International Congress on

SUSTAINABLE AGRICULTURE

March 01-03, 2024 / Iğdır University, Türkiye



EDITORS

Prof. Dr. Mehmet Hakkı Alma

Prof. Dr. Sefa ALTIKAT

ISBN: 978-625-367-661-2

INTERNATIONAL CONGRESS ON SUSTAINABLE AGRICULTURE

March 01-03, 2024

Iğdır University, Türkiye

EDITORS

Prof. Dr. Mehmet Hakkı Alma

Prof. Dr. Sefa ALTIKAT

All rights of this book belong to

IKSAD Publishing House Authors are responsible both ethically and jurisdically

IKSAD Publications - 2024©

Issued: 25.03.2024

ISBN - 978-625-367-661-2

CONGRESS ID

CONGRESS TITLE

INTERNATIONAL CONGRESS ON SUSTAINABLE AGRICULTURE

DATE AND PLACE

March 01-03, 2024

Iğdır University, Türkiye

ORGANIZATION

IKSAD INSTITUTE

IĞDIR UNIVERSITY

NAKHCHIVAN STATE UNIVERSITY

ARTVIN ÇORUH UNIVERSITY

EDITORS

Prof. Dr. Mehmet Hakkı Alma

Prof. Dr. Sefa ALTIKAT

PARTICIPANTS COUNTRY (17 countries)

TÜRKİYE, AZERBAIJAN, IRAN, MOROCCO, TURKISH REPUBLIC OF NORTHEM CYPRUS, BANGLADESH, INDIA, PAKISTAN, ETHIOPIA, NIGERIA, BULGARIA, UKRAINE, JAPAN, PORTUGAL, SPAIN, MALAYSIA, GEORGIA

Total Accepted Article: 160

Total Rejected Papers: 43

Accepted Article (Türkiye): 78

Accepted Article (Other Countries): 82

ISBN - 978-625-367-660-5

INTERNATIONAL CONGRESS ON SUSTAINABLE AGRICULTURE

March 01-03, 2024 / Iğdır University, Türkiye

25.03.2024

REF: Akademik Teşvik

İlgili makama;

Uluslararası Sürdürülebilir Tarım Kongresi, 1-3 Mart 2024 tarihleri arasında Iğdır, Türkiye'de 17 farklı ülkenin (Türkiye 78 bildiri- Diğer ülkeler 82 bildiri) akademisyen/araştırmacılarının katılımıyla gerçekleşmiştir

Kongre 16 Ocak 2020 Akademik Teşvik Ödeneği Yönetmeliğine getirilen "Tebliğlerin sunulduğu yurt içinde veya yurt dışındaki etkinliğin uluslararası olarak nitelendirilebilmesi için Türkiye dışında en az beş farklı ülkeden sözlü tebliğ sunan konuşmacının katılım sağlaması ve tebliğlerin yarıdan fazlasının Türkiye dışından katılımcılar tarafından sunulması esastır." değişikliğine uygun düzenlenmiştir.

Bilgilerinize arz edilir,

Saygılarımla

Prof. Dr. Sefa ALTIKAT
Iğdır University, Faculty of Agriculture Dean
CONGRESS PRESIDENT

08.01.2024 16:40
E-23072567-000-125742
01096257

T.C
IĞDIR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Ziraat Fakültesi Dekanlığı

TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NİN YÜZÜNCÜ YILI

Sayı : E-23072567-000-125742 08.01.2024
Konu : Görevlendirme

REKTÖRLÜK MAKAMINA

01-03 Mart 2024 tarihlerinde Üniversitemizde düzenlenecek olan Sürüdürülebilir Tarım Kongresi'nde düzenleme ve bilim kuruluna aşağıda unvan ve isimleri yazılı olan akademisyenlerin görevlendirilmesi hususunu olurlarınıza;

Arz ederim.

DÜZENLEME KURULU
Prof. Dr. Bünyamin YILDIRIM (Düzenleme Kurulu Başkanı)
Prof. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK
Doç. Dr. Ali İhsan ATALAY
Doç. Dr. Serdar SARI
Doç. Dr. Ramazan BOZHÜYÜK
Dr. Öğr. Üyesi Adnan AYDIN
Doç. Dr. Emrah KUŞ
Dr. Öğr. Üyesi Emine AŞKAN
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim HOSAFLIOĞLU

BİLİM KURULU
Prof. Dr. Bilal KESKİN
Doç. Dr. Ramazan GÜRBÜZ
Arş. Gör. Ramazan TOSUN
Arş. Gör. Dr. Faruk TOHUMCU
Dr. Öğr. Üyesi Tuncay KAYA
Dr. Öğr. Üyesi Barış EREN
Arş. Gör. Hasan Kaan KÜÇÜKERDEM

Prof. Dr. Sefa ALTIKAT
Dekan V.

OLUR

Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA
Rektör

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: F29C5FA4-2E33-4878-A3E7-4C7BE1C7C10F
Doğrulama Adres: https://www.turkiye.gov.tr/igdir-universitesi-ebys
Iğdır Üniversitesi Rektörlüğü Şehit Bülent YURTSEVEN Kampüsü
Belge Geçer: 0 476 223 00 49
e-Posta: ziraat@igdir.edu.tr
Kep Adresi: igdiruniversitesi@hs01.kep.tr
Bilgi İçin:Emine ANLIAÇ
Bilgisayar İşletmeni
Telefon: 0 476 223 00 48

ORGANIZING COMMITTEE



Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA

Rector of the Iğdır University

CONGRESS HONORARY PRESIDENT



Assoc. Prof. Dr. Elbrus ISAYEV

Rector of the Nakhcivan State University

CONGRESS HONORARY PRESIDENT



Prof. Dr. Mustafa Sıtkı BİLGİN

Rector of the Artvin Coruh University

CONGRESS HONORARY PRESIDENT



Dr. Mustafa Latif EMEK

President of IKSAD Institute

CONGRESS HONORARY PRESIDENT



Prof. Dr. Sefa ALTIKAT

Iğdır University, Faculty of Agriculture Dean

CONGRESS PRESIDENT

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. Bünyamin YILDIRIM
Iğdır University, Türkiye

Prof. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK
Iğdır University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Ali İhsan ATALAY
Iğdır University, Türkiye

Assoc. Prof. Dr. Serdar SARI
Iğdır University, Türkiye

Assoc. Prof. Dr. Ramazan BOZHÜYÜK
Iğdır University, Türkiye

Assoc. Prof. Dr. Emrah KUŞ
Iğdır University, Türkiye

Assoc. Prof. Dr. Ramazan GÜRBÜZ
Iğdır University, Türkiye

Assoc. Prof. Dr. Ersever Esedov
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Behruz Memmedov
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Mahir Meherremov
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Hilal Qasımov
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Eli Tahirov
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Mirmahmud Seyidli
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assist. Prof. Dr. Adnan AYDIN
Iğdır University, Türkiye

Assist. Prof. Dr. Emine AŞKAN
Iğdır University, Türkiye

Assist. Prof. Dr. İbrahim HOSAFLIOĞLU
Iğdır University, Türkiye

SCIENTIFIC AND ADVISORY BOARD

Prof. Dr. Bilal KESKİN
Iğdır University, Türkiye

Assoc. Prof. Dr. Ramazan GÜRBÜZ
Iğdır University, Türkiye

Assoc. Prof. Dr. Elsever Esedov
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Mahir Meherremov
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Prof. Dr. Etibar Memmedov
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Prof. Dr. Daşqın Qenberov
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Prof. Dr. Talıbov Tariyel
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Yunis Rustemli
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Hilal Qasımov
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Eli Tahirov
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Hacıyev Sahib
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Namiq Abbasov
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Tofiq Eliyev
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. İsmayil Memmedov
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Enzale Novruzova
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Akif Merdanlı
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Feride Seferova - Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Arzu Memmedov - Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Loğman Bayramov - Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. İbrahimov Enver - Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Cabbar Necefov - Nakhcivan State University, Azerbaijan

Assist. Prof. Dr. Tuncay KAYA
Iğdır University, Türkiye

Assist. Prof. Dr. Barış EREN
Iğdır University, Türkiye

Dr. Behruz Bayramov
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Dr. Mürsel Seyidov
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Dr. Mirvasif Seyidov
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Dr. Afaq Eliyeva
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Dr. Aynur İbrahimova
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Dr. Raife Salmanova
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Dr. Huseynova Ezize
Nakhcivan State University, Azerbaijan

Res. Assist. Dr. Faruk TOHUMCU
Iğdır University, Türkiye

Res. Assist. Ramazan TOSUN
Iğdır University, Türkiye

INTERNATIONAL CONGRESS ON SUSTAINABLE AGRICULTURE

March 01-03, 2024 / Iğdır University, Türkiye

CONGRESS PROGRAM

ONLINE

Meeting ID: 858 1117 0419
Passcode: 020202

Participant Countries (17)

TÜRKİYE, AZERBAIJAN, IRAN, MOROCCO, TURKISH REPUBLIC OF NORTHEM CYPRUS, BANGLADESH, INDIA, PAKISTAN, ETHIOPIA, NIGERIA, BULGARIA, UKRAINE, JAPAN, PORTUGAL, SPAIN, MALAYSIA, GEORGIA

Önemli, Dikkatle Okuyunuz Lütfen

- Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildiriler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- Online sunum yapabilmek için https://zoom.us/join sitesi üzerinden giriş yaparak "Meeting ID or Personal Link Name" yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- Uygulama tablet, telefon ve PC'lerde çalışıyor.
- Her oturumdaki sunucular, sunum saatinden 5 dk öncesinde oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

Dikkat Edilmesi Gerekenler - TEKNİK BİLGİLER

- Bilgisayarınızda mikrofon olduğuna ve çalıştığına emin olun.
- Zoom'da ekran paylaşma özelliğini kullanabilmelisiniz.
- Kabul edilen bildiri sahiplerinin mail adreslerine Zoom uygulamasında oluşturduğumuz oturuma ait ID numarası gönderilecektir.
- Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir.
- Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır.

Important, Please Read Carefully

- To be able to attend a meeting online, login via https://zoom.us/join site, enter ID "Meeting ID or Personal Link Name" and solidify the session.
- The Zoom application is free and no need to create an account.
- The Zoom application can be used without registration.
- The application works on tablets, phones and PCs.
- The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- Make sure your computer has a microphone and is working.
- You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

***

Zoom'a giriş yapmadan önce lütfen örnekteki gibi salon numaranızı, adınızı ve soyadınızı belirtiniz
Before you login to Zoom please indicate your hall number, name and surname

exp. H-5, Radmila Janičić

FACE TO FACE PRESENTATIONS

01.03.2024 / SESSION-1

ANKARA LOCAL TIME 13 00 : 14 50		IĞDIR UNIVERSITY, KARAAĞAÇ CAMPUS 15. Temmuz Şehitler Conference Hall	

HEAD OF SESSION:

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Mirze GURBANOV Fikret SHAKİLİYEV Nizami AZİMOV Elza MUSAYEVA	*Amelioration Scientific Research Institute AZERBAIJAN*	LACK OF WATER IN MODERN CONDITIONS, WATER RESOURCES, THEIR EFFECTIVELY USE
Aziza HUSEYNOVA Elsevar ASADOV Sura RAHIMOVA	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN*	ANALYSIS OF THE USE OF PROPOLIS AND BEE POLLEN IN COSMETOLOGY AND PERSPECTIVES OF STUDY IN NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC
Assoc. Prof. Dr. Hilal GASIMOV Assoc. Prof. Dr. Mursel SEYIDOV	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN*	WILD FOOD PLANTS USED IN THE WINTER SEASON AND THEIR SUPPLY
Akim Axundov Sahib Haciyev	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN*	NATURAL AND ANTHROPOGENIC FACTORS AFFECTING SOIL FORMATION OF SADAREK ADMINISTRATIVE REGIONE
Shahriyar Guliyev Ali Guliyev	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN* *Akdeniz University TÜRKİYE*	CV DETECTION OF 7 ELEMENTS' DEFICIENCY IN TOMATO BY LEAF
Mahir MAHARRAMOV Behruz MEMMEDOV	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN*	FAUNA AND ECOLOGY OF WASPS OF THE TRIBE CRABRONINI (CRABRONIDAE: CRABRONINAE) OF NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

FACE TO FACE PRESENTATIONS

01.03.2024 / SESSION-2

ANKARA LOCAL TIME 15 00 : 16 50	IĞDIR UNIVERSITY, KARAAĞAÇ CAMPUS 15. Temmuz Şehitler Conference Hall

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Taner ERİK Assist. Prof. Dr. Ayça Nur ŞAHİN DEMİREL	*Iğdır University TÜRKİYE*	THE CURRENT SITUATION OF BUSINESSES PRODUCING FORAGE CROPS IN IĞDIR PROVINCE AND THEIR IMPORTANCE IN TERMS OF LIVESTOCK HUSBANDRY
Prof. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK Agr. Eng. Ayda KONUKSAL Agr. Eng. Nazife ARAP Dr. Hakan HEKİMHAN	*Iğdır University TÜRKİYE* *Agricultural Research Institute TURKISH REPUBLIC OF NORTHEM CYPRUS* *Agricultural Research Institute TURKISH REPUBLIC OF NORTHEM CYPRUS* *Ege Agricultural Research Institute TÜRKİYE*	HARMFUL FLY (DIPTERA) SPECIES ON BARLEY (HORDEUM VULGARE L.) IN NORTHERN CYPRUS
Prof. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK Agr. Eng. Ayda KONUKSAL Dr. Hakan HEKİMHAN	*Iğdır University TÜRKİYE* *Agricultural Research Institute TURKISH REPUBLIC OF NORTHEM CYPRUS* *Ege Agricultural Research Institute TÜRKİYE*	BARLEY GENOTYPE PREFERENCES OF HESSIAN FLY, MAYETIOLA DESTRUCTOR (SAY) (DIPTERA: CECIDOMYIIDAE) IN DIFFERENT LOCATIONS
Prof. Dr. Etibar MAMMADOV Assoc. Prof. Dr. Mürsel KARABACAK	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN* *Kayseri University TÜRKİYE*	THE EFFECT OF PREPARATIVE FORMS OF ACHILLEA MILLEFOLIUM L. ON MONIEZIOSIS OF SHEEP
Prof. Dr. Dashgin Ganbarov Safura Babayeva	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN*	NUTRITIONALLY IMPORTANT SPECIES OF ROSACEAE JUSS FAMILY IN MOUNTAIN-XEROPHYTE AND STEPPE VEGETATION OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC FLORA
Jabbar Najafov Mirmahmud SEYIDLI	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN*	DAMAGES CAUSED BY DREPANOTHRIPS REUTERI IN VINEYARDS OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC AND CONTROL MEASURES

FACE TO FACE PRESENTATIONS

01.03.2024 / SESSION-3

ANKARA LOCAL TIME 13 00 : 14 50	IĞDIR UNIVERSITY, KARAAĞAÇ CAMPUS Yunus Emre Lecture Hall

