

İĞDIR ÜNİVERSİTESİ

**FBEDJIST**

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ  
JOURNAL OF THE INSTITUTE OF  
SCIENCE AND TECHNOLOGY



**İĞDIR ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ**

**ENSTİTÜSÜ DERGİSİ**

**JOURNAL OF THE INSTITUTE  
OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

[www.igdir.edu.tr](http://www.igdir.edu.tr)



## IĞDIR ÜNİVERSİTESİ

Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi (FBED)

*Journal of the Institute of Science and Technology (JIST)*

(Uluslararası Hakemli Dergi / *International Peer Reviewed Journal*)

ISSN 2146-0574

### **Veri Tabanı / Indexed by**

EBSCO, TUBİTAK-ULAKBİM

### **Sahibi / Owner**

Prof. Dr. İbrahim Hakkı YILMAZ

Rektör / *Rector*

### **Sorumlu Müdür / Director**

Prof. Dr. Bünyamin YILDIRIM / *Prof. Dr. Bünyamin YILDIRIM*

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü / *Director of the Inst. of Sci. and Technology*

### **Baş Editör / Editor in Chief**

Yrd. Doç. Dr. Süleyman TEMEL / *Assist. Prof. Dr. Süleyman TEMEL*

### **Yardımcı Editörler / Associate Editors**

Yrd. Doç. Dr. Ersin GÜLSOY / *Assist. Prof. Dr. Ersin GÜLSOY*

Yrd. Doç. Dr. Adem KOÇYİĞİT / *Assist. Prof. Dr. Adem KOÇYİĞİT*

### **Yayın Komisyonu / Publication Committee**

Doç. Dr. Bilal KESKİN / *Assoc. Prof. Dr. Bilal KESKİN*

Yrd. Doç. Dr. Tuba GENÇ KESİMCİ / *Assist. Prof. Dr. Tuba GENÇ KESİMCİ*

Yrd. Doç. Dr. Kasım ŞAHİN / *Assist. Prof. Dr. Kasım ŞAHİN*

Yrd. Doç. Dr. Tuncay KAYA / *Assist. Prof. Dr. Tuncay KAYA*

Yrd. Doç. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK / *Assist. Prof. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK*

Yrd. Doç. Dr. Ali İhsan ATALAY / *Assist. Prof. Dr. Ali İhsan ATALAY*

### **Tasarım / Design - Baskı / Printing**

Hangar Marka İletişim Reklam Hizmetleri Yayıncılık Ltd. Şti.

Konur Sokak No: 57/4 Kızılay, Ankara - Türkiye

Tel / *Phone* : +90 312 425 07 34

Faks / *Fax* : +90 312 425 07 36

[www.hangarreklam.com.tr](http://www.hangarreklam.com.tr)

**ULUSAL EDİTÖRLER KURULU**  
**NATIONAL EDITORIAL BOARD**

Yrd. Doç. Dr. Ersin GÜLSOY, Bahçe Bitkileri,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Mücahit PEHLUVAN, Bahçe Bitkileri,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Tuncay KAYA, Bahçe Bitkileri,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Prof. Dr. Ahmet ULUDAĞ, Bitki Koruma,  
Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK, Bitki Koruma,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Tuba GENÇ KESİMCİ, Bitki Koruma,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Prof. Dr. Murad Aydın ŞANDA, Biyoloji,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Prof. Dr. Ümit İNCEKARA, Biyoloji,  
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Hakan KİBAR, Biyosistem,  
Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Aysun ALTİKAT, Çevre Mühendisliği,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Züleyha BİNGÜL, Çevre Mühendisliği,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Prof. Dr. Genber KERİMLİ, Elektrik-Elektronik Mühendisliği,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Adem KOÇYİĞİT, Elektrik-Elektronik Müh.,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. İkrım ORAK, Fizik,  
Bingöl Üniversitesi, Bingöl, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Önder YILDIZ, Gıda Mühendisliği,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Prof. Dr. Devlet ÇIRAĞOĞLU, İnşaat Mühendisliği,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Muhammed Yasin ÇODUR, İnşaat Mühendisliği,  
Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye

