EURO ASIA 8th. INTERNATIONAL CONGRESS ON APPLIED SCIENCES

MARCH 15-16, 2021
TASHKENT, UZBEKISTAN



CONGRESS

FULL TEXTS BOOK

Edited by
Prof. Dr. Pulatov Xayrulla Lutpullaevich

ISBN 978-625-7898-33-1

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

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

FULL TEXTS BOOK

Edited by

Prof. Dr. Pulatov Xayrulla Lutpullaevich

All rights of this book belong to Farabi publishing house

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

Issued: 25.03.2021

www.euroasiajournal.org

ISBN 978-625-7898-33-1

CONGRESS ID

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 NİSHANOVNA
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

CHAIRMAN OF THE SCIENCE COMMITTEE

Pulatov Khayrulla LUTPULLAEVICH - *Tashkent Chemistry - Technology Institute*

SCIENTIFIC COMMITTEE

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

Prof. Dr. Hülya ÇİÇEK
Prof. Dr. Pınar AYVAZOĞLU DEMİR
Dr. Fahri ÖZSUNGUR
Dr. Semih KALE
Dr. Murat Eyvaz
Dr. Şenol YAVUZ
Dr. Cem YAMALI
Dr. Mehtap TUĞRAK
Dr. Mohamed El MALKI
Dr. Muntazir MEHDI
Dr. Zeynep KARAÇOBAN
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 SYMPHYSODON SPP	Tekirdağ Namık Kemal University, Tekirdağ, Turkey.
❖	Assoc. Prof. Dr. Grozi Delchev DELCHEV	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	Igdir University, Igdir, Turkey.
❖	Zhansaya BOLATOVA Prof. Dr. Sait ENGINDENIZ	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	ASSESMENT 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 BIPLOT ANALYSIS METHOD	Mardin Artuklu University, Mardin, Turkey. Dicle University, Diyarbakır, Turkey.
❖	Assoc. Prof. Dr. Seyithan SEYDOSOGLU Prof. Dr. Kağan KOKTEN	A REVIEW ON A PATENTED APPLICATION: “ZINC BACITRACIN” ANTIBIOTIC IN SILAGE	Siirt University, Siirt, Turkey Bingol University, Bingol, 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 HAKVERDİYEV Prof. Dr. İlkayHilal 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 Тохиров 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 Джураев 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 Bozdag 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 Fe3O4 AND Fe3O4/PERLITE MAGNETIC NANO PARTICLES AND ANALYSIS OF SPECIFIC SURFACE AREAS	Vocational High School Of Health Services, MardinArtuklu 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 MervanAytaç Mustafa Pehlivan Fatıma CerenTunçel 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	TekirdağNamık 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 SATUREIOIDES ESSENTIAL OIL AGAINST OCHRATOXIGENIC ASPERGILLUS. S2	Laboratory of Natural Substances, Pharmacology, Environment, Modeling, Health & Quality of Life (SNAMOPEQ). 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 (SNAMOPEQ). 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 REWIEV	Gaziantep University, Turkey.
❖	Aylin SEYLAM KÜŞÜMLER Ayça ÇELEBİ	CONSUMPTION OF MILK AND YOGURT FREQUENCY AMONG PRIMARY AND SECONDARY LEVEL STUDENTS (10-12 YEARS)	Istanbul Okan University, Istanbul, Turkey. Gazi University, Ankara, Turkey.
❖	ABDELOUAHED EL KHALIL MOHAMED LAGHZAL AND ABDELFATTAH TOUZANI	EIGENVALUES FOR A CLASS OF SINGULAR PROBLEMS INVOLVING p(x)-BIHAMONIC 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 (AphaniusmarassantensisPfleiderer, 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 DANAEI 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	Fırat University, Elazıg, Turkey.
❖	Mariame NAJEM Jamal IBIJBIJEN 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	Fırat University, Elazığ, Turkey.
❖	Hüseyin BASIM Esin BASIM Nurdana SALYBEKOVA	ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OIL OF BASIL (Ocimumbasilicum L.) AGAINST Erwinia amylovora A CAUSAL AGENT OF FIRE BLIGHT DISEASE	Akdeniz University, Antalya, Turkey. Khoja AkhmedYassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan.
❖	Esin BASIM Hüseyin BASIM Nurdana SALYBEKOVA	ANTIFUNGAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OIL OF BASIL (Ocimumbasilicum L.) AGAINST FUNGAL PATHOGENS OF Alternaria spp. FROM DIFFERENT CULTIVATED HOST PLANTS IN TURKEY	Akdeniz University, Antalya, Turkey. Khoja AkhmedYassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan.
❖	Dr. Öğr. ÜyesiNilay 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 Djumaniyozova Malokhat Rikhsiyevna	CHEMICAL COMPOSITION, PROPERTIES AND STRUCTURE OF ARTICHOKES "FAYZ BARAKA" AND "MO`JIZA" CREATED IN UZBEKISTAN	Tashkent Chemical-Technological Institute, Uzbekistan.
❖	Duygu Öcal Emel Okulu AlperTekeli Ayşe HandeTürk	A NOSOCOMIAL OUTBREAK OF OXA- 48 POSITIV PRODUCING serratia marcescens 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 Ikromo'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 BENTNONITE 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 lkhamovich	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 Исматовна Кодирова Умида Аслоновна	ЦВЕТНАЯ МАССА ДЛЯ ДЕКОРИРОВАНИЯ ВЫСОКОХУДОЖЕСТВЕННЫХ ФАРФОРОВЫХ ИЗДЕЛИЙ	Ташкентский химико-технологический институт, Узбекистан.
❖	Ilyosov Dilmurod Mirusmanovich Prof. Nazirova Rano Agzamovna Prof. TursunovTulkunTursunovich 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.Р. 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	Ташкентскийхимико-технологическийинститут, Узбекистан. Термезский филиал Ташкентского государственного техническогоуниверситетаименИ.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, Узбекистан.
❖	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 Abdurakximovich 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 spectablis M. Bieb)	Van Yüzüncü Yıl University, Van, Turkey.
❖	Assoc. Prof. Dr. Burcu TUNCER Ezelhan ŞELEM	VEGETABLE SEED TREATMENT RESEARCHES IN TURKEY	Van YüzüncüYıl 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 TolgaKaraköy	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 Autonoma 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-METHYLBENZOTHIAZOLE 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-DIMETHYLBENZOTHIAZOLE AND 2,6-PYRIDINDICARBOXYLIC ACID	KutahyaDumlupınar 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. MiglenaSlavova Assoc. Prof. Dr. R. T. Georgieva-Nikolova Dr. Emilia Mladenova Dr. BorislavAbrashev 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 Lakhlifi	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 SlimanUniversity, Benimellal, Morocco.
❖	Mamasalieva L.E. Myachina O.V. Kim R.N. Narzullaev O.S. Burieva 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	KaramanoğluMehmetbey 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 DEDİCATED CEMENT COMPOSITES	AfyonKocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey. ÇankırıKaratekin 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 HEMMİNG 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 HONEYS 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 Avşar 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.	ТОК КАСАЛЛИКЛАРИГА КИМЁВИЙ ПРЕПАРАТЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ	Биотехнология кафедраси таянч докторанти. ҚарДУ микробиология ва биотехнология кафедраси стажер ўқитувчиси. ТКТИ ВТСУ факультети декани.
❖	Qosimova D.B. Salomova S.S. Xo‘jamshukurov N.A.	ФИТОНЕМАТОДАЛАР ВА УЛАРНИНГ ТОК ЎСИМЛИГИНИНГ ҲАЁТ ФАОЛИЯТИГА ТАЪСИРИ (ИЛМИЙ ТАҲЛИЛ)	Biotexnologiyakafedrasitayanchdoktoranti. QarDUmikrobiologiyavabiotexnologiyakafedrasistajoro‘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 SEYLAM KÜŞÜMLER Başak KARATAŞ	ASSESMENT 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 Cebrail 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 Cebrail 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 AYGEN	THE CURRENT SITUTION OF BROILER FARMS IN TERMS OF COMPULSORY OFFICIAL RECORDING IN ELAZIĞ AND MALATYA	Firat University, Elazig / 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 OPHTHALMOGY	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.Р.Абдурашидов номидаги “Юқори молекулали бирикмалар ва пластмассалар технологияси” кафедраси, Тошкент кимё технология институти, Узбекистан.
❖	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–TiO2 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-Technologycal 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 IDRISSI 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.Саидмирзаева И.Рузматов П.Нуруллаев Ш.Кузибоев 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. Отажонова 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 QUANT UM 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, Depart. 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-xxxix