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. Aliihsan ŞEKERTEKİN

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. Dr. Mehmet Kâzım KARA Assist. Prof. Dr. Mücahit KARAOĞLU	*Iğdır University TÜRKİYE*	ANALYSIS RESULTS OF 82 YEARS (1940-2021) METEOROLOGICAL DATA OF IĞDIR PROVINCE REGARDING GLOBAL CLIMATE CHANGE
Lect. Dr. Emirhan ÖZDEMİR Lect. Rüştü ÇALLI Lect. Mitat Can YILDIZ Assoc. Prof. Dr. Aliihsan ŞEKERTEKİN	*Iğdır University TÜRKİYE*	DEVELOPING A SOLUTION FOR DETECTING UNDECLARED AGRICULTURAL LANDS IN AGRICULTURAL AREAS UNDER THE CONTROL OF IRRIGATION UNIONS WITH UNMANNED AERIAL VEHICLES (UAVS)
Assoc. Prof. Dr. Aliihsan ŞEKERTEKİN Lect. Mitat Can YILDIZ Lect. Rüştü ÇALLI Lect. Dr. Emirhan ÖZDEMİR	*Iğdır University TÜRKİYE*	DETERMINATION OF DROUGHT SEVERITY WITH LANDSAT 8 BASED VEGETATION HEALTH INDEX
Lect. Mitat Can YILDIZ Lect. Dr. Emirhan ÖZDEMİR Lect. Rüştü ÇALLI Assoc. Prof. Dr. Aliihsan ŞEKERTEKİN	*Iğdır University TÜRKİYE*	MONITORING THE WATER SURFACE AREA IN PATNOS DAM USED FOR AGRICULTURAL IRRIGATION WITH SENTINEL-2 SATELLITE IMAGES
Gencer GÜVERCİN Arzu TAŞPINAR ÜNAL Nevin ÇANKAYA Safiye Elif KORCAN	*Yeditepe University TÜRKİYE* *Iğdır University TÜRKİYE* *Uşak University TÜRKİYE* *Uşak University TÜRKİYE*	DETERMINATION OF THE INTERACTION BETWEEN PLANT-DERIVED CHLOROGENIC ACID AND HUMAN LYSOZYME ENZYME (1REX) BY MOLECULAR DOCKING METHOD
Assoc. Prof. Dr. Hakkı AKDENİZ Assist. Prof. Dr. İbrahim HOSAFLIOĞLU	*Iğdır University TÜRKİYE*	TURF PERFORMANCES OF SOME COOL CLIMATE TURFGRASS SPECIES IN SEMI-SHADE AREAS
Kurban NEDRET İsmail ALASERHAT	*Gaziantep Provincial Directorate of Agriculture and Forestry TÜRKİYE* *Iğdır University TÜRKİYE*	PISTACHIO BARK BEETLE, Hylesinus vestitus Mulsant & Rey (COLEOPTERA: SCOLYTIDAE) CAUSES HIGH LOSSES IN PISTACHIO
Lect. Rüştü ÇALLI Lect. Dr. Emirhan ÖZDEMİR Lect. Mitat Can YILDIZ Assoc. Prof. Dr. Aliihsan ŞEKERTEKİN	*Iğdır University TÜRKİYE*	MAPPING AGRICULTURAL PRODUCT PATTERN WITH SENTINEL-2 SATELLITE IMAGES AND RANDOM FOREST ALGORITHM

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-1 / SESSION-1

ANKARA LOCAL TIME: 10 00 - 12 00

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Sefa ALTIKAT

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA Res. Assist. Alperay ALTIKAT	*Iğdır University TÜRKİYE*	EFFECTS OF FEEDSTOCK MANAGEMENT ON QUALITY AND PRODUCTIVITY IN PELLET PRODUCTION
Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA Res. Assist. Alperay ALTIKAT	*Iğdır University TÜRKİYE*	OPTIMIZATION OF PROCESS VARIABLES IN PELLET PRODUCTION
Lect. Musa KARADAĞ Dr. Yunus BAŞAR Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA Prof. Dr. İbrahim DEMİRTAŞ Assist. Prof. Dr. Fatih GÜL	*Iğdır University TÜRKİYE*	HIGH VALUE ADDED AGRICULTURAL PRODUCTS; PHYTOCHEMICAL CONTENT OF LAVANDULA ANGUSTIFOLIA
Lect. Musa KARADAĞ Dr. Yunus BAŞAR Assist. Prof. Dr. Fatih GÜL Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA Prof. Dr. İbrahim DEMİRTAŞ	*Iğdır University TÜRKİYE*	HIGH VALUE ADDED AGRICULTURAL PRODUCTS; PHYTOCHEMICAL CONTENT OF SALVIA HYDRANGEA
Prof. Dr. Sefa ALTIKAT	*Iğdır University TÜRKİYE*	THE IMPORTANCE OF CROP ROTATION IN NO_TILLAGE AND SUSTAINABLE AGRICUTHE ROLE AND SIGNIFICANCE OF THE NO-TILLAGE IN SUSTAINABLE AGRICULTURAL PRODUCTIONLTURE
Prof. Dr. Sefa ALTIKAT	*Iğdır University TÜRKİYE*	THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF THE NO-TILLAGE IN SUSTAINABLE AGRICULTURAL PRODUCTION
Merve Çelik Assoc. Prof. Dr. Serdar SARI Assist. Prof. Dr. Faruk TOHUMCU	*Iğdır University TÜRKİYE*	EFFECT OF SEWAGE SLUDGE APPLICATION ON THE AMOUNT OF SOIL LOST BY SURFACE RUNOFF
Prof. Dr. İbrahim DEMİRTAŞ	*Iğdır University TÜRKİYE*	VALUE-ADDED PRODUCTS SUCH AS CANNABIDIOL AND RELATED COMPOUNDS FROM HEMP PULPS: FROM HEMP TO MEDICINE

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-2 / SESSION-1

ANKARA LOCAL TIME: 10 00 - 12 00

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Zeynep Birsu ÇİNÇİN

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assoc. Prof. Dr. Canel EKE Lect. Dr. Reyhan ÖZAYDIN ÖZKARA	*Akdeniz University TÜRKİYE*	DETERMINATION OF THE ELEMENT CONTENT OF SOME INORGANIC MATERIALS USED IN SOILLESS AGRICULTURE
Prof. Dr. Zeynep Birsu ÇİNÇİN Prof. Dr. Soner ŞAHİN	*Nişantaşı University TÜRKİYE*	ENHANCING THE HEALTH BENEFITS OF HAZELNUT CREAM THROUGH THE INTEGRATION OF GOLDEN NANOTECHNOLOGY: A SYSTEMATICAL NUTRITIONAL ANALYSIS
Ayşe USANMAZ BOZHÜYÜK Melike KARAÇÖL	*Iğdır University TÜRKİYE*	BIOHERBICIDAL EFFECTS OF URTICA DIOICA L. (NETTLE) ETHANOL EXTRACT ON DIFFERENT WEED SEEDS
Dr. Mehmet Sait KİREMİT	*Ondokuz Mayıs University TÜRKİYE*	EFFECT OF MELATONIN ON INCREASING LEAF DEVELOPMENT OF SWEET CORN SEEDLINGS UNDER SALT STRESS CONDITIONS
MSc. Özlem YÜNCÜ-BOYACI Prof. Dr. Fatma Meltem SERDAROĞLU	*Ege University TÜRKİYE*	EXTRACTION OF PROTEIN FROM INDUSTRIAL FOOD WASTE AND ITS UTILIZATION IN FOOD PRODUCTS
Fatmanur TURGUT Prof. Dr. Fatma Meltem SERDAROĞLU	*Ege University TÜRKİYE*	NON-MEAT INGREDIENTS IN RESTRUCTURED MEAT PRODUCTS: SUSTAINABLE ALTERNATIVES AND INNOVATIVE APPROACHES
Prof. Dr. Mehmet YILMAZ Prof. Dr. Abdullah YEŞİLOVA Assoc. Prof. Dr. Ahmet AKKÖPRÜ Assoc. Prof. Dr. Evin POLAT AKKÖPRÜ	*Van Yüzüncü Yıl University TÜRKİYE*	THE EFFECT OF ENDOPHYTE BACTERIA ON THE POPULATION DENSITY OF THE BROAD BEAN APHID [Aphis fabae SCOPOLI (HEMIPTERA: APHIDIDAE)], FEEDING ON BEAN PLANT
Assist. Prof. Dr. Özlem ÇAKMAKCI Assoc. Prof. Dr. Talip ÇAKMAKCI Prof. Dr. Suat ŞENSOY	*Van Yüzüncü Yıl University TÜRKİYE*	EFFECT OF BIOCHAR TREATMENT ON TOTAL POLYPHENOLIC CONTENT AND ANTIOXIDANT CAPACITY OF ARUGULA (ERUCA VESICARIA) UNDER DEFICIT IRRIGATION WATER CONDITIONS

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-3 / SESSION-1

ANKARA LOCAL TIME: 10 00 - 12 00

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. İsmail ALASERHAT

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Kadriye ÇELIK Prof. Dr. Süleyman AVCI	*Eskişehir Osmangazi University TÜRKİYE*	EFFECT OF SEAWEED (ASCOPHYLLUM NODOSUM) TREATMENTS ON GERMINATION AND TURF QUALITY IN SOME COOL SEASON GRASS
Kadriye ÇELIK Prof. Dr. Süleyman AVCI	*Eskişehir Osmangazi University TÜRKİYE*	EFFECT OF DIFFERENT SEED TREATMENTS ON GERMINATION AND EMERGENCE CHARACTERISTICS OF POA PRATENSIS L.
Yeşim Nilay ASLAN Muharrem YILMAZ	*Ordu University TÜRKİYE*	DETERMINATION OF POMOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SOME BLUEBERRY (Vaccinium corymbosum L.) VARIETIES GROWN IN BULANCAK OF GIRESUN PROVINCE
Usman Muhammad Umar Zeynep Ünal	*Niğde Ömer Halisdemir University TÜRKİYE*	LEVERAGING ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR ENHANCED WEED IDENTIFICATION AND MANAGEMENT
Prof. Dr. Mustafa KIZILŞİMŞEK Res. Assist. Eylül Nezahat KIZILYAR	*Kahramanmaraş Sütçü İmam University TÜRKİYE*	DIFFICULTIES AND SOLUTIONS IN SILAGE MAKING OF LEGUME FORAGE CROPS
Dr. Mustafa AKBABA Dr. Tuba GENÇ KESIMCI	*Iğdır University TÜRKİYE*	SCREENING OF BIOCONTROL EFFECTS OF ENDOPHYTIC ROOT BACTERIA AGAINST RHIZOCTONIA SOLANI IN POTATO PLANTS
Assoc. Prof. Dr. İsmail ALASERHAT	*Iğdır University TÜRKİYE*	INTEGRATED MANAGEMENT OF SPOTTED WING DROSOPHILA, Drosophila suzukii (Matsumura) SITUATION IN TURKEY AND WORLDWIDE
Lect. Elvan KOÇ	*Artvin Çoruh University TÜRKİYE*	BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF SUSTAINABLE AGRICULTURE ARTICLES

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-4 / SESSION-1

ANKARA LOCAL TIME: 10 00 - 12 00

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. Enzala NOVRUZOVA

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Mirvasif SEYIDOV	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN*	EFFECT OF BABEZIOSIS ON SHEEP PRODUCTIVITY IN NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC
Assist. Prof. Dr. Namig Abbasov Mursal Seyidov Assist. Prof. Dr. Zulfiya Salayeva	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN*	USAGE PERSPECTIVES OF THE SPECIES OF EREMURUS SPECTABILIS M.BIEB. (NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC)
Akif Mardanlı Tofig Aliyev Ibrahimova Aynur Masim Jamalbeyli Sama Kemal	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN*	LANDS OF THE PLAIN PART OF NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC
Fizze KAZIMOVA	*Naxcivan State University AZERBAIJAN*	ORGANIC FARMING
Assoc. Prof. Dr. Enzala NOVRUZOVA	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN*	SYSTEMATIC ANALYSIS AND DISTRIBUTION ZONES OF SPECIES INCLUDED IN THE GENUS SCLERANTHUS L. IN THE FLORA OF NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC
Assoc. Prof. Dr. Feride SEFEROVA Leylabeyim SEYIDOVA	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN*	MEASURES TO COMBAT POISONOUS PLANTS IN THE PASTURES OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-5 / SESSION-1

ANKARA LOCAL TIME: 10 00 - 12 00

HEAD OF SESSION: Syeda Sabika Zahra Naqvi

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Malihe JAHANI Dr. Mohammad Reza ZARGARAN KHOUZANI Dr. Sedighe JAHANI	*Shandiz Institute of Higher Education IRAN* *Khuzestan University of Agricultural Sciences and Natural Resources IRAN* *Tehran Islamic Azad University IRAN*	A REVIEW OF MEDICINAL AND NUTRITIONAL PROPERTIES OF DUNALIELLA SALINA MICROALGA
Dr. Malihe JAHANI Dr. Mohammad Reza ZARGARAN KHOUZANI Dr. Sedighe JAHANI	*Shandiz Institute of Higher Education IRAN* *Khuzestan University of Agricultural Sciences and Natural Resources IRAN* *Tehran Islamic Azad University IRAN*	A REVIEW OF MEDICINAL AND THERAPEUTIC USES OF SPIRULINA MICROALGA
Hassane Boudad Othmane Lamoumni Ouardi Laila Mentag Rachid El Fazazi Kaoutar Abdelmajid Haddioui Jamal Charafi	*National Intitute of Agricultural Research MOROCCO* *University of Sultan Moulay Slimane MOROCCO* *University Cadi Ayyad MOROCCO* *National Intitute of Agricultural Research MOROCCO*	PHYSIOLOGICAL ADAPTATIONS OF PLANTS TO HAIL: AN ANALYSIS OF VARIETIES AND THEIR ENVIRONMENTAL RESPONSES
Sajjadur Rahman Md. Mashrur Hossain Rubab Mahjabin Prema Payal Fuad Hasan Maksud Riyan Islam	*Dhaka University BANGLADESH*	NAVIGATING SUSTAINABILITY IN URBAN LANDSCAPES: ASSESSING ORGANIC FERTILIZER ADOPTION AND CHALLENGES AMONG FARMERS IN DHAKA REGION, BANGLADESH
Devamani Mahadevaswamy Dhahira Beevi Nagoorgani Thimma Reddy H	*Periyar University INDIA*	EXPLORING THE INTERPLAY OF MICRONUTRIENTS IN ENHANCING TREE MULBERRY GROWTH, YIELD AND SERICULTURAL SUCCESS ACROSS DIVERSE NUTRIENT REGIMENS
Syeda Sabika Zahra Naqvi Syed Mohsan Raza Shah	*University of Education PAKISTAN*	MORPHO-ANATOMICAL MODIFICATION IN WITHANIA SOMNIFERA (L.) DUNAL FROM PUNJAB, PAKISTAN: INSIGHT INTO ADAPTATION
Farzana Iftikhar Waqas Ahmad	*The Women University Multan PAKISTAN* *Bahauddin Zakariya University Multan PAKISTAN*	EVALUATION OF GENETIC DIVERSITY AND GENOME FINGERPRINTING OF BITTER GOURD GENOTYPES (MOMORDICA CHARANTIA) BY MOLECULAR MARKER
SIVASURIYAN K AJAYDESOUZA V KATHIRAVAN P	*Annamalai University INDIA*	A NOVEL WAY OF NANOENCAPSULATION OF BIOACTIVE COMPOUNDS FROM FRUITS AND VEGETABLES

