показанном на рис. 2.

В пирамиде имеется сквозное отверстие прямоугольной формы. Грани этого отверстия образованы призмой, проекции которой на плоскости Н изображены штрихпунктирными линиями, а на плоскости V — контурными линиями в форме прямоугольника. Требуется создать 3D-модель многогранника, построить проекции и выполнить чертежи двух пересекающихся многогранников.

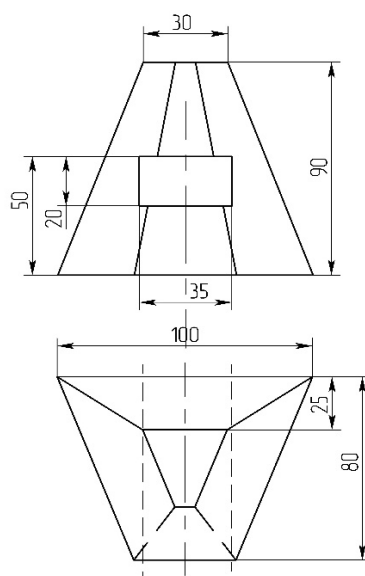


Рис. 2

Решение задачи следует начинать с анализа положений граней многогранников относительно плоскостей проекций и с построения одной из проекций первого многогранника. Для выполнения задания с использованием САПР необходимо на рабочей горизонтальной плоскости «Вид сверху» создать изображение согласно полученному эскизу (рис. 3). Для этого необходимо выполнить команду – «Чертить на рабочей плоскости». Команда вызывается при нажатии правой кнопки «мыши».

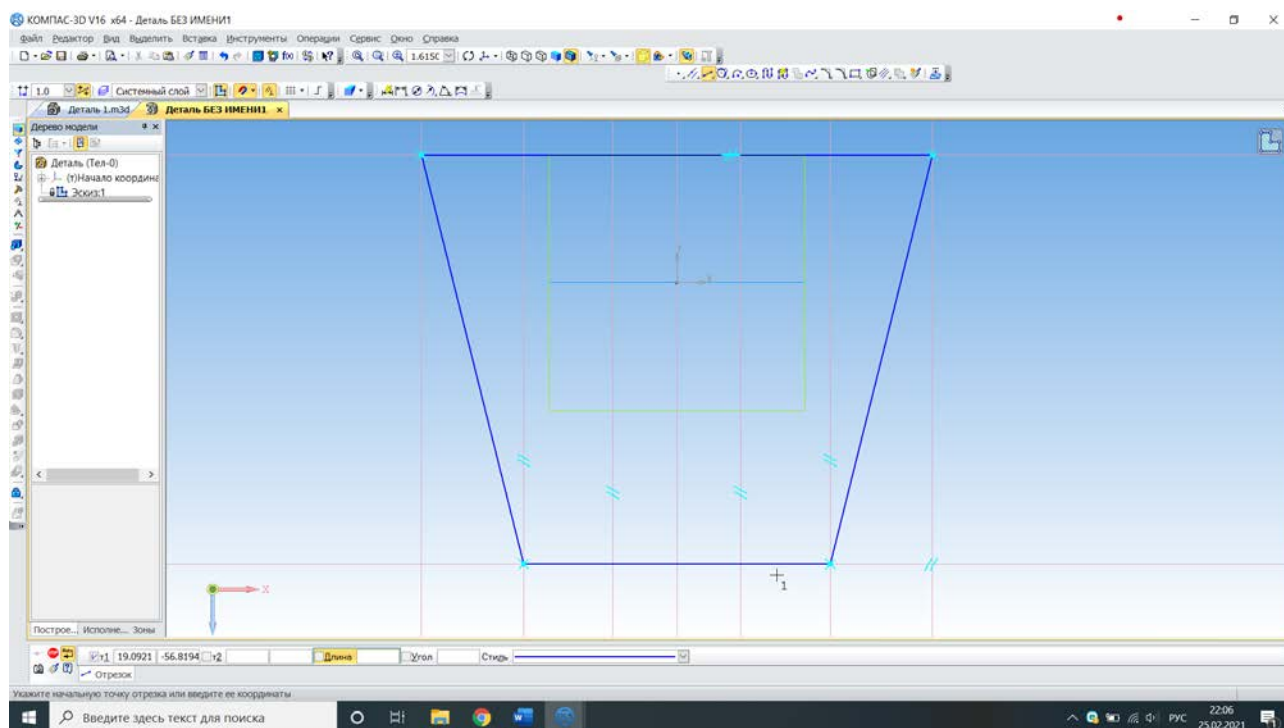


Рис. 3

Вызвать команду «Выталкивание», указать длину выталкивания и угол наклона (уклон) (рис.4).

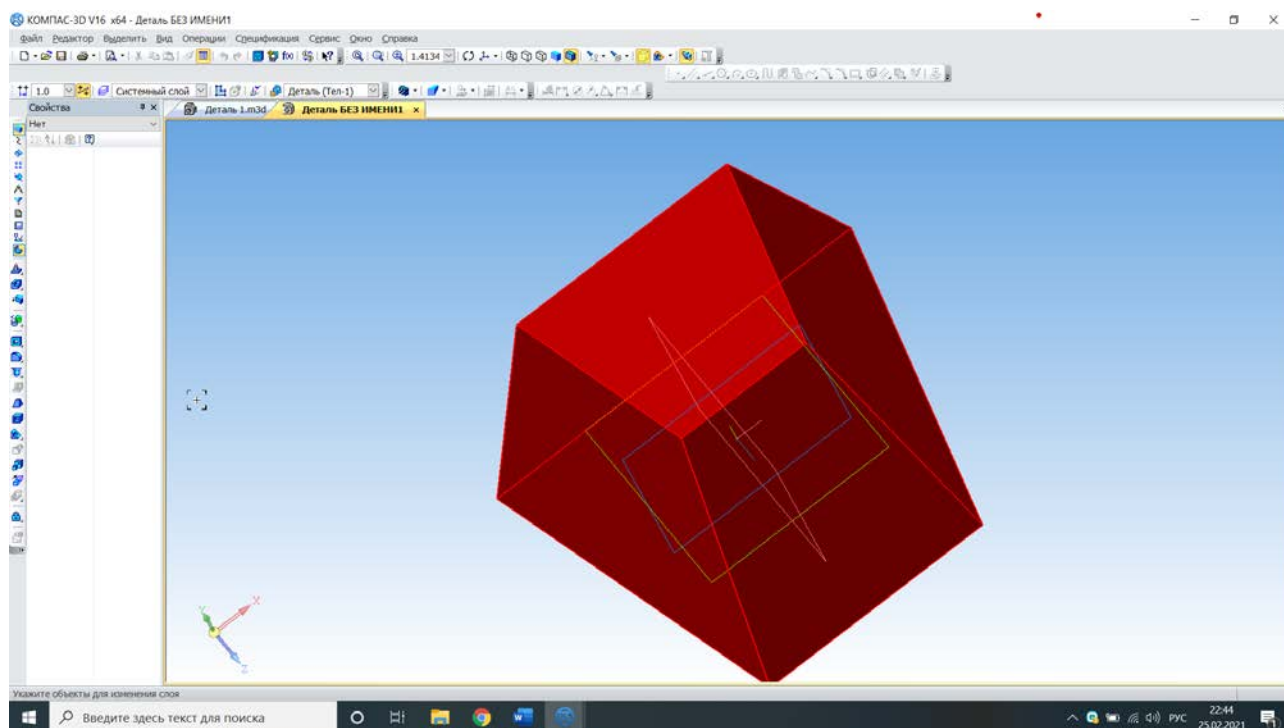


Рис. 4

Создается проекция второго многогранника.

На рабочей фронтальной плоскости «Вид спереди» создать изображение согласно полученному эскизу (рис. 5), используя команду – «Чертить на рабочей плоскости/Вид спереди».

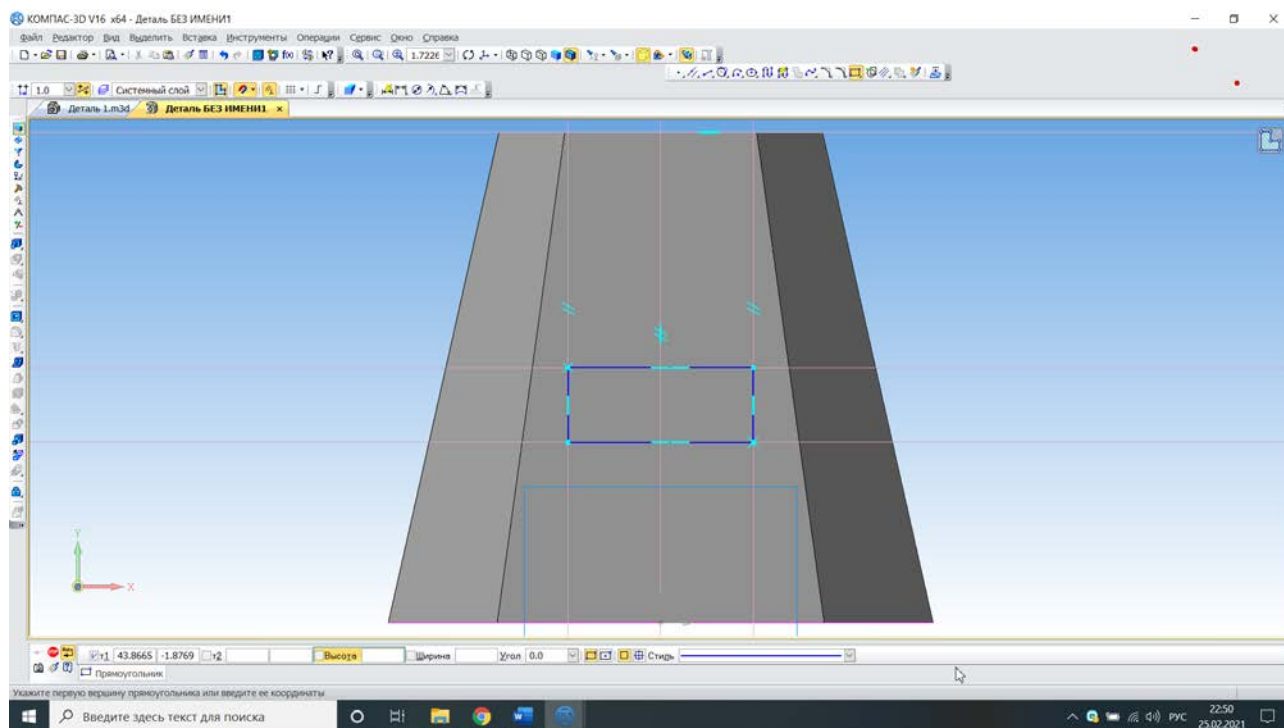


Рис. 5

Вызвать команду «Выдавливание», указать длину выталкивания симметрично в две стороны от заданной плоскости (рис.6).

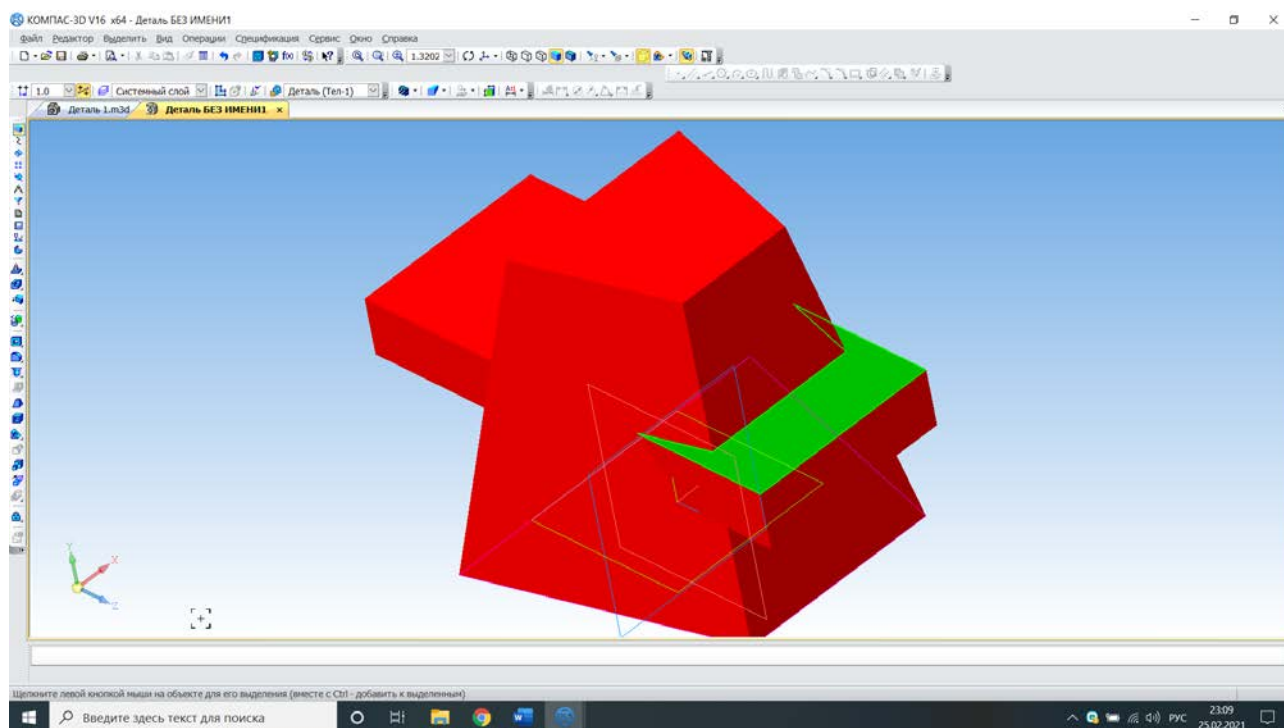


Рис. 6

Выполнить булеву операцию вычитания из одного объекта другого - Команда «Операция /выдавливание» (рис.7).

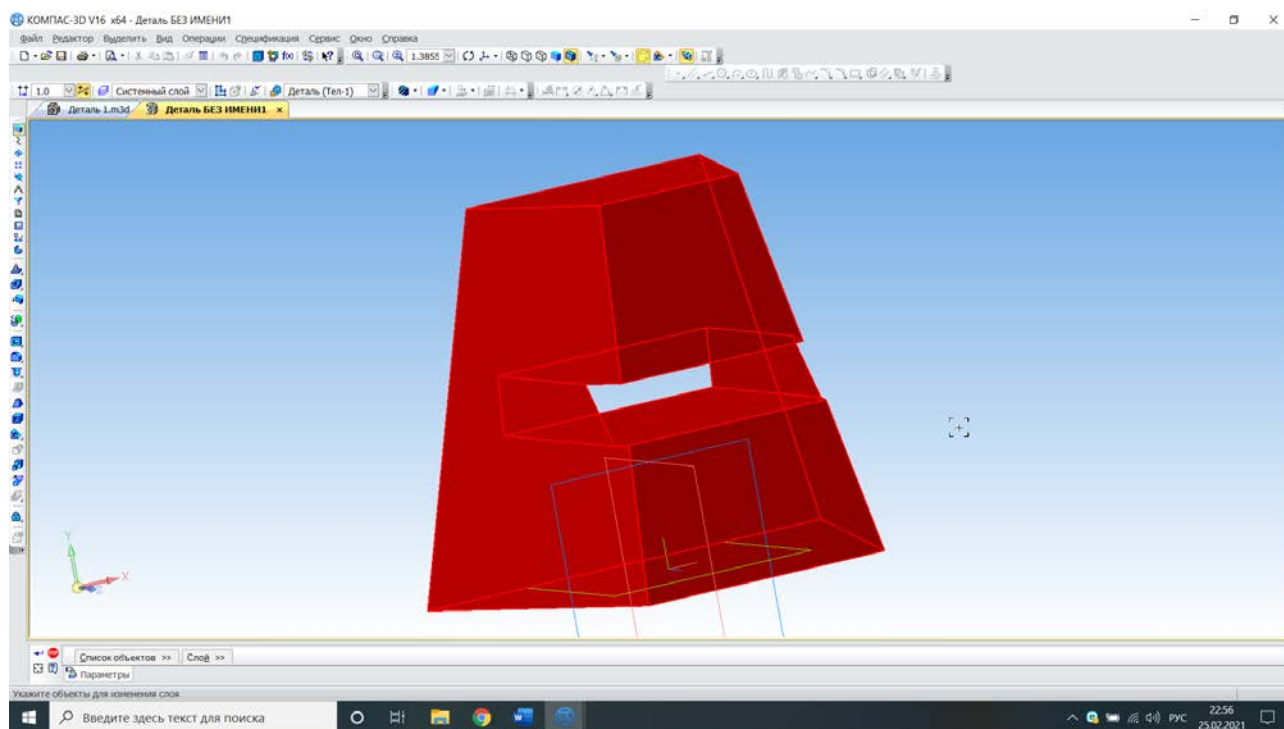


Рис. 7

3D-модель многогранника создана. Можно приступить к оформлению чертежа.

Для создания чертежа выполняется команда – «Чертеж/ Проекция/Три стандартных вида» (рис. 8) .

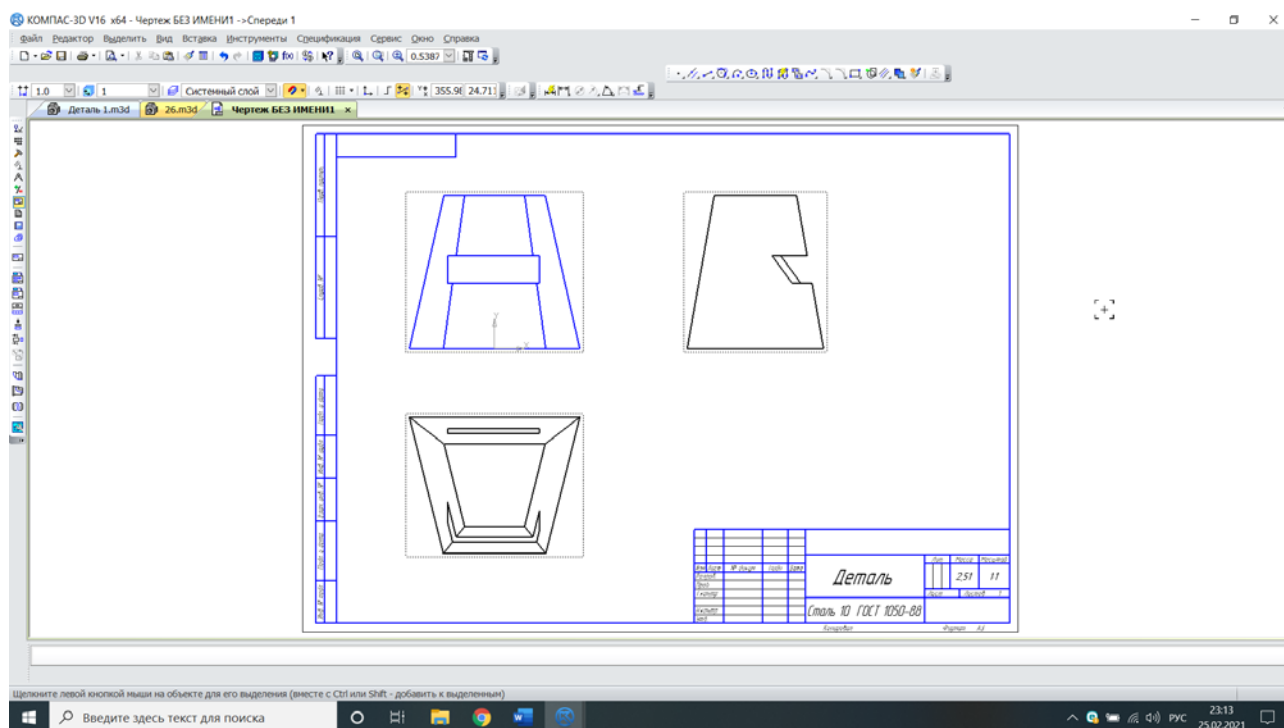


Рис. 8

Необходимо распечатать чертеж на принтере в формате А4 для проверки знаний по теме. Метод вспомогательных секущих плоскостей, уметь определять проекции точек и их местонахождение.

Линия пересечения строится по точкам, которые являются точками пересечения ребер одного многогранника с гранями второго и точками пересечения ребер второго многогранника с гранями первого. Две точки можно соединить, если они принадлежат одной грани. Точки пересечения ребер одного многогранника с гранями другого находят при помощи вспомогательных секущих плоскостей, проходящих через одно или несколько ребер данного многогранника.

Далее оформляется чертеж в соответствии с ГОСТ ЕСКД. Строятся невидимые линии, проводятся осевые линии, проставляются размеры.

Решая задачу, необходимо правильно разместить три изображения предмета на данном формате. Понятие "правильно" включает в себя не только грамотное проекционное расположение видов, но, также и красивое их композиционное распределение на чертеже. Для достижения последнего рекомендуется соблюдать одинаковыми расстояния между видами спереди и слева и рамками чертежа по горизонтали, а также между видами спереди и сверху и рамками чертежа по вертикали.

Согласно ГОСТ 2.104-68 в конструкторских документах применяется одна из трех форм основных надписей. Основные надписи располагаются в правом нижнем углу конструкторских документов. На листах формата А4 по ГОСТ 2.301 - 68 основные надписи располагают вдоль короткой стороны листа.

MULTICOLLINEARITY DIAGNOSTIC MEASURE FOR FIXED EFFECT PANEL DATA MODEL

Dr. Shelan Saied Ismaeel

Zakho University

Abstract

Presence of high leverage points (HLP) can affect multicollinearity patterns of a data set. The observations that cause this problem are generally known as collinearity influential observations. Many researchers focused on the problem of multicollinearity in multiple linear regressions to the best of our knowledge, no research in the literature addresses the problem of multicollinearity in panel data model. Hence, to close the gap in the literature, we propose to formulate robust VIF based on GM-FIMGT which is called RVIF(WGM-FIMGT) for panel data model. Our new proposed method is useful in detecting the multicollinearity problem in the presence of high leverage collinearity-enhancing observations, also able to diagnose multicollinearity in the presence of high leverage collinearity-reducing observations in fixed effect panel data model. The new method is evaluated base on real data and simulation result which clearly indicate that our proposed method is extremely efficient in identifying multicollinearity in panel data.

Keywords: Multiple Linear Regression; High leverage points; Multicollinearity; Collinearity-influential measure.

OBTAINING OF PHOSPHORIC CATION-EXCHANGE RESIN FOR WASTE WATER TREATMENT

Prof. Pulatov Khayrulla Lutpullaevich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8054-1234>

Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0206-3550>

Prof. Nazirova Rano Agzamovna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9873-4330>

Ashirbekova Dilnoza Ravshanovna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2243-3010>

Abstract

One of the most important scientific directions is the purposeful development of new polymeric materials, including ion-exchange polymers with desired properties. The use of ion-exchange polymers in various industries requires the creation of ion exchangers with high thermal and chemical stability, resistance to the action of ionizing radiation and a number of specific properties. The creation of a wide range of domestic ion-exchange materials allows for a more complete extraction of metal ions from complex ores and various metallurgical products. Despite a significant number of studies devoted to the ion-exchange method for the extraction and separation of metals, the solution of this problem continues to be an important urgent task for the hydrometallurgical industry.

The object of the study was a polycondensation type phosphate cation exchanger based on a styrene-furfural polymer, which is obtained by the following method: the styrene-furfural polymer previously swollen in phosphorus trichloride was placed in a three-necked flask with a stirrer and a reflux condenser and phosphorylated with phosphorus trichloride as a catalyst using aluminum (anhydrous). The molar ratio of the reagents polymer: aluminum trichloride: phosphorus trichloride = 1: 2: 4. The reaction was carried out at 75°C for 6 hours, after which the ion exchanger was stripped of phosphorus trichloride and washed with humidified alcohol, decreasing the concentration successively to 50, 30, 20%, and then washed with cooled distilled water until the wash water was neutral. The conditions for the phosphorylation of this polymer were selected from the experiments accumulated in relation to the phosphorylation reactions of low- and high-molecular compounds.

The resulting polymer had an exchange capacity for a 0.1N NaOH solution – 5,5-5,6 meq/g and contained 16,5% phosphorus. In order to increase the exchange capacity, i.e. conversion of phosphine groups into phosphine, the polymer after washing with water was contacted for 7 hours at a temperature of 60°C with concentrated nitric acid. As a result, most of the phosphinic acid groups are oxidized to phosphonic acid groups. At the same time, the phosphorus content in the polymer does not change, the exchange capacity increases to 7,6-8,0 meq/g.

For phosphate cation exchangers, various types of metal bonds with ionogenic groups of the ion exchanger are characteristic: ionic bonds, mixed ion-coordination bonds and purely coordination bonds. The type of bond is determined by the ability of a particular metal to form donor-acceptor complexes and the degree of dissociation of the ion exchanger. For metals capable of complexation, the formation of ion-coordination bonds with a uniform distribution of electron density over the four-membered cycle is possible. It was of interest to study such properties of the studied phosphate cation exchanger, such as its sorption capacity for copper, nickel, calcium, sodium, cobalt and uranyl ions, which are important in modern technology, to reveal the influence of various factors on the sorption process of these cations, as well as the mechanism of their sorption with using IR spectroscopic analysis. For this purpose, the interaction of the cation exchanger in Na- and H-forms with solutions of salts of copper sulfate, nickel, cobalt, sodium chloride, calcium and uranyl nitrate was studied.

Keywords: sorption, styrene, furfural, phosphorylation, cation exchange resin, ion exchange, thermal and chemical resistance, static exchange capacity, dynamic exchange capacity, mechanical strength.

ANALYSIS OF THE QUALITY OF WASTE WATER TREATMENT AT THE DAIRY INDUSTRY

Tursunov Dilshod Kamildjanovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0901-4823>

Prof. Pulatov Khayrulla Lutpullaevich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8054-1234>

Makhmudova Khumora Eminjon qizi

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5980-487X>

Abstract

At the enterprises of the dairy industry, wastewater accounts for 80-90% of the raw water consumed by enterprises. With an average specific water consumption of 5 m³ per ton of milk, 480 m³ of wastewater is generated per day. In accordance with existing requirements, the effluent from a milk processing plant must be cleaned from pollutants before being discharged. At the enterprises of the dairy industry, water after use is discharged into the sewerage system, wastewater makes up 80–90% of the initial water consumed by the enterprise.

Wastewater in the dairy industry is generated from the following production activities: recovery of milk powder;

- washing tankers and containers when receiving milk;
- washing milk pipelines, milk pumps, containers, production and packaging equipment;
- cooling of raw materials and products, compressor units;
- use of water for household needs of the enterprise (cleaning of premises, washing dishes, drinking, etc.).

The composition of wastewater depends on the nature of the water use. Dairy industry often discharges water contaminated (organic, inorganic, as well as microbiological). The qualitative composition of wastewater is characterized by a number of parameters: the concentration of mineral and organic substances, temperature, water pH, bacteriological indicators, color, etc., which vary depending on the season, reaching maximum values in summer. Since the wastewater contains proteins, carbohydrates and fats, they quickly decay and acidify. The fermentation of milk sugar into lactic acid begins, which leads to the precipitation of casein and other protein substances. The decay of precipitated substances is accompanied by the release of a very unpleasant odor. The pH value of wastewater is largely determined by the production technology, the range of products. For industries not associated with lactic acid fermentation (dairy and butter factories), the pH of the runoff is close to neutral (6.8-7.4).

At cheese factories, city dairies and other enterprises producing casein, cottage cheese and curd products, a certain amount of whey is discharged into the sewer network, which causes the pH of the wastewater to drop to 4.5. Fluctuations in pH are also often caused by the discharge of acidic and alkaline chemicals used in equipment cleaning into the sewer system.

A sharp short-term increase in the pH of the total runoff to 10-10.5 can be explained by the salvo discharge of alkaline cleaning solutions, which are mainly used in dairies.

Dairy plants have the highest BOD values (compared to other food industries). They range from 1200 to 2400 mg/l. These data indicate large amounts of organic pollutants readily oxidized by biological means. The COD values of wastewater from dairy plants also vary widely and on average are 1400 mg/l for urban dairy plants and 3000 mg/l for cheese-making plants.

Wastewater treatment at the enterprise is as follows: wastewater enters a receiving tank equipped with a lattice container with large gaps of 16 mm each, the container retains large inclusions. Then, using pumps, water enters the biological treatment unit, divided into 5 compartments for different purposes. Waste water flows sequentially through these compartments. First, in an anaerobic reactor-denitrifier, with the participation of a sludge mixture, nitrites and nitrates are reduced to free nitrogen, and the contents are actively mixed with air. Then the waste water enters the aerotank-nitrifier of the 1st stage of purification, here the water is freed from dissolved organic compounds, microorganisms of activated sludge participate in the process. After that, the wastewater is settled in secondary sedimentation tanks, where the water gets rid of activated sludge and is clarified. Then the water enters the 2-stage aeration tank. At this stage, there is a deeper nitrification and cleaning from difficult oxidized organic contaminants. After passing through two stages of biological treatment, water accumulates in a tank for treated waste water, after which it is disinfected with a solution of calcium hypochlorite $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ for at least half an hour. Then purified water is supplied to the outlet.

To improve the quality of wastewater treatment at a dairy industry, we suggest using a membrane bioreactor. Membrane biological reactor combines biological treatment with activated sludge with membrane filtration. To separate the purified after biological treatment of water and activated sludge, special micro- or ultrafiltration membranes are used. The design of the membrane bioreactor makes it possible to create a high concentration of activated sludge, contributing to an increase in the oxidative power of this treatment method due to much more intensive biological treatment processes.

In membrane biological reactors, the processes of development and adaptation of activated sludge are more complete, the use of sludge in practice is simplified, since the occurrence of problems such as floating, foaming, rotting or swelling is excluded, and the amount of excess sludge is reduced due to the use of membrane bioreactors. Due to the design of membrane bioreactors, a stable quality of wastewater treatment is ensured due to the high concentration of activated sludge (from 10 to 15 g/l), the water is purified to the standards of the fish farm. Membrane bioreactors occupy a minimum of area, are insensitive to volley waste discharges, are fully automated, and can be easily integrated into an existing treatment system. They allow you to increase productivity without building additional structures and save on operating and capital costs. The main advantage of this method is the fact that the modernization of existing treatment facilities with the organization of an effective technological process of treatment without additional capital investments in construction can be carried out by installing membrane modules directly in the aeration tank.

Keywords: waste water, membrane bioreactors, dairy factories, treatment facilities, wastewater treatment

POLYCONDENSATION TYPE ANION-EXCHANGE RESIN BASED ON FURFURAL

Dr. Yuldashev Alisher Alimdjanovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9115-060X>

Prof. Pulatov Khayrulla Lutpullaevich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8054-1234>

Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0206-3550>

Prof. Nazirova Rano Agzamovna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9873-4330>

Abstract

By polycondensation of melamine with furfural was obtained an anion exchange resin which is distinguished by high thermal resistance and mechanical strength. There was studied influence of the reaction temperature, the ratio of the starting materials, the amount and nature of the solvent and other factors to the process of the polycondensation of melamine with furfural and established the optimal conditions for the preparation of anion exchanger. On calculating the reaction rate constant from changes in the concentration of furfural, it was assumed that polymer formation occurs due to the interaction of the carbonyl group of furfural with mobile hydrogens of the amino groups of melamine. Formed in this way, methylol derivatives interact with each other, splitting off water and forming cross bridges connecting the individual molecules of the amine. With the increase in the number of furfural, the value of exchange capacity and swelling decreases. When using a 1: 3 molar ratio of furfural to melamine, the anion exchange resin has a high exchange capacity, however, an acid solution stains, which can be explained by the partial solubility of the product. The latter is due to the incomplete interaction of furfural with melamine. The experiments were carried out at 120°C at a molar ratio of melamine 1.5; 2.0; 2.5 to mole furfural. Figures 5 and 6 show the degree of completeness of the reaction on the duration at different ratios of furfural and melamine, as well as the dependence of the reaction rate constant at 120°C. The concentration of the starting materials in the synthesis of anion exchange resin is an important factor influencing their physicochemical properties. The use of different ratios of the starting materials results in an anion exchanger with distinctive physicochemical properties. Furfural in the preparation of anion exchange resin is a condensing and crosslinking agent, therefore its concentration in the reaction mixture affects not only the crosslinking, but also the quantitative ratio of the active groups.

The study of the effect of the concentration of DFA (diphenylamine) on the properties of anion exchangers showed that increasing the concentration of DFA in the reaction mixture to 20% moles leads to a decrease in the exchange capacity of the anion exchanger (to 3.5-3.0 mg-eq/g) and swelling. However, this increases the mechanical strength of the ion exchanger up to 99%. When using diphenylamine in the amount of 15-20%, the synthesized anion exchange resin has a sufficiently high mechanical strength and an exchange capacity of 0.1 N HCl and NaCl solution of 4.5-4.8 mg-eq/g, respectively.

Keywords: melamine, furfural, polycondensation, anion exchange resin, sorption, exchange capacity, ionogenic groups.