Prof. Dr. Emin ERDEM, Kimya,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Servet AŞKIN, Kimya,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Ferhat KAYA, Makine Mühendisliği,  
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Alkan ÖZKAN, Matematik,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Lokman BİLEN, Matematik,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Doç. Dr. Ahmet Tuğrul POLAT, Peyzaj Mimarlığı,  
Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. İbrahim HOSAFLIOĞLU, Peyzaj Mimarlığı,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Prof. Dr. Deniz ÇOBAN, Su Ürünleri,  
Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. İlknur MERİÇ, Su Ürünleri,  
Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Kasım ŞAHİN, Tarım Ekonomisi,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Yakup Erdal ERTÜRK, Tarım Ekonomisi,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Doç. Dr. Bilal KESKİN, Tarla Bitkileri,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Doç. Dr. Sancar BULUT, Tarla Bitkileri,  
Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Süleyman TEMEL, Tarla Bitkileri,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Adem GÜNEŞ, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme,  
Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Uğur ŞİMŞEK, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Doç. Dr. Eser Kemal GÜRCAN, Zootekni,  
Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. İsa YILMAZ, Zootekni,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

**ULUSLARARASI EDİTÖRLER KURULU**  
**INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD**

Prof. Dr. Muhammad HANIF, Mathematic,  
Lahore Üniversitesi, Lahore, Pakistan

Prof. Dr. Muhammad SARWAR, Animal Science,  
University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan

Prof. Dr. Tan YANWEN, Economics,  
South China Agricultural University, Guangzhou, China

Prof. Dr. Abdul WAHID, Department of Botany,  
University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan

Prof. Dr. Zafar IQBAL, Veterinary Science,  
University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan

Prof. Dr. Khalid JAVED, Dep. of Livestock Prod.,  
University of Vet. & Animal Sciences, Lahore, Pakistan

Assist. Prof. Dr. Christina BENEKI, Dep. of Bus. Admin.,  
Tech. Educ. Inst. of Ionian Islands, Cephalonia, Greece

Dr. Abdul WAHEED, Animal Science,  
Bahauddin Zakariya University, Multan, Pakistan

Dr. Ferhat ABBAS, Vet- Animal Science, CASVAB,  
University of Balochistan, Balochistan, Pakistan

Dr. Naveen KUMAR, Horticulture,  
University of Florida, Florida, USA

## **DİL EDİTÖRLERİ**

### **LANGUAGE CONSULTANTS**

Okutman Didem ERDEL,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Uzm. Hacer GEDİK,  
Milli Eğitim Müdürlüğü, İğdır, Türkiye

Uzm. Handan YILDIZ,  
Milli Eğitim Müdürlüğü, İğdır, Türkiye

Uzm. Talha YILDIZ,  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

## **BU SAYININ HAKEM LİSTESİ**

### **REFEREE LIST IN THIS NUMBER**

Prof. Dr. Aysun PEKŞEN, Bahçe Bitkileri  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

Prof. Dr. Ayten NAMLI, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme  
Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Canan ÖZDEMİR, Biyoloji  
Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, Türkiye

Prof. Dr. Fatih SATIL, Biyoloji  
Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir, Türkiye

Prof. Dr. Hasan Ersin ŞAMLI, Zootekni  
Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ, Türkiye

Prof. Dr. Mehmet Ali KIRPIK, Biyoloji  
Kafkas Üniversitesi, Kars, Türkiye

Prof. Dr. M.İhsan SOYSAL, Zootekni  
Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ, Türkiye

Prof. Dr. Ramazan CANHİLAL, Bitki Koruma  
Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye

Prof. Dr. Zeki ACAR, Tarla Bitkileri  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

Doç. Dr. Ali AYGÜN, Zootekni  
Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye

Doç. Dr. Atilla ARSLAN, Biyoloji  
Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye

Doç. Dr. Doğan NARİNÇ, Veteriner  
Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ, Türkiye

Doç. Dr. Fatih DEMİR, Kimya Mühendisliği  
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye

Doç. Dr. İnanç ÖZGEN, Bitki Koruma  
Fırat Üniversitesi, Elazığ, Türkiye

Doç. Dr. Murat AKTEN, Peyzaj Mimarlığı  
Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, Türkiye

Doç. Dr. Ramazan MERAL, Biyosistem Mühendisliği  
Bingöl Üniversitesi, Bingöl, Türkiye