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-6 / SESSION-1

ANKARA LOCAL TIME: 10 00 - 12 00

HEAD OF SESSION: Dr. Berhanu Bekele

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
KATHIRAVAN P SIVASURIYAN K AJAYDESOUZA V	*Annamalai University INDIA*	UTILIZING HETEROTIC GROUPING TO HARNESS THE BENEFITS OF HYBRID VIGOR
Dr. Berhanu Bekele	*Wachemo University ETHIOPIA*	POULTRY PRODUCTION, GENETIC IMPROVEMENT, PROCESSING AND UTILIZATION IN ETHIOPIA
Maria Taj Muhammad Nasir Uddin Khan	*Karachi University PAKISTAN* *Jinnah University for women PAKISTAN*	CLEAN AND GREEN ENVIRONMENT BY USING AGRICULTURAL WASTE WITH BETTER CLEANING PROPERTIES THAN SYNTHETIC ONES
Mohamed Jibril Daia Eddine Sara Badrouss Abderrazak El Harti El Mostafa Bachaoui Mohamed Biniz Hicham Mouncif	*Sultan Moulay Slimane University MOROCCO*	CITRUS YIELD ESTIMATION USING UAV IMAGERY AND ENHANCED YOLO V7 OBJECT DETECTION MODEL
Sara Badrouss Mohamed Jibril Daia Eddine Hicham Mouncif Mohamed Biniz El Mostafa Bachaoui	*Sultan Moulay Slimane University MOROCCO*	ENHANCING PLANT SPECIES MAPPING THROUGH UAV REMOTE SENSING AND DEEP LEARNING: A CASE STUDY IN THE HIGH ATLAS MOUNTAINS, MOROCCO
Nora SALIM Jamal AABDOUSSE Ilias OUSSIF Noureddine HAMAMOUCH Nadya WAHID	*Sultan Moulay Slimane University MOROCCO* *Mohammed V University MOROCCO*	EFFECT OF PROVENANCE ON LEAF MORPHOLOGICAL TRAITS AND SECONDARY METABOLITE LEVELS IN LEAF EXTRACTS OF MYRTLE (MYRTUS COMMUNIS L.) IN MOROCCO
Eptesam AL Zalaei Aouatif Benali Souad Hajjaji	*Mohammed V University MOROCCO* *Food Technology Laboratory UR PAF, CRRA Rabat, INRA MOROCCO* *Mohammed V University MOROCCO*	PHYTOCHEMICAL SCREENING AND GC-MS ANALYSIS OF DIFFERENT EXTRACTS OF CARALLUMA QUADRANGULA FROM YEMEN
Brahim Sow Abdelhalem Mesfioui AZEROUAL EMBAREK Moulay Larbi Ouahidi	*Ibn Tofail University MOROCCO*	EVALUATION OF THE EFFECTS OF ETHANOIC EXTRACTS OF BALANITE AEGYPTIACA L'DELILE BARK ON BIOCHEMICAL AND HAEMATOLOGICAL PARAMETERS IN WISTAR RATS

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-1 / SESSION-2

ANKARA LOCAL TIME: 12 30 - 14 30

HEAD OF SESSION: Assist. Prof. Dr. Baris EREN

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Prof. Dr. Ferit ÇOBANOĞLU Enver KEN	*Aydın Adnan Menderes University TÜRKİYE*	AN APPROACH TO MEASURİNG SUSTAINABILITY IN AGRICULTURAL PRODUCTION: SMART
Enver KEN Prof. Dr. Ferit ÇOBANOĞLU	*Aydın Adnan Menderes University TÜRKİYE*	SUSTAINABILITY OF OILY SUNFLOWER PRODUCTION UNDER THE IMPORTATION STRANGLEHOLD: AN EXAMINATION WITH THE ARDL BOUNDS TESTING APPROACH
Engin KARAFAKIOGLU Dr. Yasar SAHIN	*Beykent University TÜRKİYE* *Trabzon University TÜRKİYE*	A SYSTEMATIC REVIEW ON DIGITALISATION AND INDUSTRY 5.0 IN AGRICULTURAL BUSINESSES
Assist. Prof. Dr. Emine AŞKAN Assoc. Prof. Dr. Köksal KARADAŞ Agr. Eng. Erdal ÇALIKUŞU	*Iğdır University TÜRKİYE* *Afyonkarahisar Başmakçi District Directorate of Agriculture and Forestry TÜRKİYE*	SOCIO-ECONOMIC CHARACTERISTICS OF BUSINESSES PRODUCING GHERKIN (PICKLED CUCUMBER): THE CASE OF AFYONKARAHISAR PROVINCE
Assist. Prof. Dr. Mehmet ASLAN Assist. Prof. Dr. Esra KOÇ	*Artvin Çoruh University TÜRKİYE*	THE RELATIONSHIP BETWEEN AGRICULTURAL PRODUCTION, ECOLOGICAL FOOTPRINT, INDUSTRIALIZATION AND ECONOMIC GROWTH IN TURKEY: EXTENDED ARDL METHOD
İbrahim YILDIZHAN Assist. Prof. Dr. Baris EREN	*Iğdır University TÜRKİYE*	INNOVATION PROCESSES OF AGRICULTURAL BIOTECHNOLOGY and TURKEY MODEL
İbrahim YILDIZHAN Lect. Dr. Hasret ÖZTÜRK PALA	*Iğdır University TÜRKİYE*	AN OVERVIEW OF GENETIC FACTORS AFFECTING PRODUCTIVITY IN SHEEP
Prof. Dr. Mehmet SÜTYEMEZ	*Kahramanmaraş Sütçü İmam University TÜRKİYE*	COMPARISON OF PHENOLOGICAL AND POMOLOGICAL CHARACTERISTICS OF DİRLİŞ AND CHANDLER WALNUT VARIETIES

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-2 / SESSION-2

ANKARA LOCAL TIME: 12 30 - 14 30

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Ramazan ERENLER

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Neslihan BALLI Assist. Prof. Dr. İbrahim HOSAFLIOGLU	*Iğdır University TÜRKİYE*	THE EFFECT OF SLOW-RELEASING COMPOSITE FERTILIZER ON THE GRADE QUALITY ELEMENTS IN BLUE GRASS (FESTUCA OVINA L.) UNDER ECOLOGICAL CONDITIONS
Prof. Dr. Ramazan ERENLER Assist. Prof. Dr. İbrahim Hosaflioglu	*Research Laboratory Practice and Research Center, Iğdır, TÜRKİYE* *Iğdır University TÜRKİYE*	PHYTOCHEMICAL ANALYSIS OF MELILOTUS OFFICINALIS
Prof. Dr. Ramazan ERENLER	*Research Laboratory Practice and Research Center, Iğdır, TÜRKİYE*	ANTIOXIDANT ACTIVITY AND QUANTITATIVE ANALYSIS OF PHENOLIC COTENTS OF ONOBRYCHIS VICIIFOLIA
Assoc. Prof. Dr. Adnan AYDIN	*Iğdır University TÜRKİYE*	USE OF COTTON SSR MARKERS IN BISULFITE SEQUENCING
Ahmet GÖKKAYA Şule GÜZEL İZMİRLİ	*Recep Tayyip Erdoğan University TÜRKİYE*	MICROPLASTIC POLLUTION IN COMMERCIALLY SOLD ORGANIC TEA
Res. Assist. Ramazan TOSUN Assoc. Prof. Dr. Ali İhsan ATALAY	*Iğdır University TÜRKİYE*	IN OVO FEEDING METHOD
Assoc. Prof. Dr. Ali İhsan ATALAY Res. Assist. Ramazan TOSUN	*Iğdır University TÜRKİYE*	DETERMINATION OF ALTERNATIVE FORAGE POTENTIAL OF SOME AUTUMN FALLEN GRAPE FRUIT TREE LEAVES
Ayfer GÜNEY SARITAŞ Assoc. Prof. Dr. Ramazan GÜRBÜZ	*Iğdır University TÜRKİYE*	THE INVASIVE THREAT OF TREE OF HEAVEN *(Ailanthus altissima)*: IMPACTS, CHALLENGES, AND MANAGEMENT STRATEGIES
Assoc. Prof. Dr. Ramazan GÜRBÜZ	*Iğdır University TÜRKİYE*	COVER CROPS: A SUSTAINABLE APPROACH TO WEED MANAGEMENT

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-3 / SESSION-2

ANKARA LOCAL TIME: 12 30 - 14 30

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. Köksal KARADAŞ

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assoc. Prof. Dr. Emine NAKİLCİOĞLU Gizem TİRYAKİ	*Ege University TÜRKİYE*	USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FOOD INDUSTRY
Assoc. Prof. Dr. Emine NAKİLCİOĞLU Gizem TİRYAKİ	*Ege University TÜRKİYE*	THE PRODUCTION PROPERTIES AND APPLICATIONS OF VITAL WHEAT GLUTEN
Köksal KARADAŞ Emine AŞKAN Fatih GÜLER	*Iğdır University TÜRKİYE* *Van Yüzüncü Yıl University TÜRKİYE*	ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING TOMATO INCOME USING DATA MINING: THE EXAMPLE OF IĞDIR PROVINCE
Hakan SÖNMEZ	*Dokuz Eylül University TÜRKİYE*	THE IMPACT OF PUBLIC, PRIVATE, AND FOREIGN BANK AGRICULTURAL LOANS ON AGRICULTURAL GROSS DOMESTIC PRODUCT: A CASE STUDY OF TURKEY
Res. Assist. Biset TOPRAK Assist. Prof. Dr. Emine Elif NEBATİ	*Istanbul Sabahattin Zaim University TÜRKİYE*	DIGITAL TRANSFORMATION AND DEVELOPMENTS IN AGRICULTURE
Yunis RUSTAMLI Ali TAHIROV Aynur NOVRUZLU	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN* *Department of Veterinary Medicine AZERBAIJAN*	REQUIREMENTS ON PRODUCTION, PROCESSING AND STORAGE PROCEDURES OF MALE BEE LARVAE-APILARNIL IN NAKCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC
İbrahimova Aynur Masim kızı	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN*	SOME NUTRITIONALLY IMPORTANT SPECIES OF ESSENTIAL OIL PLANTS, THEIR ECONOMIC IMPORTANCE
Gunay Mammadova Israphil Turkan Hasanova Allahverdi	*Ministry of Science and Education Republic of Azerbaijan, AZERBAIJAN*	STUDY OF SOIL BIO-ECOLOGICAL INDICATORS IN VARIOUS BIOTOPES OF THE SHEKI-ZAGATALA ECONOMIC REGION

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-4 / SESSION-2

ANKARA LOCAL TIME: 12 30 - 14 30

HEAD OF SESSION: Dr. Muhammad FAISAL

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Hassana Ismaili Alaoui	*Ibn Tofail University MOROCCO*	ECONOMIC VALUATION OF SEDIMENT RETENTION SERVICES IN THE OUED-BEHT WATERSHED (MOROCCO): A SPATIOTEMPORAL ANALYSIS USING INVEST SDR-INVEST MODEL
Muhammad Safdar Syed Mohsan Raza Shah	*University of Education PAKISTAN*	UNVEILING ADAPTIVE COMPONENTS FOR ENVIRONMENTAL HETEROGENEITY IN IPOMOEA CARNEA JACQ
Hassane ABD-DADA Said BOUDA Abdelmajid HADDIOUI	*Sultan Moulay Slimane University MOROCCO*	GENETIC DIVERSITY ANALYSIS OF NATURAL POPULATIONS OF A MEDICINAL AND MELLIFEROUS PLANT (EUPHORBIA RESINIFERA) USING MORPHOLOGICAL TRAITS AND MOLECULAR MARKERS
Er. Himanshu Khanna Dr. Harish Pungotra Dr. Sandeep Gandotra	*Sardar Beant Singh State University INDIA*	RECENT ADVANCEMENTS IN COATINGS OF BIOMEDICAL MAGNESIUM ALLOY
Eludoyin O.S. Ojo A.E Idisi B.E. Amadi H.	*Port Harcourt University NIGERIA* *Tai Solarin University of Education NIGERIA* *Delta State University of Science and Technology NIGERIA* *Ignatius Ajuru University of Education NIGERIA*	EFFECTS OF OPEN DUMPSITE ON SOIL PROPERTIES IN A RAINFOREST REGION OF OGUN STATE, NIGERIA: A MENACE FOR SUSTAINABLE TROPICAL AGRICULTURE
Dr. Muhammad FAISAL	*Allama Iqbal Open University PAKISTAN*	LEVERAGING AI TOOLS FOR EFFECTIVE MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS (MIS) IN BIG DATA ANALYTICS
K.R.Padma K.R.Don	*Women's University INDIA* *Bharath University INDIA*	ROLE OF PROBIOTICS AND THEIR METABOLITES IN THE TREATMENT AND PREVENTION OF CANCER CELLS
Plamen GLOGOV	*Forest Research Institute – Bulgarian Academy of Sciences BULGARIA*	ROLE OF ALLELOPATHY IN THE ECOLOGICAL STRATEGY OF SOME INVASIVE ALIEN TREE SPECIES POSING A THREAT TO THE NATURAL FORESTS IN BULGARIA
Dr. Nikhil Gangwar	*Delhi University INDIA*	SOIL DEGRADATION IN THE UNITED PROVINCES DURING THE NINETEENTH CENTURY

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-5 / SESSION-2

ANKARA LOCAL TIME: 12 30 - 14 30

HEAD OF SESSION: Sohaib Hassan

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Prof. Dr. Roman Truskavetsky Zubkovska Viktoriia Khyzhniak Iryna	*National Scientific Center "Institute for Soil Science and Agrochemistry Research named after A. N. Sokolovsky", Kharkiv, UKRAINE*	DIAGNOSTICS AND OPTIMIZATION OF PHOSPHATE STATUS OF SOILS BASED ON BUFFERING INDICATORS
Sohaib Hassan	*University of Veterinary and Animal Sciences PAKISTAN*	PASTURES TO PROTOCOLS: NAVIGATING AGRICULTURAL AND VETERINARY FRONTIERS FOR LIVESTOCK WELL-BEING
Dr. Muhammad Kamran KHAN Misbah Ur Rehman	*Government College University PAKISTAN*	DEVELOPING FRUIT LEATHER (PESTIL) THROUGH MICROWAVE DRYING: A SUSTAINABLE APPROACH
Wafae Sellami Khalid Daoui Mohammed Ibriz Abderrazzak Bendidi	*Agro-Physiology Plant, National Institute of Agronomic Research MOROCCO* *Ibn Tofaïl University MOROCCO*	EFFECTS OF TILLAGE AND FERTILIZATION ON WHEAT YIELD UNDER MEDITERRANEAN CONDITIONS
Dr. Maryna Zakharova Dr. Yuri Thapko Natalia Palamar Yana Vodyak	*National Scientific Center «Institute for Soil Science and Agrochemistry Research named after O.N. Sokolovsky», Kharkiv, Ukraine*	CHANGES IN ORGANIC CARBON CONTENT IN URBAN SOILS DURING MISCANTHUS CULTIVATION
Kasinathan Rakkammal Manikandan Ramesh	*Alagappa University INDIA*	GENOME-WIDE IDENTIFICATION AND CHARACTERIZATION OF NHX GENES FAMILY IN ELEUSINE CORACANA: AN IN-SILICO APPROACH
Minodora Manu Anca Rovena Lăcătuşu Florian Bodescu Roxana Georgiana Nicoară Luiza Silvia Mihai Marilena Onete	*Institute of Biology Bucharest ROMANIA* *National Research & Development Institute for Soil Science, Agrochemistry and Environment - ICPA ROMANIA* *Multidimension SRL, Săveni, ROMANIA*	EDAPHIC FAUNA INVERTEBRATES FROM PONTO-SARMATIC STEPPES, IN MĂCIN MOUNTAINS NATIONAL PARK, ROMANIA
Abhishek Pandey Dr. V. Ramesh	*SCSVMV University INDIA*	OPTIMIZING CLOUD-ENABLED CULTIVATION WITH DEEP LEARNING
Darshna kumari Prof. Dr. Afshan Siddiq Assist prof. Dr. Sadia Ghousia Baig	*Karachi University PAKISTAN*	PREVALENCE OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS COASTAL AREAS OF BALUCHISTAN AND THE STUDY OF ANTILEISHMANISIS NATURAL MEDICINAL PLANTS