RESEARCH OF THERMAL STABILITY OF A WEAK-BASIC ANION EXCHANGER

Dr. Yuldashev Alisher Alimdjanovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9115-060X>

Prof. Nazirova Rano Agzamovna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9873-4330>

Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0206-3550>

Dr. Sharipova Umiva Ikramovna

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8161-3375>

Tashkent state technical university, Uzbekistan

Makhkamova Dildora Saidmurod qizi

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8683-8119>

Abstract

Ion-exchange polymers are often thermally affected in industrial environments. A comprehensive study of the thermal stability of ion exchangers is important, as it allows you to determine the permissible temperature limits, as well as recommend them for operation at elevated temperatures. Almost all anion exchangers are more or less resistant to thermal stress. There were studied the sorption capability, thermal stability of the synthesized anionite based on melamine, diphenylamine, furfural. The thermal stability of the tested anionites was studied in water at 100°C and in air using differential thermal analysis. The introduction of furfural and diphenylamine (DPA) into the structure of the anion exchanger helps to give it increased thermal and chemical resistance. Thermal stability was characterized by a change in the exchange capacity, weight, specific volume of the anionite. Thermal stability of the anion exchanger in water, i.e. resistance to thermohydrolysis. The data obtained indicate a sufficiently high thermal stability of the synthesized anion exchanger in comparison with the AN-1 anion exchanger. When the anionite is heated to 800°C for 50 minutes, the weight loss reaches 40-50%, while the appearance of the polymer does not change. A decrease in the exchange capacity of anionites after heat treatment indicates the elimination of amino groups (desamination) or a rearrangement, which apparently leads to the transition of ionogenic groups to an inactive state. This is confirmed by a decrease in the specific volume of anionites after heat treatment. When anionites are heated in water, a decrease in exchange capacity is associated with the process of thermal deamination, which is a hydrolysis reaction, as a result of which amino groups pass into the aqueous phase. Therefore, the stability of the anionites to thermohydrolysis was also judged by the change in the pH of the aqueous extract. For this purpose, the aqueous extracts of anionites after heat treatment were combined with wash water, pH and the content of amino groups were determined according to the method [5-6]. The results are shown in table 2. From the data in Table 2, it can be seen that after heat

treatment for 48 hours, the exchange capacity of the synthesized anionite decreases from 5.6 meq/g to 5.2 meq/g, which corresponds to the number of amino groups contained in the aqueous extract of the anion exchanger - 0.6 meq/g (pH = 7.25), while the exchange capacity of the AN-1 anionite after heat treatment for 48 hours decreased from 6.4 to 3.1 meq/g, and the aqueous extracts contained 1.6 meq/g (pH = 9.5). The data obtained indicate a sufficiently high thermal stability of the synthesized anion exchanger in comparison with the AN-1 anion exchanger.

On the thermogram of the tested anion exchanger, two effects are observed - the first in the range of 100-200°C and the second at 280-450°C. The first endothermic effect can be attributed to dehydration of the anion exchanger. The cleavage of the functional groups of the polymer – anionite begins at 280°C. The framework of the anionite is very resistant to temperature. When the anionite is heated to 800°C for 50 minutes, the weight loss reaches 40-50%, while the appearance of the polymer does not change.

Keywords: ion-exchange , furfural, polyethylenepolyamine, anionite, sorbtion

PRODUCTION OF POLYCONDENSATION CATIONITE BASED ON WASTE FROM CHEMICAL PRODUCTIONS

Makhmudov Khasan Akhmadjonovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1636-2386>

Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0206-3550>

Prof. Nazirova Rano Agzamovna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9873-4330>

Dr. Yuldashev Alisher Alimdjanovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9115-060X>

Abstract

The accelerated development of various sectors of the national economy in the Republic of Uzbekistan (chemical hydrometallurgical, water treatment, etc.) largely depends on the development and implementation of the achievements of modern science and technology. All this is connected with one of the topical problems of modern chemistry of macromolecular compounds - the creation and development of processes for the production of ion-exchange polymers, with further study of the scientific foundations for controlling the operational properties of the obtained ion exchangers. In recent years, significant advances have been made in the field of obtaining ion-exchange materials, however, many of them, especially of the polycondensation type, don't satisfy the needs of such industries as hydrometallurgy, treatment of waste and industrial solutions, water treatment, etc. in terms of availability, efficiency, sorption and its selective ability, which leads to the need for the synthesis of new ion-exchange polymers. In addition, at present, almost all of the ion exchangers used in production are imported to us from the CIS countries.

In the light of the above, the search for new ionites and effective methods of modifying existing ionites is of great practical and theoretical interest, in this regard, the production of new ion-exchange polymers based on chemical production waste and the further use of the obtained ionites in the processes of purification of industrial, waste water, etc. They will help improve the technical and economic performance of many sectors of the national economy, and most importantly, reduce environmental pollution.

Of great interest in this aspect is the study of the disposal of industrial waste, with their subsequent use in the processes of obtaining new ion exchangers and with their further use for the purification of various waters. In practice, chemical production is of environmental and economic interest, for example, the production of the Shurtan gas-chemical complex. Another source of raw materials for the synthesis of ion exchangers is a secondary product of the hydrolysis industry, heterocyclic aldehyde – furfural, for the production of which there are huge reserves of pentosan-containing raw materials in the form of waste from the cotton ginning and agricultural industries of Uzbekistan. However, a common disadvantage of these ion exchangers is their low thermal, chemical resistance and mechanical strength. By

replacing formaldehyde with furfural, obtained ion exchangers with a sufficiently high resistance to chemical, thermal, radiation and mechanical effects. Based on the foregoing, this work is devoted to the production of ion-exchange polymers by the interaction of bottoms waste of the Shurtan gas-chemical complex and furfural, the study and study of their operational properties, with further research of specific objects of their practical application in the national economy.

Suspension polycondensation of a mixture of bottoms waste of the Shurtan gas-chemical complex, furfural in the presence of Friedel-Crafts catalysts in a certain weight ratio in a mixture of a saturated NaCl solution and 1% starch solution was carried out by heating the reaction mixture to 80°C and for 8 hours. Then the reaction mixture was filtered on a Buchner funnel. Washed from the beginning with cold distilled water, diluted HCl (1% solution) and again with water until neutral. Further, the resulting product existed at 80-90°C for 12 hours. Then the resulting polymer was subjected to phosphorylation according to the method. At the end of the phosphorylation process, the polymer was filtered off, washed with distilled water until the wash water was neutral. The resulting product was dried to an air-dry state and its static exchange capacity was determined.

The static exchange capacity for the obtained cation exchanger for a 0.1N CaCl₂ solution is 1.6-2.8 mg-eq/g, for a 0.1 N NaOH solution is 5.0-5.6 mg-eq/g.

Our further research is aimed at investigating the operational and sorption properties of the obtained cation exchanger.

Keywords: furfural, polycondensation, ionites, pentosan-containing raw materials, cation exchanger

PRODUCTION OF PHOSPHORIC CATIONITE FOR WASTE WATER PURIFICATION FROM HEAVY METAL IONS

Prof. Pulatov Khayrulla Lutpullaevich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8054-1234>

Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0206-3550>

Prof. Nazirova Rano Agzamovna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9873-4330>

Ashirbekova Dilnoza Ravshanovna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2243-3010>

Abstract

Phosphorus-containing ion exchangers occupy an important place among the known ion exchangers from a physicochemical point of view. These ion exchangers have a number of valuable properties, such as high selectivity, thermal and chemical resistance, radiation resistance, etc., which allows them to be used in many areas of industry and the national economy. At present, a large amount of experimental material has been accumulated for the preparation of various types of phosphorus-containing ion exchangers. The study of the properties of these ion-exchange polymers made it possible to outline the main ways of their use in many fields of science and industry.

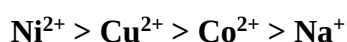
The object of the study was a polycondensation type phosphate cation exchanger based on a styrene-furfural polymer, which is obtained by the following method: the styrene-furfural polymer previously swollen in phosphorus trichloride was placed in a three-necked flask with a stirrer and a reflux condenser and phosphorylated with phosphorus trichloride as a catalyst using aluminum (anhydrous). The value of the static exchange capacity for calcium, magnesium, copper, nickel, and cobalt ions was calculated for ion exchanger samples in contact with a solution of calcium, copper, nickel, and cobalt salt and a model solution for seven days. The conditions for the phosphorylation of this polymer were selected from the experiments accumulated in relation to the phosphorylation reactions of low- and high-molecular compounds. The resulting polymer had an exchange capacity for a 0.1N NaOH solution - 5.5-5.6 mEq / g and contained 16.5% phosphorus.

In order to increase the exchange capacity, i.e. conversion of phosphine groups into phosphine, the polymer after washing with water was contacted for 7 hours at a temperature of 60°C with concentrated nitric acid. As a result, most of the phosphinic acid groups are oxidized to phosphonic acid groups. At the same time, the phosphorus content in the polymer does not change, the exchange capacity increases to 7.6-8.0 mg-eq / g. Based on the studies carried out, the optimal conditions for the synthesis of the styrene-furfural polymer are assumed to be: the reaction temperature is 90 ° C, the concentration of the ZnCl₂ catalyst is 0.07 mol per mole of furfural, and the molar ratio of styrene to furfural is 1: 1.

For phosphate cation exchangers, various types of metal bonds with ionogenic groups of the ion exchanger are characteristic: ionic bonds, mixed ion-coordination bonds and purely coordination bonds. The type of bond is determined by the ability of a particular metal to

form donor-acceptor complexes and the degree of dissociation of the ion exchanger. For metals capable of complexation, the formation of ion-coordination bonds with a uniform distribution of electron density over the four-membered cycle is possible. It was of interest to study such properties of the studied phosphate cation exchanger, such as its sorption capacity for copper, nickel, calcium, sodium, cobalt and uranyl ions, which are important in modern technology, to reveal the influence of various factors on the sorption process of these cations, as well as the mechanism of their sorption with using IR spectroscopic analysis. For this purpose, the interaction of the cation exchanger in Na- and H-forms with solutions of salts of copper sulfate, nickel, cobalt, sodium chloride, calcium and uranyl nitrate was studied.

It was found that the studied cations are sorbed by the cation exchanger differently and, according to their ability to sorption, can be arranged in the following order:



In order to elucidate the mechanism of sorption of the cations of these metals, we took the IR spectra of the cation exchanger in the H and Na form, saturated with copper ions. According to the literature data, the vibration frequencies for phosphoric acid groups are in the range of 700-2560 cm^{-1} . In the spectrum of the cation exchanger in the H-form, bands are observed at 1150 cm^{-1} , corresponding to stretching vibrations of the phosphorus-oxygen bond. The absorption band at 1150 cm^{-1} does not disappear in the spectrum of the cation exchanger in the Na-form. The tested cation exchanger contains phosphoric acid groups differing in their acidic properties $\text{pK}_1 = 2.8$; $\text{pK}_2 = 7.5$. The less dissociated phosphoric acid groups, the stronger hydrogen bond forms phosphoryl oxygen with OH groups. Therefore, it can be expected that as the cation exchanger is saturated with sodium, the maximum of the band corresponding to the phosphorus-oxygen bond vibrations will slightly shift to longer wavelengths as a result of the destruction of the weaker hydrogen bond. In the spectrum of the cation exchanger in the H-form, there are not sharp broad bands in the range of 2600-2860 cm^{-1} , 2100-2600 cm^{-1} related to the stretching vibrations of P-OH linked by hydrogen bonds. These bands disappear in the spectrum of the sodium-saturated cation exchanger. When considering the spectra of the cation exchanger saturated with metal ions, in contrast to the spectrum of the cation exchanger in the H-form, bands appear at 1060 cm^{-1} for uranyl and 1055 cm^{-1} for copper and nickel.

Keywords: sorption, styrene, furfural, phosphorylation, cation exchange resin, ion exchange, thermal and chemical resistance, static exchange capacity, dynamic exchange capacity, mechanical strength.

**BOY, YAŞ, KİLO VE CİNSİYET ÖZELLİKLERİNİN SOLUNUM FONKSİYON
TEST SONUCU ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN KARIŞIMLI MODEL
KULLANILARAK ANALİZİ**

ANALYSIS OF THE EFFECTS OF HEIGHT, AGE, WEIGHT AND GENDER
CHARACTERISTICS ON RESPIRATORY FUNCTION TEST RESULTS USING A
MIXTURE MODEL

Serdar ABUT

Siirt Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Siirt, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6617-6688>

Fatih DOĞANAY

Edremit Devlet Hastanesi, Balıkesir, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4720-787X>

Abdullah YEŞİLOVA

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Van, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0666-8170>

Serap BUĞA

Balıkesir İl Sağlık Müdürlüğü, Balıkesir, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5498-1727>

Özet

Bu çalışmada, 171 hastanın solunum fonksiyon testi sonuçları Gaussian Karışımli Regresyon modeli kullanılarak analiz edilmeye çalışılmıştır. Bağımlı değişken olarak FEV1/FVC oranı kullanılmış, bağımsız değişkenler olarak ise cinsiyet, boy, yaş ve kilo gibi değişkenler seçilmiştir. Gaussian karışımli regresyon kullanarak veriseti kendi içinde homojen olan fakat birbirileri arasında heterojen olan 5 altgruba ayrılmıştır, sonrasında ise her altgrup için parametrisasyon gerçekleştirilmiştir. Önreklemin kaç altgruba ayrılması gerektiği noktasındaki karar alınırken Akaike ve Bayesian Bilgi Kriterleri dikkate alınmıştır. Bu alt gruplar FEV1/FVC değerleri bakımından en düşükten en yükseğe doğru dizilmiştir, oluşan bu sıra obstruktif hastalıklar örüntüsünden restriktif hastalıklar örüntüsüne doğru olacak şekilde düzenli bir geçişi temsil etmiştir. FEV1/FVC değerinin en düşük olduğu birinci alt grupta (obstruktif hastalık örüntüsüne sahip hastalarda) kilo arttıkça FEV1/FVC değerinin azaldığı görülmüştür. Bağımlı değişken üzerindeki kilo bağımsız değişkeninin etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Tüm alt gruplar gözetildiğinde (dördüncü alt grup hariç), bağımsız değişkenler içinde yalnızca kilonun etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.05$). FEV1/FVC ortalama değeri büyüdüğünde, kilo değişkeninin katsayısının azaldığı saptanmıştır. Orta grup olan üçüncü grubun parametre tahminleri incelendiğinde, kilonun artmasıyla obstruktif örüntüye sahip hastalıklara yatkınlığın arttığı ortaya konmuştur. obstruktif hastalık örüntüsüne sahip kişilerde kilonun, FEV1/FVC değerini düşürerek hastalığın şiddetini arttırdığı, restriktif hastalık örüntüsüne doğru gidildikçe bu etkinin azaldığı saptanmıştır. Restriktif hastalık örüntüsünün belirgin olduğu kişilerde ise (dördüncü ve beşinci alt grup) kilonun arttıkça FEV1/FVC'yi düşürerek hastalığın şiddetini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgulardan hareketle, obezitenin obstruktif akciğer hastalıkları ile yakın ilişkisi sonucuna ulaşılması dikkat çekicidir. GKR modelindeki diğer değişkenlerden yaş değişkeni incelendiğinde, yaşlı hastaların FEV1/FVC değerinin de arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Obstruktif paterne sahip hastalığın

başlangıç aşamasındaki hastaların biriktiği alt grubu ikinci alt grup olarak kabul ettiğimizde, bu alt gruptaki hastalarda yaş arttıkça FEV1/FVC değeri diğer gruplara nazaran daha belirgin şekilde düşmekte ve bu alt grupta hastalığın şiddetinin yaş artışı ile ciddi oranda arttığı sonucuna ulaşılmaktadır. Yaş değişkeni üzerindeki analizlerin genel bir çıktısı olarak, KOAH prevalansının hem erkeklerde hem de kadınlarda yaş ile beraber arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu şekildeki heterojen veri setleri üzerinde analiz yapılırken GKR modellerin kullanılması ile verideki heterojenliğin giderilip alt grup bazında analizlerle verinin yapısı daha iyi anlaşılabilmesi çalışmamızda kullanılan istatistiksel yöntemle ilişkin olan diğer bir sonuçtur.

Anahtar Kelimeler: Gaussian karışımli regresyon, solunum sonksiyon sestı, FEV1/FVC, obstrüktif patern, restriktif patern

Finansal Destek: Bu çalışma, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir. (Proje Kodu: BAP- FDK-2018-6791)

Abstract

In this study, the pulmonary function test results of 171 patients were tried to be analyzed using the Gaussian Mixture Regression model. FEV1 / FVC ratio was used as dependent variable, and variables such as gender, height, age and weight were selected as independent variables. Using Gaussian mixture regression, the dataset was divided into 5 subgroups that are homogeneous in itself but heterogeneous between each other, then parameterization was performed for each subgroup. These subgroups were ordered from the lowest to the highest in terms of FEV1 / FVC values, representing a regular transition from the obstructive diseases pattern to the restrictive diseases pattern. In the first subgroup with the lowest FEV1 / FVC value (patients with obstructive disease pattern), it was observed that the FEV1 / FVC value decreased as the weight increased. The effect of the weight independent variable on the dependent variable was found to be statistically significant ($p < 0.01$). Considering all subgroups (except the fourth subgroup), only the effect of weight among the independent variables was found to be statistically significant ($p < 0.05$). It was found that the coefficient of the weight variable decreased as the FEV1 / FVC mean value increased. When the parameter estimates of the third group, which is the middle group, were examined, it was revealed that the susceptibility to diseases with obstructive pattern increased with the increase in weight. It has been found that in people with obstructive disease pattern, weight increases the severity of the disease by decreasing the FEV1 / FVC value, and this effect decreases as we move towards the restrictive disease pattern. It has been concluded that in people with a significant restrictive disease pattern (fourth and fifth subgroups), as the weight increases, it decreases the FEV1 / FVC and decreases the severity of the disease. It is remarkable that, based on these findings, it is concluded that obesity is closely related with obstructive pulmonary diseases. When the age variable, one of the other variables in the GMR model, was examined, it was concluded that the FEV1 / FVC value of the elderly patients also increased. When we consider the subgroup in which patients with an obstructive pattern in the initial stage of the disease accumulate as the second subgroup, as the age of the patients in this subgroup increases, the FEV1 / FVC value decreases more significantly compared to the other groups, and it is concluded that the severity of the disease increases significantly with the increase of age in this subgroup. As a general outcome of the analysis on the age variable, it was concluded that the prevalence of COPD increases with age in both men and women. Another result related to the statistical method used in our study is that the heterogeneity in the data can be reduced by using Gaussian Blended Regression while analyzing on heterogeneous data sets, thus the structure of the data can become more meaningful with subgroup based analyzes. Another result related to the statistical method used in our study is that the heterogeneity in the data can be reduced by using GMR

models while analyzing on heterogeneous data sets, thus the structure of the data can become more meaningful with subgroup based analyzes.

Keywords: Gaussian mixture regression, pulmonary function test, FEV1/FVC, obstructive pattern, restrictive pattern

Acknowledgment: *This research is financially supported by Scientific Research Project (BAP- FDK-2018-6791), funded by Van Yuzuncu Yil University, Turkey.*

ABOUT BENZOTRIAZOLE MONOMERS AND COPOLYMERS

Tadjieva Shaxnoza Abduvalievna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9641-2119>.

Prof. Maksumova Oytura Sitdikovna

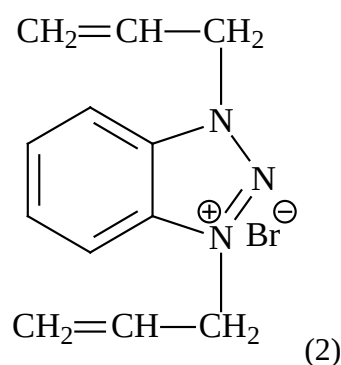
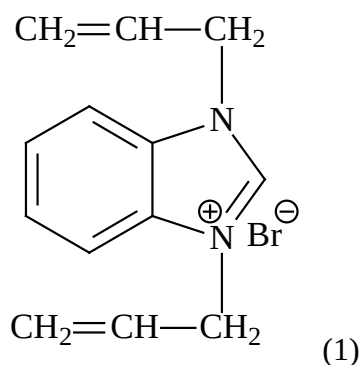
Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1985-3081>

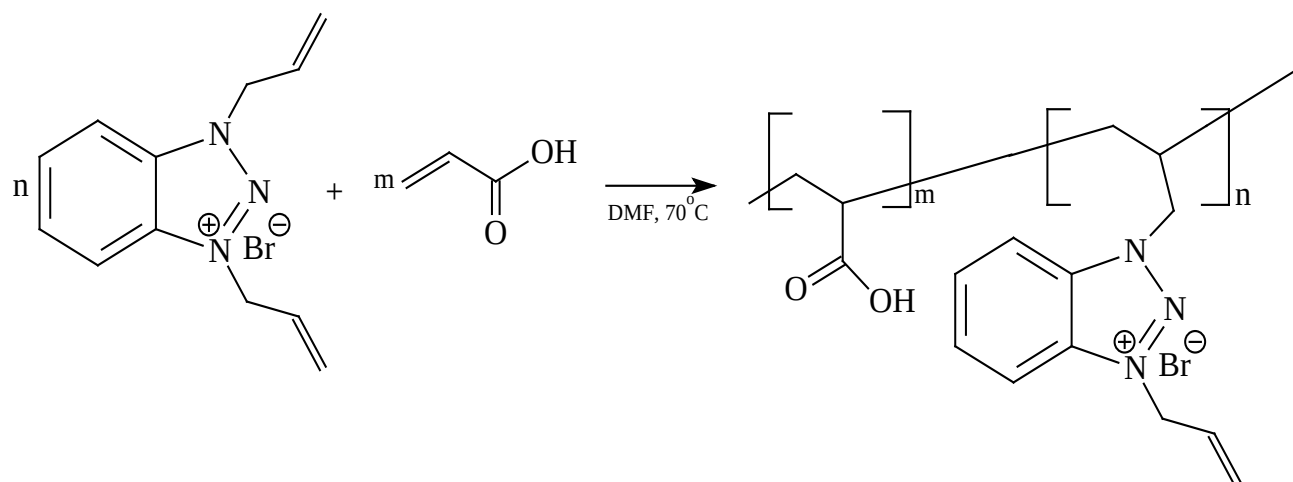
Abstract

This article presents the results of the synthesis of quaternary ammonium salts containing nitrogen heterocyclic fragments, including N,N-diallylbenzoimidazolyl bromide and N,N-diallylbenzotriazolyl bromide and their copolymerization with acrylic acid. The synthesis of allyl monomers - N,N-diallylbenzotriazolium bromide (DABTB) and N,N-diallylbenzoimidazolium bromide (DABIB) was carried out by reacting allyl bromide with benzotriazole and benzoimidazole at a temperature of 50-60 °C in an allylation reaction in an organic solvent. The resulting salts were recrystallized from ethyl alcohol. The substance is obtained in the form of colorless crystals, its yield is 80-85%. The purity of the obtained salt was checked by TLC. The radical polymerization of N,N-diallylbenzotriazolium bromide in aqueous solution in the presence of a radical initiator potassium persulfate at a temperature of 60-70 °C in an inert nitrogen gas. The polymer yield is up to 40%. Binary copolymerization of the synthesized salt of N,N-diallylbenzotriazolium bromide with acrylic acid was carried out. It was found that copolymerization does not occur in the absence of an initiator. Copolymerization was carried out in organic solvents in the presence of the radical initiator azobisisobutyronitrile. After the end of the copolymerization reaction, the reaction mixture was precipitated with benzene and dried to constant weight. Dried copolymers to constant weight were analyzed for the content of carboxyl groups by titration of the samples with 0.1 N KOH solution. The synthesized copolymers dissolve well in water, ethanol, acetone, but do not dissolve in toluene and benzene. The results obtained show that the composition of the copolymers depends on the initial ratio of the monomer mixture and the content of each monomer in the copolymer changes symbatically with its initial content. The structure of the synthesized monomers and (co) polymers has been proved by IR spectral studies. According to the IR spectral results, the spectrum of the synthesized copolymer is radically different from the spectra of the starting comonomers

Nitrogen heterocyclic compounds were alkylated with allyl bromide. Quaternary ammonium salts containing nitrogen heterocyclic fragments including N, N-diallylbenzoimidazolyl bromide (1) and N, N-diallylbenzotriazolyl bromide (2) were synthesized.



The copolymers were carried out using the example of DABTB with AK. The polymerization reaction of DABTB with acrylic acid can be represented by the following scheme.



The synthesized (co) polymers were experimentally found to dissolve well in water, ethanol, acetone, but not in toluene and benzene.

Structure of synthesized monomers and (co) polymers is proved by methods of IC-spectral studies (Fig.1.2). In the IR spectrum of the diallyl monomer salt there are NH_4^+ absorption bands in the region 3406 cm^{-1} ; Characteristic bands of valence oscillations of allyl group are at 3026 cm^{-1} , valence oscillations $-\text{C}=\text{C}-$ bonds in the area of 1610 cm^{-1} , and oscillations of aromatic ring in the area of 1485 cm^{-1} .

Keywords: synthesis, benzimidazole, benzotriazole, allyl bromide, allylation reaction, quaternary salt, acrylic acid, copolymer, radical polymerization, spectra.

ÇEŞİTLİ FİBERLERLE TARASLANMIŞ ÇİMENTOLU KOMPOZİTLERİN FİZİKSEL VE MEKANİK ÖZELLİKLERİNİ ARAŞTIRILMASI

INVESTIGATION OF THE PHYSICAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS OF CEMENT COMPOSITES MADE WITH VARIOUS FIBERS

Taygun UYGUNOĞLU

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği, Afyonkarahisar, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4382-8257>

ÖZGE ERYEŞİL

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği, Afyonkarahisar, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8032-5793>

Yaser AL-TURKİ

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği, Afyonkarahisar, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4475-5264>

Özet

Betonun gevrekliğini her zaman sorun ve dezavantaj olduğunu bilinmektedir, gevrekliğini azaltmak ve minimuma indirmek, betonun sünekliğini artırmak ve iyileştirilmesi için karışıma lif katarak uygun görülmüştür. Son yıllarda genel olarak yüksek dayanımlı betonla yaygınlaşmıştır, bunlardan biri olan tasarlanmış çimentolu kompozitler (ecc), buna dayanarak bu çalışmada çeşitli fiberlerle tasarlanmış çimentolu kompozitlerin fiziksel ve mekanik olan özelliklerini araştırılmıştır, Poli vinil Alkol (PVA), polipropilen, bazalt, cam ve çelik liflerini belirli miktarda hacimsel olarak %2, %3 ve % 4 oranlarla harç içine katılarak üretilmiştir. Üretilen numuneler her biri için tabi tutularak taze beton deneylerinden çökme deneyi ve yayılma tablası deneyi olarak betonun işlenebilirlik derecesini elde edilmiştir, sertleşmiş beton deneylerinden boşluk oranı, su emme belirlenmesi, ultrases deneyi, basınç ve eğilme deneyi, çatlak genişliğini belirlenmesi ve charpy deneyi yapılmıştır. Elde edilen sonuçları incelenerek betonun dayanımı, sünekliğini, mukavemetini arttığını, çatlak genişliğini, gevrek özelliğini azaldığını görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: lif, çimento, tasarlanmış çimento kompozitler.

Abstract

It is known that the brittleness of concrete is always a problem and disadvantage, it has been deemed appropriate by adding fiber to the mixture to reduce and minimize its brittleness, increase and improve the ductility of the concrete. In recent years, it has become widespread with high strength concrete in general, one of which is engineered cement composites (ecc), based on this study, the physical and mechanical properties of cement composites designed with various fibers were investigated, Poly vinyl alcohol (PVA), polypropylene, basalt, glass and steel fibers. It is produced by adding a certain amount of 2%, 3% and 4% by volume into the mortar. The samples produced were subjected to each of them and the degree of workability of the concrete was obtained as the slump test and the spreading table test from the fresh concrete tests. By examining the obtained results, it was observed that the strength, ductility and strength of the concrete increased, crack width and brittle feature decreased.

Keywords: fiber, cement, engineered cement composites.

KEDİLERDE DERMATOFİTOZ VE SAĞALTIM SEÇENEKLERİ**DERMATOPHYTOSIS IN CATS AND TREATMENT CHOICES****Ali BİLGİLİ**

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6819-7952>

Başak HANEDAN

Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3873-0124>

Özet

Dermatofitozis dünyada yaygın şekilde görülür ve kedilerin en önemli mantar enfeksiyonudur. Diğer hayvan türlerine ve insanlara bulaştırılabilir. Öncelikli bulaşma yolu doğrudan temas ya da travmatik hasar yerlerindendir. Kedilerin primer patojen etkeni *Microsporium (M.) canis*'tir, ancak dışarıya çıkan kedilere *Trichophyton (T.)* spp. enfeksiyonları bulaşabilir. Dermatofitler deri, kıl, kabuk ve tırnakları enfekte eden aerobik mantarlardır. Kedilerde sıklıkla belirlenen dermatofitoz etkenleri *M. canis*, *M. gypseum*, *M. persicolor* ve *T. mentagrophytes*, *T. quinckeanum* ve *T. verrucosum*'dur. *M. gypseum* haricinde bu etkenler keratinli epidermal dokuda (çoğunlukla stratum corneum, kıllar, bazen tırnaklar) çoğalırlar ve beslenme kaynağı olarak keratini kullanabilmek için proteolitik ve keratolitik enzimler üretirler. Ev kedilerinin normal mantar florası farklıdır. En sık izole edilen saprofitler *Aspergillus*, *Alternaria*, *Penicillium* ve *Cladosporium* spp.'dir.

Belirtilen nedenlerle kedilerde dermatofit etkenlerine bağlı mantar hastalıkları oldukça önemlidir. Bu makale kapsamında kedilerde mantar enfeksiyonlarına neden olan başlıca dermatofit etkenleri sıralandı. Son yıllara ait bilimsel kaynaklar geniş şekilde taranıp, değerlendirilerek hangi dermatofit enfeksiyonuna hangi ilaçların etkili olduğuna yönelik bilgiler verildi. Dermatofit etkenli mantar hastalığı olan kedilerde öne çıkan klinik belirtilerin çeşidi ve şiddetine bağlı olarak yapılması gereken klinik uygulamalar ile kullanılacak farklı ilaç ya da ilaç kombinasyonlarına yönelik geniş bilgiler verildi. Ayrıca klinisyen veteriner hekimlere pratik yönden kolaylık sağlaması bakımından, kedilerde mantar hastalıklarında sağaltım seçeneğini oluşturan öncelikli uygulama için seçilen sistemik antifungal ilaçların genel dozları ve sıklıkları ile dermatofitozisin sağaltımında tercih edilecek sistemik antifungal ilaçların kullanım yolları ve dozlarını içeren önemli bilgiler ayrı ayrı tablolar halinde sunuldu.

Anahtar Kelimeler: Kedi, deri mantar enfeksiyonu, sağaltım.

Abstract

Dermatophytosis is commonly appeared in the world and it is the most important fungal disease of cats. It may be transmitted to other animals and humans. Primary transmission way is direct contact or from the traumatic sites. Primary pathogen of cats is *Microsporium (M.) canis*, but outdoor cats are contracted to *Trichophyton (T.)* spp. infection. Dermatophytes are aerobic fungi that infect skin, hair and nails. Dermatophytes frequently determined in cats are *M. canis*, *M. gypseum*, *M. persicolor* and *T. mentagrophytes*, *T. quinckeanum* and *T. verrucosum*. These agents except *M. gypseum* grow in keratinized epidermal tissue (mostly stratum corneum, hairs, rarely nails) and produce proteolytic and keratolytic enzymes to use keratin as a nutrition source. Normal fungal flora of indoor cats is different. The most isolated saprophytes are *Aspergillus*, *Alternaria*, *Penicillium* and *Cladosporium* spp.

Fungal diseases due to dermatophytes in cats because of these reasons are highly important. In this context of this review, primary dermatophytes causing fungal infections in cats are explained. Knowledge was given about which drugs are effective to which dermatophyte infection by searching recent scientific sources in detail. Extensive knowledge was given for clinical applications required depending on variety and severity of prevailing clinical signs in cats with fungal disease by dermatophyte agents, and different drug or drug combinations to be used. In addition, in respect to providing veterinary clinicians with practical convenience, important knowledge was separately presented in tables including general doses and frequencies of systemic antifungal drugs primarily set a treatment choice in fungal diseases in cats and administration ways and general doses of systemic antifungal drugs to be chosen for dermatophytosis treatment.

Keywords: Cat, dermatophytosis, treatment.

POLYMER-Tl₂O₃ NANOCOMPOSITES FOR FLEXIBLE DOSIMETERS

Ahmad I. Ayesh ^A, Belal Salah ^A, and Leena Al-Sulaiti ^A

^A Department of Math., Stat. and Physics, Qatar University, Doha, Qatar

Introduction & Aims

X-ray detection devices are normally used to identify the x-ray properties including its intensity and flux. Organic polymer membranes with semiconducting properties introduce an unconventional alternate for x-ray detectors [1]. Devices that are based on organic polymer membranes hold numerous advantages including their flexibility, easiness of fabrication process for production scale, reasonable cost of production, transparency, bio-compatibility, and low requirements of power that increase their durability.