FULL TEXTS BOOK

Fuat BAŞÇİFTÇİ ***THE INVESTIGATION OF THE GEOMAGNETIC STORM IN JUNE 01, 2013***	**1**
Güzide ŞENEL ***MATHEMATICAL DECISION MAKING PROCESS AND DECISION CRITERIAS***	**9**
Güzide ŞENEL ***THE CONCEPT OF A NEW SET IN MATHEMATICS: OCTAHEDRON SETS***	**16**
Beknazarova Saida Safibullayevna, Abdullayeva Ozoda Safibullayevna, Jaumitbayeva Mexriban Karamatdin qizi ***TECHNOLOGY OF PROJECTING- MOBILE APPLICATION***	**21**
Yıldırım ÖZÜPAK ***DETERMINATION OF OPTIMUM MAGNETIC MATERIAL USED IN TRANSFORMERS CORE***	**33**
Grozi Delchev DELCHEV ***PRODUCTIVITY OF CHICKPEA (CICER ARIETINUM L.) BY INFLUENCE OF SOME HERBICIDES, HERBICIDE COMBINATIONS AND HERBICIDE TANK MIXTURE***	**44**
Özge Doğanay ERBAŞ KÖSE ***DETERMINATION OF THE VARIATION IN SOME CHEMICAL PROPERTIES OF THE GRAINS IN DIFFERENT PARTS OF THE PANICLE IN OAT GENOTYPES***	**51**
Pulatov Khayrulla Lutpullaevich, Tursunov Tulkun Tursunovich, Nazirova Rano Agzamovna, Ashirbekova Dilnoza Ravshanovna ***OBTAINING OF PHOSPHORIC CATION-EXCHANGE RESIN FOR WASTE WATER TREATMENT***	**61**
Meral EKİM & Hasan EKİM ***BIOCHEMICAL CHANGES AND THE IMPORTANCE OF PHYTOTHERAPY IN PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA***	**68**
Tursunov Dilshod Kamildjanovich, Pulatov Khayrulla Lutpullaevich, Makhmudova Khumora Eminjon qizi ***ANALYSIS OF THE QUALITY OF WASTE WATER TREATMENT AT THE DAIRY INDUSTRY***	**77**
Meral EKİM & Hasan EKİM ***BIOCHEMISTRY OF OBESITY-ASSOCIATED HYPERTENSION***	**82**
Yuldashev Alisher Alimdjanovich, Pulatov Khayrulla Lutpullaevich, Tursunov Tulkun Tursunovich, Nazirova Rano Agzamovna ***POLYCONDENSATION TYPE ANION-EXCHANGE RESIN BASED ON***	**89**

FURFURAL	
Zeliha ŞAHİN & Mustafa Hakkı AYDOĞDU ***GENERAL EVALUATION OF RECENT PERIODS OF RAPESEED (CANOLA) FARMING IN TURKEY***	**97**
Yuldashev Alisher Alimdjanovich, Nazirova Rano Agzamovna, Tursunov Tulkun Tursunovich, Sharipova Umiva Ikramovna, Makhkamova Dildora Saidmurod qizi ***RESEARCH OF THERMAL STABILITY OF A WEAK-BASIC ANION EXCHANGER***	**103**
Zeliha ŞAHİN & Mustafa Hakkı AYDOĞDU ***GENERAL EVALUATION OF RECENT PERIODS OF OAT FARMING IN TURKEY***	**107**
Sirojov Oybek Ochilovich ***THE NEED FOR REGIONAL COOPERATION IN CENTRAL ASIA IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION***	**114**
Cem ÇELİK & Süreyya MERİÇ PAGANO ***TREATMENT OF LEATHER TANNERY WASTEWATERS USING ELECTRO SYSTEMS***	**117**
Cem ÇELİK & Süreyya MERİÇ PAGANO ***APPROACHES TO SUSTAINABLE LEATHER PRODUCTION TECHNOLOGIES***	**128**
Zhansaya BOLATOVA & Sait ENGINDENIZ ***RECENT DEVELOPMENTS IN APPLE PRODUCTION IN KAZAKHSTAN***	**139**
Hüseyin GÖKÇE ***INVESTIGATION OF THE EFFECT OF THE TAP GEOMETRY ON THE CUSTOM 450 STAINLESS STEEL MATERIAL IN TAPPING***	**148**
Abdussalam Ali Ahmed ***VEHICLE STABILITY OPTIMIZATION BASED ON FOURTEEN DEGREE OF FREEDOM MODEL AND USING OF NEURAL NETWORK CONTROLLER***	**155**
Ece KAPLAN & Zeynep KOÇ ***EVIDENCE-BASED NURSING PRACTICES AND CARE***	**167**
Azad HAKVERDİYEV & İlkay Hilal GÜBBÜK ***DETERMINING THE EFFECTS OF FLUIDIZING ADDITIVES USED IN PLASTERING PRODUCTION ON SPREADING, WATER REDUCTION FREEZING TIME AND STRENGTH***	**181**
Burcu TUNCER ***THE CURRENT STATE OF CULTURING STUDIES IN THE CİRİS (Eremurus spectabilis M. Bieb)***	**189**
Burcu TUNCER ***VEGETABLE SEED TREATMENT RESEARCHES IN TURKEY***	**201**
Edip ÖRÜCÜ, Itır HASIRCI, Fatma ZEYBEK ***AN INVESTIGATION ON LIFE SATISFACTION OF PUBLIC SECTOR EMPLOYEES ACCORDING TO DEMOGRAPHIC VARIABLES***	**222**
Edip ÖRÜCÜ, Fatma ZEYBEK, Itır HASIRCI ***THE EFFECT OF EMPLOYEE ORGANİZATİONAL COMMİTMENT ON INNOVATİVE BEHAVİOR TRENDS***	**228**

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

THE CURRENT STATE OF CULTURING STUDIES IN THE CİRİS

(*Eremurus spectabilis* M. Bieb)

Doç. Dr. Burcu TUNCER

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,

Bahçe Bitkileri Bölümü, Van, Türkiye.

ORCİD: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 (zamk) elde edilmesinde kullanılabilen yenilebilir yabani bir bitki türüdür. Ancak birçok kullanım alanı bulunan bu yabani 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, yabani 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' in, 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 6 adet makale, 3 adet lisansüstü tez çalışması ve 1 adet ulusal kongrede sunulmuş bildirinin bulunduğu tespit edilmiştir. Bu makalelerden 5'i, lisansüstü tezlerden 2 tanesi bizzat araştırıcı 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, araştırıcı tarafından *E. spectabilis* M.Bieb' de yapılmış olan kültüre alma çalışmalarına ait orijinal fotoğraflar da sunulmuştur. Burada sunulan bilgilerin ve bizzat araştırıcının kendi deneyimlerine göre yaptığı önerilerin, ileride *E. spectabilis* M.Bieb'de yapılacak olan kültüre alma çalışmalarında diğer araştırıcılara 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 6 publications, 3 postgraduate thesises and 1 paper presented at a national congress for the inclusion of *E. spectablis* M. Bieb into culture in the world. 5 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

1. GİRİŞ

Yenilebilir yabani bitkiler, insanların beslenmesinde önemli rol oynamaktadır. Gıda olarak kullanımların yanı sıra, tıbbi kullanımları, boyar madde olarak kullanımları veya süs bitkisi olarak kullanımları bulunabilmektedir. Türkiye, yenilebilir yabani bitki türleri bakımından zengin bir biyoçeşitliliğe sahiptir.

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 (zamk) elde edilmesinde kullanılabilen yenilebilir yabani bir bitki türüdür. Halk arasında 'çiriş', 'güllük', 'yabani pırasa', 'dağ pırasası', 'sarı çiriş', 'sarızambak' gibi adlarla bilinen *Eremurus spectabilis* M.Bieb., çok yıllık, otsu yapıda bir bitkidir. *Liliaceae* familyasının *Eremurus* cinsi içinde yer almaktadır. Bu cins içinde yaklaşık 50 civarında tür bulunmaktadır. *Eremurus* türleri coğrafi olarak İran, Batı Pakistan, Afganistan, Irak, Filistin, Lübnan, Suriye, Kafkasya ve Türkiye de dahil olmak üzere Güney ve Orta Asya Bölgesi'nde bulunmaktadır (Wendelbo, 1982; Tuzlacı, 1985a).