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-6 / SESSION-2

ANKARA LOCAL TIME: 12 30 - 14 30

HEAD OF SESSION: Dr.S. Lakshmi

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Ana DIAS Carla SANTOS	*Polytechnic Institute of Beja PORTUGAL* *New University of Lisbon PORTUGAL*	RISK MANAGEMENT IN AGRICULTURE: SAFETY WHEN WORKING WITH TRACTORS
Dr.S. Lakshmi Dr.R. Sivakumar	*SRM Institute of Science and Technology INDIA*	MICRO ALGAE - PATH TO REACH SUSTAINABLE AGRICULTURE
Rana Choukri Mohamed Faize Maria Manuela Rigano Manuel Rodriguez-Concepcion Jaime F. Martinez-Garcia Mourad Baghour	*Mohammed I University MOROCCO* *Chouaïb Doukkali University MOROCCO* *Naples University MOROCCO* *Institute for Plant Molecular and Cell Biology SPAIN* *Mohammed I University MOROCCO*	EFFECT OF PLANT DENSITY ON GROWTH AND DROUGHT TOLERANCE OF TWO TOMATO VARIETES
Nur Atiqah Thowus	*Science University MALAYSIA*	REMOVAL OF NITROGEN AND PHOSPHORUS FROM SYNTHETIC WASTEWATER BY THE ENCAPSULATION OF YEAST IN ALGINATE
Dr. Natela Borisovna POPKHADZE	*Head of Scholarly Information Center at Phassis Academy in Tbilisi GEORGIA*	POSSIBLE REASONS OF RECENT LANDSLIDES AND AGRICULTURAL SOIL DEGRADATION IN SAKARTVELO//GEORGIA REPUBLIC/GURCISTAN
Fatin Nazura Azhar Aisyah Maisarah Awang Adibah Zurkafli Farah Nurhanisah Ab Rahim Norhayati Hussain Nursabrina Munawar	*Teknologi MARA University MALAYSI* *Putra University MALAYSI*	OPTIMIZATION OF COLD INFUSION PARAMETERS OF ANNONA MURICATA LEAVES USING RESPONSE SURFACE METHODOLOGY (RSM)
Nibedita Sarma Amit Kumar Pradhan Bhaben Tanti	*Gauhati University INDIA* *Pragjyotish College INDIA* *Gauhati University INDIA*	ASSESSMENT OF THE GRAIN QUALITY AND NUTRITIONAL PROPERTIES OF BORA RICE – AN INDIGENOUS RICE CULTIVAR OF ASSAM, INDIA
Apurva A. Salunkhe Firoj A. Tamboli	*Bharati Vidyapeeth College of Pharmacy INDIA*	UNVEILING PHYTOCHEMICAL DIVERSITY: A COMPARATIVE STUDY OF NATURAL AND MICROPROPAGATED BACOPA MONNIERI (L.)

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-1 / SESSION-3

ANKARA LOCAL TIME: 15 00 - 17 00

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. Ismail Mammadov

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assoc. Prof. Dr. Asuman KAPLAN EVLİCE Assoc. Prof. Dr. Rukiye KARA Prof. Dr. Aydın AKKAYA	*Sivas University of Science and Technology University TÜRKİYE* *Muş Alparslan University TÜRKİYE*	WHEAT BREEDING FOR HEALTH BENEFIT
Prof. Dr. Ayten NAMLI Nihal Ceren ALICI SUNGUR	*Ankara University TÜRKİYE*	EFFECTS OF DIFFERENT DOSES OF VERMICOMPOST APPLICATIONS ON YIELD AND QUALITY PARAMETERS IN BARLEY
Ali KOÇ Assoc. Prof. Dr. Hakkı AKDENİZ Yunus Emre KOÇ	*General Directorate of Agricultural Affairs TÜRKİYE* *Iğdır University TÜRKİYE* *Niigata University JAPAN*	YIELD AND ADAPTATIONS OF CERTAIN CHICKPEA GENOTYPES (Cicer arietinum L.) UNDER CEYLANPINAR CONDITIONS
Lect. Zeynep ASUTAY	*Bitlis Eren University TÜRKİYE*	IMPACT OF STRESS FACTORS INTERNAL AND EXTERNAL TO THE HIVE ON HONEY BEES AND THEİR REFLECTİON ON HONEY BEE PRODUCTS
Funda DÖKMEN	*Kocaeli University TÜRKİYE*	SUSTAINABILITY IN WATER EFFICIENCY IN AGRICULTURE
Hasan KANBAROV	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN*	THE EFFECT OF FASCIOLASIS ON FERTILITY
Assoc. Prof. Dr. Ismail Mammadov Assoc. Prof. Dr. Habib Huseynov	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN*	PREVALENCE OF SARCOCYSTIS SPECIES IN SHEEP IN THE AUTONOMOUS REPUBLIC OF NAKHCHIVAN
Samet ATA Prof. Dr. Barış Bülent AŞIK	*Sütaş Süt Ürünleri A.Ş, Bursa, TÜRKİYE* *Bursa Uludağ University TÜRKİYE*	COMPARATIVE DETERMINATION OF THE EFFECT OF FERMENTED ORGANIC AND ORGANOMINERAL FERTILIZERS ON YIELD AND SOIL PROPERTIES IN WHEAT-SUNFLOWER ROTATION WITH CHEMICAL FERTILIZER APPLICATIONSSUTAS I.C.

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-2 / SESSION-3

ANKARA LOCAL TIME: 15 00 - 17 00

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. Tuncay KAYA

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Yasin USLUGİL	*KTO Karatay University TÜRKİYE*	AN ALTERNATIVE APPROACH TO AGRICULTURAL EQUIPMENT TRACKING USING LORA WIRELESS COMMUNICATION INFRASTRUCTURE
Andy Max Clerge PIERRE Sakine ÇETİN TANER	*Ondokuz Mayıs University TÜRKİYE*	DETERMINATION OF SPATIAL VARIABILITY OF PRECIPITATION IN HAITI USING GPM-IMERG AND PERSIANN-CCS SATELLITE DATA
Logman BAYRAMOV	*Nakhchivan State University AZERBAIJAN*	ASSESSMENT OF THE ECONOMIC EFFICIENCY AND USE WAYS OF SOME APPLE VARIETIES AND FORMS GROWN IN THE TERRITORY OF NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC
Assoc. Prof. Dr. Tuncay KAYA	*Iğdır University TÜRKİYE*	INTERACTION OF SOME FRUIT SPECIES WITH AGRIVOLTAIC SYSTEMS
Assoc. Prof. Dr. Tuncay KAYA	*Iğdır University TÜRKİYE*	EFFECTS OF AGRIVOLTAIC SYSTEMS ON AGRICULTURE
Işıl KAAN Firuze ERGİN ZEREN Ahmet KÜÇÜKÇETİN	*Akdeniz University TÜRKİYE*	INVESTIGATION OF THE USE OF ELECTROSPINNING TECHNIQUE TO PRODUCE BIOACTIVE FILM
Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK Res. Assist. Hasan Kaan KÜÇÜKERDEM Dr. Ümran ATAY	*Çukurova University TÜRKİYE* *Iğdır University TÜRKİYE* *Mardin Artuklu University TÜRKİYE*	ENERGY CONSUMPTION FOR COW MILK PRODUCTION IN ADANA PROVINCE
Res. Assist. Hasan Kaan KÜÇÜKERDEM Dr. Ümran ATAY Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK	*Iğdır University TÜRKİYE* *Mardin Artuklu University TÜRKİYE* *Çukurova University TÜRKİYE*	A RESEARCH ON ELECTRICITY GENERATION FROM SOLAR ENERGY FOR SUSTAINABLE AGRICULTURAL PRODUCTION IN IĞDIR PROVINCE

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-3 / SESSION-3

ANKARA LOCAL TIME: 15 00 - 17 00

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. Dr. Hilmi KARA Prof. Dr. Mehmet Salih ÖZGÖKÇE	*Van Yüzüncü Yıl University TÜRKİYE*	THE EFFECT OF SOME SOIL-BORNE BENEFICIAL MICROORGANISMS ON THE DEVELOPMENT AND REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF Myzus persicae (HEMIPTERA: APHIDIDAE) MEDIATED BY PEPPER PLANT
Zehra ÖZŞAHİN Yusuf Murat KEÇE Adem GÜNEŞ	*Erciyes University TÜRKİYE*	EFFECTS OF PGPR BACTERIA, MYCORRIZA AND ZINC APPLICATIONS ON LETTUCE (LACTUVA SATİVA L.) PLANT DURING WINTER MONTHS
Dr. Enes FİDAN Assoc. Prof. Dr. Reyyan YERGİN ÖZKAN Prof. Dr. Işık TEPE	*Van Yüzüncü Yıl University TÜRKİYE*	THE EFFECTS OF DIFFERENT AMOUNTS OF BRANCHED BROOMRAPE (Phelipanche ramosa (L.) POMEL) ON SOME CULTIVATED PLANTS
Aytül SANDALLI Lect. Fatma ÇALIK TÜRK Assoc. Prof. Dr. Emine AKYÜZ TURUMTAY Assoc. Prof. Dr. Halbay TURUMTAY Prof. Dr. Vagif ATAMOV	*Recep Tayyip Erdoğan University TÜRKİYE* *Artvin Çoruh University TÜRKİYE* *Karadeniz Technical University TÜRKİYE*	USING RAPD AND SSR METHODS IN DETERMINING THE BIODIVERSITY OF Paeonia (Peony) DISTRIBUTED IN THE EASTERN BLACK SEA REGION
Lect. Fatma ÇALIK TÜRK Aytül SANDALLI Halbay TURUMTAY Assoc. Prof. Dr. Emine AKYÜZ TURUMTAY Prof. Dr. Vagif ATAMOV	*Artvin Çoruh University TÜRKİYE* *Recep Tayyip Erdoğan University TÜRKİYE*	INVESTIGATION OF FIVE MONOTERPENE COMPOUNDS IN P. daurica ROOT EXTRACT USING HPLC-DAD METHODS
Assoc. Prof. Dr. Burcu TUNCER	*Van Yüzüncü Yıl University TÜRKİYE*	THE EVALUATION OF ROOT VEGETABLES IN TURKEY DURING THE COVID-19 PANDEMIC AND THE PRE-PANDEMIC PERIOD
Assoc. Prof. Dr. Burcu TUNCER	*Van Yüzüncü Yıl University TÜRKİYE*	A GENERAL OVERVIEW OF VEGETABLES CONSUMED ONION AND SHOOT PARTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC PERIOD IN TURKEY
Dr. Hakan HEKİMHAN Agr. Eng. Ayda KONUKSAL Prof. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK	*Ege Agricultural Research Institute TÜRKİYE* *Agricultural Research Institute TURKISH REPUBLIC OF NORTHEM CYPRUS* *Iğdır University TÜRKİYE*	DETECTION OF THE REACTIONS OF SOME BARLEY (HORDEUM VULGARE L.) GENOTYPES AGAINST PYRENOPHORA TERES DISEASE IN FIELD CONDITIONS IN GÜZELYURT AND TÜRKMENKÖY DISTRICTS IN NORTHERN CYPRUS AND THEIR RELATIONSHIP WITH THE NUMBER OF TILLER IN THE PLANT

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-4 / SESSION-3

ANKARA LOCAL TIME: 15 00 - 17 00

HEAD OF SESSION: Prof. Sanjeev Kumar Gupta

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. Dr. Dheeraj Rathore	*Central University of Gujarat INDIA*	AGRO-POTENTIAL OF BIOSURFACTANT TO SUSTAIN SOIL QUALITY, NUTRIENT AVAILABILITY AND PLANT PRODUCTIVITY
Baskar G Divya Praba S L Sivaranjani G Aishwarya D Aishwarya K	*St. Joseph's College of Engineering INDIA*	OPTIMIZING CROCUS SATIVUS CULTIVATION IN INDOOR VERTICAL FARMING: A CONTROLLED AND SUSTAINABLE ENVIRONMENT APPROACH
Junu Poudel Namita Nath Bhaben Tanti	*Gauhati University INDIA*	ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF MICROCRYSTALLINE CELLULOSE FROM BAMBUSA TULDA AND EVALUATION OF ITS POTENTIAL AS A PHARMACEUTICAL EXCIPIENT
Madalina Alexandra DAVIDESCU Bogdan Iosif DOBOS Alexandru USTUROI Madalina Iuliana IORDACHE Marius Giorgi USTUROI	*"Ion Ionescu de la Brad" University of Life Sciences ROMANIA* *Gheorghe Asachi Technical University of Iași ROMANIA* *Providenta Hospital Laboratories ROMANIA*	THE USE OF MICROARRAY TECHNOLOGY IN PERSONALIZED MEDICINE
Alexandru USTUROI Madalina Iuliana IORDACHE Madalina Alexandra DAVIDESCU Bogdan Iosif DOBOS Marius Giorgi USTUROI	*"Ion Ionescu de la Brad" University of Life Sciences ROMANIA* *Providenta Hospital Laboratories ROMANIA* *Gheorghe Asachi Technical University of Iași ROMANIA*	CHARACTERISTICS OF TROUT MEAT OBTAINED IN DIFFERENT GROWING SYSTEMS IN THE NORTH EAST REGION OF ROMANIA
Mst. Shahinur Khatun Md. Kamrul Haque Taiba Akter Laboni Md. Rahat Uz Zaman Md. Ashekur Rahman	*Rajshahi University BANGLADESH* *Institute of Bangabandhu War of Liberation Bangladesh Studies (IBLBS) BANGLADESH* *Ofce of Assistant Commissioner (Land), Cox's Bazar 4740 BANGLADESH*	ASSESSING THE IMPACTS OF COVID-19 ON THE GLOBAL AGRICULTURAL SYSTEM AND OPPORTUNITY FOR BANGLADESH AFTER PANDEMIC
Taiba Akter Laboni Md. Akhtar Hossain Mst. Shahinur Khatun Md. Ashekur Rahman Obaidur Rahman Tarek Rahman Likhon Md. Yeamin Hossain	*Rajshahi University BANGLADESH* *Dhaka University BANGLADESH*	REPRODUCTIVE BIOLOGY OF CLUPISOMA GARUA FROM THE PADMA RIVER IN RELATION WITH ECO-CLIMATIC CONSIDERATIONS FOR SUSTAINABLE MANAGEMENT
Prof. Sanjeev Kumar Gupta	*Govt. Degree College Kathua INDIA*	INVASIVE ALIEN SPECIES IN CROP LANDS OF BARNOTI BLOCK OF DISTRICT KATHUA, JAMMU AND KASHMIR, INDIA