In this work, we demonstrate the synthesis of metal oxide Tl₂O₃ nanoparticles, and their incorporation with poly(vinyl alcohol) (PVA) and ionic liquid (IL) to produce semiconducting composite flexible polymer membranes. The membranes are employed as conductometric x-ray detectors. Their response of the detectors was examined as a function of generator voltage of x-ray.

Methods

The membranes were produced using PVA organic polymer doped with IL to adjust its electrical resistivity. Different weight concentrations of Tl₂O₃ nanoparticles were mixed with the polymer, and membranes were fabricated using a solution casting technique. The nanoparticles were produced using a microwave assisted method under precise temperature and pressure. The average size of nanoparticles was 13.0 ± 1.9 nm.

Results & Discussion

Structural and compositional measurements reveal the production of uniform and homogeneous polymer-nanoparticle membranes. Electrical impedance measurements are established as a function of temperature and nanoparticle concentration for the polymer-nanoparticle membranes. The measurements demonstrate that the electrical dc resistance of the membranes decreases with increasing nanoparticle contents as well as temperature as shown in Fig. 1 [2]. The activation energy was found to increase with increasing nanoparticle concentration. The membranes are applied for conductometric x-ray detectors. The detectors response increases with the voltage of voltage x-ray generator as presented in Fig. 2 [2].

The produced flexible membranes of composite Tl₂O₃ - organic polymer reveal semiconducting properties. Furthermore, they are easy to fabricate with low cost, thus, they qualify for practical device applications in the field of x-ray dosimetry.

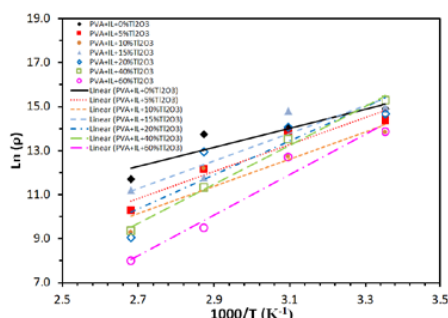


Fig. 1: The dependence temperature of natural logarithm of resistivity for the produced PVA-IL-Tl₂O₃ membranes and nanoparticle concentrations [2].

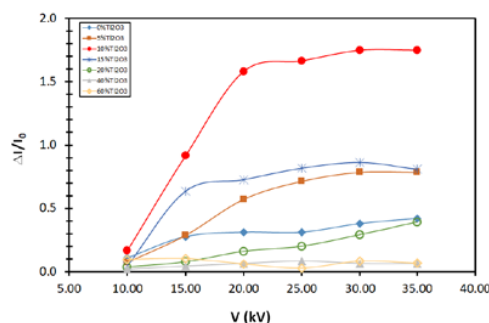


Fig. 2: The response of the produced membranes for x-ray radiation on generator voltage as a function of nanoparticle concentrations [2].

Acknowledgment:

This work was supported by Qatar University Internal Grants No. IRCC-2019-003 and QUCG-CAS- 2018\2019-1. The findings achieved herein are solely the responsibility of the author.

References

- [1] A.I. Ayesh, B. Salah, L.A. Al-Sulaiti, Production and characterization of flexible semiconducting polymer-nanoparticle composites for x-ray sensors, Radiation Physics and Chemistry, DOI (2019).
- [2] L.A. Al-Sulaiti, B. Salah, A.I. Ayesh, Investigation of flexible polymer-Tl₂O₃ nanocomposites for x-ray detector applications, Applied Surface Science, 489 (2019) 351-357.

ELECTRODEPOSITION OF COMPOSITE Ni–TiO₂ COATINGS FROM A DEEP EUTECTIC SOLVENT, ETHALINE

**Vyacheslav PROTSENKO, Dmytro BOGDANOV, Tetyana BUTYRINA,
Felix DANILOV**

Ukrainian State University of Chemical Technology,
Gagrin Ave., 8, Dnipro, 49005, Ukraine

Objectives

The electrochemical deposition of composite coatings yields finishing electrodeposited layers with improved physicochemical and service properties. This work deals with the electrodeposition of composite Ni–TiO₂ coatings using an electrolyte based on ethaline, a deep eutectic solvent. Deep eutectic solvents are now considered as a promising kind of room temperature ionic liquids.

Methods

Ethaline is composed of the mixture of choline chloride and ethylene glycol in the molar ratio of 1:2, respectively. The NiCl₂·6H₂O salt served as a source of Ni(II) ions. Titania nano-powder (Degussa P 25, 25–30 nm) was used as a dispersed phase in colloidal plating electrolyte.

Results

The effects of TiO₂ content in electrolyte, stirring rate and current density were investigated. The content of TiO₂ in composite electrodeposited coatings reaches 10 wt.%. The X-ray analysis revealed that the values of crystalline size varied in a range of ca. 9–14 nm.

An introduction of TiO₂ particles into the nickel matrix results in an increase of coatings' microhardness. The electrocatalytic properties of Ni–TiO₂ composite electrodeposits were tested in the of hydrogen and oxygen evolution reactions occurring in an alkaline solution. It was shown that the incorporation of titania nano-particles into the Ni matrix ensures improvement in electrocatalytic performance of the electrochemically deposited layers.

Conclusions

The main characteristics of Ni–TiO₂ composite electrodeposition from a deep eutectic solvent, ethaline, were considered in this work.

SPANISH IRRIGATION EXPERIENCE FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT AND COOPERATION

Miguel B. Bernabé-Crespo

Assistant Professor in Human Geography at Autonomia University of Madrid, Spain

Abstract

Southeastern Spain is a semi-arid environment with less of 300 mm of annual rainfall, where water is scarce and contested between different users, especially agriculture, industry and tourism. In spite of this scarcity, irrigation has developed greatly and has positioned Murcia (and specifically Campo de Cartagena) to one of the main producers of vegetables in the continent, known as “the garden of Europe”. In this presentation it is showed how this situation has been achieved, explaining the history of water supply and how water resources have been managed to cope with water scarcity. This is both a qualitative research, with great historical and field work, and quantitative research, with the analysis of data from water organizations and agricultural exporters. Results show that along with the use of local resources (rainwater catchment and groundwater extraction), demands for water transfers have been a constant throughout history, until the first was completed in 1945 and a second one in 1979. The latter made possible the irrigation expansion which helped to dynamize regional economy but also created other environmental problems, such as the collapse of Mar Menor coastal lagoon. Water mix has been completed with new resources – desalination since 2003 for both human consumption and irrigation, and reclaimed water for agricultural users. This management of resources can be followed as a model for other regions with similar characteristics aiming to develop irrigation and learn from the positive and negative impacts.

Keywords: water supply, irrigation, desalination, reclaimed water, agricultural production

GENERAL NON-LINEAR 3D FINITE ELEMENTS FOR SHELL STRUCTURES

Jose Miguel Martinez Valle

Department of Mechanics, EPS; Leonardo da Vinci Building,

Campus of Rabanales

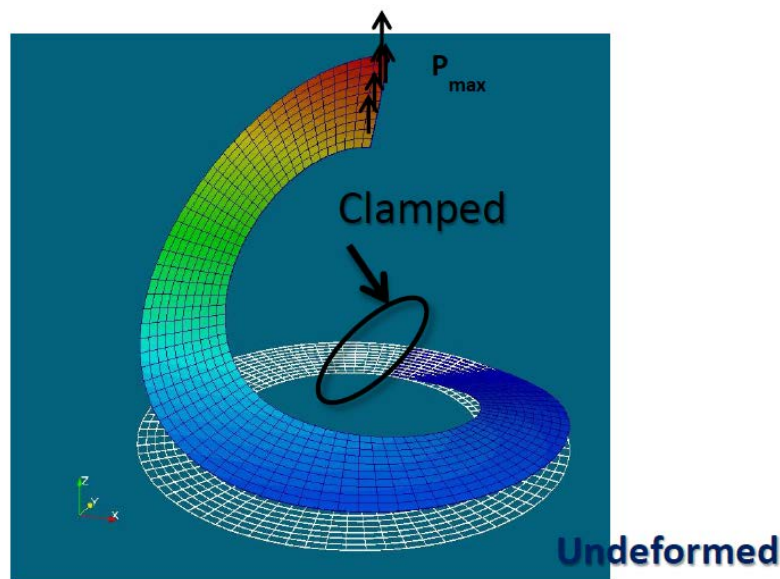
University of Córdoba, 14071, Córdoba, Spain

Abstract

Shell structures are widely used in a variety of engineering applications ranging from domes for major buildings and components of flight structures to liquid storage containers. Among them, there are a lot of shell structures with the shape of elliptic paraboloid, hyperbolic paraboloid or velaroidal shells. In this work, we propose a modified version of the classical 20 nodes serendipity element for the non-linear analysis of general shell structures.

Instead of using the classical strain displacements relations, we propose to formulate the strain displacements relations in general curvilinear coordinates. The main goal of the work is putting forward a 3D element, valid for general shell structures, which provides some desirable features like avoidance of locking and zero energy modes with decreasing thickness and good behaviour in geometrically non-linear analysis. In this work the study of the nonlinear behaviour of moderately thick and thick shells by 3D elements for general shell structures has been treated.

Bending of a circular plate with a hole



$R_{int}=6$, $R_{ext}=10$, $e=0.03$, $E=21e6$, $\nu=0$, $P_{max}=0.8$.

Keywords: Finite Elements, Shear Locking, Shell structures

VIEW OF THE DISTANCE EDUCATION MODEL OF SEMESTER 1 MEDICAL STUDENTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Assist. Prof. Fethi Sada Zekey

Yozgat Bozok University, Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Turkey

[ORCID ID: 0000-0001-9384-8569](#)

Abstract

It is aimed to evaluate medical education quality with the distance education model of new doctor candidates who have started university life but have not been physically in the medical faculty due to the distance education model during the pandemic process.

Medical school semester 1 students who started to distance education model with the pandemic were asked questions in accordance with the distance education dynamics that entered their lives with the questionnaire age, gender and pandemic transmitted online. They were asked to fill out the questionnaire on a voluntary basis.

When the adequacy of distance education was questioned, 10.3% were sufficient, 72% were partially adequate and 17.8% were inadequate. When students' use of educational resources was questioned during the distance education process, only 8.4% stated that they benefited from the book, while 67.3% stated that they used the internet and 15% used mobile applications. With the pandemic, 81.9% of those who reported a loss of concentration in course follow-up via computer or different technological devices constituted.

It is an absolute fact that the pandemic increases negative dynamics all over the world. It is quite understandable that the educational motivation of the students who are preparing for university with the excitement of starting their university life and becoming medical doctors has decreased. The hybrid education model, in which theoretical courses will be processed online and applied courses formally, will not deprive students of the practices in medical education and may increase motivation.

Keywords: Medical Education, Distance Education Model, Covid-19 Pandemic

WORMHOLES IN EINSTEIN-SCALAR-GAUSS-BONNET THEORIES**Rustam Ibadov**

Department of Theoretical Physics and Computer Science, Samarkand State University, Samarkand 140104, Uzbekistan

Jutta Kunz

Institute of Physics, University of Oldenburg, D-26111 Oldenburg, Germany

Sardor Murodov

Department of Theoretical Physics and Computer Science, Samarkand State University, Samarkand 140104, Uzbekistan

Abstract

We consider wormhole solutions in Einstein-scalar-Gauss-Bonnet theories. By changing the Gauss-Bonnet coupling constant, we determine the range of existence of the wormholes in these theories. We investigate to arise wormholes with a single throat and wormholes with an equator and a double throat including the physical properties of these wormholes.

We specify the theoretical setting, presenting the action, the equations of motion, the boundary conditions, the conditions for throats (equators), the junction conditions, and the energy conditions. We present our results, including the profile functions of the solutions, the domain of existence and its boundaries, an analysis of the thin shell of matter at the throat (equator), embeddings of the throat (equator) geometry, and the violation of the null energy condition (NEC).

Keywords: The Einstein equations, Gauss-Bonnet term, effective stress-energy tensor, black holes, wormholes.

SYNTHESIS OF POLYMERS AND HYDROGELS BASED ON PIPERIDENE DERIVATIVES

Pulatova Nilufar Ubaydullaevna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5284-502X>

Maksumova Oytura Sitdiqovna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1985-3081>

Abstract

However, most industrial polymeric hydrogels, having unique absorption characteristics, have a number of significant drawbacks that limit their scope. Therefore, to increase the sorption and mechanical characteristics of hydrogels, it is advisable to introduce nitrogen-containing heterocyclic fragments into the polymer chain.

In this regard, the goal of this study is the synthesis of acrylic monomers with heterocyclic fragments, the preparation of polymer hydrogels based on them, and the study of their sorption properties.

Piperidine (pentamethyleneimine) - a colorless liquid was distilled before use and a fraction with a boiling point of 106 ° C / 10 mm Hg was selected; $d_{4}^{20}=0,862$; $n_{D}^{20}=1,573$; epichlorohydrin was distilled at atmospheric pressure, $T_{boil} = 117^{\circ} \text{C}$; $d_{4}^{20}=1,18$; $n_{D}^{20}=1,4381$; acrylic acid was distilled in the presence of hydroquinone $T_{p.} = 141^{\circ} \text{C}$; $d_{4}^{20}=1,0511$; $n_{D}^{20}=1,4224$.

The IR spectra of the synthesized compounds were recorded on a Sistem-200 IR Fourier spectrophotometer.

Synthesis of 1-chloro-3-piperidino-2-propanol. 0.1 mol (8.52 g) of piperidine was placed in a three-necked flask equipped with a stirrer, a Liebig refrigerator and a dropping funnel, and 0.1 mol (9.25 g) of epichlorohydrin was added dropwise at a temperature of -10°C . The mixture was stirred at this temperature for 12 hours. At the end of the reaction, chlorohydrin was distilled off from the reaction mixture. Received 14.96 g of 1-chloro-3-piperidin-2-propanol. Yield 85%. 1-chloro-3-piperidin-2-propanol is a colorless liquid soluble in alcohol, dimethylformamide, acetone and other organic solvents. Molecular formula: $\text{C}_8\text{H}_{16}\text{NOCl}$ $T_{boil} = 110^{\circ} \text{C}$; $d_{4}^{20}=1,35 \text{ g/cm}^3$; $n_{D}^{20}=1,372$. The maximum absorption frequencies are observed in the IR spectrum, cm^{-1} : $\nu(\text{OH})$ 3420-3393; $\nu(\text{CH}_2)$ 2950-2960; $\nu(\text{C}=\text{C})$ 1610; $\nu(\text{C}-\text{O})$ 1050-1250.

Synthesis of 1-chloro-3-piperidino-2-propyl acrylate ester. 0.1 mol (10.45 g) of 1-chloro-3-piperidino-2-propanol, 2% concentrated H_2SO_4 was placed in a three-necked flask equipped with a mechanical stirrer, a Liebig refrigerator, a dropping funnel, and 0.1 mol was slowly dropped from the dropping funnel (7.207 g) acrylic acid. The esterification reaction was carried out with stirring at 70°C for 3 hours. The reaction mixture was cooled at room temperature and treated with a 10% aqueous NaOH solution. After separation of the layers in a long funnel, the ether layer was separated, dried with anhydrous calcium chloride. After that, hydroquinone was added to the reaction mixture and distilled from a Wurz flask; a fraction boiling at 125°C was taken. Yield 14.42 g (83%). Molecular Formula of Ether $\text{C}_{11}\text{H}_{18}\text{NO}_2\text{Cl}$; $d_{4}^{20}=1,203 \text{ g/cm}^3$, $n_{D}^{20}=1,372$. The 1-chloro-3-piperidino-2-propyl acrylate ester is a colorless liquid with a pleasant odor. It mixes well with ethyl alcohol, benzene,

dimethylformamide. The maximum absorption frequencies are observed in the IR spectrum, cm^{-1} : ν (C-N) 3431; ν (CH₂) and (CH₃) 2661-2963; ν (C = O) 1711; ν (C = C) 1639; ν (C-O-C) 1043-1116.

Obtaining a polymer gel. 0.1 mol (28.65 g) of 1-chloro-3-piperidino-2-propyl acrylate and 14 ml of ethanol and $1 \cdot 10^{-2}$ mol / l of dinitrile azo-bis-isobutyric acid initiator (DAC) were introduced into the conical flask. No crosslinking agents were added to the reaction medium. The reaction was carried out with stirring on a magnetic stirrer at a temperature of 70 ° C. After a reaction time of 4 hours, the entire reaction mixture turns into a soft, transparent gel, shaped like a vessel. The resulting polymer was removed from the flask, cut into pieces and washed with distilled water for 10 minutes and dried at a temperature of 80 ° C to constant weight. The duration of washing with water for 10 minutes ensures the removal of low molecular weight reagents. The yield of the obtained gel is close to 100%. The maximum absorption frequencies in the IR spectrum of the gel are observed, cm^{-1} : ν (R₃N) 3386; ν (CH₂) 2959; ν (C = O) 1701; $\nu\delta$ (CH₂ + CN) 1653; ν (C-O) 1031. The dried product was ground to the desired size. The polymer is characterized by active sorption of water, does not dissolve and does not swell in organic solvents. The study of the physicochemical properties of the solutions of the obtained gels was carried out according to the technique described in .

Keywords: piperidine, acrylic acid, monomer, polymerization, temperature, initiator, kinetic parameters, gel, ester, kinetics, polymerization, initiator, acrylic acid.

REVIEW ON BIOACTIVE COMPOUNDS TO COMBAT CORONA VIRUS**Dr. V. Senthilkumar¹, Dr. K.K.Ilavenil²**

¹Assistant Professor, SRM TRP Engineering College, Irungalur, Tiruchirappalli- 621105, Tamilnadu, India.

²Assistant Professor, Nehru Memorial College, Puthanampatti, Tiruchirappalli-621007, Tamilnadu, India

Abstract

This review article is intended to emphasize the relevance of natural products in the drug discovery particularly, Indian medicinal plants with numerous biological potential. A literature survey led to the collection of major immunity development plant species. To support sustainable processes with minimum impact these compounds must be designed in the laboratory by synthetic technique to strengthen the immune system of human to combat the newly emerging and harmful virus like novel corona. Nature has gifted with diverse species of plants rich in biologically active compounds which serves as a cure for all the living creatures in an efficient and safe manner. The diverse climatic conditions of India have been afforded with various plant species. The bioactivities of tannins, phenols, terpenoids, flavonoids, esters and other minor compounds and its uses in Indian traditional medicine are reviewed.

Keywords: Biologically active compounds; immunity; traditional medicine; novel corona; sustainable process; synthetic method.

FUZZY CONTROL FOR NONLINEAR TAKAGI-SUGENO SYSTEMS: APPLICATION TO VEHICLE DYNAMICS

Nabil EL FEZAZI

Sidi Mohammed Ben Abdellah University, Faculty of Sciences Dhar El Mehraz,
Department of Physics, LISAC, Fez, Morocco,

Youssef EL FEZAZI

Sidi Mohammed Ben Abdellah University, Faculty of Sciences Dhar El Mehraz,
Department of Physics, LISAC, Fez, Morocco

Said IDRISSE

Cadi Ayyad University, Polydisciplinary Faculty of Safi,
LPFAS, Safi, Morocco

Nabil EL AKCHIOUI

University of Abdelmalek Essaadi, Faculty of sciences and Technology,
LRDSI, Al Hoceima, Morocco

Abstract

With the continuous development of vehicles and electronic industry, steer-by-wire (SBW) is an automotive technology that replaces the traditional mechanical and hydraulic systems for steering, braking, suspension and throttle function with electronic actuators, controllers and sensors. Then, several automobile manufacturers have introduced SBW systems in vehicles to improve operational efficiency and fuel economy. This technology facilitates better control of the steering as it depends on the electronic control system. This talk discusses some research issues and challenges in this area and gives some results which meet the robust performance requirements of SbW and delete oscillations of the steering rack displacement response. The problem of the controller design of nonlinear systems is also discussed using the Takagi-Sugeno (T-S) multiple-model approach which combines the simplicity and the accuracy of nonlinear behaviors. Then, we propose in this talk a control procedure for the vehicle dynamics represented by T-S fuzzy models.

Keywords: Electronic industry, SBW, Automotive technology, Controller, Nonlinear systems, T-S fuzzy models.

A NEW REPRESENTATION OF THE EXTENDED k -GAMMA FUNCTION WITH APPLICATIONS

Asifa Tassaddiq

Department of Basic Sciences and Humanities, College of Computer and Information Sciences Majmaah University, Al Majmaah 11952, Saudi Arabia

Abstract

In this study, a new series representation of the extended k -gamma function is investigated. A new representation expresses this function as an infinite sum of delta functions. Several researchers have examined this family of functions, but no study has been conducted dealing with the fractional kinetic equation. A new representation proves useful to solve the fractional kinetic equation involving an extended k -gamma function. Particular cases involving the original gamma function are discussed as corollaries. Such an application of the gamma function is not possible by using known representations; nevertheless, using this representation, new fractional transform formulae are evaluated. A new representation is also worthwhile to compute new integrals of products of the extended k -gamma functions, proving to be reliable with known identities. Several distributional properties of the extended k -gamma function are also discussed using Fourier transform.

Keywords: fractional calculus; extended k -gamma function, complex delta function; Fourier transform; test functions; distributions; fractional kinetic equation

TİCARİ İŞLETMELERDE ÇALIŞANLARDA COVID 19 FOBİSİ VE SPORA YÖNELİK TUTUMLARIN VE YAŞAM DOYUMUNUN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF ATTITUDES AND LIFE SATISFACTION OF COVID 19 PHOBIS AND SPORTS IN COMMERCIAL BUSINESS EMPLOYEES

Elif KARAGÜN

Kocaeli Üniversitesi, Spor Bilimleri, Rekreasyon, Kocaeli, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1974-4117>

Fuat Orkun TAPŞIN

Kocaeli Üniversitesi, Spor Bilimleri, Beden Eğitimi ve Spor, Kocaeli, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6374-534X>

Özet

Bu araştırmanın amacı, ticari işletmelerde çalışanlarda covid 19 fobisi, spora yönelik tutumlar ve yaşam doyumunun incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda; Kocaeli Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan onay alındıktan sonra Adapazarı ilinin Serdivan ilçesine bağlı mobilyacılar çarşısında faaliyet gösteren ticari işletmelerin her biri ayrı ayrı ziyaret edilerek araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Bilgilendirme sonrası araştırmaya gönüllü katılmak isteyen 18 yaş üzeri toplam 145 çalışana literatür bilgileri ışığında hazırlanan 25 soruluk bilgi anketi ile 7 soruluk Ahorsu ve arkadaşları (2020) tarafından geliştirilen ve Satıcı ve arkadaşları (2020) tarafından Türkiye'ye uyarlanan COVID-19 fobisi, Şentürk (2012) tarafından geliştirilen 25 maddelik spora yönelik tutumlar Ölçeği ile Diener, Emmons, Larsen ve Griffin (1985) tarafından geliştirilen ve Köker (1991), tarafından yapılan Türkiye'ye uyarlanan Yaşam Doyumu Ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 20.00 paket programında analiz edildiğinde normal dağılım gösterdiği için, bağımsız gruplar için kullanılan parametrik testlerden ikili küme karşılaştırmaları için t testi, ikiden fazla küme karşılaştırmaları için varyans analizi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda; ticari işletmelerde çalışan kişilerin spora ilgi duyma, sporla yaşama boyutu ve aktif spor yaşam alt ölçek puanlarında spor yapanların lehine anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Serbest zamanlarında katılım sağlanan hobi türü açısından incelendiğinde; spora katılan kişilerin ortalama puanlarının diğer aktivitelere katılanlara göre spora yönelik tutum alt boyut puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Pandemi süreci öncesinde haftada 3 gün ve üzeri spor yapanların hiç spor yapmayanlara göre spora yönelik tutumları daha yüksek bulunmuştur. Profesyonel olarak spor yapmanın sporla yaşama boyutu ve aktif spor yaşam alt boyutlarında önemli olduğu, pandemi sürecinde arkadaşlarıyla kalan kişilerin yaşam doyumu puanlarının diğer gruplara göre daha düşük olduğu görülmüştür. Covid-19 fobisine ait toplam puan ortalamalarının ise değişkenler açısından anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Serbest Zaman, Spora Yönelik Tutum, Covid-19 Fobisi, Ticari İşletme, Çalışan, Yaşam Doyumu

Abstract

The aim of this research is to examine covid 19 phobia, attitudes towards sport and life satisfaction in employees in commercial enterprises. For this purpose, after the approval of Kocaeli University social and Humanities Ethics Committee, each of the commercial enterprises operating in the furniture bazaar of Serdivan District of Adapazarı province was visited separately and information about the research was given. Research over the age of 18 who want to volunteer to join the informative post 145 total employees prepared in the light of the literature, the 25-question survey with 7 questions ahors information and colleagues

(2020) developed by vendors and colleagues (2020) adapted to Turkey by COVID-19 is the fear of Şentürk (2012) developed by attitudes towards the sport 25-point scale Diener, Emmons, Larsen and Griffin (1985) and developed by Köker (1991), adapted to Turkey by, life satisfaction scale was applied. Since the data obtained showed a normal distribution when analyzed in the SPSS 20.00 package program, the T test for binary cluster comparisons from parametric tests used for independent groups and variance analysis for more than two cluster comparisons were used. As a result of the analysis, it was found that there were significant differences in the interest of people working in commercial enterprises in sports, the size of living with sports, and active sports life subscale scores in favor of those who do sports. Free time participation is examined in terms of the type of Hobby; it was found that the average scores of people participating in sports were higher than those participating in other activities. Before the pandemic process, it was found that those who played sports 3 days a week and above had a higher attitude towards sports than those who did not play sports at all. It has been found that professional sports are important in the size of sports life and the lower dimensions of active sports life, while people who stay with their friends during the pandemic have lower life satisfaction scores than other groups. It was determined that the total score averages for Covid-19 phobia did not differ significantly in terms of variables.

Keywords: Leisure Time, Sports Attitude, Covid-19 Phobia, Commercial Enterprise, Employee, Life Satisfaction

**KALSİYUM UYGULAMALARININ BİBER BİTKİSİNDE TUZ ZARARININ
ÖNLEYİCİ ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI****INVESTIGATION OF THE PREVENTIVE EFFECT OF CALCIUM APPLICATIONS
SALT DAMAGE IN PEPPER PLANT****Prof. Dr. Fikret YAŞAR & Doç. Dr. Özlem ÜZAL**

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Van

ORCID ID: 0000-0001-6598-8580, ORCID ID: 0000-0002-1538-820X

Özet

Bu çalışma, tuz stresi altındaki biber bitkisine farklı dozlarda uygulanan kalsiyumun morfolojik ve biyokimyasal etkileri araştırılmıştır.

Çalışma kontrollü şartlardaki 16/8 saatlik aydınlık/ karanlık fotoperiyotta, 25 °C de ve % 70 nemli iklim odasında yürütülmüştür. Çimlendirme kaplarında pomza içine ekilmiş tohumlar çimlendikten sonra, 2 gerçek yaprak oluşan fideler hidroponik kültüre alınmıştır.

Özel olarak hazırlanmış ve her fide için üzerine delikler açılmış plastik tablalara biber fideleri küçük sünger parçaları ile sarılmak suretiyle yerleştirilmiştir. Havalandırma işlemi, akvaryum pompasına bağlı bulunan ince plastik hortumların besin çözeltisi içerisine daldırılması yoluyla yapılmıştır.

Fideler iki hafta süreyle su kültüründe büyütülmesi ile ve 4-5 gerçek yaprağa sahip olan fidelere tuz uygulamasına başlanmıştır. Tuz uygulanacak fideler için besin çözeltisine (1/2 Hoagland) 75 mM tuz konsantrasyonunu sağlanmasıyla NaCl ilave edilmiştir. Her hafta yinelenen çözeltilerin tazelenmesi aşamasında, tuz uygulamalarının aynı konsantrasyon da devamı sağlanmıştır. Biber fidelerine tuzla birlikte (NaCl) 5 farklı dozda (150 ppm, 200 ppm, 250 ppm, 300 ppm ve 350 ppm) Ca ilave edilmiştir. Sonuç olarak kontrol, tuz+Ca (150 ppm, 200 ppm, 250 ppm, 300 ppm ve 350 ppm) olmak üzere 6 farklı uygulama yapılmıştır.

Çalışmada toplam bitki ağırlığının yanında, stres altındaki bitkilerde meydana gelen biyokimyasal değişiklikleri belirlemek amacıyla bitki yapraklarındaki klorofil ve MDA (Malondialdehit) miktarları belirlenmiştir. Tuz stresi altındaki bitkilere uygulanan kalsiyumun dozu arttıkça bitkilerin klorofil miktarlarında artış olurken, bitki hücrelerindeki hasarın miktarını gösteren lipid peroksidasyonun ürünü olan MDA (Malondialdehit) miktarlarında ise düşüşe sebep olmuştur. Tuz stresi altındaki biber fidelerine artan dozlarda Ca uygulamalarının tuzun olumsuz etkisini azaltmada kısmen de olsa etkili olduğu yapılan ölçüm ve analizler sonucunda söylenebilir.

Anahtar kelimeler: Biber (*Capsicum annum*), Kalsiyum, MDA, NaCl, Tuz stresi, Toplam bitki ağırlığı

Abstract

In this study, the morphological and biochemical effects of calcium applied in different doses to the pepper plant under salt stress were investigated.

The study was carried out in a 16/8 hour light / dark photoperiod under controlled conditions, at 25 °C and in a 70% humidity climate room. After the seeds sown in pumice in germination pots germinated, the seedlings that formed 2 true leaves were taken into hydroponic culture. Pepper seedlings were wrapped with small pieces of sponge in specially prepared plastic trays with holes made for each seedling. Aeration was done by dipping thin plastic hoses connected to the aquarium pump into the nutrient solution. The seedlings were grown in water culture for two weeks and salt application was started on the seedlings with 4-5 true leaves. For the

seedlings to be treated with salt, NaCl was added to the nutrient solution (1/2 Hoagland) by providing 75 mM salt concentration. At the stage of renewal of the solutions repeated every week, the salt applications were continued at the same concentration. Ca was added to pepper seedlings in 5 different doses (150 ppm, 200 ppm, 250 ppm, 300 ppm and 350 ppm) together with salt (NaCl). As a result, 6 different applications were made as control, salt + Ca (150 ppm, 200 ppm, 250 ppm, 300 ppm and 350 ppm).

In the study, in addition to the total plant weight, the amounts of chlorophyll and MDA (Malondialdehyde) in plant leaves were determined in order to determine the biochemical changes occurring in plants under stress. As the dose of calcium applied to plants increases, chlorophyll amounts increase in plants, while it caused a decrease in MDA (Malondialdehyde) amount, which is the product of lipid peroxidation, which shows the amount of damage in plant cells. It can be said as a result of the measurements and analyzes that Ca applications in increasing doses to pepper seedlings under salt stress are partially effective in reducing the negative effect of salt.

Keywords: Pepper (*Capsicum annum*), Calcium, MDA, NaCl, Salt stress, Total plant weight

GEÇİCİ STRES DÖNEMİ VE SONRASINDA BİBER BİTKİLERİNİN GELİŞİMİ, LİPİD PEROKSİDASYONU, KLOROFİL MİKTARLARINDAKİ DEĞİŞİMLER

CHANGES IN THE AMOUNTS LIPID PEROXIDATION, CHLOROPHYLL, GROWTH OF PEPPER PLANTS IN TEMPORARY STRESS PERIOD AND POST-STRESS PERIOD

Doç. Dr. Özlem ÜZAL & Prof. Dr. Fikret YAŞAR

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Van,

ORCID ID: 0000-0002-1538-820X, 0000-0001-6598-8580

Özet

Çalışmada; geçici tuz stresi döneminde ve sonrasında Çarliston (*Capsicum annuum* L./ tatlı) ve Acı çiçek (*Capsicum frutescens* L. /acı) biber bitkisindeki metabolik olayların nasıl etkilendiğini açıklığa kavuşturmak, bitkilerin geçici stres dönemi ve sonrasında bitkilerin gelişimi, lipid peroksidasyonu ve klorofil miktarlarında meydana gelen değişimlerin nasıl olduğunu belirlemek amaçlanmıştır. Çalışma kontrollü şartlardaki 16/8 saatlik aydınlık/ karanlık fotoperiyotta, 25⁰ C de ve % 70 nemli iklim odasında yürütülmüştür. Biber tohumları çimlendirme kaplarında pomza içine ekilmiştir. Tohumlar çimlendikten sonra, 2 gerçek yaprak oluşan fideler hidroponik kültüre alınmıştır. Özel olarak hazırlanmış ve plastik tablalara biber fideleri bitki kökleri besin solüsyonu içinde olacak şekilde yerleştirilmiştir. Havalandırma işlemi, akvaryum pompasına bağlı bulunan ince plastik hortumların besin çözeltisi içerisine daldırılması yoluyla yapılmıştır.