Eremurus cinsi içinde yer alan ve çiriş otu olarak tüketilen türlerin; *E. spectabilis* M.Bieb., *E. libanoticus* Boiss., *E. ibericus* Regel, *E. sibiricus* Wein, *E. tauricus* Wein olduğu bilinmektedir (Tuzlacı, 1985a; Güngör, 2002). Türkiye' nin *Eremurus* cinsi yönünden fakir olduğu, Anadolu'da bu cinse ait sadece *E. spectabilis* ve *E. cappadocicus* olmak üzere 2 türün bulunduğu bildirilmiştir (Tuzlacı, 1985a; Güngör, 2002; Keskiner 2017). *E. spectabilis* Türkiye' de Doğu, Güneydoğu ve İç Anadolu Bölgesi' nin dağlarında geniş bir alana yayılırken, *E. cappadocicus* Türkiye' de Sivas, Erzincan, Malatya civarında yetişmektedir. Bitki, 1000-2750 m yüksekliklerdeki stepler, çalılık alanlar, kayalık ve taşlık yamaçlarda yayılış göstermektedir.

Tıbbi öneme sahip, yok olma tehlikesi altında bulunan bitki türlerinin, yabani bitki türleri ile endemik bitki türlerinin kültüre alma çalışmaları türün devamlılığı ve sürdürülebilirliği bakımından önem taşımaktadır. Şu anki mevcut durumunda *E. spectabilis* M.Bieb' in yok olma tehlikesi bulunmasa da, bilinçsiz olarak doğadan toplanması, bitkilerin yöre halkı tarafından toplanması sırasında köklerinin tahrip edilmesi veya köklü olarak bitkilerin tamamen topraktan sökülmesi nedeniyle bu tür de, ileride yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalma durumunda kalacaktır. Bu nedenle bu türlerin korunması için gerekli önlemler alınmasının yanı sıra bu türlerde kültüre alma çalışmalarının da başlatılması genetik kaynaklarımızın devamlılığı bakımından önem arz etmektedir.

Günümüzde kültüre alma çalışmaları, klasik ıslah yöntemlerinin yanı sıra *in vitro* bitki doku kültürü tekniklerinin kullanıldığı yöntemlerle de yapılmaktadır. Bitki doku kültürü teknikleri, bitki biyoçeşitliliğini korumaya olanak sağlayan, hızlı ve güvenilir mikroçoğaltım teknikleridir (Alkowni ve Sawalha, 2012; Tuncer, 2017). Klasik ıslah çalışmaları ise uzun zaman almakta, iş gücü ve zaman gerektirmektedir. Oysaki doku kültürü teknikleriyle bu süreyi kısaltmak mümkün olmakta tıbbi öneme sahip, yok olma tehlikesi altındaki türler, yabani türler ve endemik bitki türlerinin mikro çoğaltımı *in vitro* koşullarda yapılabilmektedir.

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' in dünya literatüründe kültüre alınmasına yönelik yapılmış olan çalışmalar ve elde edilen sonuçlar özetlenmiştir. Ayrıca, araştırıcı tarafından *E. spectabilis* M.Bieb' de yapılmış olan kültüre alma çalışmalarına ait orijinal fotoğraflar da sunulmuştur.

2. BİTKİNİNİN KULLANIM ALANLARI VE BESİN DEĞERİ

Gıda olarak kullanımı: Bitkinin, taze sürgün ve yaprakları pişirilerek sebze olarak tüketilmektedir. Pırasanın tadını andıran çiriş, 'gulik çorbası' olarak bilinen ıspanağa benzer şekilde sulu olarak pişirilebildiği gibi, bulgur pilavına, tavuk yemeklerine katılmakta, böreği, ketesi ve kavurması yapılabilmektedir (Alpaslan ve Önal, 2016, Badayman ve ark., 2018). Sürgünlerinin dışında, etli köklerinin de çorba yapımında kullanıldığı bildirilmektedir (Wendelbo, 1982).

Tıbbi olarak kullanımı: Kökü toz haline getirildikten sonra, elde edilen merhem, uyuz ve frengi tedavisinde kullanılmaktadır (Baytop, 1984). Yapraklarının ezilmesiyle elde edilen özsu, fungal hastalıkların ve ekzamanın, köklerin kaynatılması ile elde edilen özsuyun, şeker hastalığının tedavisinde kullanıldığı bildirilmektedir (Baytop, 1984; Tuzlacı ve Doğan, 2010; Pourfarzad ve ark., 2014; Abubaker ve Hidayat, 2015; Tuzcu ve ark., 2017). Kökleri yüksek oranda probiyotik endüstrisi açısından önemli olan fruktanları içermektedir. Kökleri sarılık, karaciğer bozuklukları, mide ülseri, sivilce ve kemik kırıklarını tedavi etmek için kullanılmaktadır (Pourfarzad ve ark., 2014; Kültür ve ark., 2018; Akdağ, 2019). Ayrıca, *E. spectabilis*' in yapraklarından elde edilen ve bir flavonoid olan isoorientin' in antikanseojen etkisinin olduğu saptanmıştır (Gündoğdu ve ark., 2018).

Sanayide kullanımı: Bitkinin köklerinde bol müsilaj olduğu ve köklerin kurutulup toz haline getirildikten sonra elde edilen tozun, doğal yapıştırıcı madde olarak kullanıldığı belirtilmektedir (Tuzlacı, 1985b; Dashti ve ark., 2005; Heshmatol Vaezin ve ark., 2010; Eghtedarnejad ve Mansouri, 2016).

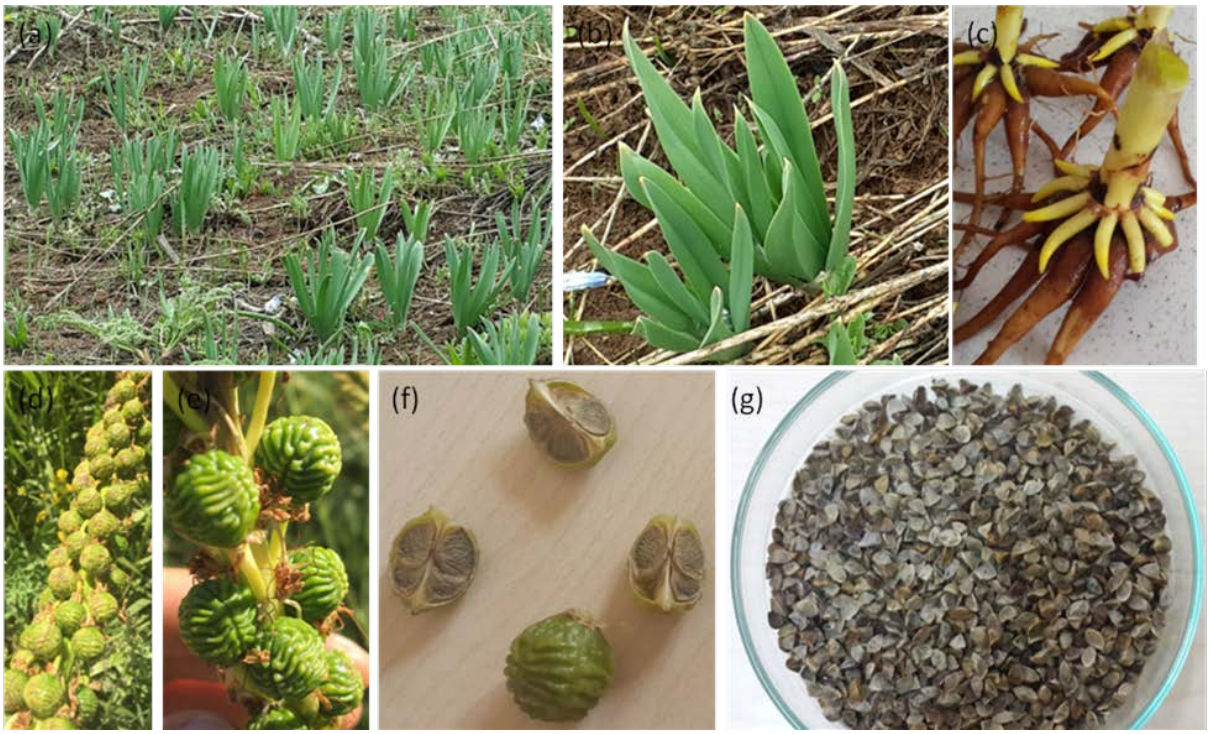
Çiçekçilik sektöründe kullanımı: *E. spectabilis* M.Bieb, son zamanlarda popüler süs bitkisi geofitleri arasında da yer almaktadır. Özellikle ılıman iklim bölgelerinde park ve bahçelerde, kesme çiçek üretiminde kullanıldığı bildirilmektedir (Schiappacasse ve ark., 2013; Akdağ, 2019).