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-5 / SESSION-3

ANKARA LOCAL TIME: 15 00 - 17 00

HEAD OF SESSION: Okoro, John Chukwuma

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Aguorah, Ogechi Loveth Prof. A. E Agwu Okoro, John Chukwuma	*Department of Agricultural extension University of Nigeria, Nsukka*	WATER SAFETY INFORMATION NEEDS OF RURAL WOMEN FARMERS IN NSUKKA AGRICULTURAL ZONE ENUGU STATE, NIGERIA
Seyed Abbas Rafat Habib Cheraghi	*Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran*	INVESTIGATING THE MICROSCOPIC PROPERTIES OF WOOL USED IN HANDWOVEN CARPET YARN IN EAST AZERBAIJAN PROVINCE
Rahma Yani M Nur Gunardi Djoko Winarno Yulia Rahma Fitriana Bainah Sari Dewi	*Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung*	INTERACTION OF MAHOUTS WITH TAME SUMATERA ELEPHANTS (Elephas maximus sumatranus) IN GRAZING ACTIVITIES AT THE ELEPHANT TRAINING CENTER OF WAY KAMBAS NATIONAL PARK
Thanh-Dung Nguyen Thi-Pha Nguyen Huu-Hiep Nguyen Huu-Thanh Nguyen	*Can Tho University VIETNAM* *An Giang University VIETNAM*	CHANGES IN THE PHYTOCHEMICAL PROFILE OF ENDOPHYTIC Bacillus velezensis VTRNT 01 ISOLATED FROM Adenosma bracteosum Bonati DUE TO BACTERIAL ELICITORS
Djellouli Amir Berredjem Yamina Hattab Zhour Guesmia Hadjer Mokhtar Mhenni Azri Naima Sara Ncibi	*Université mohammed chérif mesaadia de Souk-Ahras ALGERIA* *University of soukahras ALGERIA* *Badji Mokhtar-Annaba University ALGERIA* *Center for Scientific and Technical Research on Arid regions CRSTRA ALGERIA* *Institut National Agronomique De Tunisie TUNUSIE*	ANALYSING THE POSSIBLE INSECTICIDAL EFFECTS OF THE PHENOLIC COMPONENTS OF TWO SAHARAN BISKRA PLANTS

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

ONLINE PRESENTATIONS

02.03.2024 / HALL-6 / SESSION-3

ANKARA LOCAL TIME: 15 00 - 17 00

HEAD OF SESSION: Okoroafor Charles Chiadikaobi

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Elwahab Fathalah Ziri Rabea Brhadda Najiba Sedki Mohamed	*University Ibn Toufail MOROCCO* *Regional Center of Agricultural Research of Kenitra MOROCCO*	THE THREAT OF RICE BLAST DISEASE: SIGNIFICANT CHALLENGES IN RICE PRODUCTION AND MANAGEMENT STRATEGIES
Ghizlane Bouaaza Ouiam Chetto Rachid Benkirane Hamid Benyahia	*Ibn Tofail University MOROCCO* *Regional Agricultural Research Center MOROCCO*	IN VITRO MULTIPLICATION OF STEVIA REBAUADIANA BERTONI
MRABTI Imane ZIRI Rabea GRIJJA Hassan MASUMEH Moghaddam BRHADDA Najiba SMAILI Moulay Chrif	*Ibn Tofail University MOROCCO* *National Institute for Agricultural Research MOROCCO* *Iranian Research Institute of Plant Protection IRAN* *Ibn Tofail University MOROCCO* *National Institute for Agricultural Research MOROCCO*	THE CACTUS SCALE INSECT, DISPIS ECHINOCACTI BOUCHÉ (HEMIPTERA: DIASPIDIDAE), INFESTING THE PRICKLY PEAR CACTUS OPUNTIA FICUS-INDICA IN MOROCCO
Okoroafor Charles Chiadikaobi Ohagwu Violet Amarachukwu Nwokike Chiamaka Blessing	*University of Nigeria Nsukka NIGERIA*	NAVIGATING GENDER-BASED VIOLENCE IMPACTS ON WOMEN FARMERS' LIVELIHOODS AND MITIGATION STRATEGIES IN SELECTED SOUTH EASTERN STATES IN NIGERIA
Sulaiman Auwalu Yaro Kabiru Hamisu Abdulnasir Lawan Isah Hafsat Sanusi Mohammed	*SR University INDIA*	PRESERVING SOIL HEALTH AND WATER IN AN ENVIRONMENTALLY FRIENDLY FARMING SYSTEM USING PRECISION AGRICULTURE IN NIGERIA
S.Ravi Kumar T.Aswini M.K.Vijayalakshmi	*Bharath Institute of Higher Education and Research- Faculty of Pharmacy INDIA*	MEDICINAL VALUES OF SENNA AURICULATA – A REVIEW

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Yasin USLUGİL	AN ALTERNATIVE APPROACH TO AGRICULTURAL EQUIPMENT TRACKING USING LORA WIRELESS COMMUNICATION INFRASTRUCTURE	124
Brahim Sow Abdelhalem Mesfioui AZEROUAL EMBAREK Moulay Larbi Ouahidi	EVALUATION OF THE EFFECTS OF ETHANOIC EXTRACTS OF BALANITE AEGYPTIACA L'DELILE BARK ON BIOCHEMICAL AND HAEMATOLOGICAL PARAMETERS IN WISTAR RATS	126
Roman Truskavetskyi Candidate Zubkovska Viktoriia Candidate Khyzhniak Iryna	DIAGNOSTICS AND OPTIMIZATION OF PHOSPHATE STATUS OF SOILS BASED ON BUFFERING INDICATORS	127
Madalina Alexandra DAVIDESCU Bogdan Iosif DOBOS Alexandru USTUROI Madalina Iuliana IORDACHE Marius Giorgi USTUROI	THE USE OF MICROARRAY TECHNOLOGY IN PERSONALIZED MEDICINE	128
Mehmet YILMAZ Abdullah YEŞİLOVA Ahmet AKKÖPRÜ Evin POLAT AKKÖPRÜ	THE EFFECT OF ENDOPHYTE BACTERIA ON THE POPULATION DENSITY OF THE BROAD BEAN APHID [Aphis fabae SCOPOLI (HEMIPTERA: APHIDIDAE)], FEEDING ON BEAN PLANT	131
Hasan KANBAROV	THE EFFECT OF FASCIOLASIS ON FERTILITY	133
Akim Axundov Sahib Haciyev	NATURAL AND ANTHROPOGENIC FACTORS AFFECTING SOIL FORMATION OF SADAREK ADMINISTRATIVE REGIONE	136
Shahriyar Guliyev Ali Guliyev	CV DETECTION OF 7 ELEMENTS' DEFICIENCY IN TOMATO BY LEAF	147
Zeynep ASUTAY	IMPACT OF STRESS FACTORS INTERNAL AND EXTERNAL TO THE HIVE ON HONEY BEES AND THEIR REFLECTION ON HONEY BEE PRODUCTS	150
Burcu TUNCER	THE EVALUATION OF ROOT VEGETABLES IN TURKEY DURING THE COVID-19 PANDEMIC AND THE PRE-PANDEMIC PERIOD	160
Kadriye Çelik Süleyman Avcı	EFFECT OF SEAWEED (ASCOPHYLLUM NODOSUM) TREATMENTS ON GERMINATON AND TURF QUALITY IN SOME COOL SEASON GRASS	172
Hakan SÖNMEZ	THE IMPACT OF PUBLIC, PRIVATE, AND FOREIGN BANK AGRICULTURAL LOANS ON AGRICULTURAL GROSS DOMESTIC PRODUCT: A CASE STUDY OF TURKEY	186
Aziza HUSEYNOVA Elsevar ASADOV Sura RAHIMOVA	ANALYSIS OF THE USE OF PROPOLIS AND BEE POLLEN IN COSMETOLOGY AND PERSPECTIVES OF STUDY IN NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC	204
Burcu TUNCER	A GENERAL OVERVIEW OF VEGETABLES CONSUMED ONION AND SHOOT PARTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC PERIOD IN TURKEY	213
Kadriye Çelik Süleyman Avcı	EFFECT OF DIFFERENT SEED TREATMENTS ON GERMINATION AND EMERGENCE CHARACTERISTICS OF POA PRATENSIS L.	226
Sefa ALTIKAT	THE IMPORTANCE OF CROP ROTATION IN NO_TILLAGE AND SUSTAINABLE AGRICULTURE	237
Sefa ALTIKAT	THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF THE NO-TILLAGE IN SUSTAINABLE AGRICULTURAL PRODUCTION	247
Kurban NEDRET İsmail ALASERHAT	PISTACHIO BARK BEETLE, Hylesinus vestitus Mulsant & Rey (COLEOPTERA: SCOLYTIDAE) CAUSES HIGH LOSSES IN PISTACHIO	257

TÜRKİYE' DE COVİD-19 PANDEMİ DÖNEMİ VE ÖNCESİNDE KÖK SEBZELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

THE EVALUATION OF ROOT VEGETABLES IN TURKEY DURING THE COVID-19 PANDEMIC AND THE PRE-PANDEMIC PERIOD

Doç. Dr. Burcu TUNCER
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Van, Türkiye
ORCID ID: https://orcid.org/ 0000-0002-4402-4536

ÖZET

Giriş ve Amaç: Kökleri tüketilen sebze türleri (havuç, turp, şalgam, kırmızı pancar ve kök kerevizi) lif, mineral madde, vitamin ve fitokimyasal maddeler bakımından zengin olmaları nedeniyle insan beslenmesi ve sağlığında önemli bir yere sahiptir. Kök sebzeler, besleyici özelliklerinin yanısıra kalori ve yağ oranlarının da düşük olması nedeniyle iyi birer diyet ürünüdürler. Covid-19 pandemi sürecinde sebze ağırlıklı, sağlıklı aynı zamanda yeterli ve dengeli beslenmenin önemi daha da anlaşılmıştır. Bu araştırmada, Türkiye' de Covid-19 pandemi sürecinde kökleri tüketilen sebze türlerinin üretim, tüketim ve ticaretine yönelik farklı parametreler değerlendirilmiştir. **Gereç ve Yöntem:** Kök sebzeler (havuç, turp, şalgam, kırmızı pancar ve kök kerevizi), Covid-19 pandemi öncesi dönem (2010–2019 yılları arası) ve Covid-19 pandemi dönemi (2020 ve 2021 yılı) olmak üzere 2 farklı döneme ait üretim miktarı (1000 ton), üretim alanı (dekar), verim (t/da), sebze fiyatları (kg/TL), ihracat ve ithalat miktarı (1000 ton), tüketim (1000 ton), kişi başı tüketim (kg), yurt içi kullanım (1000 ton), kullanılabilir üretim (1000 ton), arz (1000 ton), üretim kayıpları (ton) ve yeterlilik derecesindeki (%) değişimler bakımından değerlendirilmiş, elde edilen veriler grafikler halinde sunulmuştur. Verilerin elde edilmesinde Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerinden yararlanılmıştır. **Bulgular:** Covid-19 pandemi sürecinin kökleri tüketilen sebze türlerinin üretimi, ticareti ve tüketimi üzerine incelenen parametrelere göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir. **Tartışma ve Sonuç:** Bu çalışmada, Covid-19 pandemi döneminde (2020 ve 2021 yılları) salgın öncesi dönemine göre (2010–2019 yılları arası) kökleri tüketilen sebze türlerinden havuçta; üretim alanı ve miktarı, arz, yurtiçi kullanım, tüketim, kişi başı tüketim ve ithalat değerlerinde minimal azalmalar olurken, diğer sebze türlerinde incelenen tüm parametreler bakımından değişen oranlarda artışlar olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Havuç; Kereviz; Turp; Kırmızı Pancar; Şalgam

ABSTRACT

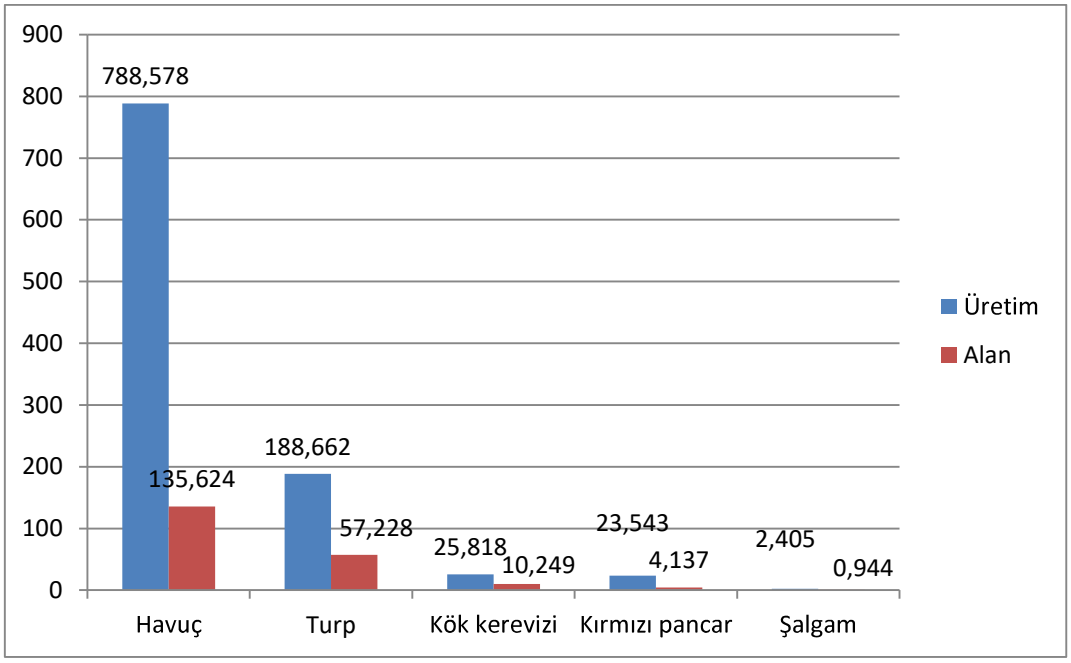
Introduction and Purpose: The vegetables consumed from their roots (carrot, celery, radish, red beet, and turnip) have an important place in human nutrition and health because they are rich in fiber, minerals, vitamins, and phytochemicals. Root vegetables are good dietary products because of their nutritional properties, as well as their low calorie and fat ratio. During the COVID-19 pandemic, the importance of healthy and balanced nutrition as a vegetable priority has become even more understood. In this study, different parameters for the production, consumption, and trade of vegetables consumed with roots during the

COVID-19 pandemic in Turkey were evaluated. **Materials and Methods:** Data for root vegetables (carrot, celery, radish, red beet, and turnip) come from two distinct time periods: pre-COVID-19 (2010–2019) and COVID-19 (2020–2021). Changes in the amount of production (1000 tons), area of production (decar), yield (t/decare), vegetable prices (kg/TL), volume of exports and imports (1000 tons), consumption (1000 tons), per capita consumptions (kg), domestic use (1000 tons), available production (1000 tons), supply (1000 tons), production losses (tonnes), and degree of adequacy (%) for these periods were determined, and the data obtained were presented in graphs. The data were obtained using the data of the Turkish Statistical Authority (TUIK). **Results:** The COVID-19 pandemic process has been determined to vary depending on the parameters studied for the production, trade, and consumption of root vegetables. **Discussion and Conclusion:** The study found that while there were variable increases in all the parameters studied for other root vegetables (celery, radish, red beet, and turnip), there were minimal decreases in the range and quantity of production, supply, domestic use, consumption, per capita consumption, and import values in carrots during the COVID-19 pandemic period (2020 and 2021) compared to the pre-epidemic period (2010–2019).