Doç. Dr. Ümit ŞİMŞEK, Fen Fakültesi  
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Ali ÇAKMAK, Matematik  
Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Ali İhsan ATALAY, Zootekni  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Arif Kürşad AYAN, Nükleer Tıp  
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Aylin Ağma OKUR, Zootekni  
Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Beyhan KİBAR, Bahçe Bitkileri  
Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Burcu TUNCER, Bahçe Bitkileri  
Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Hakkı AKDENİZ, Tarla Bitkileri  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Harun ÖZER, Bahçe Bitkileri  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. İbrahim HOSAFLIOĞLU, Peyzaj Mimarlığı  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. İsa YILMAZ, Zootekni  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Kadir Ersin TEMİZEL, Tarımsal Yapılar ve  
Sulama, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Kasım ŞAHİN, Tarım Ekonomisi  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Köksal KAARDAŞ, Tarım Ekonomisi  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Muhammed Yasin ÇODUR, İnşaat Mühendisliği  
Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Murat ALTUNBAŞ, Matematik  
Erzincan Üniversitesi, Erzincan, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Servet AŞKIN, Kimya  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Süleyman TEMEL, Tarla Bitkileri  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Tarkan YORULMAZ, Biyoloji  
Çankırı Karatekin Üniversitesi, Çankırı, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Yakup Erdal ERTÜRK, Tarım Ekonomisi  
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Zeki GÖKALP, Biyosistem Mühendisliği  
Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye

Uzman Ahmet ÜNAL, İnşaat Mühendisliği  
Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye

Uzman Merve Gülfer ÖZCAN, İnşaat Mühendisliği  
Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye

Uzman Merve Kayacı ÇODUR, Endüstri Mühendisliği  
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye

Uzman Saltuk TOPDAĞI, İnşaat Mühendisliği  
Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye

**İĞDIR ÜNİVERSİTESİ**  
**Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi (FBED)**  
**YAYIN İLKELERİ**

1. FBED, yılda dört kez yayınlanır. Dergide orijinal araştırma makalesi, derleme, teknik not yayımlanabilir. Araştırma konuları genomik dahil olmak üzere tarımın tüm yönleriyle ilgili olabilir. Ayrıca depolanan ürünler, pestisit bilimi, hasat sonrası fizyolojisi ve teknolojisi, tohumculuk, sulama, mühendislik, su kaynaklarının yönetimi, deniz bilimleri, hayvansal üretim ve hayvan ıslahı bilimi, fizyoloji ve morfoloji, su ürünleri yetiştiriciliği, bitki bilimi, süt bilimi, gıda bilimi, entomoloji, balık ve balıkçılık, ormancılık, temiz su bilimi, bahçe bitkileri, kümes hayvanları bilimi, toprak bilimi, sistematik biyoloji, veterinerlik, viroloji, yabancı otlar, tarım ekonomisi alanlarını içeren araştırmalar dergimize gönderilebilir. Tüm yazılar iki profesyonel hakem tarafından değerlendirilir, Editör ve Yayın Kurulu tarafından incelenir.
2. FBED Türkçe ve İngilizce dillerinde yazılmış orijinal araştırma makaleleri, kısa notlar, teknik notlar ve derlemeler (toplam yayınların%20) yayınlamayı planlamaktadır. Ayrıca, FBED diğer ülkelerden gelen araştırmaları kabul etmektedir.
3. Yayınlanması istenilen eserlerin herhangi bir yerde yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere herhangi bir dergiye gönderilmemiş olması zorunludur.
4. Dergiye yayınlanmak üzere gönderilen eserlerle birlikte Telif Hakkı Devir Sözleşmesi de tüm yazarlarca (farklı adreslerde bulunan yazarlar forma ait tüm bilgileri doldurarak ayrıca imzalamak suretiyle gönderebilirler) imzalanarak gönderilmelidir.
5. Eserlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.
6. Dergide yayınlanması istenilen eserler, imzalı Telif Hakkı Devir Sözleşmesi ile derginin e-posta adresine (fbed@igdir.edu.tr) gönderilmelidir.
7. Aynı sayıda ilk isim olarak bir yazarın en çok iki makalesi basılır.
8. Eserler bilim etiği ilkelerine uygun olarak hazırlanmalı, gerekliyse Etik Kurul Raporu'nun bir kopyası eklenmelidir.
9. Sunulan metinler en çok 15 sayfa olmalıdır.
10. Yazının teslim tarihinden itibaren yaklaşık 30-60 gün sonra Sorumlu Yazar'a çalışmanın yayına kabul edilip edilmediği ya da durumu bildirilir.
11. Dergide yayınlanması istenilen eserler, imzalı Telif Hakkı Devir Sözleşmesi ile birlikte gönderilmelidir.