4-5 gerçek yaprağa sahip olan fidelere tuz uygulamalarına başlanmıştır. Tuz uygulanmadan önce (0). gün bitki örnekleri alınarak, tuz uygulanacak fideler için besin çözeltisine 50 mM NaCl ilave edilmiştir. Geçici tuz stresi dönemi ve geçici stres sonrası dönemin 10. ve 20. gününde örnek alma işlemi yapılmıştır. Bitkilerin dönemsel olarak toplam bitki ağırlığı ölçülerek, yaprak kısımlarında ise Lipid peroksidasyonu ve klorofil içerikleri belirlenmiştir.

Yapılan ölçümler sonucunda tuz stresinin her iki biber çeşidinde de bitki gelişimini olumsuz etkilediği ve geçici stres sonrası dönemin 20. gününde ise özellikle çarliston biber çeşidinde toplam bitki ağırlıklarının kontrole en yakın değerler aldığı belirlenmiştir. Acı çiçek biber çeşidi ise metabolik aktiviteyi sınırlandırdığı ve böylece bitki büyümesini sınırlandırmış olabileceği kanaatine varılmıştır. Stres sürecinde oluşan klorofillerin parçalanması sonrası oluşan klorozlarda ve lipidperoksidasyonun yan ürünü olan malondialdehit (MDA) miktarlarında geri kazanım sürecinin ancak 20. gününde iyileşmelerin olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Biber, klorofil, lipid peroksidasyonu, tuz stresi

Abstract

The study was carried out under controlled conditions, in a climate room with 25⁰ C and 70% humidity, in a 16/8 hour light / dark photoperiod.

In this study; It is aimed to clarify how the metabolic events in Carliston (*Capsicum annuum* L./sweet.) and Aci cicek (*Capsicum frutescens* L./hot) pepper plants are affected under salt stress and post- stress process and to determine the changes in the amounts Lipid Peroxidation, Chlorophyll, growth of pepper plants in salt stress and post-stress process of plants. Pepper seeds were planted in pumice in germination containers. After the seeds germinated, the seedlings consisting of 2 true leaves were taken into hydroponic culture. Pepper seedlings were placed in specially prepared plastic trays so that the plant roots were in the nutrient solution. Aeration was done by dipping thin plastic hoses connected to the aquarium pump into the nutrient solution. For this purpose, salt application was started on seedlings having 4-5 real leaves. Before salt application (0). day plant samples were taken, 50 mM NaCl was added to

nutrient solution for seedlings to be applied salt stress. Sampling was performed on the 10th and 20th days of the salt application period and post- stress period. The total plant weight of the plants was measured and amounts Lipid Peroxidation, Chlorophyll in the leaves were determined.

As a result of the measurements, it was observed that salt stress had a negative effect on plant growth in both pepper cultivars. In the post- stress process on the 20th day , it was determined that the values closest to the control were measured, especially in the Carliston pepper cultivar. In order to keep the metabolic activity under control, it was concluded that the hot pepper variety could be kept at a level that could control the plant by limiting plant growth. In addition, it was observed that there was an improvement on the 20th day of the recovery process in the chloroses formed by the breakdown of chlorophylls formed during the stress process and in the amounts of malondialdehyde (MDA), which is a by-product of lipidperoxidation.

Keywords: Chlorophyll, Lipid Peroxidation, Pepper, post-stress, Salt stress,

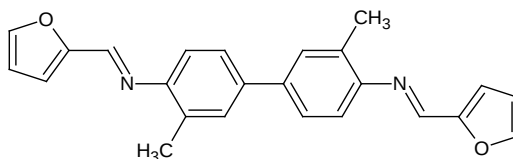
4,4''-BIS(FURYLIDÈNEIMINO)-3,3''-DIMÉTHYLBIPHÉNYLE (FTO): SYNTHESIS AND APPLICATION IN PHOTOVOLTAIC CELLS

Younes Bennacer, Mounia Guergouri

Université des Frères Mentouri de Constantine, Laboratoire de Chimie des Matériaux
Constantine (LCMC), Route de Aïn El Bey, Constantine. Algérie

Abstract

The aim of this study is the synthesis of 4,4''-bis(furylidèneimino)-3,3''-diméthylbiphényle (FTO), a new o-tolidine-based fluorescent compound, and its use in photovoltaic cells as donor or acceptor electrons. The structure identification of the compound has been done by IR and NMR spectroscopies, while the optical properties have been revealed by UV-visible and fluorescence spectroscopies.



To use FTO in Organic Photovoltaic cells (OPVs), some conditions must be checked optically and electrochemically. The compound is a fluorophore that show two absorption peaks, the first in the near ultraviolet and the second in the far ultraviolet. The optical gaps were estimated from the absorption thresholds. The electrochemical study was carried out by cyclic voltammetry on a platinum electrode in two organic media, with different concentrations of monomers. The voltammograms obtained allowed us to calculate the energy values of HOMO and LUMO as well as the electrochemical gap. Based on the values of the energy gap estimated by both of optical and electrochemical studies, and based on the values of HOMO and LUMO, this work has led to a conclusion that this compound can be used as an acceptor material in bilayer photovoltaic cells with polythiophene (P3HT) as donor material. Indeed, the results show a low band gap of FTO, and harmony between its HOMO/LUMO levels and those of the other cell components. In addition, the energy between the LUMO of P3HT and the LUMO of FTO ensures efficient excitation dissociation and an electron transfer.

Keywords: Organic photovoltaic cells; Cyclic voltammetry; HOMO; LUMO; Gap.

KARBON FİBER KATKILI TARASLANMIŞ ÇİMENTOLU KOMPOZİTLERİN FİZİKSEL VE MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI**INVESTIGATION OF THE PHYSICAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS OF CARBON FIBER DEDICATED CEMENT COMPOSITES****Taygun UYGUNOĞLU**

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği,
Afyonkarahisar, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4382-8257>

Doç. Dr. Barış ŞİMŞEK

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği,
Çankırı, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0655-4368>

ÖZGE ERYEŞİL

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği,
Afyonkarahisar, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4475-5264>

Özet

Eski dönemlerde betonun kullanım alanları günümüze görece kısıtlı kalmaktaydı ancak modern zamanda betonun kullanım alanlarının yelpazesi genişlemiştir. Bu genişleme beton teknolojisinde de gelişmelerin yaşanmasına neden olup beton karışım dizaynlarında kullanılan bileşenlerin de çeşitlilik göstermesini sağlamıştır. Betonun içerisine katılan çeşitli lifler betonun eğilme performansını, enerji yutma kapasitesini arttırmaktadır. Karbon doğada elmas, grafit ve amorf adı verilen üç allotrop şeklinde bulunmaktadır. Bu allatroplardan biri olan grafit elektirliği iletmesinin yanı sıra en yumuşak malzemelerden birisi olarak bilinmektedir. Bu çalışmada grafit allatropunun bu özelliğinden faydalanarak karbon lif takviyeli mühendislik tasarlanmış çimentolu kompozitin fiziksel ve mekanik özellikleri araştırılmıştır. Mikromekanik karışım dizaynına sahip olan çimentolu kompozitin içerisine %0.25, %0.50, %0.75 ve %1.0 ve %2.0 oranlarında karbon lifi ilave edilip oluşan kompozitin elektriksel özdirenç, eğilme dayanımı, basınç dayanımı ve enerji tokluk kapasitesi araştırılmıştır. Yapılan deneyler sonucunda eğilme dayanımı ve enerji yutma kapasitesinde artış gözlenirken; elektriksel özdienç ve basınç dayanımında azalma olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: karbon lif, çimento, tasarlanmış çimento kompozitler.

Abstract

In the past, the use of concrete was limited relative to today, but the areas of concrete have expanded in modern times. This expansion has also led to developments in concrete technology and has led to the diversity of the components used in the concrete mix designs. Various fibers added to concrete increase the bending performance and energy absorption capacity of the concrete. Carbon exists in nature in the form of three allotropes called diamond, graphite and amorphous. Graphite, which is one of these allotropes, is known as the softest materials besides conducting electricity. Taking advantage of this feature of this graphite allatrop, the physical and mechanical properties of carbon fiber reinforced engineering cement composite have been investigated. On the carbon fiber reinforced composites, electrical resistivity, flexural strength, compressive strength and energy absorbtion capacity were investigated. While the experiments

showed an increase in flexural strength and energy absorption capacity; it was observed that there was a decrease in electrical resistivity and compressive strength.

Keywords: carbon fiber, cement, engineered cement composites.

JEANS - ALFVÉN COUPLED INSTABILITY IN QUANTUM DUSTY MAGNETO PLASMAS

Assist. Prof. Dr. Muhammad Jamil Alvi

Department Of Physics COMSATS University Islamabad,
Lahore Campus, Pakistan

Abstract

The self gravitational instability is examined in quantum dusty magnetoplasmas due to the impact of compressional magneto sonic wave. The fluid model consisting of the momentum balance equation for quantum plasmas, Poisson's equation for the gravitational potential and Maxwell's equations for electromagnetic magneto sonic perturbations is solved. The numerical analysis elaborates the significant contribution of magnetic field, electron number density and variable dust mass to the Jeans instability

Keywords: Jeans Instability, Alfvén wave, Quantum Plasmas, Magneto sonic waves

AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR PERFORMANCE ENHANCEMENT USING A FRACTIONAL ORDER MODEL PREDICTIVE CONTROLLER

Samir Ladaci^{1,2}, Imen Deghboudj¹

¹Signal Processing Laboratory, Depart. of Electronics, University Mentouri Brothers of Constantine, Route de AinElbey 25000 Constantine, Algeria

²National Polytechnic School of Constantine, Department of E.E.A., Nouvelle ville Ali Mendjli, BP. 75 A, 25100 Constantine, Algeria

1. Objectives

In this paper we propose a new design method for fractional model predictive control (FO-MPC) and apply it for the control of an Automatic Voltage Regulator (AVR). The proposed FO-MPC is synthesized for the class of linear time invariant system. The main contribution is to use a fractional order system as prediction model, whereas the plant model is considered as an integer order one.

2. Methods

Model predictive control (MPC) is one of the most successful techniques of advanced control in the process industry.

The system to be controlled is described by a linear discrete time model:

$$x(k+1) = Ax(k) + Bu(k), \quad x(0) = x_0 \quad (1)$$

Where $x(k)$ and $u(k)$ denote the state and control input, respectively. A receding horizon implementation is typically formulated by introducing the following open-loop optimization problem

$$J = \sum_{j=N_1}^P \gamma_j [y(k+j) - y_r(k+j)]^2 + \sum_{j=1}^M \lambda_j [\Delta u(k+j-1)]^2 \quad (2)$$

where:

- P and N_1 are the maximum and minimum predictive step respectively.
- M and λ_j are the maximum control step and a control weighting sequence respectively.

The minimization of J (with the constraint equal zero after M samples) gives the incremental control vector.

Algorithm: FO-MPC:

Specifications: parameters N_1 , P , M , T_e , α , Q , R , W_l , W_h and the value of W_c .

Step 1: calculate the approximation of fractional model from the equations (12) and (13).

Step 2: calculate u optimum.

Step 3: compute the output.

Step 4: update t

Step 5: go to step 2.

The fractional order model is implemented using the singularity function approach.

3. Results

In this simulation we consider a closed loop of AVR system given by the transfer function:

$$G(s) = \frac{0.07 \cdot s + 7}{0.0004 \cdot s^4 + 0.0454 \cdot s^3 + 0.555 \cdot s^2 + 1.51 \cdot s + 8} \quad (3)$$

Simulation conditions: $v(0)=0$; ampling time $T_e = 0.01s$.

The MPC and FO-MPC settings: $N_1 = 1, P = 18, M = 3$, weighting sequences are $\lambda = 0.01, \gamma = 10$

The fractional order predictive control model is given by:

$$G(s) = \frac{1}{1 + \left(\frac{s}{w_u}\right)^\alpha} \quad (4)$$

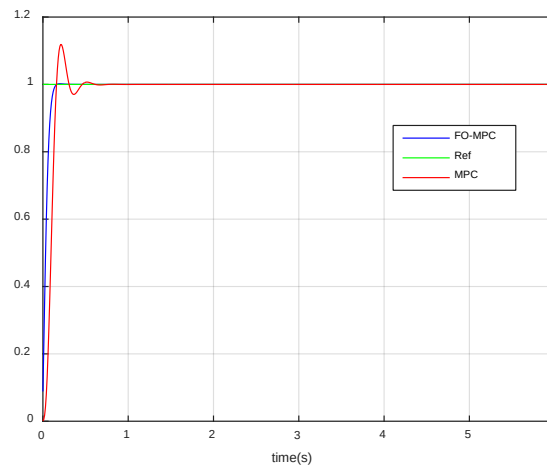


Figure 1. Step response of the closed loop AVR system with proposed controller (FO-MPC).

4. Conclusions

A fractional-order model Predictive Control (FO-MPC) has been designed in order to command an AVR system. Simulation results of the closed loop AVR system have been compared with the ones obtained using MPC strategy. The AVR system behavior illustrate the effectiveness and the usefulness of the proposed control scheme (FO-MPC) comparatively to the classical MPC. Further researches will concern the application this approach to plants with varying time models and delays.

TEOG SINAVINA GİRECEK 8.SINIF ÖĞRENCİLERİN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERSLERİNE İLİŞKİN TUTUMLARI

THE ATTITUDES TOWARDS PHYSICAL EDUCATION AND SPORT LESSONS OF 8TH GRADE STUDENTS WHO WILL TAKE TEOG EXAM

Gökhan UYGUN

Kocaeli Üniversitesi / Spor Bilimleri Fakültesi

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8537-1262>

Doç. Dr. Elif KARAGÜN

Kocaeli Üniversitesi / Spor Bilimleri Fakültesi / Rekreasyon Bölümü

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1974-4117>

Arş. Gör. Müge SARPER KAHVECİ

Kocaeli Üniversitesi / Spor Bilimleri Fakültesi / Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9731-9418>

Özet

Tutum, bireyin kendine ya da çevresindeki herhangi bir nesne, toplumsal konu ya da olaya karşı deneyim, motivasyon ve bilgilerine dayanarak örgütlediği zihinsel, duygusal ve davranışsal bir tepki ön eğilimi olarak tanımlanmaktadır. Okullarda öğrencilerin özellikle beden eğitimi dersine karşı olumlu tutum içinde oldukları bilinir. Ancak sınava hazırlanan ve ergenliğe geçiş sürecinde olan 8. Sınıf öğrencilerinin beden eğitimi dersine yönelik tutumları ne durumda merak edildiğinden bu araştırma planlanmıştır. Bu doğrultuda araştırmanın amacı, TEOG sınavına girecek olan 8. Sınıf öğrencilerinin Beden Eğitimi ve Spor dersleri hakkındaki tutumlarının incelenmesidir. Amaç, TEOG sınavına girecek 8. Sınıf öğrencilerinin Beden Eğitimi ve Spor dersleri hakkındaki tutumlarının incelenmesidir. 2014-2015 eğitim-öğretim yılında seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi kullanılarak ulaşılabılır olduğu için İzmit merkezindeki 3 ortaokuldan toplamda 130 gönüllü 8. Sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Öğrencilere araştırma hakkında bilgi verildikten sonra; bilgi anketi, Demirhan ve Altay (2001)'in revize ettiği, Beden Eğitimi ve Spor Tutum Ölçeği yer almıştır. Veriler SPSS 25.0 paket programında analiz edildiğinde normal dağılıma uydukları için; parametrik testlerden ikili küme karşılaştırmaları için bağımsız gruplar t-testi, ikiden fazla küme karşılaştırmaları için tek yönlü Varyans Analizi yapılmıştır. Sonuçta; Cinsiyet, yaş, düzenli spora katılım, lisanslı olma, ailede spor yapma durumu, yaşanan yer, anne ve baba eğitim durumu ve ailede spor yapmaya izin verilme durumu değişkenlerinde anlamlı farklılığa rastlanmazken, aylık gelir ve okul başarısı değişkenlerinde anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Sonuç olarak, aylık gelirli yüksek ailelerinin ortalamalarının yüksek çıkması, bu seviyedeki ailelerin çocuklarını hafta sonları da olsa mutlaka fiziksel bir aktiviteye göndermeye teşvik etmelerinin etkili olabileceği düşünülmüştür. Okul başarısı yüksek olan öğrencilerin ise yoğun çalışmalarının ardından spora yönelerek deşarj olmaları beden eğitimi dersine karşı olumlu tutumlar geliştirmelerine sebep olmuş olabileceği düşünülmüştür.

Anahtar kelimeler: Beden eğitimi ve spor, Tutum, Öğrenci, TEOG sınavı, 8. Sınıf.

Abstract

Attitude is defined as a mental, emotional and behavioral reaction pre-tendency that the individual organizes against himself or any object, social issue or event around him based on

his experience, motivation and knowledge. It is known that students in schools have a positive attitude especially towards physical education lessons. However, this study was planned because we wondered how the attitudes of 8th grade students who are preparing for the exam and who are in the transition to adolescence towards physical education lesson. In this direction, the aim of the study is to examine the attitudes of 8th grade students who will take the TEOG exam about Physical Education and Sports lessons. By using convenience sampling method from sampling methods which are not random, **this research** consists of 130 volunteers who are 8th grade students from 3 secondary schools which are in Izmit Center because of its accessibility in 2014-2015 academic years. After the students are informed about the research; information questionnaire, Physical Education and Sports Attitude Scale revised by Demirhan and Altay (2001). When the data are analyzed in the SPSS 25.0 package program, since they conform to the normal distribution; Among the parametric tests, independent groups t-test for pairwise cluster comparisons, one-way Analysis of Variance for more than two sets comparisons were used. After all; While there was no significant difference in the variables of gender, age, participation in regular sports, being licensed, doing sports in the family, place of residence, educational status of the mother and father, and the status of being allowed to do sports in the family, a significant difference was found in the variables of monthly income and school success. As a result, it is thought that the high average of families with high monthly income and families of this level encouraging their children to send their children to a physical activity, even on weekends, may be effective.

It was thought that the students with high school success were discharged by turning to sports after their intensive studies, which might have caused them to develop positive attitudes towards physical education lessons.

Keywords: Physical education and sport, attitude, student, TEOG exam, 8th grade.

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLİĞİ
BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN OKUMA VE ARAŞTIRMA ALIŞKANLIKLARI**

READING AND INVESTIGATION HABITS OF STUDENTS WHO ARE STUDYING AT
PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS TEACHING OF KOCAELI UNIVERSITY

Ash DEM

Kocaeli Üniversitesi / Spor Bilimleri Fakültesi

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9563-4131>

Doç. Dr. Elif KARAGÜN

Kocaeli Üniversitesi / Spor Bilimleri Fakültesi / Rekreasyon Bölümü

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1974-4117>

Arş. Gör. Müge SARP KAHVECİ

Kocaeli Üniversitesi / Spor Bilimleri Fakültesi / Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9731-9418>

Özet

Amaç, Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümünde okuyan 1. ve 4. Sınıf öğrencilerinin okuma ve araştırma alışkanlıklarının incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda 2014-2015 yılında seçkisiz olmayan örneklem yöntemlerinden uygun örneklem yöntemi kullanılarak ulaşılabildiği için Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü 1. ve 4. sınıf öğrencileri çalışmaya dahil edilmiştir. Yapılan literatür taramaları ışığında öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerin yanı sıra araştırma ve okuma alışkanlıklarını sorgulayan 22 soruluk anket formu hazırlanmıştır. Gerekli izinler alındıktan sonra öğrencilere araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Bilgilendirme sonrasında 1.sınıftan 74, 4.sınıftan 71 öğrenci olmak üzere toplamda 145 gönüllü öğrenciye anketler uygulanmıştır. SPSS 25.0 paket programında frekans yüzdelik dağılımları çıkarılmıştır. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü öğrencilerinin 1.sınıflarda kitap okuma alışkanlığı %87,8, 4.sınıflarda ise %95,8 oranında olduğu bulunmuştur. Öğretmen adaylarının sporla ilgili basılı kitapların yeterlilik oranına ise; 1.sınıfların %87,8'i hayır, 4.sınıfların ise %76,1'i hayır cevabını vermiştir. Alanınızla ilgili araştırma yapar mısınız sorusuna öğretmen adayı 1.sınıfların %85,1'i evet, 4.sınıfların %85,9'u ise evet cevabını verdiği görülmüştür. Alanınızla ilgili seminerlere katılır mısınız? sorusuna 1. Sınıfların %24'ü evet yanıtını verirken; 4. Sınıfların ise %84'ü evet yanıtını vermiştir. Tüm bu veriler ışığında; her iki grubunda yüksek oranda okuma alışkanlığına sahip olduğu ve sporla ilgili kitap kaynaklarını yetersiz bulduğu ve alanlarıyla ilgili çalışma yapmaya hevesli oldukları sonucuna varılmıştır. Son olarak alanla ilgili seminer ve kongre katılımıyla ilgili yöneltilen soruya 1. sınıf öğrencilerinin; az oranda katılım sağladıklarını belirtirken, son sınıf öğrencileri ise; ciddi oranda katılım sağladıklarını belirtmiştir. Son sınıf öğrencilerinin mesleğe geçiş aşamasında ve akademik ilerleme için uygun düzeye ulaşmış olmalarından kaynaklanarak, sempozyum ve kongre gibi alan aktivitelerine katılımlarını bu sebeple arttırmış olabileceklerini düşündürmüştür.

Anahtar kelimeler: Beden Eğitimi ve Spor, Öğrenci, Okuma Alışkanlığı, Araştırma alışkanlığı, Öğretmen Adayı.

Abstract

The purpose is to analyze reading and investigation habits of 1st grade and 4th grade students who are studying at Physical Education and Sports Teaching of Kocaeli University. In line with this purpose, 1st and 4th grade students of Kocaeli University Physical Education and Sports Teaching Department were included in the study, since it was available using the appropriate sampling method among non-random sampling methods in 2014-2015. 22-question survey which interrogates reading and investigation habits has been prepared besides socio-demographic features of students in consideration of literature searches done in line with this purpose. After taking necessary permissions, students has been informed about research. Frequency percentage distributions have been extracted in the SPSS 25.0 package program. When the results of the study were examined, it was found that the habit of reading books in the first grade of the students of the Department of Physical Education and Sports Teaching was 87.8%, and it was 95.8% in the 4th grade. On the other hand, the proficiency rate of the printed books about sports of the teacher candidates; 87.8% of 1st graders answered no and 76.1% of 4th graders answered no. It was observed that 85.1% of the first grade teachers answered yes, and 85.9% of the 4th graders answered yes to the question, would you do research on your field. Do you attend seminars related to your field? While 24% of 1st graders answered yes to the question; 84% of the 4th graders answered yes. In the light of all these data; It was concluded that both groups had a high rate of reading habits, found the sources of sports-related books insufficient, and were eager to work on their fields. Finally, to the question about participation in seminars and congresses related to the field, the first year students; Stating that they participate at a low rate, the last year students; He stated that they have a significant participation. It made us think that the last year students may have increased their participation in field activities such as symposiums and congresses due to the fact that they have reached the appropriate level for academic progress and during the transition to the profession.

Keywords: Physical Education and Sports, Student, Reading Habit, Research Habit, Teacher Candidate.

ACCURATE PREDICTION OF STRUCTURAL AND OPTOELECTRONIC PROPERTIES OF $(\text{ZnSe})_n/(\text{ZnTe})_n$ SUPERLATTICES

M. Caid^{1,2,*}, D. Rached¹, H. Righi^{1,3}, H. Rached¹

¹Laboratoire des Matériaux Magnétiques, Faculté des Sciences, Université Djillali Liabès de Sidi Bel-Abbès, Sidi Bel-Abbès (22000), Algeria

²Ecole Normale Supérieure de Bou Saada, Département de physique, Bou Saada (28001), Algeria

³Department of Physics, Faculty of Sciences, University of Batna, Batna (05000), Algeria

Abstract

An investigation into the structural, electronic and optical properties of superlattices (SLs) $(\text{ZnSe})_n/(\text{ZnTe})_n$ was conducted using first principles calculations based on density functional theory (DFT). The total energies were calculated within the full-potential linear muffin-tin orbital (FP-LMTO) method augmented by a plane-wave basis (PLW), implemented in LmtART 7.0 code. The effects of the approximations to the exchange-correlation energy were treated by the local density approximation (LDA). The ground state properties of binary compounds are determined and compared with the available data. We have seen more carefully and accurately that the different superlattices configurations have no effect on the electronic properties; in particular, we did not observe any dependence between the band gap behavior and the used layers. The optical constants, including the dielectric function $\epsilon(\omega)$, the refractive index $n(\omega)$ and the reflectivity $R(\omega)$, are calculated for radiation energies up to 35eV.

Keywords: DFT; FP-LMTO; Electronic structure; Optical properties

EIGENVALUES FOR A CLASS OF SINGULAR PROBLEMS INVOLVING $p(x)$ -BIHARMONIC OPERATOR AND $q(x)$ -HARDY POTENTIAL

Abdelouahed El Khalil

Department of Mathematics and Statistics, College of Science, Al Imam Mohammad Ibn
Saud Islamic University (IMSIU), P.O. Box 90950, 11623 Riyadh, KSA

Mohamed Laghzal

Laboratory LAMA, Department of Mathematics, Faculty of Sciences Dhar El Mahraz,
University Sidi Mohamed Ben Abdellah, P.O. Box 1796 Atlas Fez, Morocco

Abdelfattah Touzani

Laboratory LAMA, Department of Mathematics, Faculty of Sciences Dhar El Mahraz,
University Sidi Mohamed Ben Abdellah, P.O. Box 1796 Atlas Fez, Morocco

Abstract

In this article, we study the spectrum denoted by λ for the $p(x)$ -biharmonic operator involving the $q(x)$ -Hardy term. We prove the existence of at least one non-decreasing sequence of positive eigenvalues of the considered problem such that $\sup \lambda = +1$. Moreover, we prove that $\inf \lambda > 0$ if and only if the domain satisfies the $q(x)$ -Hardy inequality.

Keywords: $p(x)$ -biharmonic operator, nonlinear eigenvalue problems, variational methods, Ljusternik-Schnirelman, $p(x)$ -Hardy's inequality.

GEOMETRIC REPRESENTATION OF DISJOINT SUM OF PRODUCTS**Dr. Yavuz CAN**

Institute of Electrical Engineering

Friedrich-Alexander-University Erlangen-Nuremberg

Erlangen, Germany

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6052-2351>**Abstract**

In this work, an insight into the geometric representation of Boolean functions of the orthogonal form is given. Thereby, it is presented how a Disjoint Sum of Product (DSOP) can be recognized in a geometric representation based on certain properties.

Keywords: Sum of Products, Orthogonality, Boolean Cube, K-map

EFFECTS OF DIETARY CURCUMIN ON PERFORMANCE AND ANTIOXIDANT STATUS IN LAYING HENS

Sakine YALÇIN

Ankara University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Ankara, Turkey.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8640-2729>

Suzan YALÇIN

Selçuk University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Technology, Konya, Turkey.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3937-6705>

Abstract

Curcumin is the main compound of tumeric plant. It is extracted from turmeric roots. Curcumin is a major bioactive polyphenolic compound that has been used widely as a spice, food additive and herbal medicine. It has a wide range of therapeutic and pharmacological properties including antioxidant and anti-inflammatory activity, lipid-lowering, antimicrobial, cancer chemopreventive and potential chemotherapeutic properties. Its vigorous antioxidant activity is derived from its structure. Curcumin is one of the few antioxidants that possess both phenolic hydroxy and β -diketone groups in one molecule. Its unique conjugated structure includes two phenols and an enol form of a β -diketone. The phenolic structure of curcumin can capture free radicals and form strong, stable anthraquinones. Curcumin can modulate multiple signaling pathways. Dietary curcumin supplementation improved laying performance, egg quality, eggshell strength, immune activity and antioxidant activity. Supplementation increased yolk index and uolk coloration. Curcumin inhibits nitric oxide and reactive oxygen species production in macrophages. It may exert its protective effects by scavenging free radicals and stimulating antioxidant enzymes such as SOD, CAT and GSH-Px. It increases egg antioxidant levels and reduces lipid peroxidation in fresh and stored eggs thereby minimizing common deleterious effects and preserving egg quality. It improves the antioxidant metabolites of hens and can be a suitable feed additive as an alternative to synthetic antioxidants in the poultry diets and may enhance the immunity of hen against stressful conditions. Dietary curcumin decreases serum corticosterone concentration and increase follicle-stimulating hormone and lutenizing hormone concentrations in laying hens. This may be related to its effect on serum inflammatory response. Curcumin supplementation increased serum levels of IgG and IgM and therefore improve immune function. As a result curcumin could be used as a natural and safe compound for improving performance and egg quality in laying hens.

Keywords: Curcumin, antioxidant activity, tumeric, laying hen, performance

ANTIOXIDATIVE AND HYPOLIPIDEMIC EFFECTS OF THYME IN LAYING HENS

Sakine YALÇIN

Ankara University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Ankara, Turkey.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8640-2729>

Suzan YALÇIN

Selçuk University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Technology, Konya, Turkey.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3937-6705>

Abstract

Thyme (*Thymus vulgaris* L.) is an aromatic herb used extensively in food for a distinctive aroma and flavour. It is a member of *Lamiaceae* family. *Thymus* spp. are used for antihelmintic, antiseptic, expectorant, antispasmodic, antifungal, antimicrobial, immunostimulants, hypocholesterolemic, antioxidative, antiviral, carminative, sedative and diaphoretic effects in folk medicine. Beneficial effects of thyme could be related to their essential oils. Thyme contains 1-2.5% of essential oil that is a mixture of monoterpenes, mainly thymol and carvacrol. Its phenolic substances such as caffeic acid, p-cymene-2,3-diol and some biphenylic and flavonoid compounds like flavonoid glycosides, flavonoid aglycones were shown to exhibit beneficial effects especially antioxidative and hypolipidemic effects in poultry. Carvacrol plays a critical role as a natural antioxidant in the reduction of lipid peroxidation that can cause oxidative destruction of cellular membranes. The polyunsaturated fatty acids in eggs are susceptible to oxidation processes and lead to lipid oxidation. Dietary thyme leaves supplementation at the level of 1 and 2% reduced egg yolk cholesterol due to having bioactive components. Dietary thyme at 2% decreased blood serum triglyceride and cholesterol levels. The bioactive components may reduce the liver enzyme activity of 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A reductase, a key enzyme in cholesterol synthesis. Linoleic acid and α -linolenic acid percentages are increased with thyme supplementation. Total saturated fatty acids were decreased, omega-3 fatty acids and total unsaturated fatty acids were increased with dietary thyme supplementation. The increase in polyunsaturated fatty acids and a decrease in saturated fatty acids in egg yolk may be due to the hypolipidemic and antioxidant properties of bioactive compounds. The supplementation of thyme as a herb was beneficial in lowering egg yolk cholesterol and increasing omega-3 fatty acids in egg yolk. As a conclusion thyme can be used to produce nutritionally modified eggs as functional foods having low cholesterol and high omega-3 fatty acids.

Keywords: Thyme, antioxidant activity, hypolipidemic activity, laying hen

PRODUCTION OF PHOSPHORIC CATIONITE FOR WASTE WATER PURIFICATION FROM HEAVY METAL IONS

Prof. Pulatov Khayrulla Lutpullaevich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8054-1234>

Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0206-3550>

Prof. Nazirova Rano Agzamovna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9873-4330>

Ashirbekova Dilnoza Ravshanovna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2243-3010>

Abstract

Phosphorus-containing ion exchangers occupy an important place among the known ion exchangers from a physicochemical point of view. These ion exchangers have a number of valuable properties, such as high selectivity, thermal and chemical resistance, radiation resistance, etc., which allows them to be used in many areas of industry and the national economy. At present, a large amount of experimental material has been accumulated for the preparation of various types of phosphorus-containing ion exchangers. The study of the properties of these ion-exchange polymers made it possible to outline the main ways of their use in many fields of science and industry.

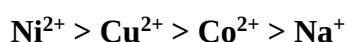
The object of the study was a polycondensation type phosphate cation exchanger based on a styrene-furfural polymer, which is obtained by the following method: the styrene-furfural polymer previously swollen in phosphorus trichloride was placed in a three-necked flask with a stirrer and a reflux condenser and phosphorylated with phosphorus trichloride as a catalyst using aluminum (anhydrous). The value of the static exchange capacity for calcium, magnesium, copper, nickel, and cobalt ions was calculated for ion exchanger samples in contact with a solution of calcium, copper, nickel, and cobalt salt and a model solution for seven days. The conditions for the phosphorylation of this polymer were selected from the experiments accumulated in relation to the phosphorylation reactions of low- and high-molecular compounds. The resulting polymer had an exchange capacity for a 0.1N NaOH solution - 5.5-5.6 mEq / g and contained 16.5% phosphorus.