Keywords: Carrot, Celery, Radish, Red Beet, Turnip.

GİRİŞ

Kök sebzeler, vitamin, mineral maddeler ve fenolik bileşikler bakımından zengin olmaları nedeniyle birçok hastalığın önlenmesinde ya da olumsuz etkilerinin azaltılmasında güçlü etkiye sahiptir (Sun ve ark., 2009). Kökleri tüketilen sebzeler grubunda; havuç, turp, kök kerevizi, kırmızı pancar ve şalgam yer almaktadır. Türkiye' de 2022 yılı TÜİK verilerine göre kök sebzelerde üretim alanı bakımından ilk sırada havuç (135 624 da) yer almakta, bunu sırasıyla turp (57 228 da), kök kerevizi (10 249 da), kırmızı pancar (4 137 da) ve şalgam (944 da) izlemektedir. Üretim miktarı bakımından ise; yine ilk sırada 788 578 ton üretim değeriyle havuç yer almakta, bunu turp (188 662 ton), kök kerevizi (25 818 ton), kırmızı pancar (23 543 ton) ve şalgam (2 405 ton) takip etmektedir (Şekil 1). Toplam turp üretiminin % 90.8' i kırmızı turp (171 381 ton), % 7.3' ü bayır turpu (13 828 ton), % 1.8' i ise beyaz turpa (3 453 ton) aittir (TÜİK, 2022). Tablo 1' de kök sebzelerin besin içerikleri özetlenmiştir.



Şekil 1. Kök sebzelerin üretim miktarı (1000 ton) ve alanları (da)

Havuç beslenme açısından çok yönlü kullanılan bir sebze olmasının yanında, turuncu, mor, siyah, kırmızı, sarı ve beyaz havuçların içermiş oldukları α- ve β- karoten, antosiyanin, likopen ve lutein gibi sağlık açısından yararlı fitokimyasallar ile insan sağlığı açısından son derece önemli bir sebze türüdür (Kasım & Kasım, 2019).Turpun toprak üstü kısımlarının fenolik bileşikler gibi biyoaktif bileşikler bakımından zengindir (Goyeneche ve ark., 2018), Turpun fonksiyonel gıda olarak önem taşıdığı, askorbik asit (C vitamini), folik asit ve potasyumca zengin olduğu, aynı zamanda iyi bir B6, riboflavin, magnezyum ve kalsiyum kaynağı olduğu belirtilmektedir (Akan ve ark., 2013). Şalgam da iyi bir C vitamin kaynağı olup, riboflavin ve çeşitli mineral maddeler bakımından zengindir. Kırmızı pancar kökü, mineral maddeler (özellikle potasyum, fosfor ve magnezyum) ve vitaminler (özellikle toplam folat ve betaine) yönünden zengindir (Parveen ve ark., 2015; Ma ve ark., 2016). Kök sebzeler, sağlık açısından faydalarının yanısıra, düşük kalori içermeleri açısından da iyi birer diyet ürünüdürler. Covid-19 salgın döneminde, mineral ve vitaminler bakımından zengin olan sebze ağırlıklı bir beslenme programının önemi daha da anlaşılır duruma gelmiştir. Dünya genelinde 2020 ve 2021 yıllarında hızlı bir artış ivmesi sergileyen Covid-19 salgını, 2022 yılı itibarıyla belirgin bir şekilde azalma eğilimine geçerek, neredeyse salgının sonuna gelinmiştir. Dünyada yaşanan tüm pandemi ve salgınlar gibi, Covid-19 salgınının da tüm bitkisel üretimde olduğu gibi sebze üretimi ve ticareti üzerine de bazı etkileri olmuştur. Bu çalışmada, Covid-19 pandemi sürecinin kökleri tüketilen sebze türlerinin (havuç, turp, şalgam, kırmızı pancar ve kök kerevizi) üretim, tüketim ve ticareti üzerine etkisini tespit etmek amaçlanmıştır.

Tablo 1. Kök sebzelerin 100 g taze ağırlıktaki besin içerikleri (USDA , 2024)

Besin İçeriği	Havuç	Turp	Şalgam	Pancar	Kereviz
Su	88.3 g	95.3 g	91.9 g	87.6	95.4 g
Kalori	41 kcal	16 kcal	28 kcal	43 kcal	14 kcal
Protein	0.93 g	0.68 g	0.9 g	1.61 g	0.69 g
Yağ	0.24 g	0.1 g	0.1 g	0.17 g	0.17 g
Karbonhidrat	9.58 g	3.4 g	6.43 g	9.56 g	2.97 g
Lif	2.8 g	1.6 g	1.8 g	2.8 g	1.6 g
Ca	33 mg	25 mg	30 mg	16 mg	40 mg
Mg	12 mg	10 mg	11 mg	23 mg	11 mg
P	35 mg	20 mg	27 mg	40 mg	24 mg
K	320 mg	233 mg	191 mg	325 mg	260 mg
Na	69 mg	39 mg	67 mg	78 mg	80 mg
Folat	19 µg	25 µg	15 µg	109 µg	36 µg
Vitamin C	5.9 mg	14.8 mg	21 mg	4.9 mg	3.1 mg
Vitamin B-6	0.138 mg	0.071 mg	0.09 mg	0.067 mg	0.074 mg
Vitamin A	835 µg	-	-	2 µg	22 µg
Vitamin K	13.2 µg	1.3 µg	0.1 µg	0.2 µg	29.3 µg
Lutein + zeaxanthin	256 µg	10 µg	-	-	283 µg
Karoten	11.760 µg	4 µg	-	20 µg	270 µg

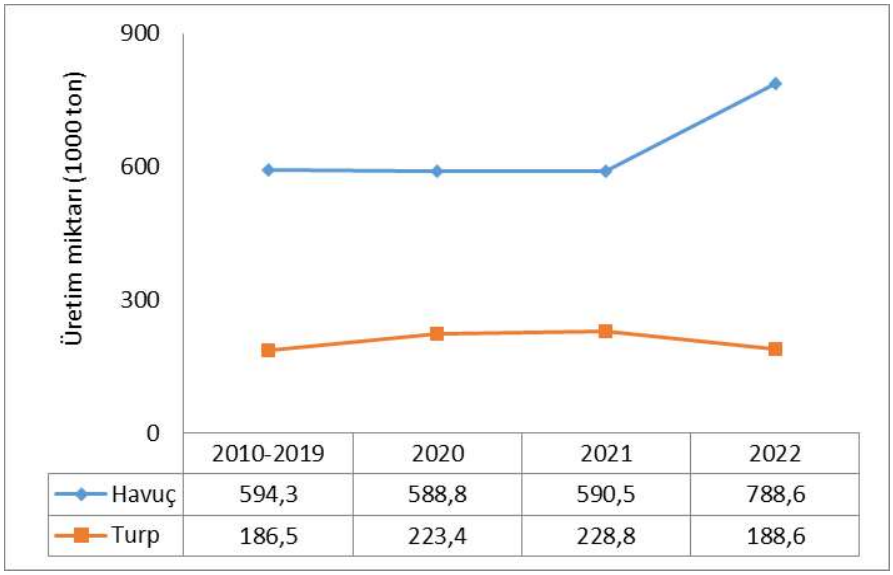
MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmada, Türkiye İstatistik Kurumu' ndan temin edilen veriler kullanılmıştır (TÜİK, 2022). Türkiye' de kökleri tüketilen sebzeler (havuç, turp, şalgam, kırmızı pancar ve kök kerevizi), Covid-19 salgın dönemi öncesi dönem (2010-2019 yılları arası) ve Covid-19 salgın dönemi (2020 ve 2021 yılı) olmak üzere 2 farklı döneme ait üretim miktarı (1000 ton), üretim alanı (dekar), verim (t/da), sebze fiyatları (kg/TL), ihracat ve ithalat miktarı (1000 ton), tüketim (1000 ton), kişi başı tüketim (kg), yurt içi kullanım (1000 ton), arz (1000 ton), kullanılabilir üretim (1000 ton), üretim kayıpları (ton) ve yeterlilik derecesi (%) bakımından değerlendirilmiş ve elde edilen veriler grafikler halinde sunulmuştur. 2010-2019 yılı verileri 10 yıllık verilerin ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

BULGULAR

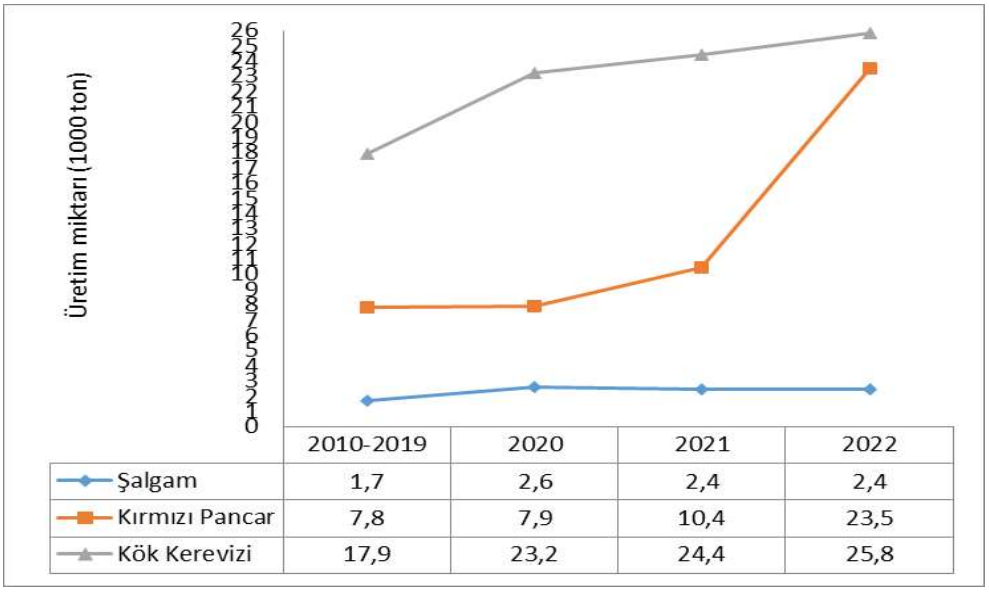
Üretim Miktarı ve Alanı ile Verimdeki Değişimler

Türkiye' de kökleri tüketilen sebzelerde üretim miktarları ve üretim alanlarına ilişkin veriler Şekil 2, 3, 4 ve 5' de sunulmuştur. 2010-2019 yılları arasında ortalama 114 890 da alanda 594 300 ton havuç, 64 845 da alanda 186 500 ton turp, 8 472 dekar alanda 17 900 ton kök kerevizi, 2 658 da alanda 7 800 ton kırmızı pancar ve 777 dekar alanda 1 700 ton şalgam üretiminin olduğu belirlenmiştir. Covid-19 salgın döneminde, bir önceki döneme göre (2010-2019 yılları arası) en belirgin üretim artışı sırasıyla şalgam (% 47), kök kerevizi (% 33), turp (% 21.2) ve kırmızı pancarda (% 17.3) görülürken, havuçta bir önceki döneme göre minimal bir azalma (% 1) tespit edilmiştir. Salgın etkisinin azaldığı 2022 yılında ise, Covid-19 dönemine göre en belirgin üretim artışı havuç (% 33.7) ve kırmızı pancarda (% 157) olurken, turp üretiminde % 16.6 oranında azalma olmuştur (Şekil 2 ve 3).



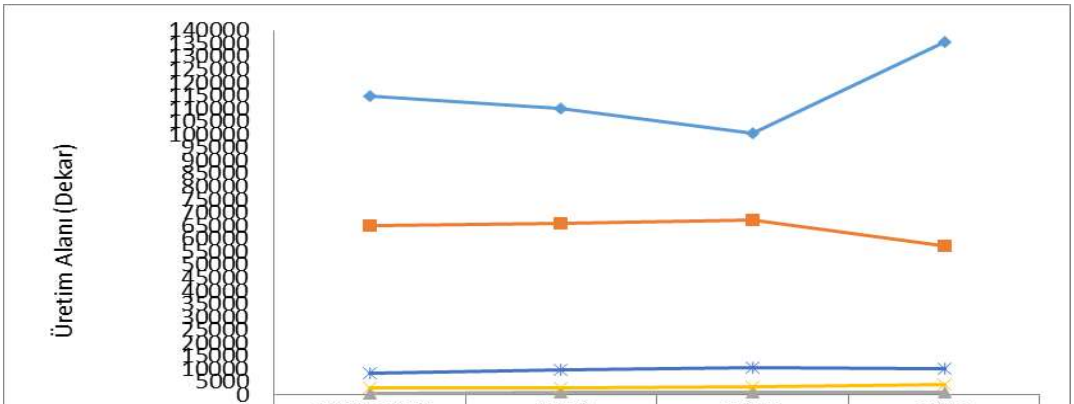
	2010-2019	2020	2021	2022
Havuç	594,3	588,8	590,5	788,6
Turp	186,5	223,4	228,8	188,6

Şekil 2. Havuç ve turpta üretim miktarındaki (1000 ton) değişimler (TUİK, 2022)



	2010-2019	2020	2021	2022
Şalgam	1,7	2,6	2,4	2,4
Kırmızı Pancar	7,8	7,9	10,4	23,5
Kök Kerevizi	17,9	23,2	24,4	25,8