**IĞDIR UNIVERSITY**  
**Journal of The Institute of Science and Technology (JIST)**  
**PUBLISHING POLICIES**

1. JIST publishes four times a year original research papers, reviews, short notes, and technical notes on all aspects of agriculture including arid soil research and rehabilitation, agricultural genomics, stored products research, tree fruit production, pesticide science, post-harvest biology and technology, seed science research, irrigation, agricultural engineering, water resources management, marine sciences, agronomy, animal science, physiology and morphology, aquaculture, crop science, dairy science, food, science, entomology, fish and fisheries, forestry, freshwater science, horticulture, poultry science, soil science, systematic biology, veterinary, virology, viticulture, weed biology, agricultural economics and agribusiness. All the manuscripts submitted to our journal are peerreviewed by two professional referees, Editor in Chief, and Editorial Board.
2. JIST intends to publish original research papers, short notes, technical notes, and reviews (20% of total papers) written in Turkish and English languages. Also, JIST gladly accepts manuscript submissions from other countries.
3. Manuscripts and communications are accepted on the understanding that these have not been published nor are being considered for publication elsewhere.
4. All the authors should submit their manuscript with transfer form of copy right for potential publication. The transfer form of Copyright should be signed by all authors.
5. All the authors will be responsible contextually for contents of their manuscripts.
6. Manuscript and copy right transfer form as attachments should be submitted to an e-mail: [fbed@igdir.edu.tr](mailto:fbed@igdir.edu.tr)
7. Only two manuscripts of each author as first author can be published in same issue of JIST.
8. Manuscripts should be prepared in accordance with scientific ethic rules. When required, ethical committee reports with the related documents should be submitted to JIST.
9. Manuscripts submitted should be maximum 15 pages.
10. A decision will be informed to corresponding author after roughly 30-60 days from submission date of the manuscript.
11. Please contact for any question to [fbed@igdir.edu.tr](mailto:fbed@igdir.edu.tr)

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

### **Bahçe Bitkileri / Horticulture**

Açıkta Organik Domates Yetiştiriciliğinde Farklı Dikim Sistemlerinin Büyüme ve Gelişme Üzerine Etkisi  
*The Effect of Different Planting Systems on the Growth and Development of Organic Tomato Growing in the Field*  
Harun ÖZER 9

*Pleurotus eryngii* Mantarının Optimum Misel Gelişim Koşullarının Belirlenmesi  
*Determination of Optimum Mycelial Growth Conditions of Pleurotus eryngii Mushroom*  
Şeyda OLUKLU, Beyhan KİBAR 17

### **Biyoloji / Biology**

Predatory Mammal Species of Bitlis Province (Mammalia: Carnivora)  
*Bitlis İli'nin Yırtıcı Memeli Türleri (Mammalia: Carnivora)*  
Kubilay TOYRAN 27

The Effects of Fire on Surface-Dwelling Arthropod Communities in Pinus brutia Forests of Southwestern Anatolia  
*Güneybatı Anadolu Pinus brutia Ormanlarında Orman Yangınlarının Yüzeysel Aktif Eklembacaklı Komüniteleri Üzerine Etkisi*  
Burçin Yenisey KAYNAŞ 33

Türkiye'de Yayılış Gösteren Cistus L. (Cistaceae) Cinsinin Karşılaştırmalı Yaprak Anatomisi  
*A Comparative Leaf Anatomy in The Genus Cistus L. (Cistaceae) Distributed in Turkey*  
Seyid Ahmet SARGIN, Selami SELVİ 41

Effect of Irrigation Water on Accumulation of Heavy Metal and Mineral Element in Some Vegetables  
*Sulama Suyunun Bazı Sebze Türlerinde Ağır Metal ve Mineral Elementlerin Birikimine Etkisi*  
Etem OSMA, Salih MUTLU, Ahmet AKSOY, Veli İLHAN 49

### **Biyomedikal Mühendisliği / Biomedical Engineering**

Effectivity Analysis of the Decontamination Products for Radioactive Materials Used in Nuclear Medicine  
*Nükleer Tıpta Kullanılan Radyoaktif Materyaller için Dekontaminasyon Ürünlerinin Etkinliğinin Analizi*  
Hayrettin EROĞLU, Oğuz AKSAKAL 59