In order to increase the exchange capacity, i.e. conversion of phosphine groups into phosphine, the polymer after washing with water was contacted for 7 hours at a temperature of 60°C with concentrated nitric acid. As a result, most of the phosphinic acid groups are oxidized to phosphonic acid groups. At the same time, the phosphorus content in the polymer does not change, the exchange capacity increases to 7.6-8.0 mg-eq / g. Based on the studies carried out, the optimal conditions for the synthesis of the styrene-furfural polymer are assumed to be: the reaction temperature is 90 ° C, the concentration of the ZnCl₂ catalyst is 0.07 mol per mole of furfural, and the molar ratio of styrene to furfural is 1: 1.

For phosphate cation exchangers, various types of metal bonds with ionogenic groups of the ion exchanger are characteristic: ionic bonds, mixed ion-coordination bonds and purely coordination bonds. The type of bond is determined by the ability of a particular metal to

form donor-acceptor complexes and the degree of dissociation of the ion exchanger. For metals capable of complexation, the formation of ion-coordination bonds with a uniform distribution of electron density over the four-membered cycle is possible. It was of interest to study such properties of the studied phosphate cation exchanger, such as its sorption capacity for copper, nickel, calcium, sodium, cobalt and uranyl ions, which are important in modern technology, to reveal the influence of various factors on the sorption process of these cations, as well as the mechanism of their sorption with using IR spectroscopic analysis. For this purpose, the interaction of the cation exchanger in Na- and H-forms with solutions of salts of copper sulfate, nickel, cobalt, sodium chloride, calcium and uranyl nitrate was studied.

It was found that the studied cations are sorbed by the cation exchanger differently and, according to their ability to sorption, can be arranged in the following order:



In order to elucidate the mechanism of sorption of the cations of these metals, we took the IR spectra of the cation exchanger in the H and Na form, saturated with copper ions. According to the literature data, the vibration frequencies for phosphoric acid groups are in the range of 700-2560 cm^{-1} . In the spectrum of the cation exchanger in the H-form, bands are observed at 1150 cm^{-1} , corresponding to stretching vibrations of the phosphorus-oxygen bond. The absorption band at 1150 cm^{-1} does not disappear in the spectrum of the cation exchanger in the Na-form. The tested cation exchanger contains phosphoric acid groups differing in their acidic properties $\text{pK}_1 = 2.8$; $\text{pK}_2 = 7.5$. The less dissociated phosphoric acid groups, the stronger hydrogen bond forms phosphoryl oxygen with OH groups. Therefore, it can be expected that as the cation exchanger is saturated with sodium, the maximum of the band corresponding to the phosphorus-oxygen bond vibrations will slightly shift to longer wavelengths as a result of the destruction of the weaker hydrogen bond. In the spectrum of the cation exchanger in the H-form, there are not sharp broad bands in the range of 2600-2860 cm^{-1} , 2100-2600 cm^{-1} related to the stretching vibrations of P-OH linked by hydrogen bonds. These bands disappear in the spectrum of the sodium-saturated cation exchanger. When considering the spectra of the cation exchanger saturated with metal ions, in contrast to the spectrum of the cation exchanger in the H-form, bands appear at 1060 cm^{-1} for uranyl and 1055 cm^{-1} for copper and nickel.

Keywords: sorption, styrene, furfural, phosphorylation, cation exchange resin, ion exchange, thermal and chemical resistance, static exchange capacity, dynamic exchange capacity, mechanical strength.

THE URGENCY OF TRAINING QUALIFIED PERSONNEL IN THE FIELD OF ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION

Prof. Pulatov Khayrulla Lutpullaevich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8054-1234>

Mirsoatova Robiyakhon Jakhongirovna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8704-5556>

Abstract

Given the growing global importance of environmental issues, from the first years of independence of the Republic of Uzbekistan, along with important priorities, great attention has been paid to environmental protection, environmental education and environmental culture. In his speech at the video conference with the representatives of the Legislative Chamber of Oliy Majlis, the President of the Republic of Uzbekistan Sh.M.Mirziyoev paid special attention to these issues. «..The most important issue is that we need to seriously consider raising the environmental awareness of the population. Of course, such problems cannot be solved only by administrative means, but by cultivating in the hearts of the younger generation a love for mother nature and a sense of belonging to it. »

In the paragraph 5.2 of the State Program of the Republic of Uzbekistan "Action Strategy for the five priority areas of development of the Republic of Uzbekistan in 2017-2021" in the "Year of dialogue with the people and the interests of man" set a task "prevention of environmental problems that harm the environment, public health and gene pool". Combining global environmental problems and environmental issues in the country, the education system contributes to the solution of this problem by increasing the environmental literacy of the younger generation, the formation and development of environmental awareness and ecological culture, as well as the effective organization of environmental education.

Today, year by year, educational-regulatory documents (qualification requirements, curricula, study programs, teaching materials) are being improved to train modern environmentalists. It is important to use foreign experience in preparation of these educational-regulatory documents, taking into account the suggestions and recommendations of personnel consumers (manufacturing enterprises, the State Committee for Ecology and Environmental Protection of the Republic of Uzbekistan and its regional departments, etc.). Studying the experience of prestigious higher education institutions in the developed countries of the world, it is necessary to include the subjects taught in them in new curricula, to accelerate the creation of curricula based on foreign literature, educational and methodological complexes of these disciplines.

For this purpose, a working group on improving regulatory documents was formed at the Department of Industrial Ecology of Tashkent chemical-technological institute, curriculum were improved taking into account the suggestions and feedback from staff consumers. The experience of training in the field of ecology and environmental protection in prestigious higher education institutions of Italy, Spain, Poland, Germany Republic of Korea, China, Russian Federation and other countries was studied. Proposals were prepared to study the proposals of consumers of personnel, to increase admission quotas based on the needs of personnel.

During the research, a social survey was conducted among consumers of personnel. On the basis of this social survey, the need for environmental personnel, the requirements for their necessary competencies were studied. A public survey was conducted in the departments of industrial enterprises, ecology and environmental protection, which are the consumers of personnel. This survey includes questions about the need for environmental staff, the level of knowledge of existing staff in their field, what competencies need to be developed, the level of self-improvement, background information, training, what subjects should be included, and so on.

Research shows that the demand for highly qualified environmental specialists in manufacturing enterprises is high, and given the views of respondents, it is important to modernize existing curricula and introduce new disciplines, taking into account changes in the industry. According to the management staff of employers' organizations, it is necessary to increase the professional competence of environmental staff in their specialty. The existing curricula need to be improved by including new subjects such as "Environmental Certification", "Technology of industrial and household waste recycling", "Environmental expertise and environmental audit", "Environmental impact assessment in enterprises".

Today, as production is growing rapidly, the types of waste are also increasing. In order to create these waste recycling methods, innovative technologies, it is necessary to train personnel with strong knowledge in the field of ecology and environmental protection. To do this, teachers need to systematically improve their skills, conduct internships abroad, establish cooperation with enterprises, study environmental issues in production. In this regard, the improvement of existing curricula, curricula, study and implementation of foreign experience is a very important task.

Today at the Department of "Industrial Ecology" of the Tashkent chemical-technological institute for many years are being trained bachelor's on direction of 5630100 - "Ecology and Environmental Protection (Chemical and Food Industry)" and master students on specialty of 5A630101 - Environmental Protection (Chemical and Food Industry).

Keywords: ecology, environmental protection, training, environmental impact assessment

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕРЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ БЕГУЩИХ ВОЛН В ГИБКИХ ЭЛЕМЕНТАХ

Ж.С. Тавбаев, Б.Ж. Сапаров

Ташкентский Химико-технологический институт

Аннотация

В рассматриваемых используя методы характеристики и распространяющихся волн, решена краевая задача о собственных и параметрических колебаниях, о взаимодействии изолированной волны с неподвижными опорами гибкого элемента.

Ключевые слова: матрица, лента, оболочка, пленка, кабель, стержень, включения, пластическая зона, краевые эффекты, напряжения, деформация, трещина

Abstract

In the considered ones, using the methods of characteristics and propagating waves, the boundary value problem of natural and parametric oscillations, of the interaction of an isolated wave with fixed supports of a flexible element is solved.

Keywords: matrix, tape, sheath, film, cable, rod, inclusions, plastic zone, edge effects, stresses, deformation, crack

INVESTIGATION OF THE POSSIBILITY OF USING MAGNETIC CSM AND THEIR PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES

Docent Ruzmatov Ikrom

Jizzakh Polytechnic Institute, Faculty Of Chemical Technology, Department of Chemical Technology, Jizzakh.

ORCID:<https://orcid.org/0000-0003-4161-4028>

Assistant Saidmirzayeva Dilnoza

Jizzakh Polytechnic Institute, Faculty Of Chemical Technology, Department of Chemical Technology, Jizzakh.

ORCID:<https://orcid.org/0000-0003-3392-0578>

Assistant Ruzmatov Eldor

Jizzakh Polytechnic Institute, Faculty Of Chemical Technology, Department of Chemical Technology, Jizzakh.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3695-8782>

Professor Nurullayev Shavkat

Tashkent Chemical-Technological Institute, Department of Inorganic, Analytical and Colloidal Chemistry, Tashkent.

ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-7818-6904>

Student Kuzibayev Shixnazar

Tashkent Chemical-Technological Institute, Faculty of Chemical Technology of Fuels and Organic Compounds, Department of Oil and Gas Processing Technology, Tashkent.

ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-6187-3695>

Abstract

In the world, every year various impurities of both inorganic and organic origin enter the atmosphere, hydrosphere and lithosphere, which significantly affect the state of the atmosphere of soils and aquatic environments. Based on this, large volumes of fresh water are withdrawn for industrial needs and as a result, at the end of the technological process, such water contains various metal ions, petroleum products and other chemicals.

In this study, we investigated the practical ability of sorption materials using a rotary slag-the waste battery plant in Jizzakh city of the Republic of Uzbekistan and defined physico-chemical properties of ferritized composite sorbents for wastewater treatment from heavy metal ions. The optimal conditions for obtaining sorption materials in the presence of paraffin and gossypol resin are established.

The sorbents have the form of granules with a size of 0,5÷3,00 mm and are a fine black powder. The water absorption and wettability of ferritized rotary slags obtained by hydrothermal and thermal methods were determined, and the results of the wettability study showed that the developed composite sorption materials are characterized by high hydrophobicity, the edge wetting angle of the materials is 140-145°. Sorption materials have a buoyancy of 98-99,9% for 120 hours with a water absorption of 0,1 g/t, which is also confirmed by their hydrophobicity.

The efficiency of sorption purification of water systems from various metal ions under static conditions is 90-90,0%. It is established that the use of binders and the chemical composition, the change in the temperature of the sorbent preparation does not lead to the migration of heavy metals from ferritized rotary slags and the quantitative values are within the maximum permissible concentration.

On the basis of experimental data, the sorption isotherms of the developed composite sorption materials using rotary slags are constructed and it is established that the Langmuir sorption isotherms, which are characteristic of monomolecular adsorption, occur on an adsorbent with energetically equivalent adsorption centers.

Keywords: Hydrophobicity, Sorbent, Wettability, Ferritized rotary slag, Ferritized composite sorbents, Gossypol resin, Paraffin, Water absorption, Hydrophobicity, Buoyancy, Adsorption centers.

PRODUCTION OF POLYCONDENSATION CATIONITE BASED ON WASTE FROM CHEMICAL PRODUCTIONS

Makhmudov Khasan Akhmadjonovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1636-2386>

Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0206-3550>

Prof. Nazirova Rano Agzamovna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9873-4330>

Dr. Yuldashev Alisher Alimdjanovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9115-060X>

Abstract

The accelerated development of various sectors of the national economy in the Republic of Uzbekistan (chemical hydrometallurgical, water treatment, etc.) largely depends on the development and implementation of the achievements of modern science and technology. All this is connected with one of the topical problems of modern chemistry of macromolecular compounds - the creation and development of processes for the production of ion-exchange polymers, with further study of the scientific foundations for controlling the operational properties of the obtained ion exchangers. In recent years, significant advances have been made in the field of obtaining ion-exchange materials, however, many of them, especially of the polycondensation type, don't satisfy the needs of such industries as hydrometallurgy, treatment of waste and industrial solutions, water treatment, etc. in terms of availability, efficiency, sorption and its selective ability, which leads to the need for the synthesis of new ion-exchange polymers. In addition, at present, almost all of the ion exchangers used in production are imported to us from the CIS countries.

In the light of the above, the search for new ionites and effective methods of modifying existing ionites is of great practical and theoretical interest, in this regard, the production of new ion-exchange polymers based on chemical production waste and the further use of the obtained ionites in the processes of purification of industrial, waste water, etc. They will help improve the technical and economic performance of many sectors of the national economy, and most importantly, reduce environmental pollution.

Of great interest in this aspect is the study of the disposal of industrial waste, with their subsequent use in the processes of obtaining new ion exchangers and with their further use for the purification of various waters. In practice, chemical production is of environmental and economic interest, for example, the production of the Shurtan gas-chemical complex. Another source of raw materials for the synthesis of ion exchangers is a secondary product of the hydrolysis industry, heterocyclic aldehyde – furfural, for the production of which there are huge reserves of pentosan-containing raw materials in the form of waste from the cotton ginning and agricultural industries of Uzbekistan. However, a common disadvantage of these ion exchangers is their low thermal, chemical resistance and mechanical strength. By

replacing formaldehyde with furfural, obtained ion exchangers with a sufficiently high resistance to chemical, thermal, radiation and mechanical effects. Based on the foregoing, this work is devoted to the production of ion-exchange polymers by the interaction of bottoms waste of the Shurtan gas-chemical complex and furfural, the study and study of their operational properties, with further research of specific objects of their practical application in the national economy.

Suspension polycondensation of a mixture of bottoms waste of the Shurtan gas-chemical complex, furfural in the presence of Friedel-Crafts catalysts in a certain weight ratio in a mixture of a saturated NaCl solution and 1% starch solution was carried out by heating the reaction mixture to 80°C and for 8 hours. Then the reaction mixture was filtered on a Buchner funnel. Washed from the beginning with cold distilled water, diluted HCl (1% solution) and again with water until neutral. Further, the resulting product existed at 80-90°C for 12 hours. Then the resulting polymer was subjected to phosphorylation according to the method. At the end of the phosphorylation process, the polymer was filtered off, washed with distilled water until the wash water was neutral. The resulting product was dried to an air-dry state and its static exchange capacity was determined.

The static exchange capacity for the obtained cation exchanger for a 0.1N CaCl₂ solution is 1.6-2.8 mg-eq/g, for a 0.1 N NaOH solution is 5.0-5.6 mg-eq/g.

Our further research is aimed at investigating the operational and sorption properties of the obtained cation exchanger.

Keywords: furfural, polycondensation, ionites, pentosan-containing raw materials, cation exchanger

STUDY OF BASALTS OF THE KARAKIYA DEPOSIT – AS ALUMINA SILICATE RAW MATERIALS FOR THE PRODUCTION OF PORTLAND CEMENT

Prof. Mukhamedbaeva Zamira Abduljaparovna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6356-6050>

Prof. Adinaev Khidir Abdullaevich

Termez branch of the Tashkent State Technical University named after Islam Karimov
Uzbekistan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3151-2853>

Dr. Kurbanov Erkin Ikhamovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

Аннотация

Данное исследование посвящено оценке возможности использования базальтов месторождения Каракия в качестве алюмосиликатного компонента сырьевой шихты для получения портландцементного клинкера. Проведен комплекс исследований базальтов месторождения Каракия с использованием современных методов физико-химического анализа. Исследовали микроскопическим методом на микроскопе типа NSI-810 с камерой типа Motic Live Imaging Module. Идентификацию образцов проводили на основе дифрактограмм, которые снимали на аппарате XRD-6100 (Shimadzu, Japan), управляемом компьютером. Используемое месторождение базальтов расположено в Алмалыкском районе в юго-западной строге Чаткал-Кураминского региона. Мощность базальтоидов 600-700 м., протяженность до 7,5 км. Исследованию подвергли 18 проб.

Анализ состава базальта месторождения Каракия свидетельствует о многофазности исследуемой горной породы. По микроскопическим, рентгенографическим и электронно-микроскопическим данным в них присутствуют несколько основных фаз в виде щелочесодержащего анортита с формулой $(\text{Na,Ca})\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8$; железосодержащего пироксенового твердого раствора типа диопсида $\text{CaMg}[\text{Si}_2\text{O}_6]$, авгита $\text{Ca}(\text{Mg,Fe}^{2+})[\text{Si}_2\text{O}_6 \cdot \text{CaFe}[\text{AlSiO}_6]]$, эгирира $\text{Na,Fe}^{3+}[\text{Si}_2\text{O}_6]$; актинолита $\text{Ca}_2[\text{Mg,Fe}]_5[\text{OH}]_2[\text{Si}_8\text{O}_{22}]$; эпидота $\text{Ca}_4\text{Al}_6[\text{OH}]_2\text{O}_3[\text{Si}_2\text{O}_7]_3$; кварца SiO_2 . Присутствуют также рудные минералы в незначительном количестве.

Весь набор примесных оксидов, содержащихся в базальтах, обеспечивает более раннее появление жидкой фазы в базальт содержащих сырьевых смесях. Низкая температура начала плавления базальтоидных пород, не только обеспечивают получение портландцементного клинкера, но и вследствие снижения температуры появления жидкой фазы должны существенно понизить температуру обжига клинкера, следовательно, сократить количество тепла, затрачиваемого на синтез портландцементного клинкера. Снижение температуры клинкерообразования обусловлено низкой температурой начала плавления базальтоидных пород, можно синтезировать портландцементный клинкер при температурах 1250-1300 °C, что на 200-250 °C ниже по сравнению с обжигом клинкера по традиционной технологии. Учитывая, что расплав появляется при 1100°C, следует ожидать, что произойдет только частичное уменьшение количества базальта.

Экспериментальные данные в случаях применения базальтоидов в качестве алюмосиликатного компонента в сырьевой смеси были проверены как в лабораторных условиях, так и полупромышленных испытаниях, результаты сообщались на международных конференциях и также опубликованы в российских и местных научных журналах. Физико-химические испытания базальт содержащего портландцемента показали, что цементы, полученные в полупромышленных условиях, удовлетворяют действующим Межгосударственным стандартам, их прочностные показатели соответствуют портландцементам марки «400» и «500».

Keywords: bazalt, Portland cement, klinker raw material charge, mineralogical composition chemical composition.

ТОҚ КАСАЛЛИКЛАРИГА КИМЁВИЙ ПРЕПАРАТЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Қосимова Д.Б.¹, Саломова С.С.², Хўжамшукуров Н.А.²

Биотехнология кафедраси таянч докторанти¹

ҚарДУ микробиология ва биотехнология кафедраси стажер ўқитувчиси²

ТКТИ ВТСУ факультети декани²

Аннотация

Кимёвий препаратларнинг самарадорлигини аниқлаш мақсадида Сирдарё вилояти Ховос тумани “Исомиддин ота” фермер хўжалигида қатор тажрибалар олиб борилди. 12 гектарлик майдонда 5 та навдан иборат 408 та тоқ кўчатлари 2019-2020 йиллар давомида ўрганилди. Бу фермер хўжалигида тадқиқот объектлари сифатида: Хусайни, Дамские палочки, Тоифи, Қора чилги ва Мерседес навлари танланди. Шунингдек, 2 йил давомида ўрганилган 5 та навларда учраётган Оидиум (*Oidium tuckeri* Berk.), Мильдю (*Plasmopara viticola*), Антракноз (*Gloeosporium ampelobagum*) ҳамда Кулранг чириш (*Botrytis cinerea*) замбуруғларини тарқалиш даражаси ўрганилди.

Калит сузлар: Хусайни, Дамские палочки, Тоифи, Қора чилги, Мерседес, Оидиум, Мильдю, Бордо суюқлиги.

INVESTIGATION OF THE PROCESSES OF ADDITIONAL TREATMENT OF WASTEWATER FROM HEAVY METAL IONS

Maksudova Aziza Abdulkakharovna

Tashkent Chemical-Technological Institute

Prof. Mutalov Shukhrat Akhmadjonovich

Tashkent Chemical-Technological Institute

Dr. Adilova Klara Muratdjanovna

Tashkent Chemical-Technological Institute

Abstract

Among the main pollutants that have a negative impact on the state of natural water bodies are heavy metal ions coming with wastewater from oil refining, metallurgical, galvanic, tanning and other enterprises. According to the classification of the World Health Organization, heavy metals are the most dangerous substances for living organisms with toxic, mutagenic and carcinogenic properties. At present, reagent methods are most often used to remove heavy metal ions from wastewater, in which metal ions are converted into an insoluble form with subsequent sedimentation of sludge. At the same time, these methods are uneconomical and have a number of disadvantages, such as incomplete removal of metals, high consumption of reagents and energy, as well as the formation of toxic sludge or other waste that requires disposal or processing. The purpose of this work was to study the process of purification of wastewater generated in the production of mineral fertilizers at "Maxam-Chirchik" enterprise with effective adsorbents based on local raw materials. Recent studies show that one of the effective adsorption materials that can be used instead of expensive synthetic adsorbents are bioadsorbents obtained from agricultural waste. In this work, studies were carried out on the use of bioadsorbents obtained on the basis of rice husks by modifying it with a 5% solution of alkali NaOH and caustic soda Na_2CO_3 for additional purification of wastewater from the production of mineral fertilizers from heavy metal ions. The obtained adsorbents were used for additional purification of wastewater from copper and nickel ions formed during the production of mineral fertilizers at the "Maxam-Chirchik" enterprise. Studies have shown that adsorbents obtained by modifying rice husks with alkali and soda have a high adsorption capacity in relation to heavy metal ions and can be used for additional treatment of industrial wastewater.

Keywords: adsorption, bioadsorbents, heavy metal ions, wastewater treatment, fertilizers, modification.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ОБОРУДОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ

Мўминов Ш.В., Хайдарова Ш.К.

Ташкентский химико-технологический институт

Аннотация

Статья предусматривает использование пластмассовых деталей вместо деталей из черных металлов при ремонте деталей оборудования, применяемого в пищевой промышленности, и одновременно повышение эффективности оборудования.

Ключевые слова: Ползун, подшипник, Втулка, Крышка приемного барабана, Шкив электродвигателя, Крышка сквозная к редуктору. Полумуфта (дисковая), Втулка вала, Капроновая смола(ВТУУХП), Винипласт ВНТ, ДСП –Б

Abstract

The article provides for the use of plastic parts together with parts made of ferrous metals in the repair of equipment parts used in the food industry, and at the same time increasing the efficiency of the equipment.

Keywords. Slider, bearing, Bushing, Take-up drum cover, Electric motor pulley, Cover through to the gearbox. Half-coupling (disc), Shaft sleeve, Nylon resin (VTUUHP), Viniplast VNT, DSP-B

СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ ВЯЗКОУПРУГИХ СФЕРИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК

Нуриддинов Б., Отажонов Н., Рискиалиев Ж.

Tashkent Institute of Chemical Technology, 32, Navoi Street, Tashkent,
Republic of Uzbekistan

Аннотация

В данной статье рассматриваются собственные колебания вязкоупругих сферических тел. Рассмотрена задача о радиальных, колебаниях деформируемого сферического тела. Построена теория и методы расчета комплексных собственных частот и формы колебаний вязкоупругой сферической тел. Строится частотного трансцендентного уравнения сферического неоднородности . Использовано общее решение векторного уравнения движения трехмерной теории вязкоупругости в потенциалах перемещениях сферической системе координат. С помощью специальных функций математической физики Бесселя, Ханкеля и Лежандра , метода Мюллера и метода Гаусса разработан алгоритм для решения поставленных задачи на ЭВМ. На основе построенных комплексных частотных уравнений с комплексными выходящими параметрами получены численные результаты.

Ключевые слова: сферических оболочки, давления, частота, тонких труб, колебания и деформация

ENSURING ENVIRONMENTAL SECURITY IS AN IMPORTANT FACTOR IN THE COMMON NATIONAL AND UNIVERSAL INTERESTS

Mamatkulov Rustam Ubaydullayevich

Tashkent Institute of Chemical Technology

Tashkent, Uzbekistan

Abstract

The article shows the emergence of environmental problems, the impact of the factor of common national and universal interests in ensuring environmental security. The author analyzes the views of a number of local and foreign scholars on the problem.

Keywords: environmental problems, environmental security, common national, universal interests, Uzbekistan.

QUADCOPTER FLYING TIME PREDICTION ANALYSIS USING DIFFERENT ANN MODELS**QUADKOPTER UÇUŞ SÜRESİNİN FARKLI YSA MODELLERİ KULLANARAK ANALİZ EDİLMESİ****Tugrul OKTAY**

Erciyes University, Faculty of Aeronautics and Astronautics, Aeronautical Engineering

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4860-2230>**Huseyin SAHİN**

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Vocational School, Aircraft Technology

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0464-2644>**Abstract**

Artificial neural networks (ANN) is a modeling tool that is commonly used to solve complex nonlinear problems in different disciplines. In this study, the flight performance parameters of multi-rotor rotary-wing unmanned aerial vehicles (multicopters) were modeled using different learning algorithms and the more successful algorithm was determined for this study. In the analysis of the flight performance parameters of the multicopters, feedback and feed forward network models were preferred, and Levenberg Marquart backpropagation and batch training with weight and bias learning algorithms were applied. The training data for the ANN models created was taken from the 1100-gram quadcopter, excluding the propeller and battery. The training data are created using 1050, 1045, 1145, 1150 and 1180 propellers which are produced by the same material. In addition, the energy requirement of the quadcopter was taken from the turnigy 3s 30c 5000mAh, turnigy 3s 25c 6000mAh, zippy 3s 40c 5000mAh, zippy 3s 40c 6200mAh and turnigy grapple 3s 45c 4000mAh, and 25 different results were obtained. Performance data are determined as the maximum flight time and range of the quadcopter.

Keywords: Unmanned Aerial Vehicles, Multicopter, Artificial Neural Network**Özet**

Yapay sinir ağları (YSA) doğrusal olmayan farklı disiplinlerde karmaşık problemlerin çözümünde sıklıkla kullanılan bir modelleme aracıdır. Bu çalışmada çok rotorlu döner kanatlı insansız hava araçlarının (multikopterlerin) uçuş performans parametreleri farklı öğrenme algoritmaları kullanarak modellenmiş ve bu çalışma için en başarılı algoritma belirlenmiştir. Multikopterlerin uçuş performans parametrelerinin analizinde geri beslemeli ve ileri beslemeli YSA ağ modelleri tercih edilmiş olup Levenberg Marquardt backpropagation ve batch training with weight and bias öğrenme algoritmaları uygulanmıştır. Oluşturulan YSA modellerine eğitim verileri pervane ve batarya hariç 1100 gram ağırlığa sahip 4 rotorlu multikopterden alınmıştır. Eğitim verileri oluşturulması için aynı malzemelerden üretilmiş 1050, 1045, 1145, 1150 ve 1180 pervaneleri kullanılmıştır. Ayrıca multikopterin enerji ihtiyacı turnigy 3s 30c 5000mAh, turnigy 3s 25c 6000mAh, zippy 3s 40c 5000mAh, zippy 3s 40c 6200mAh ve turnigy grapple 3s 45c 4000mAh bataryalarından alınarak 25 farklı sonuç elde edilmiştir. Performans verileri ise multikopterin havada kalış süresi ve maksimum menzili olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İnsansız Hava Araçları, Multikopter, Yapay Sinir Ağı

PREDICTION OF FLIGHT DURATION TIME AND RANGE OF MULTI-ROTOR USING ANN**YSA KULLANARAK MULTİKOPTERLERİN UÇUŞ SÜRESİ VE MENZİLİNİN TAHMİNİ****Tugrul OKTAY**

Erciyes University, Faculty of Aeronautics and Astronautics, Aeronautical Engineering

ORCID No: <https://orcid.org/0000-0003-4860-2230>**Huseyin SAHİN**

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Vocational School, Aircraft Technology

ORCID No: <https://orcid.org/0000-0003-0464-2644>**Abstract**

Multi-rotor rotary-wing unmanned aerial vehicles (multicopters) are designed for special purposes. While designing multicopters, flight conditions and purposes should be considered. For many reasons such as ease of production and operation, the drive system of most multicopters uses electricity as the main energy source. Electric powered multicopters are able to perform limited missions due to their low range and flight time. The propulsion system of a multicopter has a significant impact on many flight performance parameters of the multicopter. In this study, we investigated the effect of propeller and battery parameters of the electric propulsion system on the flight duration time and range of the multicopter. The quadcopter with EMAX 2215 brushless DC motor has 1100 gr. weight excluding battery and propellers. Maximum flight endurance time and maximum range were estimated by training with 25 different combinations with 5 propellers and 5 batteries. While the propeller diameter (Pd), propeller pitch (Pp), weight of a propeller (mp), battery capacity (C) and battery weight (mb) are set as input parameters, the maximum flight duration time (t) and maximum flight range (r) of the multicopter are defined as output parameters. Thus, a model based on 5 input 2 output artificial neural networks (ANN) has been created. Mean square error (MSE) was used to compare the accuracy of the estimation data of the created model.

Keywords: UAV, Quadcopter, ANN**Özet**

Çok rotorlu döner kanatlı insansız hava araçları (multikopterler) özel amaçlara uygun olarak tasarlanırlar. Multikopterlerin tasarımı gerçekleştirilirken uçuş koşullarını ve amaçları göz önünde bulundurulmalıdır. Üretim ve operasyon kolaylığı gibi birçok nedenle çoğu multikopterlerin tahrik sistemi ana enerji kaynağı olarak elektrik kullanmaktadır. Elektrik tahrikli multikopterlerin düşük menzil ve uçuş süreleri nedeniyle sınırlı görevleri yerine getirebilmektedirler. Bir multikopter tahrik sisteminin hava aracının birçok uçuş performans parametresine önemli oranda etki etmektedir. Bu çalışmada elektrik tahrikli itki sisteminin pervane ve batarya parametrelerinin havada kalış süresi ve menzile etkisini inceledik. EMAX 2215 fırçasız DC motorlu ve batarya ve pervaneler hariç 1100 gram ağırlığa sahip quadcopter 5 farklı pervane ve batarya ile 25 farklı kombinasyonla eğitilerek uçuş süresi ve menzil tahmininde bulunulmuştur. Yapılan çalışmada pervane çapı (Pd), pervane hatvesi (Pp), bir pervanenin ağırlığı (mp), batarya kapasitesi (C) ve batarya ağırlığı (mb) giriş parametreleri olarak ayarlanırken multikopter maksimum havada kalış süresi (t) ve maksimum uçuş menzili (r) çıkış parametreleri olarak belirlenmiştir. Böylece 5 Giriş 2 çıkışlı yapay sinir ağlarına (YSA)

dayanan model oluşturulmuştur. Oluşturulan modelin Tahmin verilerinin doğruluğu karşılaştırmak için ortalama karesel hata (MSE) kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İHA, Dron, YSA

RESEARCH OF INCREASING THE REACTIVITY COTTON CELLULOSE INTENDED FOR CHEMICAL

U.D.Mukhitdinov, R.S.Sayfutdinov, G.R.Raxmanberdiev, M.K.Abdumavlyanova,
G.Yu.Akmalova

Tashkent Institute of Chemical Technology

Abstract

Background of the problem. The reactivity of cotton pulp during chemical processing is significantly lower compared to celluloses obtained from other cellulose-containing plants. Increasing the reactivity of cotton cellulose improves the quality of the products based on it, and also increases labor productivity.

The aim of this work is to study the possibility of replacing wood pulp imported from foreign countries with domestic cotton cellulose by increasing the reactivity of cotton cellulose for chemical processing, improving the quality of the resulting product and increasing the reaction rate.

In this work, we used methods for determining the composition and structure of cotton cellulose samples. The reactivity of the obtained samples to acetylation after treatment with electric charges was studied. An increase in reactivity was evaluated by a decrease in crystalline areas based on diffractograms that were recorded on a computer-controlled XRD-6100 apparatus (Shimadzu, Japan). A method is proposed for increasing the reactivity of cotton cellulose by treating it with high voltage electric charges. To reduce the crystalline areas of cotton cellulose, it was activated by an electric charge, which led to an increase in the reactivity of cotton cellulose. The optimal voltage limits are found, the number of pulses and the required capacitance of the capacitor, at which the maximum values of the reactive activity of cotton cellulose are achieved.

Keywords: Oxygen-alkaline cooking, cotton lint cellulose, electric charge treatment, X-ray diffraction analysis, reactivity, control.

**A REVIEW ON A PATENTED APPLICATION:
“ZINC BACITRACIN” ANTIBIOTIC IN SILAGE**

Assoc. Prof. Dr. Seyithan SEYDOSOGLU

[ORCID ID: 0000-0002-3711-3733](#)

Siirt University, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, Siirt, Turkey

Prof. Dr. Kağan KOKTEN

Bingol University, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, Bingol, Turkey

[ORCID ID: 0000-0001-5403-5629](#)

Abstract

Many compounds are added to fresh forage biomass at ensiling to reduce total bacterial activity, increase acid-producing organisms against putrefaction and reduce loss of nutrients by increasing spore forming anaerobes under wide spectrum silage conditions. Some additives fall into multiple categories.