Besin Değeri: Mineral madde yönünden de zengin olan bitki, iyi bir C vitamini ve antioksidan kaynağıdır. Çiriş otunun mineral maddelerden Na (148.7 mg/kg), K (15798.0 mg/kg), P (6497.4 mg/kg), Mg (1986.7 mg/kg), Ca (8769.1 mg/kg), Mn (48.9 mg/kg), Cu (11.6 mg/kg) ve Zn (69.7mg/kg) içerdiği bildirilmektedir (Kaplan İnce ve Ünal, 2012). Güzelsoy ve ark. (2017), *E. spectabilis* M.Bieb' de (100 g örnekte); 92 g nem, 0.46 g yağ, 0.12 g protein, 4.06 g karbonhidrat, 0.73 g kül, 2.75 g diyet lif, 25.9 kcal/100 g içerdiği; mineral maddelerden K (2.63 mg), Ca (76 mg), 1.5 mg Na, 42.8 mg P, 15.2 mg Mg, 2.4 mg

Fe, 0.36 mg Zn, 0.08 mg Cu içerdiği; C vitamini (129 mg) yönünden de oldukça zengin olduğunu saptamışlardır.

3. BİTKİNİN MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Çiriş yetişen alanlara 'çirişlik' denilmektedir (Şekil 1a). *E. spectabilis* M.Bieb., yumrulu köklere sahiptir. Kökleri, yüzlek yapılı, etli, sulu, kahverengimsi-sarı, kalın, iğ şeklinde uca doğru incelen yapıdadır (Şekil 1c). (Güngör, 2002; Tuncer, 2018, Akdağ, 2019). Rizomlar, kısa ve köklere bağlıdır (Şekil 1c). Gövde kısmını yapraklar oluşturur. Yaprakları rozet şeklinde, tüysüz ve uçlara doğru sivrileşir (Şekil 1b) (Tuzlacı, 1987; Tuncer, 2018; Keskiner ve Tuncer, 2019; Akdağ, 2019). Bitki boyu, 50-100 cm arasında değişir. Çiçek salkımı 15-70 cm uzunluğundadır. Çiçekler açık sarı renkli, çan şeklinde ve erseliktir (Tuzlacı, 1987; Güngör, 2002; Tuncer, 2018; Akdağ, 2019). Çiçeklenme Haziran-Temmuz aylarında olmakta ve birkaç ay sürmektedir (Şekil 1d). Meyve yeşil renkli ve 3 karpellidir. Her karpelde 4 adet, her meyvede ise 12 adet tohum bulunmaktadır (Şekil 1d-f). Tohumlar keskin kenarlı, dar kanatlı, üç köşeli ve kahverengimsi renktedir (Şekil 1g) (Mathews, 1986; Tuncer, 2018; Akdağ, 2019).



Şekil 1. *E.spectabilis* M.Bieb; (a) çirişlik alan, (b) yaprak, (c) kök ve rizom, (d-e-f) meyve, (g) tohum (Tuncer, 2017; Tuncer, 2018; Keskiner ve Tuncer, 2019, Akdağ, 2019; Tuncer, 2020) (Fotoğraflar: B. Tuncer ve K. Keskiner)

4. *E. SPECTABILIS* M.BIEB' DE KÜLTÜRE ALMA ÇALIŞMALARI

Bugüne kadar *E. spectabilis* M.Bieb' de yapılan çalışmaların çoğu, bitkinin farklı kısımlarının besin içeriğinin araştırılmasına yönelik çalışmalar, etnobotanik kullanım alanları ve sağlık değerini araştırmak amacıyla yapılan çalışmalardan oluşmuştur. Oysaki, değerli bitki türleri olan yabani 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. *E. spectabilis* M.Bieb' de bugüne kadar dünya literatüründe yapılmış olan

kültüre alma çalışma sayısı oldukça sınırlı olup, yapılmış olan lisansüstü tez çalışmalar Tablo 1' de ve yayınlanmış makaleler ise Tablo 2' de özetlenmiştir.

Tablo 1. Dünya literatüründe *E. spectabilis* M.Bieb' nin kültüre alınması çalışmalarına yönelik yapılmış olan lisansüstü tez çalışmaları

Tez Adı	Yıl	Yazar	Tez Türü
Yabani olarak yetişen çiriş (*Eremurus spectabilis* Bieb Fedtsch.), çaşır (*Prangos ferulacea* Lindl) ve sarı çaşır (*Hippomarathum microcarpum* Bieb) bitkilerinin morfolojik ve biyolojik özellikleri ile kültüre alınabilme imkanları üzerine araştırmalar	2002	Fatma GÜNGÖR	Doktora
Yabani olarak yetişen çirişte (*Eremurus spectabilis* M.Bieb) tohum dormansisini kırıcı uygulamalar üzerine araştırmalar.	2017	Kader KESKİNER	Y. Lisans
Çiriş (*Eremurus spectabilis* M.Bieb) tohumlarında çimlenme ve çıkış performansını artırmaya yönelik farklı kombinasyon uygulamaları	2019	Şeref AKDAĞ	Y. Lisans

Tablo 2. Dünya literatüründe *E. spectabilis* M.Bieb' nin kültüre alınması çalışmalarına yönelik yayınlanmış olan makaleler

Yayın Adı	Yıl	Yazar/ Yazarlar	Yayın Türü
Effects of gibberellic and citric acid on germination percentage, speed of germination and seed vigor of (*Eremurus spectabilis* M.B).	2005	Rahmanpour ve ark.	SCI Dışı Dergi
Farklı dikim sıklıklarının çiriş (*Eremurus spectabilis* (Bieb.)'te verim ve bazı verim unsurlarına etkisi	2011	Aslay ve ark.	Ulusal Kongre
Investigation of the *in vitro* regeneration of some medical and aromatic wild plant species	2017	Tuncer	SCI Dergi
Dormancy breaking treatments for wild *Eremurus spectabilis* M.Bieb seeds	2019	Keskiner ve Tuncer	SCI Dergi
İn vitro germination and bulblet and shoot propagation for wild edible *Eremurus spectabilis* M.Bieb.	2020	Tuncer	SCI Dergi
Effects of moist-cold stratification and gibberellic acid applications on breaking seed dormancy in foxtail lily (*Eremurus spectabilis* M.Bieb.).	2020a	Akdağ ve Tuncer	SCI Dışı Dergi
Effects of combined pretreatments on germination and emergence of wild *Eremurus spectabilis* M. Bieb. seeds	2020b	Akdağ ve Tuncer	SCI Dergi

Yapılan araştırmalarda, dünya literatüründe bügüne kadar *E. spectabilis* M.Bieb' in kültüre alınmasına yönelik yapılmış toplam 1 adet doktora tezi ve 2 adet yüksek lisans tezi olduğu (Tablo 1), 4 adet SCI kapsamındaki dergilerde yayınlanmış makale, 2 adet SCI kapsamı dışındaki uluslararası hakemli dergilerde yayınlanmış makale ve 1 adet ulusal kongre bildirisinin olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2).

Eremurus spectabilis M.Bieb' de bugüne kadar yapılmış olan kültüre alma çalışmaları ve elde edilen sonuçlar aşağıdaki başlıklar altında toplanarak değerlendirilmiştir:

4.1. *E. spectabilis* M.Bieb' de Tohum Çimlendirme Çalışmaları

Eremurus spectabilis tohumlarında, dormansi görülmekte, tohumlar normal koşullarda çimlenememektedir. Bu sorunun giderilebilmesi amacıyla Güngör (2002) tarafından, çiriş

(*Eremurus spectabilis* M.Bieb.) tohumlarına sıcak (72 ºC su - 2 dakika) ve soğuk suda (25 ºC su - 55 saat) bekletme, H_2SO_4 ile muamele (% 25 ve % 50 - 10 ve 20 dakika), KOH (1 N, 2 N ve 3N), potasyum hidroksit ve hidroklorik asit uygulaması (1 N KOH - 3 dakika + HCl - 5 dakika), KNO_3 uygulamaları (% 0.2), GA_3 uygulaması (250, 500, 750 ve 1000 ppm) ve düşük sıcaklıkta nemli ortamda bekletme uygulamaları (4 ºC'de 10-100 gün katlama) yapılmıştır. Uygulama görmüş tohumlar, 15 ºC ve 20 ºC sıcaklıktaki iklim dolaplarında çimlendirilmiştir. Araştırma sonucunda 15 ºC sıcaklık çimlenme açısından daha başarılı bulunurken, en yüksek çimlenme oranının (% 65.3) 90 gün katlama uygulamasından, en kısa çimlenme süresi ortalamasının ise (4.34 gün) 100 gün katlama uygulamasından elde edildiği bildirilmiştir.