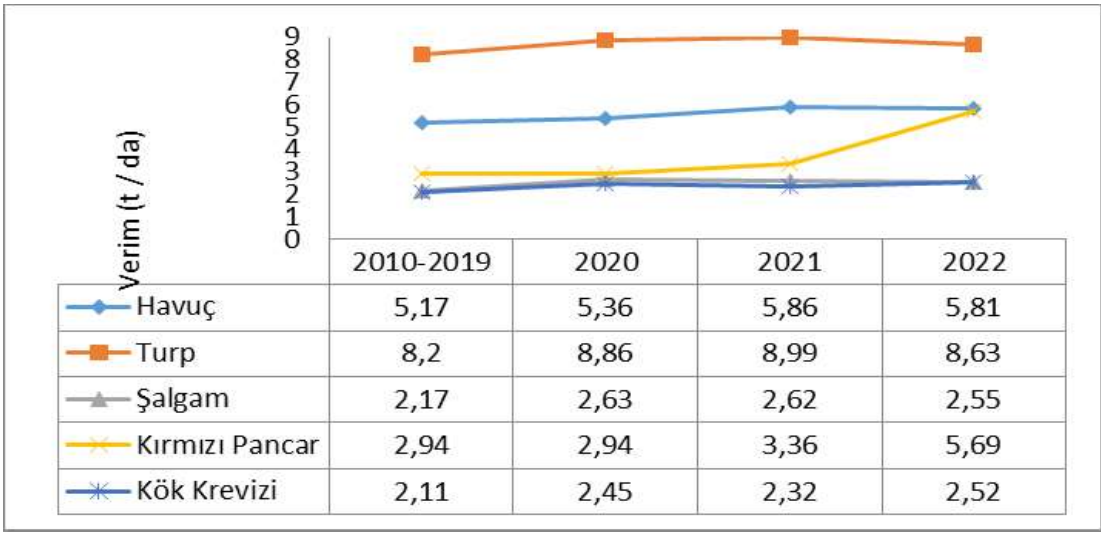
Şekil 3. Diğer kök sebzelerin üretim miktarındaki (1000 ton) değişimler (TUİK, 2022)



	2010-2019	2020	2021	2022
Havuç	114890	109890	100686	135624
Turp	64845	65674	67074	57228
Şalgam	777	988	902	944
Kırmızı Pancar	2658	2684	3105	4137
Kök Krevizi	8472	9437	10503	10249

Şekil 4. Üretim alanındaki (dekar) değişimler (TUİK, 2022)

Kökleri tüketilen sebzelerde üretim alanlarındaki değişimler Şekil 4' de verilmiştir. Covid-19 salgın döneminde bir önceki döneme göre en belirgin üretim alanı artışı şalgam (% 21.6) ve kök kerevizinde (% 17.7) olurken, bu türleri sırasıyla kırmızı pancar (% 8.9) ve turp (% 2.4) izlemiştir. Havuçta ise üretim alanlarında % 8.4' lük bir azalma olmuştur. Salgın bitiş yılında (2022 yılı) ise Covid-19 dönemine göre üretim alanındaki en belirgin artış % 28.8 oranla havuçta olmuştur (Şekil 4).Salgın öncesi dönemde verim değerlerinin, turpta 8.2 t/da, havuçta 5.17 t/da, kırmızı pancarda 2.94 t/da, şalgamda 2.17 t/da, kök kerevizinde 2.11 t/da olduğu belirlenmiştir (Şekil 5). Covid-19 salgın döneminde, bir önceki döneme göre verim değerlerinde en yüksek artış şalgamda (% 21) olurken, bunu sırasıyla kök kerevizi (% 13), turp (% 8.8), havuç (% 8.5) ve kırmızı pancar (% 7.1) takip etmiştir. Salgın bitiş yılında (2022 yılı) ise en belirgin verim artışı kırmızı pancarda (% 80.6) olurken, diğer türlerin verim değerlerinde belirgin bir değişim olmamıştır (Şekil 5).

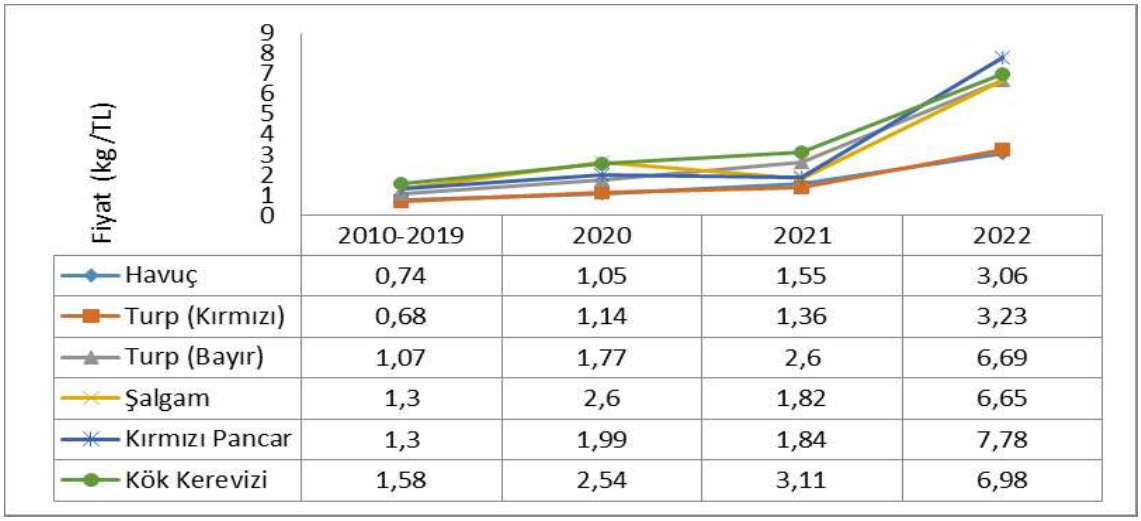


	2010-2019	2020	2021	2022
Havuç	5,17	5,36	5,86	5,81
Turp	8,2	8,86	8,99	8,63
Şalgam	2,17	2,63	2,62	2,55
Kırmızı Pancar	2,94	2,94	3,36	5,69
Kök Krevizi	2,11	2,45	2,32	2,52

Şekil 5. Verim (t/da) değerlerindeki değişimler (TUİK, 2022)

Sebze Fiyatlarındaki (kg /TL) Değişimler

Covid-19 salgın döneminde, salgın öncesi döneme göre (2010-2019 dönemi) tüm türlerde sebze fiyatları artış göstermiştir. Salgın döneminde, bir önceki dönem göre sebze fiyatlarındaki artış en fazla % 103 artışla bayır turpunda olurken, bunu sırasıyla kırmızı turp (% 83), kök kerevizi (% 78) ve havuç (% 75) takip etmiştir. En az fiyat artışı ise % 46.9 ile kırmızı pancar da olmuştur (Şekil 6).

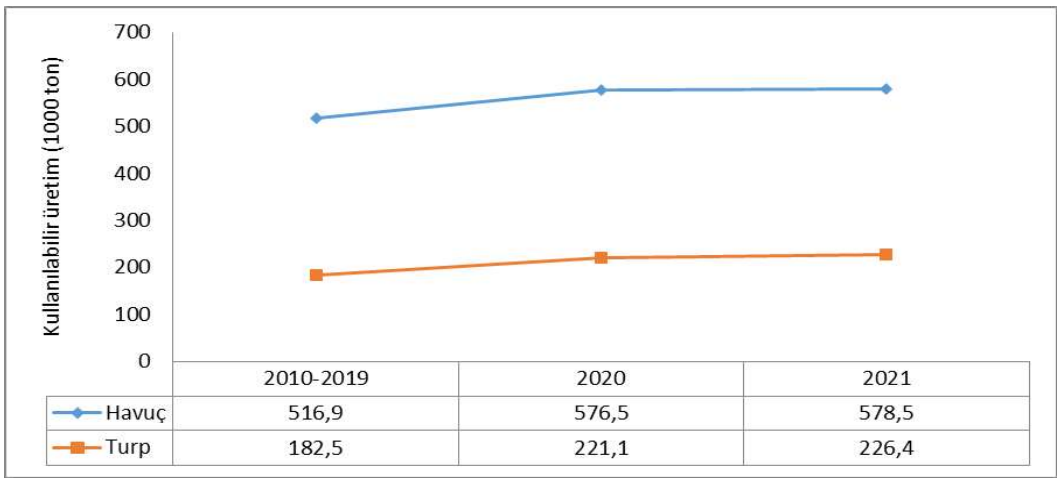


	2010-2019	2020	2021	2022
Havuç	0,74	1,05	1,55	3,06
Turp (Kırmızı)	0,68	1,14	1,36	3,23
Turp (Bayır)	1,07	1,77	2,6	6,69
Şalgam	1,3	2,6	1,82	6,65
Kırmızı Pancar	1,3	1,99	1,84	7,78
Kök Kerevizi	1,58	2,54	3,11	6,98

Şekil 6. Sebze fiyatlarındaki (kg/TL) değişimler (TUİK, 2022)

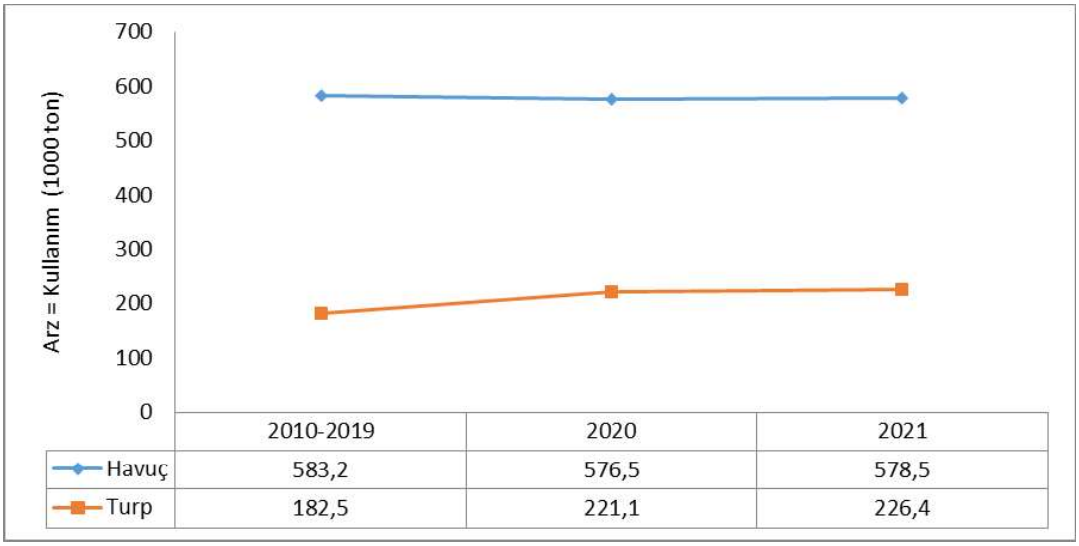
Kullanılabilir Üretim ve Arzdaki Değişimler

Kullanılabilir üretim, hasat edilen ürün miktarından üretim kaybının çıkarılmasıyla hesaplanan değerdir. Kullanılabilir üretim salgın döneminde havuçta % 11.7, turp da % 22.6 oranla artış göstermiştir (Şekil 7). Arz ise pandemi döneminde bir önceki döneme göre havuçta % 1 azalış olurken, turp da % 22.6 oranında artış olmuştur (Şekil 8).



	2010-2019	2020	2021
Havuç	516,9	576,5	578,5
Turp	182,5	221,1	226,4

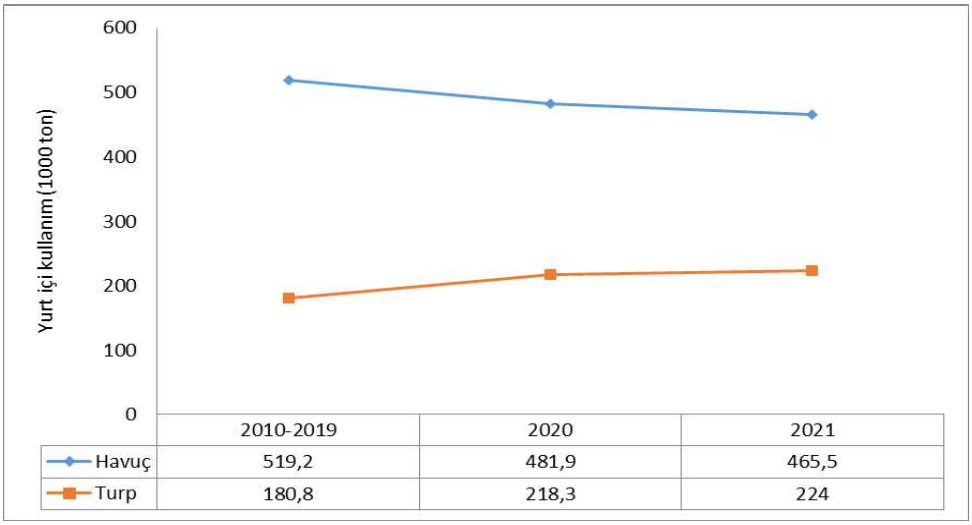
Şekil 7. Havuç ve turpta kullanılabilir üretimdeki değişimler (TUİK, 2022)



Şekil 8. Havuç ve turpta arzdaki (kullanım) değişimler (TUİK, 2022)

Yurt İçi Kullanım

Yurt içi kullanım değeri; gıda tüketimi, yemlik, tohumluk, endüstriyel kullanım ve kayıp miktarlarının toplamına karşılık gelmektedir. Havuçta, yurtiçi kullanımda % 9 oranında azalış olurken, turpta artış (% 22.6) görülmüştür (Şekil 9).



Şekil 9. Havuç ve turpta yurt içi kullanımdaki değişimler (TUİK, 2022)

Yeterlilik Derecesi (%)

Yeterlilik derecesi; bir bölgenin kullanılabilir üretiminin (iç üretim) o bölgenin talebini ya da yurt içi kullanımını (insan, hayvan ve endüstrinin bütün ihtiyaçlarını) ne ölçüde karşılayacak durumda olduğunu göstermektedir. Bu değer, kullanılabilir üretimin yurt içi kullanımına oranı ile hesaplanır ve % olarak ifade edilir. Bu değerin, 100'den küçük olması, üretimin yurt içi

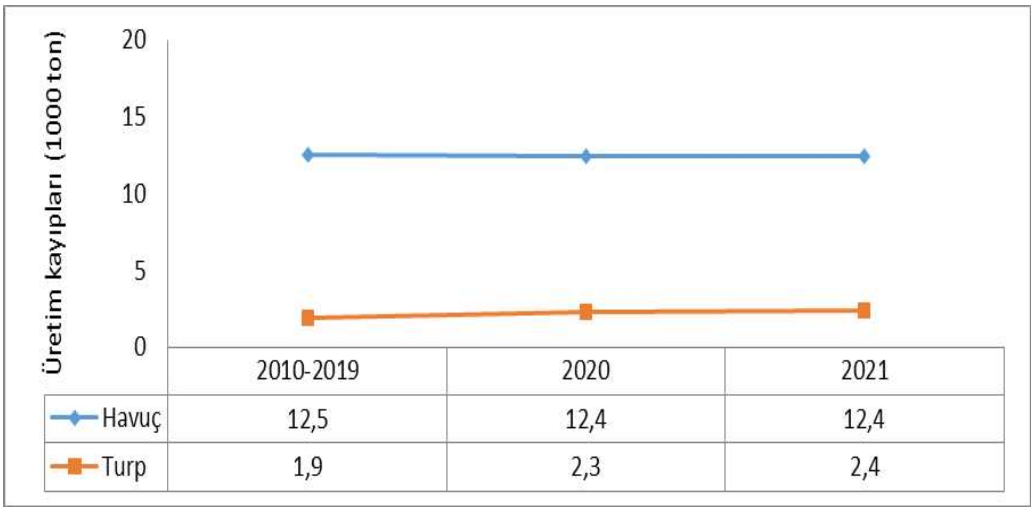
talebi tam olarak karşılayamadığı durumu temsil etmektedir. 100'den büyük olan bir değer, iç ihtiyaçları geçen, ihraç edilebilir ve/veya stoklanabilir miktarların varlığını göstermektedir. Covid-19 salgın döneminde yeterlilik derecesi havuçta % 8.7, turpta % 0.2 oranında artış göstermiştir (Şekil 10).