A patented old method (addition of zinc bacitracin) to assist preservation of green forages as wet silage in silos, which provides ideal environment for fermentation by the various microorganisms is in the core of this review to analyse antibiotic usage in silage as additives.

Other some old antibiotics named Nisin, Terramycin, Oxytetracycline, Pimaricin, Tylosin, Neomycin were also mentioned here together with Zinc bacitracin for the usage in silage production.

Keywords: Patent, zinc bacitracin, antibiotics, silage, fermentation

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ БУРЕНИЯ НА МЕХАНИЧЕСКУЮ ПРОХОДКУ ДОЛОТА ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН ПОД ДОБЫЧУ НЕФТИ И ГАЗА

Лямин Андрей Владимирович

Ташкентский химико-технологический институт

Муминов Шухрат Валиевич

Ташкентский химико-технологический институт

Разделы материала: «Трение и износ», «Материаловедение в машиностроении»

Эффективность бурения нефтяных и газовых скважин зависит от комплекса факторов: осевой нагрузки на долото, частоты вращения долота, расхода бурового раствора и параметров качества бурового раствора, типа долота, геологических условий, механических свойств горных пород.

Режим бурения, обеспечивающий получение наилучших показателей при данных условиях бурения, называется **оптимальным**. Иногда в процессе бурения приходится решать и специальные задачи – проводка скважины через поглощающие пласты, обеспечение минимального искривления скважины, максимального выхода керна, качественного вскрытия продуктивных пластов. Режимы бурения, при которых решаются такие задачи, называются **специальными**. Каждый параметр режима бурения влияет на эффективность разрушения горных пород, причём влияние одного параметра зависит от уровня другого, то есть наблюдается взаимовлияние факторов.

Выделяют следующие основные показатели эффективности бурения нефтяных и газовых скважин: проходка на долото, механическая и рейсовая скорости бурения. Правильный выбор оптимальной частоты вращения бура, а также выбор осевой нагрузки на долото, должен основываться на знании и учёте физико-механических свойств горных пород данного географического региона [1].

Проходка на долото H_d (м) – очень важный показатель, определяющий расход долот на бурение скважины и потребность в них по площади. Проходка на долото в большей мере зависит от абразивности пород, стойкости долот, правильности их подбора, режимов бурения и критериев отработки долот. Изображения различных типов долот приведены на рис.1.

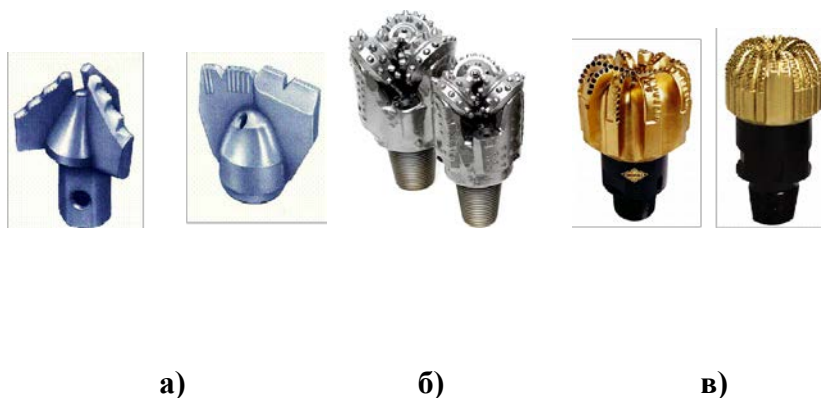


Рис.1. Разновидности буровых долот:

а – лопастные долота;
б – шарошечные долота;
в – алмазные (секторные) долота

Механическая скорость бурения V_m (м/час) – не менее важный технологический показатель, характеризующий углубление долота в горную породу за единицу времени.

$V_m = H_d / T_m$, где: H_d – проходка на долото (м); T_m – продолжительность механического разрушения горных пород на забое или время проходки интервалов (ч).

Влияние осевой нагрузки на долото на эффективность процесса бурения. Всем известно, что с ростом крепости горной породы необходимо увеличивать осевую нагрузку на долото, также следует эффективно использовать в качестве режущей части долота пластины из твёрдого сплава или искусственного алмаза [2].

Рассмотрим взаимосвязь между осевой нагрузкой на долото и механической скоростью бурения на различных частотах вращения буровой колонны при бурении мраморной горной породы. Как показали экспериментальные исследования процесса бурения, темп прироста механической скорости при увеличении осевой нагрузки тем выше, чем больше частота вращения буровой колонны (долота) (рис.2). Данное условие закономерно, но может ограничиваться техническими возможностями буровой установки (стойкостью бурового инструмента к истиранию, силовыми и кинематическими характеристиками привода, условиями эксплуатации установки). Из графика видно, что использование дисковых долот повышает проходку на долото, и как следствие ведёт к увеличению механической скорости бурения, по сравнению со стандартными шарошечными долотами. К тому же, увеличение числа оборотов на буровой колонне совместно с увеличением осевой нагрузки на долото, приводит к росту механической скорости бурения (увеличение составляет $3,5 \div 5$ раз).

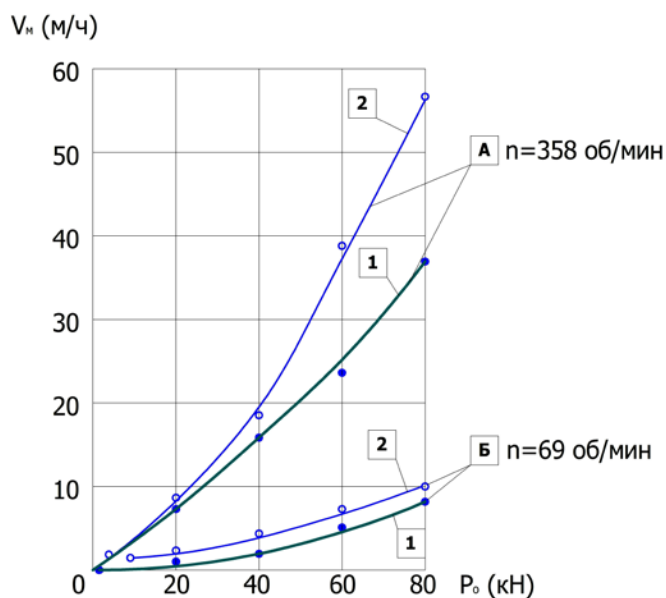


Рис.2. Зависимость механической скорости бурения от осевой нагрузки на долото при бурении мраморной породы:

1 – при бурении шарошечными долотами с фрезерованными зубьями;

2 – при бурении дисковыми долотами;

А – при частоте вращения буровой колонны $n=358$ об/мин;

Б – при частоте вращения буровой колонны $n=69$ об/мин

Литература:

1. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин / Издательский центр «Академия».-2003, 352с.
2. <http://vunivere.ru/work15821/page3> / Исследование буровых долот с дисковыми и зубчато-дисковыми шарошками /.

APPLICATION OF METALLURGICAL INDUSTRY WASTE TO OBTAIN SORPTION MATERIALS

Prof. Nurullayev Shavkat Payzievich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4573-0264>

Ibragimov Shavkat Tursunovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5629-0559>

Makhkamov Dilmurod Umid o'g'li

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2913-6326>

Abstract

This paper shows the effectiveness of the use of metallurgical slags for the development of sorption materials for the purification of water resources from ions of certain metals under dynamic and static conditions. The physicochemical characteristics of the obtained sorption materials based on ferritized MS, the adsorption isotherm were studied, and the thermodynamic values (ΔS° , ΔH° , ΔG°), as well as the activation energy (E) of the adsorption process of heavy metale ions (HMI) on sorption materials, were calculated.

Keywords: sorption, sorption material, metallurgical slag, composite sorbent, water absorption, sorption capacity, ferrite, magnetite, sorption efficiency, thermodynamic values, activation energy.

RESEARCH OF THE BASIC PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF BENTONITE CLAYS OF PERSPECTIVE DEPOSITS OF UZBEKISTAN**Sabirov Bakhtiyor Tokhtaevich**

Institute of general and inorganic chemistry of Academy of Sciences, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8021-8522>**Kadirova Zulayha Raimovna**

Institute of general and inorganic chemistry of Academy of Sciences, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5083-8245>**Pulatov Khayrulla Lutpullaevich**

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8054-1234>**Tairov Saidamir Saidmalikovich,**

Institute of general and inorganic chemistry of Academy of Sciences, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8568-4816>**Ergashev Shokhrukh Temur o'g'li**

"Bentonite" Ltd, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3737-3209>**Abstract**

This scientific work presents the results of a comparative study of bentonite clay samples of some promising deposits in Uzbekistan. The results of determining the chemical and mineralogical composition and structure of the studied bentonite clays with comparative characteristics from the generally recognized high-quality bentonite of the Wyoming deposit are presented. The data on the characteristics of accompanying impurities such as quartz, iron and gypsum compounds are presented. The development of technologies for the integrated processing of bentonite raw materials and

Keywords: bentonite, bentonite clay, montmorillonite, deposits, reserves, processing, enrichment, activation, modification, technology.

SORPTION OF CATIONS OF SOME METALS ON WEAK-BASIC IONITES**PhD student Azimov Dilmurod Mirusmanovich**

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1810-891X>**Prof. Nazirova Rano Agzamovna**

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9873-4330>**Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich**

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0206-3550>**PhD. Igitov Farrux Baxtiyarovich**

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2088-702X>**Abstract**

Anion-exchange polymers are distinguished by their sorption capacity for certain metal ions. The weakly basic anion exchanger of the polycondensation type was tested in the processes of sorption of ions of copper, nickel, cobalt, zinc, cadmium. Of the indicated metal ions, the maximum sorption was established for copper ions.

To study the process of sorption of copper ions by the tested anion exchanger, the method of potentiometric titration was used. It was found that copper is sorbed by the anion exchanger in the form of a complex in the range of $\text{pH} = 3.4-4.2$. With an increase in the pH value of the equilibrium solution, the formation of a complex of copper ions decreases. In an alkaline medium, there is no complexation process, and copper ions form hydroxides.

Keywords: anion exchanger, polycondensation, anthracene, furfural, polyethylene polyamine, sorption

ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МОНОЭТАНОЛАМИНА С ФОРМАЛЬДЕГИДОМ

Докторант Хуррамов Л.М, профессор, доцент, доктор технических наук Адилев Р. И., доктор технических наук Алимухамедов М.Г, докторант Худойбериев А. И.

Кафедра "Технологии высокомолекулярных соединений и пластмасс" имени Т.Р. Абдурашидова, Ташкентский химико-технологический институт.

Альдегиды являются одними из представителей карбонилсодержащих соединений. В карбонильной группе π - электроны двойной связи сильно оттянуты к кислороду. Поэтому углерод карбонильной группы становится электронодефицитным центром, а кислород – электроноизбыточным. Следовательно, чем больше частичный положительный заряд на углероде карбонильной группы, тем легче происходит нуклеофильное присоединение, т.е. электроноакцепторные заместители повышают, а электронодонорные понижают реакционную активность альдегидов в реакциях нуклеофильного присоединения. Определенное влияние на реакционную способность карбонильных соединений оказывают и стерические факторы: объемные заместители снижают скорость реакции [1].

Реакция альдегидов с аминами, в частности аминспиртов исследуется достаточно длительное время. Например, было показано, что первичные амины реагируют с формальдегидом с образованием гексагидро симм- триамина. Проведение реакции в присутствии многоатомных нитроспиртов приводит к образованию 1,3-оксазинов [2]. Реакцией 1,2- или 1,3- аминалканов с формальдегидом при использовании в качестве спирта N- алкилдиэтанолламинов протекает с образованием 1,1-бис-(1,3-оксазациклоалканметоксиэтил)-алкиламинов. При этом в качестве побочных продуктов образуются 10-15% метилен-бис-оксазолидин из моноэтанолламина и метилен-бис-оксазин из 1-аминопропанола-3. Конденсация аминспиртов с первичной аминогруппой с формальдегидом протекает через основание Шиффа и характеризуются существованием таутомерного равновесия. Это равновесие во многих случаях сдвинуто в сторону циклического продукта. При этом отмечается что взаимодействие моноэтанолламина с формальдегидом приводит к N, N', N'' – трис(β -оксиэтил)гексагидро-S-триамину или N,N-бисоксазолидину [3]. Тип конечного продукта определяется условиями проведения реакции и мольным соотношением аминспирт: формальдегид.

Изложенное позволяет заключить о том, что обычное взаимодействие моноэтанолламина с формальдегидом сопровождается образованием как минимум двух индивидуальных соединений и возникает необходимость глубокого изучения механизма реакции с целью регулирования состава конечных продуктов для синтеза того или иного соединения

В работе использовали моноэтанолламин по ТУ 2423-159-00203335-2004, формалин по ГОСТ 1625-2016. Состав реакционной смеси изучали ГЖХ при следующих условиях.

Газожидкостной хроматографе GC 2010 Plus "Shimadzu" с плазменно ионизационным детектором (FID). Тип детектора APC (Det3ch). Хроматографирование проводили с использованием стеклянной капиллярной колонки марки Rxi-624SilMS. Длина колонки 3,0 м. Внутренний диаметр 0,25 мм. Толщина пленки 1,40 мкм. В качестве газоносителя использовали азот. Общий поток газоносителя 70 мл/мин. Поток через колонку 1 мл/мин. Температура испарителя 230 °C. Температура колонки 270 °C. Температура детектора 280 °C. В испаритель хроматографа вводили 1 мкл образца.

Результаты изучения состава реакционной массы методом газожидкостной хроматографии представлены на рисунках 1-4

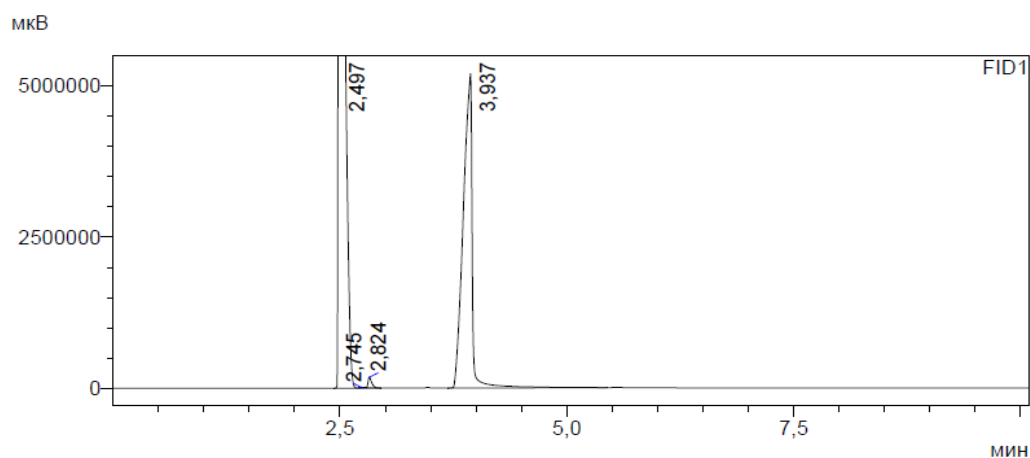


Рисунок 1. Хроматограмма моноэтаноламина

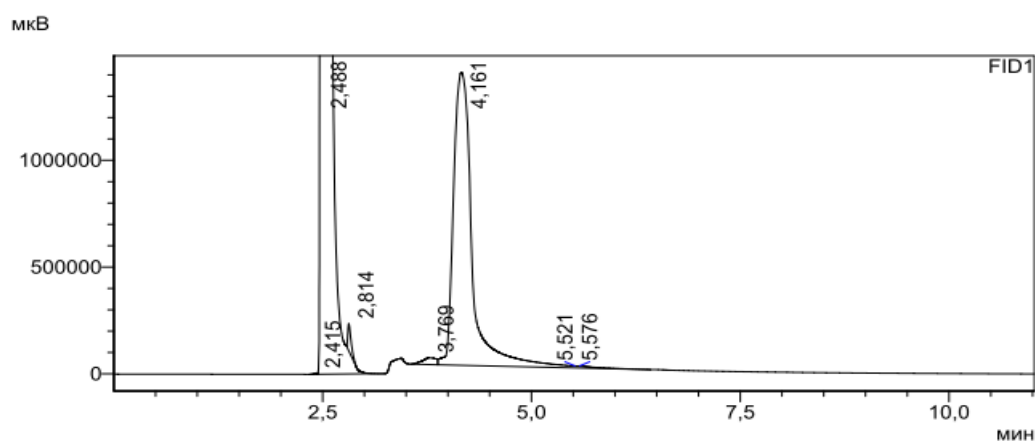


Рисунок 2. Состав реакционной смеси МЭоЛА-ФД после синтеза при мольном соотношении МЭоЛА:ФД=1:1, T=30 °С.

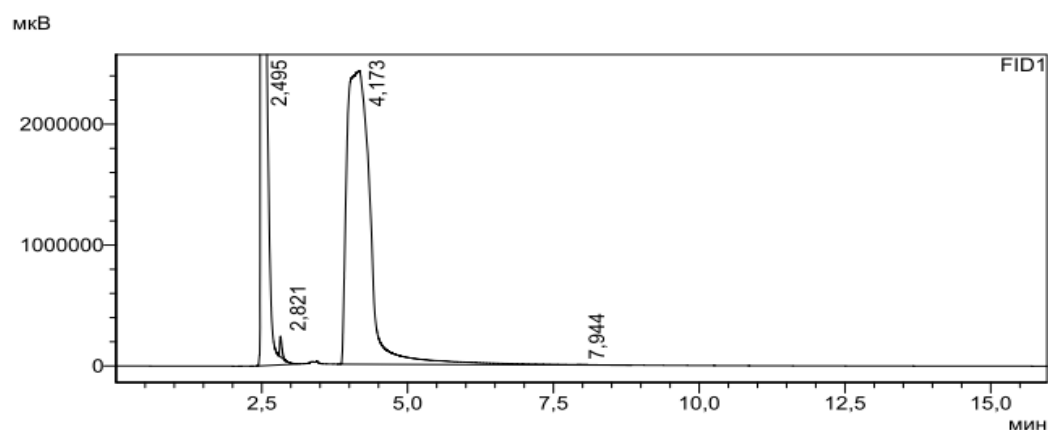


Рисунок 3. Состав конечного продукта, полученного вакуум-перегонкой.

1.Гафаров А.М., Пунегина Л.Н., Логинова Н.И., Новикова С.С., Титов Н.К. Конденсация моноэтаноламина с формальдегидом. Изв.АН СССР,1978, №9, с.2189

2.Адилов Р. И. Закономерности образования мономерных и олигомерных продуктов взаимодействия моноэтаноламина и альдегидов, Кимё ва кимё технологияси, Спецвыпуск, 2016.

RESEARCH ON THE ACTION OF WORKING SHAFTS WITH ON ELASTIC COATING AND BASE PLATE

G.A.Bakhadirov, professor

Tashkent chemical – technological Institute, Tashkent, Uzbekistan

Z.A.Rakhimova, base doctorate

Tashkent chemical – technological Institute, Tashkent, Uzbekistan

Abstract

This article examines the movement of a mechanical machining machine on a flat material between a pair of shafts with an elastic coating and a base plate. Using Lagrange's 2-Round motion equations, the motion differential equations of a pair of shafts with an elastic coating are structured.

Keywords: Elastic coating shaft, flat material, base plita, chain conveyor, kinetic energy, compressive strength.

ИККИЛАМЧИ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТ АЛКОГОЛИЗ ШАРОИТИНИНГ БИСГИДРОКСИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТ ЧИҚИШ УНУМИГА ТАЪСИРИ

Докторант Абдувоҳидов И.Қ., магистрант Турабов Б.А., техника фанлари доктори Жураев А.Б.

Т.Р.Абдурашидов номидаги “Юқори молекулали бирикмалар ва пластмассалар технологияси” кафедраси, Тошкент кимё технология институти.

2016 йилдан бери Тошкент кимё-технология институти Т.Р. Абдурашидов номидаги Юқори молекулали бирикмалар ва пластмассалар технологияси кафедраси олимлари профессор Магруппов Ф.А. бошчилигида иккиламчи полиэтилентерефталатни этиленгликол билан алкоғолизлаб бисгидроксиэтилентерефталат (БГТФ) олиш устида изланишлар олиб борилаяпти [1]. Дастлабки тадқиқотлар натижасида иккиламчи полиэтилентерефталатани этиленгликоль билан алкоғолизлаш натижасида 67,5 % бисгидроксиэтилентерефталат ҳосил бўлиши аниқланган эди. Шу билан бирга реакция натижасида олигомер миқдори кўрсаткичи юқорилиги кўрсатиб берилган.

Шу билан бирга сўнги вақтларда БГТФни чиқиш унумини ортишига қаратилган кўпгина ишлар олимлар томонидан олиб борилмоқда. Масалан олимлар томонидан [2] бис-2-гидроксиэтилтерефталат олиш шароитлари, таъсир қилувчи омиллари (ҳарорат, давомийлиги, катализатор концентрацияси) ўрганилган ва БГТФни чиқиш унумига таъсини аниқланган.

Шу каби ишда турли катализаторларнинг масалан цинк ацетати, натрий карбонат, натрий бикарбонат, натрий сульфат БГТФ ҳосил бўлиши ва чиқиш унумига таъсирини ўрганишган. [3]

Юқоридагиларни таҳлил қилган ҳолда кейинги тадқиқотларимзни БГТФни чиқиш унумини оширишга қаратдик. Бунинг учун жараёни давомийлиги ва қўшилаётган катализатор тури, миқдори ҳамда ҳосил бўлган алкоғолиз маҳсулотида БГТФни ажратиш шароитларини ўзгартириб ўрганилди. Олинган натижалар 1-жадвалда келтирилди.

1-жадвал

Синтез қилинган БГТФ жараёни ўзгаришининг чиқиш ва хоссаларига таъсири

Алкоғо-лиз давомий-лиги, соат	Алкоғо-лиз ҳарорати С°	ПЭТ: ЭГ	Катализатор миқдори, % (цинк ацетати)	Физик кимёвий хоссалари		БГТФ чиқиши, %
				Ўртача молекуляр масса	Суюқланиш ҳарорати, °С	
10	190°	1:4	0,7	261	112	67,5
10	190°	1:8	0,5	250	111	77.9
10	190°	1:10	0,5	253	109.5	80.1
10	190°	1:12	0,5	253	109.5	79,2
3	196°	1:5	1	260	111	78,7
3	196°	1:5	1	260	109,5	75,1
3	196°	1:5	0,5	260	110	71,7

Жадвал кўриним турибдики, реакция учун олинган этиленгликолни миқдори 4 мольдан 10 мольгача ортиши билан БГТФ чиқиш унуми 67,5 дан 80,1 % гача ортишини,

хароратни 190° дан 196° гача ошириб алкоголиз давомийлигини 10 соатдан 3 соатгача туширилганида БГТФ чиқиш унуми 78,7 % бўлишини кузатишимиз мумкин.

Алкоголиз жараёнида цинк ацетати ўрнига тетрабутоксатитанни қўлланганда эса (шароит бир хил), жараён бир мунча юмшоқ кетгани БГТФни чиқиш унуми 74.2% га етганини кузатишимиз мумкин. Шу билан бирга ушбу шароитда ҳосил бўлган алкоголиз маҳсулотидан БГТФни ажратиш шароитига ўзгартириш киритиб, филтрлагандан сўнг бир ҳафта давомида ушлаб турилиб, сўнгга ажратилди. Тадқиқотларни олиб натижасида ушбу йўналишда олиб борилаётган мақолаларни таҳлил қилиш натижасида ПЭТни алкоголиз маҳсулотидан БГТФни ювиш ҳамда ажратиш жараёнини такомиллаштириб борилди. Унга ПЭТни алкоголиб маҳсулотидан 1-фракцияни ювиб ажратилгандан сўнг, филтратни (сувли қисми) 70% ни ҳайдаб олиб сўнгга +2°C гача совутиш амалга ошириш натижасида ҳосил бўлган БГТФни ажратишга эришилди. Жадвалдан кўриниб турибдики, БГТФ унуми 80,1% ни ташкил этганини кузатилди. Олинган БГТФ қўйидаги хоссаларга эга бўлди (2-жадвал).

2-жадвал

Номи	Суюқланиш ҳарорати, °C	Ўрта молекуляр масса	Гидроксил сони, %
БГТФ ИПЭТ асосида	109-110	260	13,3

Шундай қилиб иккиламчи полиэтилентерефталатни алкоголизлаб бисгидроксиэтилентерефталат олиш шароитини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатди-ки, БГТФни чиқишида ИПЭТ ни алкоголиз давомийлиги, катализатор миқдори ва унинг табиати. Алкоголиз маҳсулотидан БГТФни ювиш, ажратиш шароитига тўғридан тўғри боғлиқлиги аниқланди. Кейинги тадқиқотларимиз олинган натижалар хулосалари, айрим мақолалар таҳлилларида келиб чиқиб иккиламчи полиэтилентерефталат асосида бисгидроксатерефталатни чиқиш унумини янада кўатириш ҳамда жараённи такомиллаштиришга қаратилади.

АДАБИЁТЛАР

1. Абдувоҳидов И.Қ., Хошимов Қ.Н., Жураев А.Б. Бисгидрокситерефталат олиш шароитларини ўрганиш. Материалы. Республиканская научно – техническая конференция. Ресурсо – и энергосберегающие, экологически безвредные композиционные и наноконпозиционные материалы, ТГТУ им. И. Каримова, - С.88-89.
2. Kerboua Nadra., Sadoun Tahar., Rouba Nabila. Исследование гликолиза отходов полиэтилентерефталата. Study of the glycolysis of polyethylene terephthalate. // Ann.chim.Sci. mater.N", 2009, т.34, стр.27-39.Англ. РЖХ. 11.04-19С.199

**VENÖZ YETMEZLİK TEDAVİSİNDE EVLA VE RADYOFREKANS
SONUÇLARIMIZIN KARŞILAŞTIRILMASI****COMPARISON OF EVLA AND RADIOFREQUENCY RESULTS IN VENOUS
INSUFFICIENCY TREATMENT****Dr. Zafer Cengiz ER**

Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü, Yozgat, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-7129-1157

Abstract

Minimally invasive techniques have begun to replace conventional surgery to a great extent in the treatment of Chronic Venous Insufficiency (CVI). It was aimed to compare and evaluate the Radiofrequency and Endo Venous Laser Ablation (EVLA) techniques used for vena cephaana magna (VSM) ablation in interventional treatment.

240 symptomatic patients who were diagnosed with CVI in the Bozok University Medical Faculty Cardiovascular Surgery Clinic between January 2015 and October 2020 were included in the study. Patients Those who had EVLA application; Group 1, Those who had radiofrequency ablation; Separated as the second group, 120 patients in each group were enrolled in the study. Before the procedure, saphenous vein diameters and reflux times were measured by venous lower extremity color Doppler ultrasonography (CDUS). Saphenous veins over 5.5 mm in diameter and sapheno femoral reflux time 0.5 sec. Cases longer than more than were included in the study. In patients, the mean amount of energy to the saphenous vein with EVLA. A power of 10-40 watts was supplied, generating 91.7 J / cm (65-119 J/cm), and RFA 120 ° C. Two groups with similar demographic characteristics were invited to the control examination in the first week, and CDUS control at the first and sixth months after the procedure.

In the CEAP ranking, 78.33% with 94 patients in the RFA group was C2 class, and 13.33% in the EVLA group with 16 patients. While 10% of 12 patients in the RFA group were C3 class, 71 cases in the EVLA group constituted 59.16%. In the postop first month doppler examination in the RFA group, 117 of 120 cases were obliterated with a rate of 97.50% and in the EVLA group with a rate of 98.33%. In the postoperative ultrasound controls, in 111 patients (92.5%) in the RFA group, the saphenous vein was completely closed. In the EVLA group, there was complete closure in 112 cases (93.33%). 3.33% Hematoma, 1.66% paresthesia, 6.66% ecchymosis, 0.83% thrombophlebitis and 1.66% cellulitis in RFA cases, in the EVLA group; 4.16% hematoma, 0.83% paresthesia, 9.16% ecchymosis, 1.66% thrombophlebitis, 2.50% cellulite complications developed medically treated. Surgical procedure time is approx. 33.20 minutes in the RFA group. while 35.28 min in the EVLA group. happened. Pain was the most common symptom in both groups in the preoperative period, and it was 100% in the EVLA group and 99.16% in the RFA group. Our patients who reported full recovery to their pain in the 6th postoperative month after the procedure; It was 85% in EVLA cases and 76% in RFA cases.

RFA and EVLA have advantages in terms of high efficiency, low complications and loss of work force, as well as some disadvantages arising from the technical nature of the procedures. We think that individualization according to the case is important in reducing the complication rates, choosing the right patient, effective use of tumescent anesthesia and energy use, and that both techniques have close results with high closure rates and low minor complications.

Keywords: Radiofrequency ablation, Venous insufficiency, Endovenous Laser Ablation

Özet

Kronik Venöz Yetmezlik (KVY) tedavisinde minimal invaziv teknikler önemli ölçüde konvansiyonel cerrahinin yerini almaya başlamıştır. Girişimsel tedavide vena sefana magna (VSM) ablasyonu için kullanılan Radyofrekans ve Endo Venöz Lazer Ablasyonu (EVLA) tekniklerinin karşılaştırılarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği'ne Ocak 2015-Ekim 2020 tarihleri süresince KVY tanısı ile ameliyat endikasyonu konulan 240 semptomatik hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar EVLA uygulaması yapılanlar; 1.Grup, Radyofrekans ablasyo yapılanlar; 2. Grup olarak ayrılarak her grupta 120 hasta çalışmaya alındı. İşlem öncesi venöz alt ekstremitte renkli Doppler ultrasonografi ile (RDUS) safen ven çapları ve reflü süreleri ölçüldü. Çapı 5,5 mm üzeri safen venler ve safeno femoral reflü süresi 0,5 sn. den uzun vakalar çalışmaya dahil edildi. Hastalarda, safen vene EVLA ile enerji miktarı ort. 91,7 J/cm (65-119 J/cm), RFA ise 120 °C ısı oluşturan 10-40 watt güç verildi. Benzer demografik özellikleri olan iki grup birinci hafta kontrol muayenesine, işlem sonrası birinci ve altıncı aylarda da RDUS kontrolüne çağırıldı.

CEAP sıralamasında RFA grubunda 94 hasta ile %78,33'ünü C2 sınıf, EVLA grubunda ise 16 hasta ile %13,33'ünü C2 sınıf oluşturmaktadır. RFA grubunda 12 hasta %10 'u C3 sınıf olurken, EVLA grubunda 71 vaka ile %59,16 'sını oluşturmaktadır. RFA grubunda postop birinci ay dopler tetkikinde 120 vakanın 117' sinde %97,50 oranıyla, EVLA grubunda ise 118 hasta % 98,33 oranla tam oblitereydi. Postop altı ay sonraki ultrason kontrollerinde RFA grubunda 111 hastada (%92,5) safen ven tam kapanmıştı. EVLA grubunda ise 112 vakada (%93,33) tam kapanma mevcuttu. RFA vakalarındaki %3,33 Hematom,%1,66 parestezi, %6,66 ekimoz, %0,83 tromboflebit ve %1,66 selülit, EVLA grubunda; % 4,16 Hematom,% 0,83 parestezi, %9,16 ekimoz, % 1,66 tromboflebit, % 2,50 selülit medikal olarak tedavi sağlanan komplikasyonlar gelişti. Cerrahi işlem zamanı ort. RFA grubunda 33,20 dk. iken EVLA grubunda 35,28 dk. oldu. Preop dönemde her iki grupta da en sık olan semptom ağrı olup EVLA grubunda %100, RFA grubunda ise % 99,16 idi. İşlem sonrası postop 6.ayda ağrı şikâyetine tam iyileşme bildiren hastalarımız; EVLA vakalarında %85, RFA vakalarında %76 oldu.

RFA ve EVLA yüksek etkinlik, düşük komplikasyon ve iş gücü kaybı olarak sağladığı avantajların yanısıra işlemlerin teknik yapısından kaynaklanan kimi dezavantajlara da sahiptir. Komplikasyon oranlarının azaltılmasında, doğru hasta seçimi, tümesan anestezinin etkin kullanımı ve enerji kullanımında vakaya göre bireyselleştirmenin önemli olduğunu, her iki tekniğin yüksek kapanma oranları ve düşük minör komplikasyonlarla yakın sonuçları olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Radyofrekans ablasyo, Venöz yetmezlik, Endovenöz Lazer Ablasyonu

AGILE TRANSFORMATION FROM COLLABORATION DIAGRAM MODEL IN BPMN TO USE CASE IN UML WITH APPROACH BY MODELING

Ouzayr RABHI¹, Mohammed ERRAMDANI²

¹MATSI Laboratory, EST

Mohammed First University, Oujda, Morocco

²Department of Management, EST

Mohammed First University, Oujda, Morocco

Abstract

In this paper we propose an automatic and agile transformation method from the CIM level to the PIM level respecting the MDA approach and agile transformation rules. The proposal mainly focuses on the creation of a CIM Level from the defined rules that allow the realization of rich models containing all the important information to facilitate the transformation to the PIM level. Then, we propose to define the agile transformation rules from the CIM level to the PIM level, through passage rules and agile transformation rules, This method respects the MDA approach, by creating the business dimension at the CIM level through the use of BPMN via the collaboration and business process diagrams, defining the passage rules and agile transformation rules, to finally obtain a PIM recommended by MDA using UML use case and class diagrams.