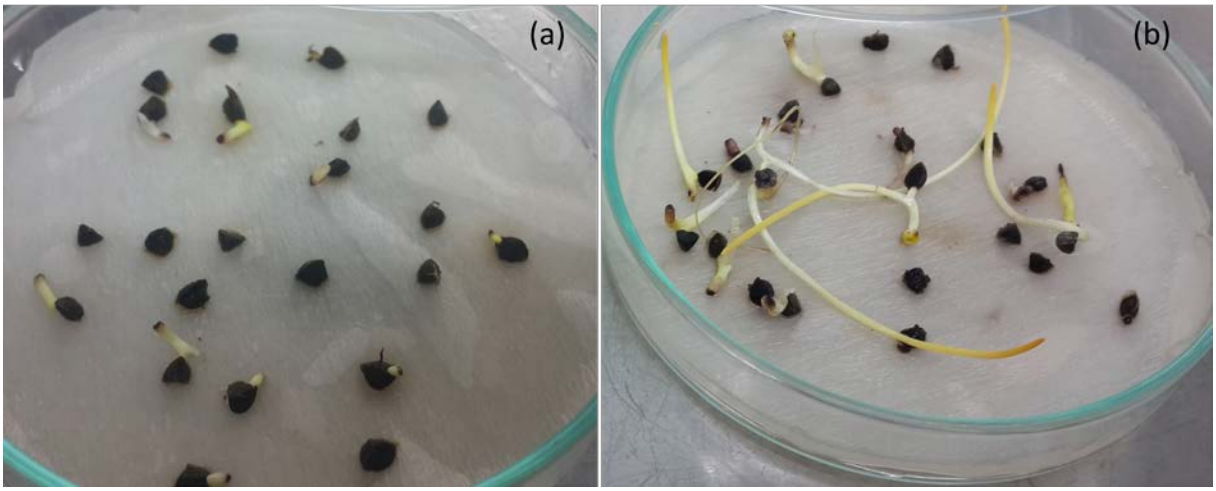
Rahmanpour ve ark. (2005), *Eremurus spectabilis*' in tohumlarını farklı fiziksel uygulamalar, fotoperiyot düzenleri ve kimyasal uygulamalara tabi tutmuşlardır. Araştırma sonucunda 10-15°C sıcaklık ve sürekli aydınlık koşullarda 3 hafta sonunda, en yüksek çimlenme oranı (% 53.3) ve çimlenme hızının (0.88 gün), ön uygulama olarak 24-48 saat suda bekletilen ve bu uygulamaya ilaveten tohum kabuğu aşındırılmış, %35 sodyum hipokolorit çözeltisinde bekletilmiş, tohum ucu kesilmiş, 0.01 M GA_3 ve sitrik asit (50 mg/l) çözeltilerinde 45 dakika bekletilmiş uygulamalardan elde edildiğini bildirmişlerdir.

Keskiner ve Tuncer (2019), *Eremurus spectabilis* M.Bieb. tohumlarında görülen dormansiyi ortadan kaldırmada farklı uygulamaların etkisini belirlemek amacıyla, tohumlara suda bekletme (0, 24 ve 48 saat), farklı sürelerde (0, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 ve 100 gün) soğukta (4ºC) nemli katlama uygulamaları, gibberellik asit (GA_3) (0, 250, 500, 750, 1000, 1500 ve 2000 ppm), potasyum nitrat (KNO_3) (0, 5 mM, 10mM ve 15mM), kalsiyum klorür ($CaCl_2$) (0, 5 mM, 10 mM ve 15 mM) uygulamaları yapmışlardır. Uygulama gören tohumlar 2 farklı fotoperiyot (karanlık ve 16/8 saat aydınlık/karanlık) düzeninde 15 ºC' de çimlendirme denemelerine alınmıştır. Araştırma sonucunda en yüksek çimlenme oranı ortalaması 100 gün katlama (% 71.6) uygulamasından elde edilmiştir. Bunu sırasıyla, 90 gün (% 45) ve 80 gün (% 41.6) katlama uygulamaları izlemiştir. Çimlenme oranı bakımından en başarılı kombinasyon 100 gün katlama + karanlık (% 73.3) uygulaması olmuştur. Suda bekletme ve GA_3 uygulamalarından yeterli sonuç alınamamıştır. Çimlenme oranı ortalamasında KNO_3 (% 10) ve $CaCl_2$ (% 3.33) uygulamalarının 5 mM dozu diğer uygulanan dozlara göre daha olumlu sonuç vermiş, ancak bu uygulamalardan elde edilen çimlenme oranları düşük seviyede kalmıştır. En yüksek çıkış oranı da yine 100 gün katlama + karanlık uygulamasından (% 73.3) elde edilmiştir.

Keskiner ve Tuncer (2019)' in yapmış olduğu çalışmayı takiben, Akdağ ve Tuncer (2020a), Akdağ ve Tuncer (2020b) tarafından soğukta nemli katlama uygulamaları ile beraber farklı uygulamaların kombine olarak yapılmasının, tohum dormansisini kırma ve uzun süre gerektiren katlama süresinin ve ortalama çimlenme süresinin kısaltılabilmesi üzerine olumlu etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla Akdağ ve Tuncer (2020a), farklı sürelerde (30, 50, 80 ve 100 gün) soğukta nemli katlama ön uygulamasına tabi tutulmuş *E. spectabilis* M.Bieb tohumlarına, farklı doz (500 ve 750 ppm) ve sürelerde (24 ve 48 saat) gibberellic acid (GA_3) uygulamışlardır. 24 saat süreyle GA_3 uygulamalarında, % 21.04 oranla, en yüksek çimlenme ve çıkış 500 ppm GA_3 + 100 gün katlama uygulamasından elde edilmiştir. 48 saat süreyle GA_3 uygulamalarında ise; çimlenme ve çıkış oranı değerlerinde GA_3 dozu etkili bulunmazken, en yüksek çimlenme oranı, 500 ppm ve 750 ppm dozlarında 100 gün katlama uygulamasından, en iyi çıkışlar ise 500 ppm GA_3 + 100 gün katlama uygulamasından sağlanmıştır.

Akdağ ve Tuncer (2020b) tarafından, *E. spectabilis* M.Bieb' in tohumlarına farklı sürelerde (30, 50, 80 ve 100 gün) soğukta (4º C) nemli katlama uygulamaları ile beraber, KNO_3 (5 mM

–24 ve 48 saat), $CaCl_2$ (5 mM–24 ve 48 saat) ve tohum ucu kesme uygulamaları yapılmıştır. Soğukta nemli katlama uygulamaları ve tohum ucu kesme uygulamalarının kombine olarak yapılmasından, hem çimlenme ve çıkış oranı bakımından hem de ortalama çimlenme süresinin kısaltılması bakımından oldukça umutvar sonuçlar alınmıştır. Şekil 2' de çimlenme denemelerinden görseller sunulmuştur.



Şekil 2. *E. spectabilis* M.Bieb' de uçları kesilmiş tohumlarda; (a) çimlenme, (b) çıkışlar (Akdağ, 2019) (Fotoğraflar: B. Tuncer)

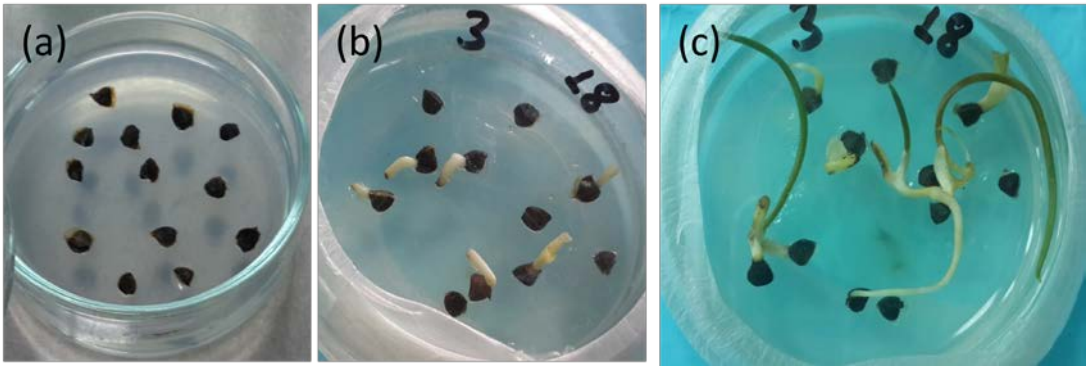
4.2. *E. spectabilis* M.Bieb' de *İn Vitro* Rejenerasyon Çalışmaları

Eremurus spectabilis' de dünya literatüründe ilk *in vitro* rejenerasyon çalışması Tuncer (2017) tarafından yapılmıştır. Araştırıcı, *Eremurus spectabilis*' in farklı bitki segmentlerini (rizom ve yaprak) *in vitro* koşullarda ya yalnız 2,4-dichlorophenyoxyacetic acid (0.5-2.0 mg/l) ya da bunların 6-benzylaminopurine (1.0-2.0 mg/l) ile kombinasyonları ilave edilmiş Murashige and Skoog (MS) ortamında kültüre almıştır. Araştırma sonunda, her iki eksplant tipinde de (yaprak ve rizom) hiçbir ortam bileşiminden sürgün oluşumu sağlanamazken, dikilen yaprak eksplantlarından bütün besin ortam kombinasyonlarında % 100 oranında şişmeler meydana geldiği bildirilmiştir.