Şekil 10. Havuç ve turpta yeterlilik derecesindeki değişimler (TUİK, 2022)

Üretim Kayıpları

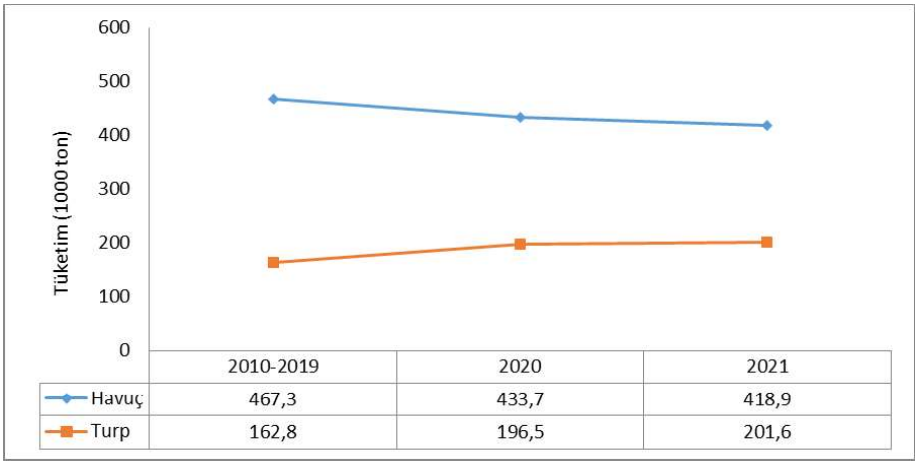
Üretim kayıpları, ürünün hasat edilmesi sırasında ve hasat edilen ürünün çiftlik avlusuna getirilinceye kadarki süreçte meydana gelen kayıpları ifade etmektedir. Pandemi döneminde, bir önceki döneme göre havuçta üretim kaybında bir değişim görülmezken, turpta % 23.7 oranında artış olmuştur (Şekil 11).



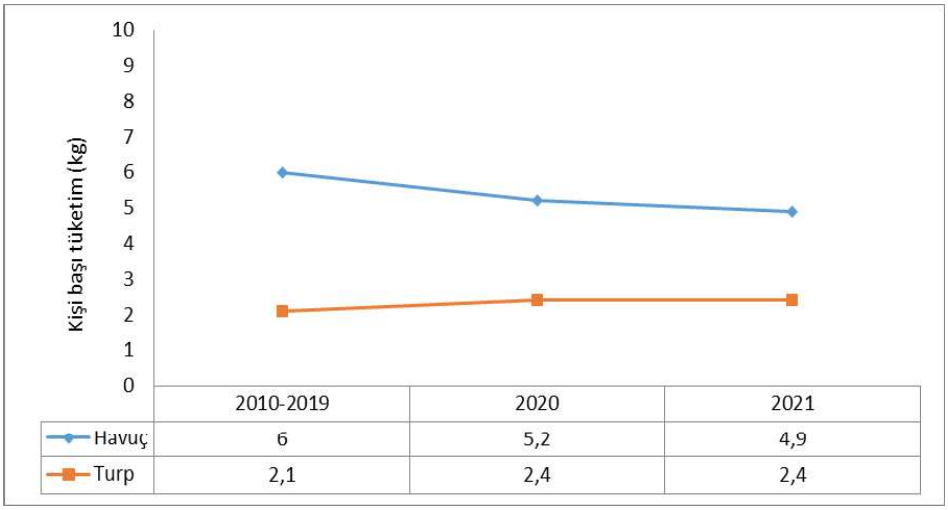
Şekil 11. Havuç ve turpta üretim kayıplarındaki değişimler (TUİK, 2022)

Tüketim Miktarı (1000 ton) ve Kişi Başı Tüketim (kg)

Covid-19 salgın döneminde havuç tüketimi bir önceki döneme göre % 8.8 oranında azalış gösterirken, turp tüketiminde % 22.2' lik bir artış görülmüştür (Şekil 12). Kişi başı tüketim (kg) değerlerine bakıldığında ise; pandemi döneminde havuç tüketiminde %16.7 oranlık bir azalma olurken, turpta kişi başı tüketim % 14.3' lük oranla artmıştır (Şekil 13).



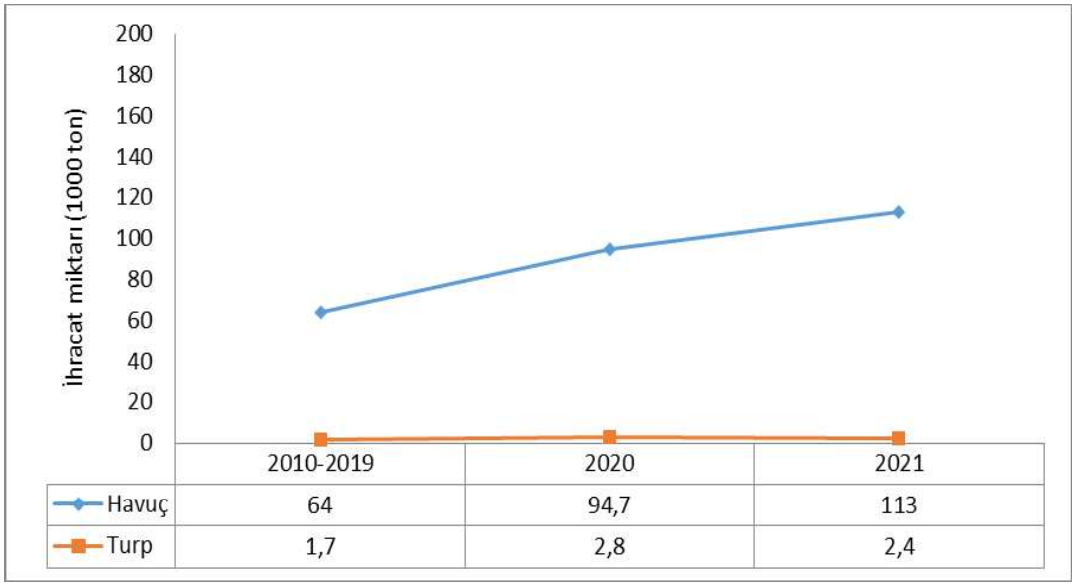
Şekil 12. Havuç ve turpta tüketim miktarındaki değişimler (TUİK, 2022)



Şekil 13. Havuç ve turpta kişi başı tüketim miktarları (kg) (TUİK, 2022)

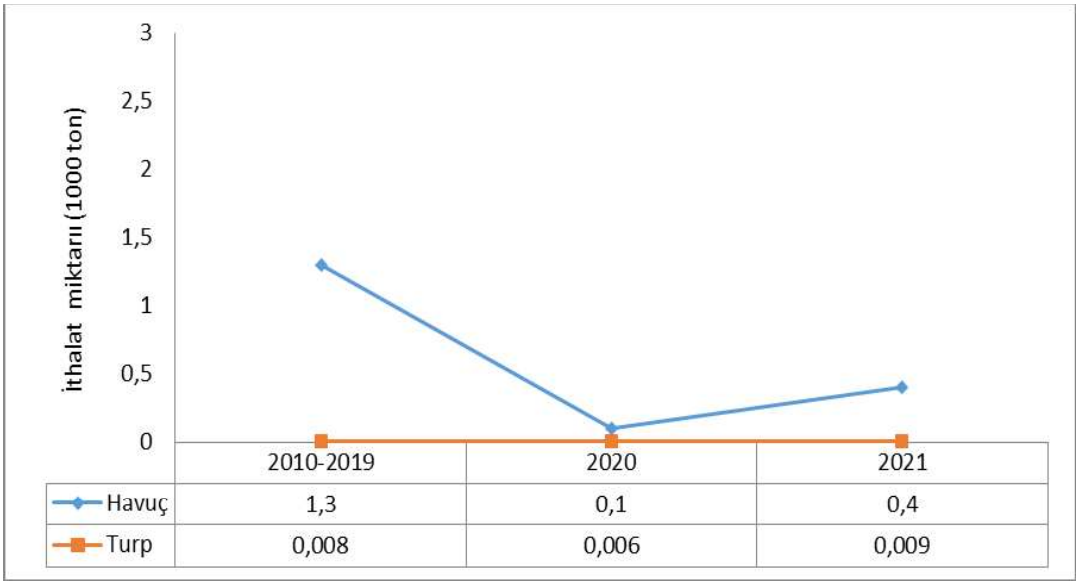
İhracat ve İthalat Miktarı (1000 ton)

Havuç ve turpta Covid-19 salgın döneminde, ihracat miktarı artış göstermiştir. Bu artış, havuçta % 136.3, turpta % 52.9 oranında olmuştur (Şekil 14). İthalat miktarında ise her iki türde de azalma olduğu dikkat çekmektedir (Şekil 15).



	2010-2019	2020	2021
Havuç	64	94,7	113
Turp	1,7	2,8	2,4

Şekil 14. Havuç ve turpta ihracat miktarındaki değişimler (1000 ton) (TUİK, 2022)



	2010-2019	2020	2021
Havuç	1,3	0,1	0,4
Turp	0,008	0,006	0,009

Şekil 15. Havuç ve turpta ithalat miktarındaki değişimler (1000 ton) (TUİK, 2022)

SONUÇ

Covid-19 pandemi dönemi, vitamin ve mineral maddeler bakımından sağlıklı beslenmenin ön plana çıktığı bir dönem olmuştur. Kökleri tüketilen sebzelerden havuç ve kereviz A vitamini ve β-karoten ile ilişkili olan göz sağlığını korumada etkili olduğu bilinen lutein ve zeaxantin (havuç: 256 µg, kereviz: 283 µg), Vitamin K (havuç: 13.2 µg, kereviz: 29.3 µg) ve Vitamin A (havuç: 835 µg, kereviz: 22 µg) bakımından zengindir. Havuçta karoten (11.760 µg), kırmızı pancarda Mg (23 mg) ve folat (109 µg) içeriği oldukça yüksektir. C vitamini yönünden özellikle şalgam (21 mg) ve turp (14.8 mg) ön plana çıkmaktadır. Mineral maddeler bakımından bütün kök sebzeler zengin olmasına ragmen, fosfor (P) ve potasyum (K) yönünden havuç ve kırmızı pancarın, kalsiyum (Ca) bakımından kereviz (40 mg), havuç (33 mg) ve şalgamın (30 mg) daha zengin olduğu bilinmektedir. Türkiye' de kökleri tüketilen

sebzelerden üretim miktarı (788 578 000 ton) ve alan (135 624 da) bakımından havuç ilk sırada yer almakta, bunu 57 228 da alanda 188 662 000 ton üretim değeriyle turp izlemektedir. Bu çalışmada, incelenenen parametreler genel olarak değerlendirildiğinde; Covid-19 pandemi döneminde, üretim miktarı ve alanı bakımından havuçta minimal bir azalma olurken, diğer kök sebze türlerinde artış olmuştur. Verim ve sebze fiyatlarında tüm türlerde artış görülmüş, salgın etkisinin azaldığı 2022 yılında ise sebze fiyatlarındaki artış, artan enflasyona bağlı olarak daha da belirgin hale gelmiştir. Kullanılabilir üretimde, üretim kaybının azalmasına bağlı olarak havuçta ve tupta artış olurken, arzda havuçta ithalat miktarının azalmasına bağlı olarak minimal bir düşüş yaşanmıştır. Pandemi döneminde tüketim miktarı ve kişi başı tüketim değerlerinde havuçta azalma olurken, turp tüketiminin arttığı, ihracat miktarında her 2 türde de artış olurken, ithalat miktarının azaldığı belirlenmiştir. Pandemi döneminde gerek havuçta gerekse turpta iç üretim, ülke taleplerini karşılamıştır.

KAYNAKÇA

Akan, S., Veziroğlu, S., Özgün, Ö., Ellialtıoğlu, Ş. (2013). Turp (Raphanus sativus L.) sebzesinin fonksiyonel gıda olarak değerlendirilmesi. Yuzuncu Yıl University Journal of Agricultural Sciences, 23(3): 289-295.

Goyenechea, R., Fanovichc, A., Rodrigues, C.R., Nicolao, M.E., Scalaa, K.D. (2018). Supercritical CO_2 extraction of bioactive compounds from radish leaves: Yield, antioxidant capacity and cytotoxicity. The Journal of Supercritical Fluids, 135: 78–83.

Kasim, R., Kasim M.U. (2019)International Marmara Sciences Congress (Autumn) 2019 Proceedings Book (Natural and Applied Sciences), pp: 615-622.

Ma, G. C., Wang, Y. R., and Xuan, Z. Y. (2016). Analysis and comparison of nutritional compositions in Xinjiang turnip (Brassica rapa L.). Sci. Technol. Food Ind., 37: 360–364.

Parveen, T., Hussain, A., and Rao, M. S. (2015). Growth and accumulation of heavy metals in turnip (Brassica rapa) irrigated with different concentrations of treated municipal wastewater. Hydrol. Res.,46, 60–71.

Sun, T., Simon, P.W., Tanumihardio, S.A. 2009. Antioxidant phytochemicals and antioxidant capacity of biofortified carrots (Daucus carota L.) of various colors. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 57(10): 4142–4147.

TÜİK. 2022. Türkiye İstatistik Kurumu. https://www.tuik.gov.tr/ (Erişim tarihi: 08.01. 2024).

USDA. 2024. https://www.usda.gov/ (Erişim tarihi: 10.02.2024).

INTERNATIONAL CONGRESS ON SUSTAINABLE AGRICULTURE

March 01-03, 2024 / Iğdır University, Türkiye

INVITATION FOR A CONFERENCE

Dear: **Assoc. Prof. Dr. Burcu TUNCER**

Herewith, the international scientific committee is happy to inform you that the peer-reviewed draft paper code ID2024A001 entitled (**THE EVALUATION OF ROOT VEGETABLES IN TURKEY DURING THE COVID-19 PANDEMIC AND THE PRE-PANDEMIC PERIOD**) has been accepted for oral presentation as well as inclusion in the conference proceedings of the **INTERNATIONAL CONGRESS ON SUSTAINABLE AGRICULTURE** to be held Online & In-person in Iğdır University, Türkiye March 01-03, 2024.

Prof. Dr. Sefa ALTIKAT
Iğdır University, Faculty of Agriculture Dean
CONGRESS PRESIDENT

CERTIFICATE

OF PARTICIPATION

This is to certify that

Assoc. Prof. Dr. Burcu TUNCER

attended the International Congress On Sustainable Agriculture,
held on March 01-03, 2024 / Iğdır University, Iğdır, Türkiye
organised by Iğdır University, Nakhcivan State University
Artvin Coruh University & IKSAD Institute
with an oral presentation entitled

THE EVALUATION OF ROOT VEGETABLES IN TURKEY DURING THE COVID-19 PANDEMIC AND THE PRE-PANDEMIC PERIOD

Prof. Dr. Sefa ALTIKAT
Iğdır University, Dean of Faculty of Agriculture
CONGRESS PRESIDENT