### **Biyosistem Mühendisliği / Biosystem Engineering**

Murat Nehri Palu Yağış Havzasından Taşınan Süspansediment Miktarının Zamansal Değişiminin Değerlendirilmesi  
*Temporal Changes and Evaluation of Quantity Suspense Sediment Transport at Murat River in Palu Precipitation Basin*  
Azize DOĞAN DEMİR, Yasin DEMİR 71

### **Harita Mühendisliği / Geomatics Engineering**

Coğrafi Bilgi Sistemlerinden Yararlanılarak Trafik Kazalarının Azaltılması: Kahramanmaraş İli Örneği  
*Reducing Traffic Accidents Using Geographical Information Systems: Kahramanmaraş Case Study*  
Abdurrahman GEYMEN, Orhan Kerem DEDEOĞLU 79

### **Kimya / Chemical Engineering**

Sustainable Chemistry: Green Chemistry  
*Sürdürülebilir Kimya: Yeşil Kimya*  
Zafer KARAGÖLGE, Bahri GÜR 89

---

**Matematik / Mathematics**

---

97

New Characterizations for the Timelike Curve by the help of Spherical Representations in Minkowski 3-Space  
*Minkowski 3-Uzayında Küresel Temsiller Yardımıyla Timelike Eğri İçin Yeni Karakterizasyonlar*  
Mihriban KÜLAHCI

---

**Peyzaj Mimarlığı / Landscape Architecture**

---

103

Bingöl İli Yeşil Alanlarında Kullanılan Odunsu Bitkiler ve Kullanım Amaçları  
*Woody Plants Used in Green Spaces of Bingöl City and Their Use Aims*  
Ahmet CAF, Mehmet Akif IRMAK, Hasan YILMAZ

111

Assessing the Effects of Erzurum Nato Highway on Land Use and Environment  
*Erzurum Nato Çevre Yolu'nun Alan Kullanımı ve Çevre Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi*  
Meliha AKLIBAŞINDA, Serkan ÖZER

---

**Tarım Ekonomisi / Agricultural Economy**

---

121

Outlook on Turkish Tomato Sector  
*Türkiye Domates Sektörüne Genel Bakış*  
Adem AKSOY, H. Çağlar KAYMAK

---

**Tarla Bitkileri / Field Crops**

---

131

Farklı Azot Dozlarının Cin Darı (*Panicum italicum* L.)'da Verim ve Bazı Özelliklere Etkisi  
*The Effects of Different Nitrogen Doses on Yield and Some Traits of Foxtail Millet (Panicum italicum L.)*  
Habip OLAK, Mustafa TAN

---

**Toprak Bilimi / Soil Science**

---

139

Elazığ Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi Çıkış Sularının Verildiği Kehli Deresinin Sulama Suyu Olarak Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesi  
*Assessment of Kehli Stream into which Effluents of Elazığ Municipal Wastewater Treatment Plant are Discharged for Availability as Irrigation Water*  
Murat TOPAL

---

**Zootekni / Animal Science**

---

151

Farklı Besleme Yöntemlerinin Hindilerde Canlı Ağırlık ve Canlı Ağırlık Artışına Olan Etkilerinin Belirlenmesi  
*Effect of Different Feeding Methods on Live Weight and Live Weight Gain in Turkeys*  
Hakan İNCİ, Bünyamin SÖĞÜT, Tugay AYAŞAN, Şenol ÇELİK, Turgay ŞENGÜL

157

Bingöl İli Manda Yetiştiriciliğinin Sorun ve Çözüm Önerilerinin Yetiştirici Gözüyle Değerlendirilmesi  
*The Assessment of Problems and Solution Suggestions towards Water Buffalo Breeding in Bingöl Province from the Perspective of Breeders*  
Gökçe ÖZDEMİR, Ayhan ÖZDEMİR

165

Kanatlı Beslemede Magnezyumun Fonksiyonları ve Metabolizması  
*Magnesium's Functions and Metabolism in Poultry Nutrition*  
Kasım ÖZEK

175

A Comparison of Old and Modern Type DNA Marker Technologies and Their Impact on Animal Breeding Programs  
*Eski ve Modern Tip DNA Marker Teknolojilerinin Karşılaştırılması ve Bunların Hayvan Islahı Programlarına Etkisi*  
Zühal GÜNDÜZ, Onur YILMAZ, İbrahim CEMAL, Osman BİÇER