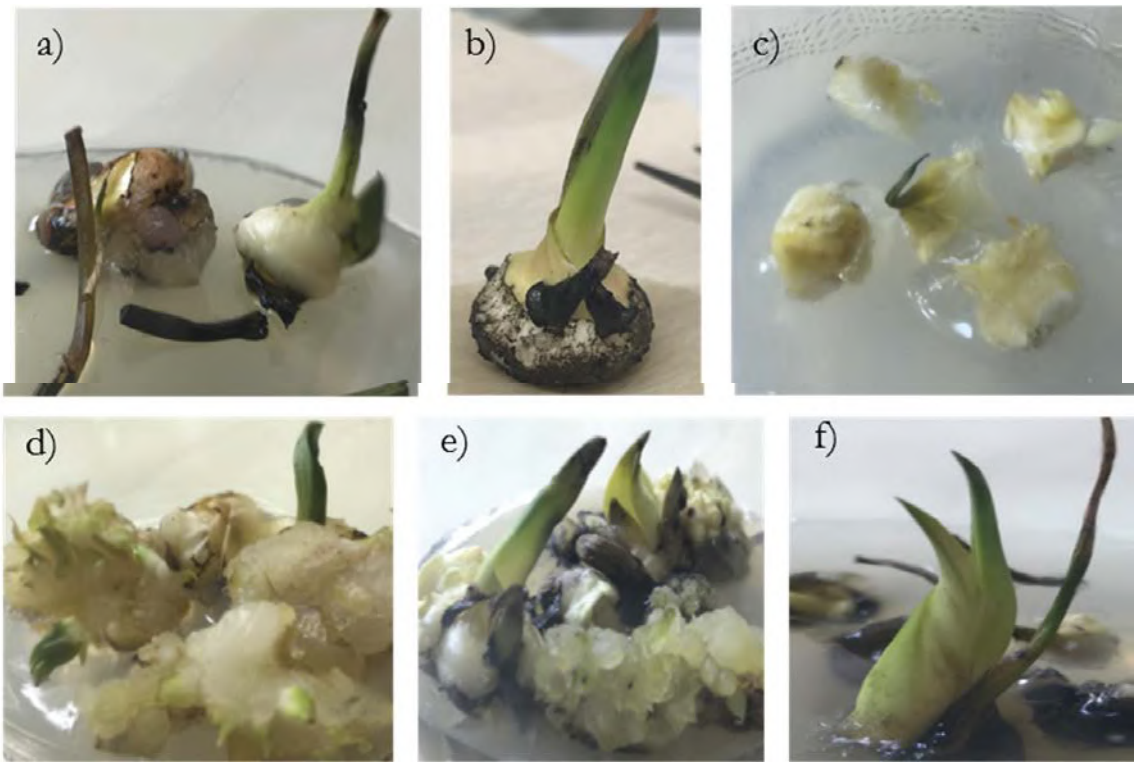
Keskiner ve Tuncer (2019), *E. spectabilis* M.Bieb tohumlarında, 1500 ppm GA_3 ilavesi yapılmış ve yapılmamış farklı besin ortamlarında (MS, B5 ve WH) *in vitro* çimlendirme denemelerinden olumlu sonuç alınmadığını bildirmişlerdir.

Bu çalışmayı takiben yine Tuncer (2020) tarafından *in vitro* rejenerasyon üzerine ikinci bir çalışma yürütülmüştür. Araştırıcı, tohum uçları kesilmiş *E. spectabilis* tohumlarını, Murashige and Skoog (MS), Gamborg (B5), White (WH), Shenk ve Hildebrandt (SH) olmak üzere 4 farklı besin ortamında *in vitro* koşullarda çimlendirmiştir. *İn vitro* koşullarda soğancık ve/veya sürgün oluşumunu uyarmak için, *in vitro* çimlenmiş 35-40 günlük bitkiciklerin hipokotil kısımları 0.5-1.0 cm uzunluğunda kesilerek MS ortamında 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) (0.5, 1.0, 2.0 ve 4.0 mg/l) + Kinetin (0.5 mg/l), Thidiazuron (TDZ) (0.5, 1.0, 2.0 ve 4.0 mg/l) + 1-Naphthylacetic acid (NAA) (0, 0.1, 0.5 ve 1.0 mg/l), 6-Benzylaminopurine (BAP) (0.5, 1.0, 2.0 ve 4.0 mg/l) + 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) (0, 0.1, 0.5 ve 1.0 mg/l) olmak üzere toplam 36 farklı kombinasyonlarda kültüre alınmıştır. Araştırma sonucunda, *in vitro* çimlenme denemelerinde çimlenme oranı (%57.49) ve ortalama çimlenme süresi (3.69 gün) bakımından en iyi sonuç B5 ortamından alınmıştır (Şekil 3). 3. *in vitro* çoğaltım denemesi sonucunda, MS ortamında TDZ (0.5 mg/l) ve NAA (0.5 ve 0.1 mg/l) kombinasyonlarında % 100 oranla soğancık oluşumları görülürken, bu ortam bileşimlerini yalnızca 0.5 mg/l BAP (%81.3) içeren ortam

izlemiştir. Yine aynı ortam kombinasyonlarında sürgün oluşum oranı %60-70, eksplant başına sürgün sayısı ise 1.4–2.4 adet arasında değişim göstermiştir. Tuncer (2020) tarafından hazırlanan bu ilk kapsamlı raporda, *E. spectabilis* M.Bieb' de *in vitro* çimlenme, *in vitro* soğancık ve sürgün oluşum protokolü geliştirilmiştir. Şekil 4' de *in vitro* koşullarda soğan oluşum denemelerinden görseller sunulmuştur.



Şekil 3. *E. spectabilis* M.Bieb' de *in vitro* çimlendirme (Kaynak: Tuncer, 2020) (Fotoğraflar: B. Tuncer)



Şekil 4. Hipokotil eksplantlarından *in vitro* koşullarda soğan oluşumları; (a) MS + 2 mg/l TDZ + 0.5 mg/l NAA, (b) MS + 0.5 mg/l TDZ + 0.1 mg/l NAA, (c) *in vitro* koşullarda gelişmiş soğanların parçalalanıp kültüre alınması, (d-e) MS + 0.5 mg/l TDZ + 0.5 mg/l NAA, (f) MS + 0.5 mg/l BAP (Kaynak: Tuncer, 2020) (Fotoğraflar: B. Tuncer)

4.3. Diğer Kültüre Alma Çalışmaları

Yapılan literatür araştırmalarında, *E. sepectabilis* M.Bieb' de, tarla koşullarında yapılmış olan kültüre alma çalışmalarının da son derece sınırlı olduğu saptanmıştır. Güngör (2002), *E. spectabilis*' de, Erzincan şartlarında yapmış olduğu tarla denemelerinde; bitki çıkış zamanının

10 Mart-12 Nisan arasında gerçekleştiğini, 1 ve 0 yaşlı tohumlarla yapılan ekimlerde ortalama bitki çıkış oranlarının sırasıyla % 38.44 ve % 68.33 olduğunu, bitkinin vejetatif yolla çoğaltımında ise ortalama sürgün çıkış oranının % 88.7 olduğunu tespit etmiştir. Verim unsurlarında ise; sürgün boyu ve eni, sürgün ağırlığı, gövde boyu ve yaprak sayısını dikkate alındığında verimin 0.38 kg /m^2 olduğunu saptamıştır.