Keywords: Agile transformation in MDA, CIM, PIM, BPMN, Scrum method.

VEHICLE STABILITY OPTIMIZATION BASED ON FOURTEEN DEGREE OF FREEDOM MODEL AND USING OF NEURAL NETWORK CONTROLLER

Dr. Abdussalam Ali Ahmed

Mechanical Engineering Department, Bani Waleed University, Bani Waleed, Libya

abdussalam.a.ahmed@gmail.com, 00218928166161

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9221-2902>

Abstract

The most important thing that vehicle designers in the world think about is improving vehicle safety and control so that passengers get comfortable while riding and driving vehicles. This paper describes the design and implementation for a control system that aims to enhance lateral stability and vehicle handling based on full vehicle model and using neural network controller. When the control system has been created using the controller, the vehicle's performance is examined at two completely different front steering angles, which are a lane change maneuver and a step steering. In addition, this paper aims to compare the performance of the vehicle when using the neural network controller and when controller is not used. The performance and output analysis of the control system implemented have shown the efficiency of the controller proposed. The yaw rate for the vehicle, which indicates the lateral stability and handling has been improved satisfactorily in comparison with the uncontrolled case of the vehicle.

Keywords: Vehicle stability, Vehicle control, Yaw rate, Neural network controller, Safety, Simulink.

**HOMODERIVATIONS AND JORDAN RIGHT IDEALS IN
3-PRIME NEAR-RINGS
ABDELKARIM BOUA**

Abstract

In the present paper, we study the commutativity of 3-prime right near-rings admitting homoderivations, which satisfy certain differential properties on a near-ring. Furthermore, examples are given to demonstrate that our hypotheses cannot be omitted 2010 Mathematics Subject Classification. Primary: 16N60. Secondary: 16W25, 16Y30.

Keywords:. Near-rings, Jordan ideals, Homoderivations.

ANALYSIS OF PUBLIC SENTIMENTS ABOUT COVID-19 BASED ON TWITTER'S TWEETS

Mr. Mirza Hammad Baig

Department of CSIT, NED University of Engineering and Technology, Pakistan

Mr. Danish Karim

Department of CSIT, NED University of Engineering and Technology, Pakistan

Prof. Dr. Noman Islam

Iqra University, Pakistan

Özet

Her gün öncelikle sosyal medyada büyük miktarda veri üretildi. Bu verileri analiz etmek, kitlelerin farklı durumlarla ilgili fikirlerini bilmemizi sağlayabilir. Bu makale, insanların COVID 19 ile ilgili tweet'lerinin duygu analizini gerçekleştirir. Duygu analizi, bir kişinin tweet atma anında duygusal durumunu belirleme veya herhangi bir yolla görüş bildirme sürecidir. COVID 19, toplumu ve tüm dünyayı çeşitli şekillerde etkiledi. Bazı insanlar işsiz kaldı, birkaç şirket iflas etti ve farklı ülkeler ciddi ekonomik krizle karşı karşıya kaldı. Milyonlarca insanın hayatını kaybettiği gözlemlendi. Aynı zamanda, daha sonra iyileşen çok sayıda kişiye COVID 19 teşhisi kondu. Milyarlarca insan ekonomik ve sosyal etkiden etkilendi. COVID ile ilgili bir dizi olumlu yön de gözlemlendi. Örneğin, dünyanın birçok sanayi şehrinde çevre kirliliği azaltıldı. Diğer nedenlere bağlı ölüm oranları da azalır. Dünyanın çeşitli yerlerinde suç oranlarının da düştüğü görüldü. Bu nedenle, insanların bu salgın hakkında ne düşündüklerini belirlemek önemlidir.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), koronavirüsü (COVID-19) küresel bir pandemi olarak ilan ettiğinden bu yana, hükümetler virüsü kontrol altına almak için sıkı kilitler koyarken, insanlar bu pandemi ve hükümetin kararları hakkındaki görüşlerini ifade etmek için sosyal medyayı (Twitter gibi) kullanıyor. . Bu değerli veriler, sağlık profesyonellerinin, hükümetin ve politika yapımcıların insanların duygularına dayalı olarak daha fazla karar almalarına yardımcı olabilecek duygu analizi için kullanılabilir. Bu duygular, pozitif, negatif ve nötr polarite olarak sınıflandırılabilen twitter tweetlerinin metni aracılığıyla elde edilebilir. Bu araştırma, COVID-19'a yanıt olarak halkın duygu analizini sağlar. Analiz için Twitter tweet verileri kullanılır. Analiz, birkaç kitaplıkla birlikte python kullanılarak yapıldı. Duyguları görselleştirmek ve içgörü kazanmak için grafikler oluşturuldu. Özellikle, kişilerin tweetleri olumlu, olumsuz veya nötr olarak sınıflandırıldı ve bir duyarlılık puanı atandı. Ardından, verilerin içgörülerini elde etmek için kelime bulutları ve diğer görselleştirmeler kullanıldı.

Anahtar Kelimeler - COVID-19, kilitlenme, koronavirüs, pandemi, duyarlılık analizi, Twitter.

Abstract

There has been a huge amount of data generated every day primarily on social media. Analyzing this data may allow us to know the masses' opinion about the different states of affairs. This paper performs sentiment analysis of tweets of the people about COVID 19. The sentiment analysis is the process of determining the emotional state of a person at the time of tweeting or giving its opinion by any means. COVID 19 has impacted the society and the whole world in various ways. A number of people have become jobless, several companies have gone bankrupt and different countries have faced severe economic crisis. Loss of lives of millions of people have been observed. At the same time, a large number of people were diagnosed with COVID 19 who later on recovered. Billions of people got affected because of the economic and social impact. A number of positive aspects were also observed related to COVID. For instance, the

environmental pollution was reduced in several industrial cities in the world. Death rates due to other causes are also reduced. Crime rates in various parts of the world are also found to be reduced. It is therefore essential to determine what people think about this pandemic.

Since World Health Organization (WHO) declared coronavirus (COVID-19) as a global pandemic, governments have imposed strict lockdowns to contain the virus, whereas people are using social media (such as Twitter) to express their opinions about this pandemic and government's decisions. This precious data can be used for sentiment analysis that can help the health professionals, government and policymakers to make further decisions based on the people's sentiments. These sentiments can be obtained via twitter tweets' text, which can be classified into positive, negative and neutral polarity. This research provides sentiment analysis of the public in response to the COVID-19. Twitter tweets data are used for the analysis. The analysis was done using python along with several libraries. Graphs were generated to visualize the sentiments and gain insights. Specifically, the tweets of the people were classified as positive, negative or neutral, and a sentiment score is assigned. Then, word clouds and other visualizations were used to gain insights of the data.

Keywords: COVID-19, lockdown, coronavirus, pandemic, sentiment analysis, Twitter.

A NOVEL CNN BASED SIGN LANGUAGE INTERPRETER FOR HEARING AND SPEAKING IMPAIRED PERSONS

Zamin Ali Khan¹, Noman Islam^{1,2}, Muhammad Zubair¹

¹IQRA University, Pakistan

²University of Kuala Lumpur, Malaysia

Abstract

Sign language interpreter has been a topic of research for the past few years. This paper is about the designing and development of an application for American Sign Language (ASL). The application uses ASL datasets of images of hands with different skin complexion, sizes and camera angles to build classification system by training a convolutional neural network (CNN). In first phase of this application, it works on gesture recognition, converting sign gestures of impaired person into speech. The second phase is based on voice recognition, converting normal voice into sign gestures. The system works completely wirelessly and detects signs and actions through the webcam placed in the system. The novelty of the system lies in being a holistically software based solution requiring no external hardware.

Keywords: sign language interpreter, speech recognition, text-to-speech, gesture recognition, convolutional neural network, CNN

ELECTROPHYSICAL PROPERTIES OF ANTISTATIC WOVEN FABRIC**Bakhodir BAYMURATOV**

Prof. Tashkent institute textile and light industry, Tashkent, Uzbekistan

Umid UZAKOV

Ass. Tashkent institute textile and light industry, Tashkent, Uzbekistan

Mohinur HAKIMOVA

Post doc. Tashkent institute textile and light industry, Tashkent, Uzbekistan

Abstract

Electro-conductive textile materials and products are used presently giving solutions to the problems, related to static electricity, electromagnetic shielding and electromagnetic radiation. Thus, a study of their electro-physical characteristics, character of conductivity, possibility of forecasting of electric parameters etc. has a substantial value. This article shows the possibility of production electro-conducting textile materials with stable antistatic properties by introduction of electro-conducting yarn into the structure of fabrics. This article reviews the results of the related research, of the electrical characteristics of the fabric, of the effect of containing in their composition different amounts of electrically conductive yarns. The purpose of this work is to study the change in the electrical resistance of electrically conductive yarn (ECY) in the process of fabric formation and to determine the most rational version of the fabric for creating special antistatic suits, various capes and other products that help remove static electricity charges.

Keywords: Electro-conductive textiles, static electricity, electro-physical characteristics, anti-static properties, woven fabric.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОЗОНА НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОЧИСТКИ ПРИРОДНЫХ ВОД

к.т.н, доц. Алиев М.К., к.т.н, доц. Махмудова Д.Э.

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Аннотация

В статье рассматриваются методы озонирования воды на начальном этапе очистки природных вод. Изучена качества питьевой воды после хлорирования и преимущества предварительного озонирования на начальном этапе очистки природных вод.

Ключевые слова: озон, хлор, канцерогенные вещества, летучие галогенсодержащие соединения, тригалогенметаны.

INSTRUMENT FOR VISUALIZATION OF OXYGEN TRANSPORT IN NAILFOLD CAPILLARIES AS AN AID IN DIAGNOSING OXYGEN-DEFICIENCY DISEASES**Prof. Dr. Vasyl Molebny, Principal Scientist**

Academy of Technological Sciences of Ukraine, Dept. of Instrumentation
42 Glushkov Ave., 03680 Kiev-187, Ukraine

Maria Molebna, Scientist

Academy of Technological Sciences of Ukraine, Dept of Instrumentation
42 Glushkov Ave., 03680 Kiev-187, Ukraine

Abstract

Concentrated on search for additional means of aid to diagnose oxygen-deficiency diseases like covid-19 we designed and manufactured a prototype of an instrument to visualize the transport of oxygen and its delivery to the tissues as its final “customers”. We married the principles of oximetry and capillaroscopy with the modifications required for high-resolution imaging in narrow-band light and digital processing. We optimized the choice of spectral lines to get the highest possible contrast of monochromatic images being at the same time within the best contrast for oxygenated and deoxygenated hemoglobin. Several configurations of light illumination were proposed and tested depending on spectral position of the source of light. In one of the instrument versions, spectral lines were used at 527 nm and 585 nm. Interference-based filters provided the bandwidth of 10 nm. Projection optics was developed with the 3W light emitting diodes for this version.

Keywords: oxymetry, capillaroscopy, capillary oxymetry, spatially resolved oxymetry

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАГНИТНЫХ КСМ И ИХ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ

Д.С.Саидмирзаева, И.Рузматов, П.Нуруллаев, Ш.Кузибоев, Э.Рузматов.

Джизакский политехнический институт,

Ташкентский химико-технологический институт.

Введение. В настоящее время оксиды железа металлургической промышленности, имеющие магнитные свойства, применяются для получения магнитных сорбционных материалов. Такие вещества содержат железо, железорудный концентрат, магнетит, полученные путём соосаждения солей Fe (II) и Fe (III) в различных кислотностях среды [1-3]. Сорбционные материалы с магнитными свойствами начали регулярно использовать для удаления аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. При этом в значительной степени упрощается процесс сбора насыщенного сорбционного материала (СМ) непосредственно с магнитной сепарацией без дополнительных капитальных и различных энергетических затрат.

В качестве связующего в СМ для очистки водных ресурсов широко используются полимерные материалы, такие как отходы термопластов, полиэтилентерефталата и полиэтилена. Эти полимеры легко перерабатываются доступными традиционными методами, не токсичны, гидрофобны, имеют низкую насыпную плотность ($0,2 \div 0,4 \text{ т/м}^3$). Кроме этого они являются дешевыми материалами и в связи с этим очень перспективны для получения и разработки сорбентов с экономически эффективной стоимостью [4]. С применением таких СМ для очистки водных сред решается экологическая проблема, связанная с утилизацией отходов полимерных материалов.

Композиционные сорбционные материалы (КСМ) на основе ферритизированных роторных шлаков (ФРШ) аккумуляторного завода города Джизака, изготавливали механическим перемешиванием. Сорбенты приготовлены с добавкой парафина и госсиполовой смолы [5]. Полученные сорбенты имеют вид гранул с размером $0,5 \div 3,00$ мм и представляют собой мелкодисперсный порошок черного цвета. Наличие в составе роторного шлака (РШ) Fe^{2+} позволяют получить магнетит и ферриты, на основе следующих химических реакций:



Такой процесс ферритизации является гидротермальным, протекающий в щелочной среде при температуре $70-85^\circ\text{C}$. Степень водопоглощения (ВП) и эффективность очистки воды (Θ , %) с приготовленными КСМ рассчитывали по нижеприведенным уравнениями:

$$\text{ВП} = (\text{M}_{\text{пор}} - \text{M}_c) / \text{M}_c \quad (1)$$

$$\Theta = [(C_n - C_p) / C_n] \cdot 100 \% \quad (2)$$

где M_c – начальная масса сухого сорбента, гр;

$\text{M}_{\text{пор}}$ – масса сорбента поглощенной водой, гр;

C_n – начальная концентрация, $\text{м}^2 / \text{дм}^3$;

C_p – равновесная концентрация, $\text{м}^2 / \text{дм}^3$.

Сорбционную емкость сорбентов (COE) определяем по формуле (3):

$$COE = [(C_n - C_p) * V_{p-ра}] / M_{сорб.} \quad (3)$$

здесь $V_{p-ра}$ -объем раствора, см³ или дм³;

$M_{сорб.}$ - масса сорбента, гр.

С применением элементного анализа найдено, что РШ с влажностью 5-8% содержат ионы Fe(II)-30%, Na-15,0%, Si-5,0%, Pb(II)-2,0%, а также в незначительных количествах Cu, Ni, Pb, Mo, Zn, Ag, Cr, Ti, V, Mn, P, Ba и Al. Получение магнетита и дермита с использованием РШ обуславливает появление магнитных свойств КСМ.

Результаты и их обсуждение.

На основе проведенных испытаний установлено, что использование связующих веществ и химический состав, изменение температуры получения сорбента не приводит к миграции тяжелых металлов из ФРШ и количественные значения находятся в пределах ПДК. В связи с тем, что в исходном РШ Fe (II) и Cu (II) содержатся в количестве 30,0% и 20,0 % соответственно, чем остальные компоненты РШ, они выбраны в качестве индикаторов степени очистки водных сред. Результаты анализа промывной воды, полученной при следующих условиях $M_{сорб}=1$ гр, $V_{(H_2O)}=100$ см³, $\tau = 1$ час, представлены в таблице – 1.

Таблица-1

Концентрация ИТМ в промывной воде

Ионы тяжелых металлов (ИТМ)	Концентрация мг/дм ³	ПДК мг/дм ³
Fe (II)	0,01	0,3
Fe (III)	0,02	0,3
Cu (II)	0,15	1,0
Zn (II)	0,04	5,0
Ni (II)	0,06	0,1÷0,2

Приведенные данные в таблице-1 показывают, что применение КСМ при очистке сточных вод, содержащих ИТМ, проявляет эффективность в пределах 90÷99,0% .

Определено водопоглощение ФРШ, полученного гидротермальным и термическими методами в отношении КСМ (табл.-2).

Таблица-2

Водопоглощение сорбционных материалов

Материал	Водопоглощение, г/г
ФРШ (гидротермальный метод)	0,75
ФРШ (после термической обработки)	0,45
КСМ	0,10

На основе результатов приведенных в таблице-2 установлено, что модифицированные сорбционные материалы КСМ, в состав которых входит парафин и госсиполовая смола, как гидрофобизирующие агенты, обладают наименьшим водопоглощением по сравнению с ФРШ (гидротермальный) и ФРШ_т (термически обработанный), что также

подтверждает их гидрофобные свойства. Следовательно, можно сказать, что в процессе сорбции нефти и нефтепродуктов взаимодействие КСМ с очищаемой водой будет наименьшим.

Смачиваемость является основной характеристикой гидрофобных материалов. По величине краевого угла смачивания (Θ) можно судить о гидрофильности, либо гидрофобности материалов при смачивании водой. Если $\Theta < 90^\circ$, то твердая поверхность материала хорошо смачивается, тогда сорбент-гидрофильный, если $\Theta \sim 90^\circ$, то имеет место безразличное смачивание материала, если $\Theta > 90^\circ$, тогда материал гидрофобный. Результаты исследования смачиваемости показали, что для сорбентов КСМ характерна высокая гидрофобность, краевой угол смачивания материалов равен $140-145^\circ$. КСМ обладают плавучестью 98-99,9% в течение 120 ч. водопоглощением, равным 0,1 г/г, что также подтверждает их гидрофобность.

Заключение. Установленные оптимальные параметры ферритизации роторного шлака, отхода аккумуляторного завода г.Джизака, гидротермальным и термическими методами. Определены параметры получения магнитных сорбционных материалов на основе ФРИШ со связующими парафином и госсиполовой смолы и установлена возможность их использования в качестве сорбционных материалов. Эффективность сорбционной очистки водных систем в статических условиях от различных примесей (в том числе от нефти и нефтепродуктов) составляет 90-99,0%.

Литература

1. Коурова Н.В. Очистка сточных вод от ионов тяжелых металлов магнитными сорбентами (электронный ресурс) / Н.В.Коурова, А.Г.Кузьмин, Р.В.Лукашев // Электронный научно-практический журнал “Современные научные исследования и инновации” – Москва, 2016.
2. Патент №2547496 Российская Федерация, МПК B01J20/06, B01J20/26, B01J20/30. Магнитный композиционный сорбент (Кыдралиева К.А., Юрищева А.А., Помогайло А.Д., Джардималиева Г.И., Помогайло С.И., Голубева Н.Д., заявитель и патентообладатель УВПО “Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (МАИ). №2012128946/05, заяв. 10.07.2012, опубл. 10.04.2015, Бюл №10// www.1fips.ru.
3. Флорес Ариас М.М. Разработка сорбента с магнитными свойствами на основе оксидов железа и отходов металлургического производства для ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов: автореф. дисс. ... канд. техн. наук: 02.00.11 / Флорес Ариас Мария Мелисса.-Белгород, 2012, - 22 с.
4. Модификация термопластов как способ получения сорбционных материалов для очистки сточных вод / Е.А.Татаринцева, А.В.Карпенко, В.А.Лемаев, И.В.Долбня, Л.Н.Ольшанская // Известия ВУЗ. Химия и химическая технология.-2014.-Т.57.-№1.-с. 88-91.
5. Нуруллаев П.Ш., Рузметов И., Саидмирзаева Д.С., Сорбционные материалы с использованием роторных шлаков и применение их для очистки воды, - Научный журнал: Universum: технические науки, №2 (71), 2020, стр. 64-68.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ ПЕРЕРАБОТКИ АНТИСТАТИЧЕСКИ-ТЕПЛОПРОВОДЯЩИХ АНТИФРИКЦИОННО –ИЗНОСОСТОЙКИХ И НАНОКОМПОЗИЦИОННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

М.Н. Тухташева*, Б.Ж. Сапаров, Ш.Э.Бегматов

Ташкентский химико-технологический институт

Аннотация

Приведены результаты исследований технологических режимов переработки антистатически-теплопроводящих антифрикционно –износостойких и нанокomпозиционных полимерных материалов. Изучено влияние технологических параметров переработки на физико-механические и триботехнические свойства композиционных полимерных материалов. Это позволило нам разработать оптимальный технологический режим получения из них высококачественных деталей рабочих органов машин и механизмов, работающих в условиях фрикционного взаимодействия с хлопком-сырцом.

Ключевые слова: антистатически-теплопроводящие антифрикционно –износостойкие материалы, нанокomпозиционные полимерные материалы, полимер, композиция, изделие, температура литья, давление впрыска.

Abstract

The results of the research of technological modes of processing antistatic-heat-conducting antifriction – wear-resistant and nanocomposite polymeric materials are presented. The influence of technological parameters of processing on the physicomachanical and tribological properties of composite polymeric materials is studied. This allowed us to develop the optimal technological mode of obtaining from them high-quality parts of the working bodies of machines and mechanisms operating under conditions of frictional interaction with raw cotton.

Keywords: antistatic-heat-conducting antifriction and wear-resistant materials, nanocomposite polymeric materials, polymer, composition, product, casting temperature, injection pressure.

ANALYSIS OF MODERN METHODS OF DNA EXTRACTION FROM BIOLOGICAL OBJECTS FOREIGN EXPERTISE

Ganieva Madina Makhmud kizi

Student of master's degree

Tashkent Chemical Technological Institute

Akhmedova Dilobar Shukhratovna

Republican Center Court of Expertise named after Khadicha Suleimanova

Tashmukhamedov Mugrajitdin Salakhovich

Doctor of Chemical science, Professor

Tashkent Chemical Technological Institute

Abstract

Development of modern technologies to expand the methods of DNA research. One of the most effective methods for extracting DNA from biological materials is the magnetic method. This article presents studies on the analysis of methods for analyzing DNA in biomaterials, the research data are given in these small quantities and the possibility of using the magnetic method in forensic DNA analysis.

Keywords: DNA, magnetic method, DNA extraction by magnetic method, PrepFiler™ DNA extraction kit, cell lysis, DNA elution.

CERAMIC BRICK PRODUCED IN THE ECOLOGICAL NEGATIVE INFLUENCE ENVIRONMENT

Yunusov Mirzhalil Yusupovich

Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Industrial Ecology
Tashkent Chemical Technology Institute, Tashkent, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1827-6380>

Khakimova Gulnoz Nigmanovna

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Head of the Department of Processes and Apparatus of Chemical Technology
Tashkent Chemical Technology Institute, Tashkent, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1827-6381>

Saidnazarova Irodakhon Saidnazarovna

Doctor of Philosophy, PhD
Tashkent Pharmaceutical Institute, Senior Lecturer, Department of Biotechnology,
Tashkent, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1827-6382>

Abstract

The article analyses the results of laboratory researches of obtaining qualitative waterproofing ceramic brick on the basis of low-grade loess like loam are resulted. Using the loess loam as the main raw material, scientific and theoretical foundations of the production of clinker brick have been developed. By applying the method of separation of dispersed systems in the processing of raw materials, a method for improving the technological parameters of the molding material is scientifically substantiated. As at the recommendation of a new way of preparation of weight it is reached improvements of parameters of process of formation of a brick.

Keywords: clinker, loessial loam, plasticity, the binder obtained on the basis of loessial loam, the degree of clinkerizing, broken brick, phase-composition, anorthite, cristobolite, diopside, structure formation, exploitation properties.

**PHYSICO-MECHANICAL AND TRIBOTECHNICAL PROPERTIES OF
COMPOSITE POLYMERIC MATERIALS OF THE FUNCTIONAL PURPOSE****M. N. Tukhtasheva**

Tashkent Chemical Technology Institute

Abstract

The results of the effect of ingredients on elastic strength properties of highdensity polyethylene is studied, the results and tribotechnical properties are studied. Optimal amounts of fillers are determined and composite polymer materials with high strength properties and fire resistance properties are developed.

Keywords: the composite polymer material, tribotechnical a fire retardant, sand, chalk, filler, mechanoaktivat, flame retardant, the strength, the ingredient fibers

OBTAINING OF PHOSPHORIC CATION-EXCHANGE RESIN FOR WASTE WATER TREATMENT

Prof. Pulatov Khayrulla Lutpullaevich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8054-1234>

Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0206-3550>

Prof. Nazirova Rano Agzamovna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9873-4330>

Ashirbekova Dilnoza Ravshanovna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2243-3010>

Abstract

The value of the static exchange capacity for calcium, magnesium, copper, nickel, and cobalt ions was calculated for ion exchanger samples in contact with a solution of calcium, copper, nickel, and cobalt salt and a model solution for seven days. The conditions for the phosphorylation of this polymer were selected from the experiments accumulated in relation to the phosphorylation reactions of low- and high-molecular compounds. The resulting polymer had an exchange capacity for a 0.1N NaOH solution – 5,5-5,6 mEq / g and contained 16,5% phosphorus. Based on the studies carried out, the optimal conditions for the synthesis of the styrene-furfural polymer are assumed to be: the reaction temperature is 90°C, the concentration of the ZnCl₂ catalyst is 0.07 mol per mole of furfural, and the molar ratio of styrene to furfural is 1:1. The interaction of the cation exchanger in Na- and H-forms with solutions of salts of copper sulfate, nickel, cobalt, sodium chloride, calcium and uranyl nitrate was studied. In order to elucidate the mechanism of sorption of the cations of these metals, were taken the IR spectra of the cation exchanger in the H and Na form, saturated with copper ions. According to the literature data, the vibration frequencies for phosphoric acid groups are in the range of 700-2560 cm⁻¹. In the spectrum of the cation exchanger in the H-form, bands are observed at 1150 cm⁻¹, corresponding to stretching vibrations of the phosphorus-oxygen bond. The absorption band at 1150 cm⁻¹ does not disappear in the spectrum of the cation exchanger in the Na-form. The tested cation exchanger contains phosphoric acid groups differing in their acidic properties pK₁ = 2,8; pK₂ = 7,5. The less dissociated phosphoric acid groups, the stronger hydrogen bond forms phosphoryl oxygen with OH groups. Therefore, it can be expected that as the cation exchanger is saturated with sodium, the maximum of the band corresponding to the phosphorus-oxygen bond vibrations will slightly shift to longer wavelengths as a result of the destruction of the weaker hydrogen bond.

Key words: sorption, styrene, furfural, phosphorylation, cation exchange resin, ion exchange, thermal and chemical resistance, static exchange capacity, dynamic exchange capacity, mechanical strength.

POLYCONDENSATION TYPE ANION-EXCHANGE RESIN BASED ON FURFURAL**Dr. Yuldashev Alisher Alimdjanovich**

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-9115-060X>**Prof. Pulatov Khayrulla Lutpullaevich**

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-8054-1234>**Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich**

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID:<https://orcid.org/0000-0003-0206-3550>**Prof. Nazirova Rano Agzamovna**

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-9873-4330>**Abstract**

By polycondensation of melamine with furfural was obtained an anion exchange resin which is distinguished by high thermal resistance and mechanical strength. There was studied influence of the reaction temperature, the ratio of the starting materials, the amount and nature of the solvent and other factors to the process of the polycondensation of melamine with furfural and established the optimal conditions for the preparation of anion exchanger. On calculating the reaction rate constant from changes in the concentration of furfural, it was assumed that polymer formation occurs due to the interaction of the carbonyl group of furfural with mobile hydrogens of the amino groups of melamine. Formed in this way, methylol derivatives interact with each other, splitting off water and forming cross bridges connecting the individual molecules of the amine. With the increase in the number of furfural, the value of exchange capacity and swelling decreases. When using a 1: 3 molar ratio of furfural to melamine, the anion exchange resin has a high exchange capacity, however, an acid solution stains, which can be explained by the partial solubility of the product. The latter is due to the incomplete interaction of furfural with melamine. The experiments were carried out at 120°C at a molar ratio of melamine 1.5; 2.0; 2.5 mole mole furfural. Figures 5 and 6 show the degree of completeness of the reaction on the duration at different ratios of furfural and melamine, as well as the dependence of the reaction rate constant at 120°C The concentration of the starting materials in the synthesis of anion exchange resin is an important factor influencing their physicochemical properties. The use of different ratios of the starting materials results in an anion exchanger with distinctive physicochemical properties. Furfural in the preparation of anion exchange resin is a condensing and crosslinking agent, therefore its concentration in the reaction mixture affects not only the crosslinking, but also the quantitative ratio of the active groups

Keywords: melamine, furfural, polycondensation, anion exchange resin, sorption, exchange capacity, ionogenic groups.

RESEARCH OF THERMAL STABILITY OF A WEAK-BASIC ANION EXCHANGER

Dr. Yuldashev Alisher Alimdjanovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-9115-060X>

Prof. Nazirova Rano Agzamovna

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-9873-4330>

Prof. Tursunov Tulkun Tursunovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID:<https://orcid.org/0000-0003-0206-3550>

Dr. Sharipova Umiva Ikramovna

ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-8161-3375>

Tashkent state technical university, Uzbekistan

Makhkamova Dildora Saidmurod qizi

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-8683-8119>

Abstract

There were studied the sorption capability, thermal stability of the synthesized anionite based on melamine, diphenylamine, furfural. The thermal stability of the tested anionites was studied in water at 100°C and in air using differential thermal analysis. The introduction of furfural and diphenylamine (DPA) into the structure of the anion exchanger helps to give it increased thermal and chemical resistance. Thermal stability was characterized by a change in the exchange capacity, weight, specific volume of the anionite. Thermal stability of the anion exchanger in water, i.e. resistance to thermohydrolysis. The data obtained indicate a sufficiently high thermal stability of the synthesized anion exchanger in comparison with the AN-1 anion exchanger. When the anionite is heated to 800°C for 50 minutes, the weight loss reaches 40-50%, while the appearance of the polymer does not change.

Keywords: ion-exchange , furfural, polyethylenepolyamine, anionite, sorption

ANALYSIS OF THE QUALITY OF WASTE WATER TREATMENT AT THE DAIRY INDUSTRY

Tursunov Dilshod Kamildjanovich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID:<https://orcid.org/0000-0003-0901-4823>

Prof. Pulatov Khayrulla Lutpullaevich

Tashkent chemical-technological institute, Uzbekistan

ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-8054-1234>

Makhmudova Khumora Eminjon qizi

ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-5980-487X>

Abstract

In this article, we examined the work at a dairy industry located in the Tashkent region, associated with a wastewater treatment system. The enterprise is engaged in the production of a whole range of dairy products: milk, kefir, yoghurts, cottage cheese. After passing through two stages of biological treatment, water accumulates in a tank for treated waste water, after which it is disinfected with a solution of calcium hypochlorite $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ for at least half an hour. Then purified water is supplied to the outlet. To analyze the quality of wastewater treatment at the enterprise, wastewater samples were taken and analyzed. The content of pollutants was assessed, as well as BOD and COD. The table contains data on the maximum permissible concentration of substances, as well as the quality of wastewater treatment.

Keywords: waste water, membrane bioreactors, dairy factories, treatment facilities, wastewater treatment

ФИТОНЕМАТОДАЛАР ВА УЛАРНИНГ ТОК ЎСИМЛИГИНИНГ ҲАЁТ ФАОЛИЯТИГА ТАЪСИРИ (ИЛМий ТАҲЛИЛ).

Qosimova D.B.¹, Salomova S.S.², Xo‘jamshukurov N.A.²

Biotexnologiya kafedrası tayanch doktoranti¹

QarDU mikrobiologiya va biotexnologiya kafedrası stajor o‘qituvchisi²;

TKTI VTSU fakulteti dekani²

Tabiatda mavjud bo‘lgan nematodalar orasida foydali xususiyatga egalari juda ko‘p. Ushbu foydali nematodalarni iqtisodiy jihatdan tejamkor va kelajakda zararkunandalarga qarshi kurashda qo‘shib, ulardan foydalanishni kengaytirish bo‘yicha kelajakdagi strategiyalarni rejalashtirish katta daromadga olib keladi [8].

Er usti nematodalari mikrofauna deb tasniflanadi. Barcha yer usti nematodalarining 99% tana kengligi 10 dan 55 mikrongacha va tanasining uzunligi 150 dan 1500 mk gacha [13]. Mikrofauna asosiy passiv dispergatorlardir. Shamol, suv va hayvonlar yordamida ular uzoq masofaga tarqalishi mumkin. O‘zMU olimlari Abduraxmanova G.A va boshqalar tajribalariga ko‘ra fitonematodalar sifatli va miqdoriy jihatdan, tok o‘simliklari atrofida (ayniqsa 20-40 sm chuqurlikda), keyin ildiz tizimida boy tuproq to‘plangan. Nematodalar yashaydigan uzumning ildiz tizimi bazal tuproqqa qaraganda kambag‘aldir. 137 namunada 27 tur qayd etildi. tuproq vertikal holatda o‘rganilganda, Nematodlarning tuproqda Eng ko‘p qayd etilgani 20-40 sm qatlamda ekanligi aniqlandi. Aniqlangan Xiphinema americanum, Xiphinema indeks ksifinema nematodalari 20-40 sm chuqurlikni afzal ko‘rishi va haydaladigan qatlamda kamdan-kam hollarda topilishi haqidagi tadqiqotlarini tasdiqlaydi [1].