Aslay ve ark. (2011), 9 farklı dikim sıklığının (25x10, 25x15, 25x20, 30x10, 30x15, 30x20, 35x10, 35x15, 35x20 cm) çiriş (*Eremurus spectabilis* (Bieb.) Fedtsch.)' te verim üzerine etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları denemede, 25x10 cm (1.32 kg/m^2 verim) ve 25x15 cm (1.18 kg/m^2) sıra arası üzeri mesafelerinin verim yönünden en uygun dikim mesafeleri olduğunu tespit etmişlerdir.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

E. spectabilis M.Bieb' de kültüre alma çalışmalarına yönelik Tuncer ve ark. tarafından yapılmış olan araştırma sonuçları doğrultusunda, ileride bu türde yapılması planlanan kültüre alma ve ıslah çalışmalarına katkı sağlayacak önerileri aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür:

5.1. Tohumdan Kültüre Alma Çalışmalarına Yönelik Öneriler

E. spectabilis M.Bieb tohumlarının çimlenebilmesi için mutlaka soğukta nemli katlama uygulamalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Soğukta nemli katlama uygulaması yapılmaksızın tek başına farklı uygulamaların (GA_3, KNO_3, $CaCl_2$, *in vitro* çimlendirme) yapıldığı çalışmalarımızda tohumların çimlenme oranları ve çıkış oranları çok düşük düzeylerde kalmış ve ortalama çimlenme süresi oldukça uzamıştır (Keskiner ve Tuncer, 2019; Güngör, 2002). Farklı sürelerde sadece soğukta nemli katlama uygulamasına tabi tutulmuş tohumlarda ise; ancak uzun süreli (2-3 ay) soğukta nemli katlama uygulamalarından başarılı sonuçlar alınmıştır (Keskiner, 2017). Tohumların çimlenebilmesi için gerekli olan soğukta nemli katlama süresini ve ortalama çimlenme süresini kısaltabilmek amacıyla yaptığımız çalışmalarımızda, soğukta nemli katlama uygulamalarıyla birlikte diğer uygulamaların kombine olarak yapılmasının etkisi araştırılmıştır. Araştırmalarımız sonucunda, dormansinin ortadan kalkması ve tohumların çimlenmeye başlaması hangi uygulama olursa olsun (tohum ucu kesme uygulaması hariç) ancak tohumların 2-3 ay gibi uzun bir süre soğukta nemli katlama uygulamaları ile mümkün olduğu saptanmıştır (Akdağ ve Tuncer, 2020a ve 2020b). Bunun aksine, soğukta nemli katlama uygulamaları ve tohum ucu kesme uygulamalarını kombine olarak yaptığımız çalışmalarımızdaki, sonuçların en dikkat çekici yanı, uçları kesilmiş tohumlarda, kısa süreli soğukta nemli katlama uygulamalarında bile, kısa sürede oldukça yüksek oranlarda çimlenme (% 45.45 - % 60.60) ve çıkış (% 21.36 – % 29.25) değerlerine ulaşılmış olmasıdır. Tohum ucu kesme uygulamaları, *E. spectabilis* tohumlarında, ortalama çimlenme (9.46 – 15.03 gün) ve çıkış süresini (8.37 – 11.28 gün) de oldukça kısaltmıştır (Akdağ, 2019; Akdağ ve Tuncer 2020b).

Yaptığımız bir dizi çalışma sonucunda; *E. spectabilis* M.Bieb' in tohumlarında görülen dormansi problemi çözüme kavuşturulmuştur. Bu durum ileride *Eremurus spectabilis*' de gerek *in vitro* koşullarda gerekse arazi koşullarında tohumdan kültüre alma çalışmalarının yapılmasına fırsat yaratmıştır. İleride yapılması planlanan tohumdan kültüre alma çalışmalarında, tohumların uçları kesildikten sonra, kısa süreli (yaklaşık 20 gün) soğukta nemli katlama uygulamalarına tabi tutulmasını önermekteyiz.

5.2. *İn Vitro* Koşullarda Kültüre Alma Çalışmalarına Yönelik Öneriler

E. spectabilis M.Bieb'de dünya literatüründe yapılan ilk *in vitro* rejenerasyon çalışması Tuncer (2017) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, araştırıcı *E. spectablis* M.Bieb' in yanı sıra farklı yabani bitkilerle de çalışmıştır. Aynı anda fazla sayıda bitki türü ile çalışma nedeniyle, bu çalışmada sınırlı sayıda MS besin ortam kombinasyonu denenebilmiş, kültürlerde görülen enfeksiyon nedeniyle de *E. spectabilis* M.Bieb' in yaprak ve rizom eksplantlarından sürgün ve soğan oluşumu sağlanamamıştır.

Bu çalışmayı takiben Tuncer (2020) tarafından, *E. spectabilis* M.Bieb' de uçları kesilmiş tohumlardan *in vitro* rejenerasyon çalışması başlatılmış, steril koşullarda gelişmiş *in vitro* bitkiciklerden (35-40 günlük) alınan hipokotil eksplantları kullanılmıştır. Bu çalışmada, yukarıda bahsedildiği gibi (Bölüm 4.2) 36 farklı MS besin ortam kombinasyonu denenmiş ve ortam kombinasyonlarına göre değişen oranlarda soğan ve sürgün rejenerasyonu sağlanmıştır. Özellikle yalnızca BAP (0.5 mg/l) içeren ortam ile TDZ (0.5 mg/l) + NAA (0.1 ve 0.5 mg/l) kombinasyonları soğancık ve sürgün oluşumu bakımından en başarılı ortamlar olarak belirlenmiştir. Bu nedenle, Tuncer (2020) yapmış olduğu bu çalışma sonucunda, ileride bu türde yapılacak olan *in vitro* çoğaltım çalışmalarında, MS ortamında TDZ + NAA kombinasyonlarının yanı sıra, BAP + NAA içeren kombinasyonlarının da denenmesini, soğan iriliğinin artırılması ve elde edilen soğan ve/veya sürgünlerin köklendirilmesine yönelik protokollerin geliştirilmesini önermiştir. Nitekim araştırıcının bu protokollerin geliştirilmesine yönelik denemeleri devam etmektedir.

Bunun yanı sıra, Tuncer (2017) tarafından, *E. spectablis* M. Bieb' de yapılan ilk *in vitro* rejenerasyon çalışmasından yukarıda bahsedilen nedenlerden dolayı her ne kadar olumlu sonuçlar alınamasa da, araştırıcı, bitkinin rizom, kök ve yaprak eksplantlarından, daha fazla sayıda besin ortam kombinasyonunun denenmesini ve tekrarlamalı çalışmaların yapılarak *in vitro* çalışmaların devam etmesini önermektedir. Bu konuda da etkili protokoller geliştirilirse, türün vejetatif yöntemle çoğaltımı sağlanmış olunacak ve çok yıllık bu türde genetik açılımın da önüne geçilmiş olunacaktır.

KAYNAKÇA

Abubaker, S.R., & Hidayat, H.J. (2015). Anti tumor potential of Local Aslerk (*Eremurus spectabilis*) leaf extracts by HPLC and applying on cancer cell lines in vitro. Iraqi Journal of Cancer and Medical Genetics, 8(2), 123-128.

Akdağ, Ş., (2019). Çiriş (*Eremurus spectabilis* M.Bieb) tohumlarında çimlenme ve çıkış performansını artırmaya yönelik farklı kombinasyon uygulamaları (Yüksek Lisans Tezi, basılmamış). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bil. Enst., Van.

Akdağ, Ş., & Tuncer, B. (2020a). Effects of moist-cold stratification and gibberellic acid applications on breaking seed dormancy in foxtail lily (*Eremurus spectabilis* M.Bieb.). Turkish Journal of Agricultural Research, 7(1), 41-46.

Akdağ, Ş., & Tuncer, B. (2020b). Effects of combined pretreatments on germination and emergence of wild *Eremurus spectabilis* M. Bieb. seeds. Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca, 48(2), 1017-1026. DOI:10.15835/nbha48211935

Alkowni, R., & Sawalha K. (2012): Biotechnology for conservation of palestinian medicinal plants. Journal of Agricultural Technology, 8(4), 1285-1299.

Alpaslan, İ., & Önal, Ö. (2016). Ağrı bölgesi karapapak terekemelerin yaptığı yemekler. Uluslararası Karadeniz Havzası Halk Bilimi Araştırmaları Dergisi, 1 (6), 98-123

Aslay ,M., Çukadar, K., & Kadıoğlu, Z. (2011) Farklı dikim sıklıklarının çiriş (*Eremurus spectabilis* (Bieb.) Fedtsch.)' te verim ve bazı Verim unsurlarına etkisi, VI. Bahçe Bitkileri Kongresi, Şanlıurfa.