Ko‘p yillik faunistik harakatlar natijasida Arman uzumzorlarini o‘rganish natijasida nematodalarning 80 dan ortiq turlari aniqlandi.

Jumladan nematodalar - Longidoridae oilasining virus tashuvchisi.

Bugungi kunga kelib, oila nematodalarining 11 turi aniqlangan.

Longidoridae 2 avlodga tegishli: Longidorus (3tur) va Xiphinema (7 turlari).

Longidoridae Thorne oilasi, 1935 yil

Longidorus Micoletzky jinsii, 1952 yil

Turlari:

L. caespiticola, Hooper, 1961 yil

L. elongatus Thorne va Swanj, 1936 yil

L. sylphus Thorne, 1957 yil

Xifinema Cobb avlodi, 1913 yil

Turlari:

X. amerikalik Kobb, 1913 yil

X. bakeri Uilyams, 1961 yil

X. brevicollum Lordello va Da Kosta, 1961 yil

X. diversicaudatum (Mikoletski, 1922) Torn, 1939 yil

X. indeksi Thorne & Allen, 1950 yil

X. tarjani Luc, 1975 yil

X. vuittenezi Luc, Lima, Vayzer va Fiegg, 1964 yil [2].

Amerikaning Kaliforniya shtatida uzumning o'n oltita navi ikki yil davomida 10 xil nematod populyatsiyasining mavjudligi yoki yo'qligida tekshirildi. *Meloidogyne*, *Xiphinema* va *Mezocriconema ksenoplax* turlarining populyatsiyasi *X. americanum* va *Tylenchulus semipenetrans* populyatsiyalariga qaraganda tezroq rivojlandi va ko'proq zarar keltirdi. *Meloidogyne* spp tok ildizida oziqlanish jixatidan eng tez o'sadigan populyatsiya hisoblanadi. Nematoda parazitiga tolerantlik turli mexanizmlarga asoslangan. Sekin rivojlanayotgan, kamroq patogen nematoda populyatsiyalari ko'pincha tok o'sishini rag'batlantirgan, shuning uchun uzumlar bardoshli bo'lgan. Xuddi shunday, nematodlarga qarshilik ko'rsatish uchun tanlangan navlar ko'pincha nematod bilan oziqlantirilganda tok o'sishini rag'batlantiradi. Ayrim tok navlari (*Daktalosiphonia vitifoliae*) nematodalar mavjudligi sababli fillokseraga chidamliligi oshganligi, fillokseraga chidamlilikni ta'minlashda nematoda ijobiy manba ekanligini ko'rsatdi. Biroq, nematodalarga qarshilik natijasida kelib chiqadigan bardoshlik manbalari qarshilik mexanizmlarini buzadigan populyatsiyalar paydo bo'lishi sababli zaifdir [12].

H. Melakeberhan va boshqalar tok va *Meloidogyne incognita* nematodasi o'rtasidagi munosabat, nematodaning oziqlanish, yashash sathi bilan birga o'simlikdan berilayotgan energiyaga ham bog'liq ekanligini o'rganishdi. Bunda *Meloidogyne incognita* kam miqdorni tashkil qildi, ildizlaridan kamroq tuxum hosil qildi, o'rtacha darajada chidamli, ammo katta yoshli urg'ochilar o'sdi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, tokning turli navlari o'zining energetik quvvatini turlicha bulganligi uchun nematodalar bilan zararlanish, ularning ko'payishi, nematoda infeksiyalari natijasida zararlanishni qayta tiklash turlicha bo'lishligini aniqladilar [11].

Ildiz fitonematodalarning to'rt turi (*Meloidogyne arenaria*, *Meloidogyne hapla*, *Meloidogyne incognita* va *Meloidogyne javanica*) asosan dunyo bo'ylab uzumzorlarni etishtirishga ta'sir qiladi. *Meloidogyne javanica* - bu Avstraliyalik uzumzorlarda joylashgan asosiy ildiz nematodasi tajriba issiqxonalarda Avstraliya uzumzoridan ajratib olingan agressiv *M. javanica* patotipiga nisbatan to'liq qarshilikka ega bo'lgan (nematodlarni ko'paytirmasdan) uzum navlarini identifikatsiya qilish uchun olib borildi. Toklar 1500ta *M. javanica* saqlaganlari bilan payvand qilindi. Emlashdan olti hafta o'tgach, ildizlar tuproqdan yuvilib, tuxum massalari dog'lanib, hisoblab chiqilgan. Tuxum massasining ildiz massasiga nisbatini aniqlash uchun oxirgi quruq ildiz massasi o'lchandi. Xulosa *M. javanica* uchun to'liq qarshilik *Vitis* tanlangan 75 ta nav va namunadan 42 tasida aniqlandi. Tadqiqot natijasida Avstraliya vinochilik va uzum sanoatida ildiz-tugun nematodasi *M. javanica* turiga bardoshli chidamli navlar aniqlandi [14].

Amerikaning Vashington shtati tok ekin maydonlarida Parazitar nematoda *Meloidogyne hapla* (umumiy nomi: shimoliy ildiz nematodasi) ko'p uchraydi. Salt Creek, Freedom, Harmony, St. George, Riparia Gloire, 101-14 Mgt, 3309C, 110R, 420A, and Matador navlarining ildizlarida *Meloidogyne hapla* nematodasi juda siyrak tarqalgan. shardone navidagi *M. hapla*ning reproduktiv potensiyasi va virulentligi farq qiladi. Peterson shaxri maydonlari V. viniferadan yig'ilgan *M. hapla* populyatsiyasi Olderdeyle shaxri maydonlaridan terilgan *M. hapla* populyatsiyalariga nisbatan 33–78% ko'proq ko'rsatkichiga ega bo'ldi [7].

Braziliyalik bir qator olimlar nematoda tokka yuqtirilganda uzum ildiz qinchalarining javob reaksiyasini baholash tajribalarini olib borishdi. Kober, SO4, 101-14, R99, 420-A, Rupestris du Lot, Riparia do Traviú va Telek 5C navlari Centro APTA de Frutas / IAC laboratoriyasida 5 litrlik idishlarga 2: 1 nisbatda tuproq-qum aralashmasida issiqxonada saqlandi. To'rt oy o'tgach, 1200 dona o'simlikka *Pratylenchus brachyurus* yoki *P. zeae*

nematodasi inokulyasiya qilindi. Emlashdan 180 kun o'tgach, ildiz nematodlar sonini hisoblash uchun 100 sm³ hajmda tuproq bilan birga yig'ildi. Barcha o'simliklar *P. brachyurus* va *P. zeae* ga qarshi immunitetni ko'rsatdilar, buni ildiz tizimidagi yakuniy populyatsiya va ko'payish koeffitsienti nolga tengligi izoxlaydi [5].

German va boshqalar Mocap® 6EC (etoprosfos-AMVAC) preparatini uzumga ta'sirini aniqlashdi [3]. Ilk bora Braziliya olimlari *Meloidogyne ethiopica* nematodasini tok o'simligiga ta'siri o'rganildi. Harmony, SO4, 101-14 MG, 110R, 3309C va Kober 5BB preparatlarini qo'llab, tokning ildizlaridagi g'allar va tuxumlar soni, 250 ml tuproqdagi erkak nematodalar hamda o'simlik ildizi og'irligiga ta'siri o'rganildi. Shardone navi kontrol sifatida olindi. Dala sharoitida Harmony, SO4, 101-14 MG, Kober 5BB va 110R preparatlari nematodlarning o'simlikni zararlashiga ko'payishiga yuqori darajada qarshilik ko'rsatdi. O'z navbatida, 3309C preparati kuchsiz natijani ko'rsatdi. Ikkala sharoitda ham, Chardonnay nematoda hujumiga eng sezgir tok bo'lib, unda ko'p miqdorda nematoda gallari, tuxum va yuqori darajadagi ko'payish mavjud edi. Xulosa qilib aytganda, baholangan preparatlarning ko'pi *M. Ethiopica* parazitizmini kamaytirdi. Harmony, SO4, 101-14 MG, 110R va Kober 5BB tok novdalari uzumzordan foydalanish uchun imkoniyat bo'lib, yakuniy tanlov vinochilik talablariga bog'liq [9].

Meloidogyne Ethiopica Chilidagi tokzorlarda tarqalgan eng muhim o'simlik parazit nematodlaridan biridir va juda agressiv va nazorat qilish qiyin. Ushbu tadqiqotda avvaldan tok ildizlaridan rizobakteriyalarning 16 shtammi ajratib olingan va nematoda bilan zararlangan ildizlarga ta'siri o'rganilgan. Rizobakteriyalarning antagonistik ta'siri 2 oylik o'simliklarni obrabotka qilish bilan baxolandi. Shardone navi 3 litrli idishlarda 1 × 10⁶ CFU ml⁻¹ bakteriyalari va 1000 nematod tuxumini o'z ichiga olgan suspenziyasi bilan ta'sirlantirildi. 6 oylik o'sishdan keyin o'simliklar kesilib, ildiz og'irligi, nematoda populyatsiyalari va ildizlarning zararlanishi aniqlandi. Nematoda tuxumlarining in vitro sharoitida inkubatsiyasiga rizobakterial filtratlarga ta'siri baxolandi. Rizobakteriyalarning ettita shtamlari nematodalarning shikastlanishini yoki ko'payishini ingibirlashi aniqlandi. Ular: *Serratia marcescens*, *Comamonas acidovorans*, *Pantoea agglomerans*, *Sphingobacterium spiritivorum*, *Bacillus mycoides*, *Alcaligenes piechaudii* va *Serratia plymuthica* shtamlari edi. Yana uchta shtamm, *Bacillus megaterium*, *P. agglomerans* va *Pseudomonas savastanoi* ildizlarning vaznini sezilarli darajada oshirdi, ammo nematodaning zararlanishini yoki populyatsiya zichligini kamaytirmadi. Barcha shtamlarning supernatanti balog'atga etmagan nematodalarning funksiyasini sezilarli darajada kamaytirdi, eng samarali bo'lganlari *P. putida* va *B. Megaterium*lardir [4].

Yana bir tajribalar El Huique maydonida tokning Cabernet Sauvignon navi va *M. etiopikasi* nematodasi o'rtasida parazit-xo'jayin assotsiatsiyasini o'rganish bo'ldi. Ildizlarning galli va gallsiz qismlari mikroskopda tekshirildi. Ildiz o'qiga nisbatan markaziy va lateral pozitsiyalarda gallar kuzatilmadi. Markaziy gallar giperplastik to'qima mavjudligi sababli markaziy tsilindr diametrining o'sishini ko'rsatdi. Bundan tashqari, ushbu zonada nematoda rivojlanishning turli bosqichlarida - boshlang'ich, differentsial va funktsional bo'lmagan, kuzatilgan gigant hujayralarni paydo bo'lishiga olib keldi: ikkilamchi ksilemaning eng keng nurlariga kirgan gigant hujayralar to'qima va qon tomir kambisini yuq qilgan va siqib chiqargan. Yon tomonlarda ildizlarning markaziy tsilindrida giperplastik to'qima mavjud bo'lib, ularda ildizning atrofi bilan bog'liq bo'shliqlar mavjud. Ildizlarda kuzatilgan gistopatologik reaksiya uzum navining *M. Ethiopticaga* sezgirligini ko'rsatdi [16]. Ildizpoyadan foydalanish nematodlarning populyatsiyasini boshqarish uchun zarur vosita ekanligini Ispaniya olimlari (Teliz va boshq., 2007 [15]; Gutierrez-Gutierrez va boshqalar, 2011[5]) *M. arenaria*, *M. incognita*, *M. javanica*, hamda qilich nematodasi *X. Index* larda tajribalar olib borib aniqlashgan.

2010/2011 va 2016/2017 mavsumlarda Braziliya janubidagi 64 ta uzumzor va ikkita bog'chadan tuproq va ildiz namunalari olingan. uzumzorlarda katta taksonomik xilma-xillik topilgan, ro'yhatga olingan turlari ko'pincha *Helicotylenchus*, *Mezocriconema*, *Xiphinema* va *Gemitsikliofores* avlodlariga tegishli. Eng keng tarqalgan PPNlar *Meloidogyne* (*M. incognita*, *M. javanica*, *M. arenaria*, *M. morocciensis* va *M. luci*), *Pratilenchus* (*P. brachyurus* va *P. zeae*), *Mezocriconema* va *Helicotylenchus* edi [10].

Фойдаланилган адабиётлар

- 1 Абдурахманова Г.А.¹, Каримов А.Х.², Утемуратов Б.Б.², Пущенко А.С.²
Фитонематоды виноградников ташкентского оазиса // Фундаментальные и прикладные исследование современном мире. Издательство: Информационный издательский учебно-научный центр "Стратегия будущего" (Санкт-Петербург) ISSN: 2307-1354. 2014год ст. 25-29.
- 2 Акопян К.В.*, Мкртчян Р.С.*, Мигунова В.Д.**, Галстян С.Х. К Вопросу О Фауне Нематод – Вирусоносителей Винограда В Армении // Теория И Практика Борьбы С Паразитарными Болезнями //Издательство: Федеральный научный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук (Москва). №15. 2014год. Ст.21-24
- 3 Esquivel German, Tobar Mauricio, Salas Eduardo, Mario Araya. Chemical control of *Meloidogyne* spp. in grapevines (*Vitis vinifera*) // · July 2019 DOI: 10.4314/jab.v136i1.6
- 4 Erwin Aballay, Paula A. Órdenes Domínguez, Anna Martensson, Paula Persson. Effects of rhizobacteria on parasitism by *Meloidogyne ethiopica* on grapevines // 2012 European Journal of Plant Pathology 135(1)
- 5 Heriksen Puerari, Mara Fernandes Moura, Fabio Biela. Reaction of grapevine rootstocks to *Pratylenchus brachyurus* and *Pratylenchus zeae* //Tropical Plant Pathology 37(3):220-222 · June 2012
- 6 Gutiérrez-Gutiérrez, C., J.E. Palomares-Rius, R.M. Jiménez-Díaz, and P. Castillo. 2011. Host suitability of *Vitis* rootstocks to root-knot nematodes (*Meloidogyne* spp.) and the dagger nematode *Xiphinema index*, and plant damage caused by infections. *Plant Pathol.* 60: 575- 585.
- 7 Inga A. Zasada, Amanda D Howland, Amy Peetz, Katherine East. *Vitis* spp. Rootstocks Are Poor Hosts for *Meloidogyne* hapla , a Nematode Commonly Found in Washington Winegrape Vineyards // American Journal of Enology and Viticulture 70(1):ajev.2018.18027 · September 2018
- 8 Mahfouz M M Abd-Elgawad, Tarique Hassan Askary, James Coupland. Biocontrol Agents: Entomopathogenic and Slug Parasitic Nematodes. CABI, 2017 M07 12 - 662 pages.
- 9 J. C., Rodrigo Armijo Mancilla, Sebastián González-Bernal.Reduced *Meloidogyne ethiopica* Parasitism in *Vitis vinifera* Grafted on Six Resistant Rootstocks Under Field and Greenhouse Conditions // Plant Disease 101(6):PDIS-08-16-1162 · March 2017
- 10 Margareth Divers, Cesar Bauer Gomes, Alexandre Carlos Menezes-Netto, Israel Lima-Medina, Aline Nondillo, Cristiano Bellé, Jerônimo Vieira De Araújo Filho Diversity of plant-parasitic nematodes parasitising grapes in Southern Brazil // *Tropical Plant Pathology* volume 44, pages401–408(2019).

11 Melakeberhan H., Ferris H., Dias J. M. Physiological Response of Resistant and Susceptible *Vitis vinifera* Cultivars to *Meloidogyne incognita*// Journal of Nematology 22(2):224-230. 1990. © The Society of Nematologists 1990. ,

12 McKenry M.V, Safdar A. Anwar. Nematode and Grape Rootstock Interactions Including an Improved Understanding of Tolerance // J Nematol. 2006 Sep; 38(3): 312–318. PMID: PMC2586707 PMID: 19259534

13 Mulder, C. & Vonk, J. A. (2011) Nematode traits and environmental constraints in 200 soil systems: scaling within the 60–6,000 μm body size range. . Ecology 92, 2004

14 Smith B.P., Morales N.B., Thomas M.R., Harley M S Smith. Grapevine rootstocks resistant to the root-knot nematode *Meloidogyne javanica*: Grapevine resistance to root-knot nematodes // Australian Journal of Grape and Wine Research 23(1) · July 2016

15 Téliz, D., B. Landa, H.F. Rapoport, F. Pérez, R. Jiménez-Díaz, and P. Castillo. 2007. Plant-parasitic nematodes infecting grapevine in southern Spain and susceptible reaction to root-knot nematodes of rootstocks reported as moderately resistant. Plant Dis. 91: 1147-1154

16 Tordable M.D.C., Paola Lax, Juan Carlos Magunacelaya, Marcelo Doucet. Histopathological analysis of roots of *Vitis vinifera* cultivar cabernet sauvignon infected with *Meloidogyne ethiopica* // Nematropica 42(2):276-280 · December 2012

COSINE FAMILIES OF OPERATORS HAVE THE SVEP**HAMID BOUA**

Mohammed First University, Pluridisciplinary Faculty of Nador, Morocco.

Abstract

Let $(C(t))_{t \in \mathbb{R}}$ be a strongly continuous cosine function of operators on a Banach space X with infinitesimal generator A . In this paper, we prove that A has the SVEP if and only if $C(t)$ has the SVEP for all $t \in \mathbb{R}$ if and only if $C(t_0)$ has the SVEP for some $t_0 \in \mathbb{R}$.

A NOSOCOMIAL OUTBREAK OF OXA- 48 POSITIV PRODUCING *serratia marcescens* IN A TERTIARY NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT**ÜÇÜNCÜ BASAMAK BİR YENİDOĞAN YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE OXA-48 ÜRETEN *SERRATIA MARCESCENS* SALGINI****Duygu Öcal¹, Emel Okulu², Alper Tekeli¹, Ayşe Hande Türk¹**¹Department of Medical Microbiology, Ankara University School of Medicine, Ankara, Turkey²Division of Neonatology, Department of Pediatrics, Intensive Care Unit, Ankara University, School of Medicine, Ankara, Turkey**Abstract**

This study reports the source of an outbreak of *Serratia marcescens* in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) at Ankara University and the molecular properties of its isolates.

In this study, *S. marcescens* isolates from a nosocomial outbreak over a month (August, 2020) in the NICU were examined. Environmental samples and samples from healthcare workers' hands were collected. We applied the antimicrobial susceptibility tests (Kirby-Bauer disk diffusion and gradient strip test) and detected carbapenemase production phenotypically by Modified Hodge test (MHT) and CarbaNP test. The presence of carbapenemase encoding genes was determined using multiplex polymerase chain reaction (PCR). Epidemiological relationships of the isolates were determined by pulsed-field gel electrophoresis (PFGE).

S. marcescens isolates were obtained from various clinical specimens of four patients [(n=22; blood samples from catheter (n=7), peripheral blood samples (n=5), catheter tips (n=5), abscess (n=2), conjunctiva (n=2), urine (n=1)]. All of the isolates were found to be resistant to ampicillin, ampicillin-sulbactam, piperacillin-tazobactam, cefuroxime, ceftazidime, ceftriaxone, cefepime, amikacin, gentamicin, ciprofloxacin, ertapenem, imipenem and meropenem (carbapenems MICs $\geq$ 32 μ g/ml and tigecycline MICs= 1.5 μ g/ml). They were positive for carbapenemase production with MHT and CarbaNP and OXA-48 positive with multiplex PCR.

The source of *S. marcescens* was liquid soap and its strains were isolated from two liquid soap bottles. Four isolates from the patients' samples [blood culture (n=3), conjunctiva sample (n=1)] and the isolates from two liquid soap dispenser showed same pattern by PFGE.

The outbreak of OXA-48-carbapenemase-producing *S. marcescens* infection in the NICU was traced to the extrinsic contamination of the liquid soap dispensers. Preventive measures were taken by the hospital infection control committee. Outbreaks caused by *S marcescens* are very difficult to eradicate and it is very important to recognize and prevent an outbreak at very early stage.

Özet

Bu çalışmanın amacı, Ankara Üniversitesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde (YYBB) gerçekleşen *Serratia marcescens* salgınının kaynağının ve izolatlarının moleküler özelliklerinin saptanmasıdır.

Bu çalışmada, YYBB'de bir aydan uzun süredir (Ağustos-Eylül 2020) devam eden *S. marcescens*'in neden olduğu hastane salgını incelendi. Sağlık çalışanlarının ellerinden, çevreden gerekli örnekler toplandı. İzolatların tanımlamalar otomatize yöntemler ile, antimikrobiyal duyarlılık testleri Kirby-Bauer disk difüzyon ve gradient strip test ile yapıldı.

Karbapenemaz üretimini Modifiye Hodge testi (MHT) ve CarbaNP testi ile fenotipik olarak saptandı, multipleks polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile karbapenemaz kodlayan genlerin varlığı araştırıldı. İzolatların epidemiyolojik ilişkileri darbeli alan jel elektroforezi (PFGE) ile belirlendi.

S. marcescens izolatları, dört hastanın çeşitli klinik örneklerinden elde edildi [(n = 22; kateterden kan örnekleri (n = 7), periferik kan örnekleri (n = 5), kateter ucu (n = 5), apse (n = 2), konjunktiva (n = 2), idrar (n = 1)]. İzolatların tamamı ampisilin, ampisilin-sulbaktam, piperasilin-tazobaktam, sefuroksim, seftazidim, seftriakson, sefepim, amikasin, gentamisin, siprofloksasin, ertapenem, imipenem ve meropenem dirençli olarak saptandı (karbapenem MİK $\geq$ 32 μ g / ml ve tigesiklin MİK = 1.5 μ g / ml). MHT ve CarbaNP ile karbapenemaz pozitif, multipleks PCR sonucunda da OXA-48 pozitif oldukları saptandı.

Salgının kaynağı sıvı sabunluk (iki sıvı sabun şişesi) olarak saptandı ve hastaların örneklerinden [kan kültürü (n = 3), konjonktiva örneği (n = 1)] ve iki sıvı sabunluktan alınan izolatlardan dört izolat PFGE'ye göre aynı paterni gösterdi.

YYBÜ'nde OXA-48-karbapenemaz üreten *S. marcescens* salgınının sıvı sabunluktan kaynaklandığı saptandı ve hastane enfeksiyon kontrol komitesi tarafından önleyici tedbirler alındı. *S. marcescens*'in neden olduğu salgınların ortadan kaldırılması çok zordur ve erken aşamada tanımak ve önlemek çok önemlidir.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ INTERNET И MOODLE И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Размухамедов Д. Дж., Худайбердиева А. И., Каюмова М. Р.

Аннотация

Развитие новых методик преподавания, согласно новым государственным образовательным стандартам, должно содействовать получению фундаментального образования, обеспечивающего дальнейшее развитие личности. В данной работе, исходные положения для конструирования методов развития студента, сгруппированы в виде логической последовательности в формировании грамотной личности, обладающей фундаментальными и прикладными основами в различных областях. Авторами, новая полоса изысканий в области педагогики, базируется на необходимости разработки наиболее универсальных методов, законов и моделей современной науки, позволяющих продемонстрировать специфику рационального метода познания окружающего мира, сосредоточить усилия на формировании у студентов общего физического мировоззрения, что в целом, способствует развитию физического мышления.

REMOTE MEASUREMENTS OF PLANT BIOMASS BY PICOSECOND LASER RADIATION

Mukhamedov A.A., Rysbaev A.S., Ernazarov Sh.N.

Abstract

A description is given of a high-speed optical recording system that uses a solid-state yttrium aluminium garnet Nd³⁺ laser that generates a train of picosecond laser pulses. It is shown that by registering and temporarily scanning the secondary fluorescence radiation excited by a sequence of picosecond pulses, it is possible to remotely determine the biomass of plants based on a prematurely created bank of laboratory data.

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД В ОБУЧЕНИИ ПРИКЛАДНОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ В СИСТЕМАХ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

М. Н. Маматкулов, И.Т.Бозоров

Аннотация

В статье рассматриваются практические вопросы преподавания электротехники в высшей школе в тесной связи с современными производственными технологиями. В отличие от существующей на практике системы обучения, теоретические концепции и фундаментальные законы рассматриваются как методы решения прикладных задач в технологии.

PROSPECTS OF CONCENTRATED SOLAR BATTERIES FOR INCREASING ENERGY EFFICIENCY

Alaev A. A.

Abstract

Today's energy shortages and environmental problems require the efficient use of solar energy. This article analyzes the energy characteristics of concentrated solar modules. It is shown that using heterophotoconverters based on AlGaAs - GaAs designed to work with solar energy concentrators, it is possible to achieve high conversion efficiency.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ ХЛОРА

Алиев М.К.

к.т.н., доцент. Ташкентский архитектурно-строительный институт Факультет инженерной строительной инфраструктуры Проектирование, строительство и эксплуатация инженерных коммуникаций Город Ташкент Узбекистан

Б.Т. Курбанбаев

Ташкентский архитектурно-строительный институт Факультет инженерной строительной инфраструктуры Проектирование, строительство и эксплуатация инженерных коммуникаций Город Ташкент Узбекистан

Аннотация

В статье рассматривается состояние проблемы обеззараживания воды с помощью хлора в Республики Узбекистан. В опубликованных в последнее время данных по изучению качества природных и питьевых вод и эффективности очистки воды на водопроводных очистных сооружениях, большое внимание уделяется всегда подрастающему загрязнению источников водоснабжения промышленными и хозяйственно-бытовыми сточными водами и недостаточной эффективности очистных сооружений водопровода в отношениях органических загрязнителей

На сегодняшнее время для хлорирования воды пользуются не только газообразный хлор, но и другие вещества с содержанием активного хлора. К примеру, хлорная известь, гипохлориты, хлорамины, двуокись хлора.

В нашей стране на сегодняшний день хлор применяется в технологии очистки природных вод на крупных водопроводных очистных станциях Ташкента и в других регионах Республики Узбекистан.

Изучая существующие технологии подготовки питьевой воды можно сделать следующие выводы:

- существующие традиционные методы очистки и обработки воды не дают удовлетворительных результатов по основным технологическим показателям при поступлении на водопроводную сеть;
- в условиях эксплуатации водопровода можно влиять на дозу обеззараживающего агента, подбирать оптимальную дозу активного хлора с учетом качества исходной воды, технологической схемы ее обработки, времени года.

ВОДОРОД - ЭНЕРГИЯ БУДУЩЕГО

Зарипов А. А.

Студент 4-го курса «Ташкентского химико – технологического института», факультета «Химическая технология топлива и органических соединений», кафедры «Химическая технология переработки нефти и газа»

Комилова Г. У.

Научный руководитель статьи: Старший преподаватель кафедры узбекского языка и литературы Комилова Г. У.

Ожидается, что в будущем водородная промышленность составит основу глобальной экономики. Эту мысль высказывает большинство ученых и специалистов. Водород может заменить нынешние уголь, нефть и природный газ. По разным прогнозам, это начнет происходить с 2040 года.

В XX веке одной из причин, препятствовавших развитию водородных технологий, была дороговизна ее производства. Однако в результате применения высоких технологий сейчас удастся значительно снизить расходы на производство водорода. Одним из важнейших аспектов водорода является то, что это - экологически чистый продукт.

Основная задача на ближайшие десять лет - формирование совершенно новой промышленности и рынка водородных технологий. Для этого требуются производство экологически чистого, «зеленого» водорода, его хранение в больших объемах и транспортировка на тысячи километ-ров через трубы и танкеры, создание системы его применения в энергетике, транспорте, промышленности и домашних хозяйствах.

Водород как химический элемент открыт в 1766 году британским ученым Генри Кавендишем. В 1800 году изобретен метод получения водорода из воды при помощи электроэнергии. В середине XIX века создана электрохимическая установка для получения электроэнергии с помощью водорода без процесса сжигания. В первой половине XX века запущены экспериментальные установки по получению водорода из метана.

Сегодня в основном за счет углеводородов в год вырабатывается около 55-65 миллионов тонн водорода. Он в основном используется при переработке нефти, а также в химической промышленности при производстве аммиака и метанола. В целом в настоящее время используется только 1-2 процента водорода от его общего объема.

В мировой энергетике происходят процессы глобальной трансформации, связанные с сокращением вредных выбросов в атмосферу. В рамках борьбы с изменением климата ведущие развитые страны в своих стратегиях развития, среди которых и Парижское соглашение по климату, ставят цель уменьшить количество парниковых выбросов. Для ее достижения важное значение имеют возобновляемые источники энергии (ВИЭ).

По прогнозам Международного энергетического агентства, к 2040 году в мире 20-35 процентов вырабатываемой электроэнергии будет приходиться на долю солнечных и ветряных электростанций. При таком развитии будет расти спрос на технологии сохранения и быстрой компенсации энергии. Водородная энергетика - эффективное средство, создающее возможности для долгосрочного хранения энергии. При этом излишнюю энергию, выработанную солнечными и ветряными электростанциями, можно будет использовать в технологиях производства водорода из воды.

Более 50 корпораций и 20 стран мира приняли свои долгосрочные стратегии по развитию водородных технологий, которые ускоренно реализуются за счет применения различных льгот.

В США водородная программа под разными названиями реализуется с 1970 года. В XXI веке переживает эпоху Возрождения - программе US DOE Hydrogen and Fuel Cells Program ежегодно выделяется 120 миллионов долларов.

В Европейском Союзе с 2017 года реализуется программа The Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH JU), согласно которой до 2023 года на развитие водородных технологий будет направлено 1,8 миллиарда евро.

В Узбекистане большой потенциал имеют солнечная и ветряная энергетика, но препятствием для их развития является то, что данные направления энергетики связаны с изменениями погодных условий, сменой дня и ночи. Ветряные электрогенераторы работают только тогда, когда скорость ветра превышает 5-6 м/с. В регионах Узбекистана с высоким потенциалом скорости ветра энергия вырабатывается в среднем 3200-4300 часов в год, тогда как продолжительность года составляет 8760 часов. Солнечные фотоэлектростанции работают только днем в безоблачные и малооблачные дни. В самых солнечных регионах Узбекистана энергия вырабатывается в среднем 1500-2200 часов.

Ночью в безветренное и облачное время суток количество энергии, вырабатываемой за счет переменных возобновляемых источников энергии, резко снижается, что требует компенсации за счет других источников. Использование в этих целях блоков тепловых электростанций, химических аккумуляторов значительно повышает себестоимость используемого каждого кВт поставленной электроэнергии.

За счет излишка от большого объема энергии, получаемой посредством переменных ВИЭ, можно получать водород, хранить его какое-то время и использовать в качестве компенсации в условиях дефицита энергии.

Водород в нашей стране может быть использован в качестве экологически чистого топлива. В процессе горения водорода выделяется водяной пар и вырабатывается тепловая и электрическая энергия. Также в качестве топливных элементов. В этом случае электричество получают непосредственно из водорода без процесса горения, в результате образуется только чистая вода. Эти элементы используются и в водородных автомобилях.

С точки зрения «зеленой» энергетики коэффициент полезного действия (КПД) элементов водородного топлива очень высокий - 70-90 процентов.

Для сравнения: КПД лучших двигателей внутреннего сгорания составляет 35-40 процентов, КПД солнечных фотоэлектростанций - всего 15-20 процентов, поскольку они очень зависимы от погодных условий. КПД самых лучших ветряных электростанций доходит до 40 процентов, однако для них также требуются благоприятные погодные условия и дорогостоящее сервисное обслуживание.

В целях развития сферы водородной энергетики в нашей стране Министерство инновационного развития разработало предложения по созданию Научно-практического инновационного центра технологий водородной энергетики. В этом центре планируется проведение исследований в области получения, хранения и использования водорода.

КОЛЕБАНИЯ ВЯЗКОУПРУГИХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК С ЖИДКОСТЬЮ

Кулдашов Н.У., Аблокулов Ш., Рузимов А., Алмуратов Ш.

Tashkent Institute of Chemical Technology, 32, Navoi Street, Tashkent,
Republic of Uzbekistan

Анотация

В работе рассматриваются колебания цилиндрической оболочки с протекающей жидкостью. что при этом с увеличением давления частота увеличивается, так как оболочка становится более жесткой. Расчеты подтверждают известный вывод о том, что с увеличением скорости, частота уменьшается. При дальнейшей увеличении одна из частот может обращаться в нуль, что приводит к потери устойчивости оболочки. Для коротких и тонких труб с ростом скорости вторая низшая частота уменьшается быстрее, чем при первая. У длинных труб, наоборот, первая низшие частоты достигают нуля быстрее, чем вторая.