Badayman, M., Dinçel, E., & Ünver Alçay, A. (2018). Çiriş otu ve Türk mutfağında kullanımı. Aydın Gastronomy, 2 (1), 51-55.

Baytop, T., (1984). Türkiye'de bitkiler ile tedavi (Geçmişte ve bugün). İstanbul Üniversitesi Yayınları No: 3255, Eczacılık Fak. Yayınları No:40, İstanbul. (in Turkish)

Dashti, M., Tavakoli, H., Zarif Ketabi, H., & Paryab, A. (2005). Ecological requirements of plant of Eremurus (*E. spectabilis* M.B.) in Khorasan province. Iranian Journal of Range and Desert Research 12(2): 153-165.

Eghtedarnejad, N., & Mansouri, H.R. (2016). Building wooden panels glued with a combination of natural adhesive oftannin/*Eremurus* root (syrysh). European Journal of Wood and Wood Products 74: 269-272. https://doi.org/10.1007/s00107-015-0994-x

Gundogdu, G., Dodurga, Y., Elmas, L., Tasci, S.Y., & Karaoğlan, E.S. (2018). Investigation of the anticancer mechanism of isoorientin isolated from *Eremurus spectabilis* leaves via cell cycle pathways in HT-29 human colorectal adenocarcinoma cells. The Eurasian Jornal of Medicine, 50(3), 168–172.

Güngör, F. (2002). Yabani olarak yetişen çiriş (*Eremurus spectabilis* Bieb Fedtsch.), çaşır (*Prangos ferulacea* Lindl) ve sarı çaşır (*Hippomarathum microcarpum* Bieb) bitkilerinin morfolojik ve biyolojik özellikleri ile kültüre alınabilme imkanları üzerine araştırmalar. (Doktora Tezi, basılmamış). Atatürk Üniversitesi Fen Bil. Enst., Erzurum.

Güzelsoy, N.A., Ucurum, O., Tokat, E., Tan, A., Tugrul Ay, S., & Özbek, K. (2017). Nutritional properties of some wild edible plant species in Turkey. Anadolu Journal, 27(2), 39-45.

Heshmatol Vaezin, S.M., Ghanbari, S., & Tavili, A. (2010). Income of *Eremurus* (*E. olgae*) and forage production in the Khazangah rangelands of makoo. Journal of Range and Watershed Management (Iranian Journal of Natural Resources) 63(2): 183-195.

Kaplan İnce, O., & Ünal, İ., (2012). Tunceli yöresinde doğal olarak yetişen çiriş otunun mineral madde içeriği ve antioksidan aktivite tayini. VI. Ulusal Analitik Kimya Kongresi, 3-7 Eylül 2012, Hatay.

Keskiner, K., (2017). Yabani olarak yetişen çirişte (*Eremurus spectabilis* M.Bieb) tohum dormansisini kırıcı uygulamalar üzerine araştırmalar. (Yüksek Lisans Tezi, basılmamış). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enst., Van.

Keskiner, K., & Tuncer, B., (2019). Dormancy breaking treatments for wild *Eremurus spectabilis* M.Bieb seeds. Fresenius Environmental Bulletin, 28(2A), 1156-1162.

Kültür, Ş,, Altınbaşak, O., Anıl, S., & Melikoğlu, G. (2018). Türkiye'de mide ülseri'nde kullanılan tıbbi bitkiler. Marmara Pharm J., 22 (1), 1-14.

Matthews, W.A. (1986). *Eremurus.* In. Flora of Turkey and the East Aegean Island vol. 8: 86-87. - Edinburgh.

Pourfarzad, A., Najafi, M.B.H, Khodaparast, M.H.H., Khayyat, M.H., & Malekpour, A., (2014). Fractionation of (*Eremurus spectabilis*) fructans by ethanol: Box–Behnken design and principal component analysis. Carbohydrate Polymers, 106, 374-383.

Rahmanpour, A., Majd, A., & Chalabian, F. (2005). Effects of gibberellic and citric acıd on germination percentage, speed of germination and seed vigor of (*Eremurus spectabilis* M.B).

Iranian Journal of Rangelands and Forests Plant Breeding and Genetic Research, 131(19), 53-65.

Schiappacasse, F., Szigeti, J.C., Manzano, E., & Kamenetsky, R. (2013). *Eremurus* as a new cut flower crop in aysen, chile: introduction from the Northern hemisphere. Acta Horticulturae, Vol. 1002 (1) XI International Symposium on Flower Bulbs and Herbaceous Perennials.

Tuncer, B. (2017). Investigation of the *in vitro* regeneration of some medical and aromatic wild plant species. Applied Ecology and Environmental Research, 15(4), 905-914. http://dx.doi.org/10.15666/aeer/1504_905914

Tuncer, B. (2018). Identification of wild plants which as vegetable consumed in Van province in Turkey. 3rd International Conference on Engineering Technology and Applied Sciences, Skopje, Makedonya, 17-21 Temmuz 2018, pp.79-85.

Tuncer, B. (2020). *In vitro* germination and bulblet and shoot propagation for wild edible *Eremurus spectabilis* M.Bieb. Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca, 48(2), 814-825. DOI:10.15835/nbha48211883

Tuzcu, Z., Koclar, G., Agca, C.A., Aykutoglu, G., Dervisoglu, G., Tartik, M., Darendelioglu, E., Ozturk, Z., Kaya, B., & Sahin, K. (2017). Antioxidant, antimicrobial and anticancer effects of different extracts from wild edible plant *Eremurus spectabilis* leaves and roots. International Journal of Clinical Experimental Medicine, 10(3), 4787-4797.

Tuzlacı, E. (1985a). The genus *Eremurus* (Liliaceae) in Turkey. Journal of Pharmacy of University of Marmara, 1(1-2), 91-100.

Tuzlacı, E. (1985b). Türkiye'de bitkilerin yöresel kullanışları (I). Mar. Üniv. Ecz. Derg., 1 (1-2), 101-106.

Tuzlacı, E. (1987). Türkiye' nin çiriş otları (II): Asphodeline, Asphodelus, Eremurus ve Anthericum cinsleri üzerinde morfolojik karşılaştırmalar. J. Pharm. Univ. Mar., 3(1), 19-26.

Wendelbo, P. (1982). Flora Iranica. In: Rechinger KH (ed). Asphodeloideae: Asphodelus, Asphodeline & Eremurus, Graz,Austuria 151:3-31.

Tuzlacı, E., & Doğan, A. (2010). Turkish folk medicinal plants,IX: Ovacık (Tunceli). Marmara Pharmaceutical Journal, 14, 136-143.

Acceptance Letter

Dear Burcu TUNCER,

On behalf of the organizing committee, we are delighted to inform you that your **abstract**/poster entitled (see below) has been accepted for oral presentation in the Euro Asia 8th. International Congress on Applied Sciences, which will be held in on March 15-16, in Tashkent Chemical-Technological Institute, Uzbekistan.

Abstract title	**ID-EAICAS 0255** **THE CURRENT STATE OF CULTURING STUDIES IN THE CİRİS (Eremurus spectablis M. Bieb)**
Presenting author(s)	**Assoc. Prof. Dr. Burcu TUNCER** *Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Van, Turkey*

It is a condition of abstract acceptance that you or a nominated presenting co-author registers for the congress by the author registration deadline 26th of February 2021. We would like to emphasize that the Congress book will be published on 25th of March 2021 by IKSAD Publications.

We are looking forward to hearing from you.

With kind regards,

Assoc. Prof. Dr. Tavaldieva Gulbaxar Nishanovna
CHAIRMAN OF THE ORGANIZING BOARD

Certificate
of participation

This certificate is proudly presented to

Assoc. Prof. Dr. Burcu TUNCER

in oral and technical presentation,
recognition and appreciation of research contributions to

EURO ASIA 8TH INTERNATIONAL CONGRESS ON APPLIED SCIENCES
March 15-16, 2021 / Uzbekistan
Tashkent Chemical-Technological Institute

with the paper entitled

THE CURRENT STATE OF CULTURING STUDIES IN THE CİRİS
(Eremurus spectablis M. Bieb)

Assoc. Prof. Dr. Gulbaxar TAVALDIEVA
CHAIRMAN OF THE ORGANIZING BOARD

www.euroasiacongress.org