



**Bursa Uludağ Üniversitesi  
ZİRAAT FAKÜLTESİ**

**Bursa Uludag University  
Faculty of Agriculture**

**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
ZİRAAT FAKÜLTESİ DERGİSİ**

**Journal of Agricultural  
Faculty of Bursa Uludag University**

**Cilt 37  
Volume**

**Sayı 2  
Number**

**2023**

---

**Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**  
**Aşağıdaki veri tabanları tarafından taranmaktadır.**

The Journal of Agricultural Faculty of Bursa Uludag University is abstracted/indexed  
by the databases below.



**CAB International**



**TR Dizin**

**ASOS**  
indeks

**SÖBIAD**

**Google Scholar**

**ROAD** DIRECTORY  
OF OPEN ACCESS  
SCHOLARLY  
RESOURCES

## Dergimiz Hakkında/ About Our Journal

Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi / Journal of Agricultural Faculty of Uludag University yayın hayatına 1982 yılında başlamıştır. Resmi Gazetenin 18.05.2018 tarih ve 30425 sayılı bülteninde yayımlanarak yürürlüğe giren Kanun uyarınca Üniversitemizin adının Bursa Uludağ Üniversitesi olarak değişmesi nedeniyle, Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisinin yayımcı ve dergi ismine “Bursa” ibaresi eklenerek dergimizin ismi **Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi** olarak değişmiştir.

Journal of Agricultural Faculty of Uludag University started its publication in 1982. The name of our university has been changed as **Bursa Uludag University** due to the legislation published at the official gazette with the issue 30425 on 10.05.2018. Therefore the name of our journal was also changed as **Journal of Agricultural Faculty of Bursa Uludag University**.

### Amaç/Aim

Tarım ve yaşam bilimleri ile ilgili alanlardaki araştırma ve derlemelerin Türkçe ve İngilizce dillerinde yayımlanarak bilginin ulusal ve uluslararası düzeyde paylaşımı amaçlanmaktadır.

It is aimed to publish the research and reviews in the fields of agriculture and life sciences in Turkish and English, and to share the knowledge at national and international level.

### Kapsam/Scope

**Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi** eski adıyla Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi Haziran ve Aralık olmak üzere yılda iki sayı olarak basılan **hakemli, akademik, bilimsel, uluslararası bir dergidir**. Dergi; bahçe bitkileri, bitki koruma, biyoenerji, biyosistem mühendisliği, doğal kaynaklar, genetik, gıda mühendisliği, gıda bilimi ve teknolojisi, peyzaj, süs bitkileri ve doğa koruma, su ürünleri ve balıkçılık, süt teknolojisi, tarım ekonomisi, tarım makinaları, tarımsal biyoteknoloji, tarımsal yapılar ve sulama, tarla bitkileri, toprak bilimi ve bitki besleme, topraksız yetiştiricilik ve zootekni gibi tüm ziraat alanları ile ilgili özgün araştırma makalelerini ve sınırlı sayıda derlemeleri kabul etmektedir.

Sunulan makaleler özgün olmalı ve Türkçe ya da İngilizce yazılmalıdır. Sunulan makaleler başka hiçbir yerde yayımlanmamış olmalıdır. Ancak, bir kongre ya da sempozyumda sadece özeti yayımlanan makaleler dergiye sunulabilir. Dergide yayımlanan tüm yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir. Yayımlanan yazılar, yayımcının izni olmadan çoğaltılamaz. Yazılardan alıntı yapılması durumunda mutlaka referans gösterilmelidir. Dergimize yaptığımız atıflarda “**Bursa Uludağ Üniv. Ziraat Fak. Derg.**” kısaltması kullanılmalıdır.

**Journal of Agricultural Faculty of Bursa Uludag University**, formerly known as Journal of Agricultural Faculty of Uludag University, is a **refereed, academic, scientific, international journal** published twice a year, in June and December. Garden plants, plant protection, bioenergy, bio system engineering, genetics, natural resources, food science and technology, animal husbandry, landscaping, ornamental plants and nature conservation, aquaculture, agricultural economics, agricultural machinery, agricultural biotechnology, agricultural structures and irrigation, field crops, soil science and plant nutrition, soilless culture, are the general topics of the journal. Research articles are primarily included in the journal and a limited number of reviews are accepted. Articles submitted must be original and written in Turkish or English. The submitted articles should be unpublished elsewhere. The submitted articles should not be published anywhere else. However, abstract only articles previously published in a congress or symposium may be submitted as full text.

All articles published in the journal are the responsibility of their authors. Manuscripts may not be reproduced without the permission of the publisher. All rights to article published in this Journal are reserved by Agriculture Faculty of Bursa Uludağ University. Permission must be obtained for reproduction in whole or in part in any form. The title of the journal should be cited as “**Bursa Uludağ Üniv. Ziraat Fak. Derg.**”

### Dergi Tarihçesi / Journal History

Derginin Önceki Adı / Formerly Name	ISSN	eISSN	Yıl
Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi	1301-3165	2636-8595	1982-2018
Journal of Agricultural Faculty of Uludag University			



**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ DERGİSİ**  
**Journal of Agricultural Faculty of Bursa Uludag University**

Görükle Kampüsü 16059 Bursa/Türkiye

e-ISSN 2651-4044

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bursauludagziraat>

<http://www.uludag.edu.tr/ziraatdergi>

**Cilt / Volume: 37**

**Sayı / Number: 2**

**Yıl/Year: 2023**

Bursa Uludağ Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi Adına

**Sahibi / Owner**

Prof.Dr. İlhan TURGUT  
Dekan/Dean

**Baş Editör/Editor in Chief**

Prof.Dr. Hakan ÇELİK

**Baş Editör Yardımcısı / Deputy Editor in Chief**

Doç.Dr. Asuman CANSEV

**Alt Yayın Komisyonu**

Prof. Dr. Hakan ÇELİK

Prof. Dr. Tolga TİPİ

Prof. Dr. Ekin SUCU

Prof. Dr. Sine ÖZMEN TOĞAY

Doç.Dr. Oya KAÇAR

Doç.Dr. Asuman CANSEV

Doç. Dr. Elvan ENDER ALTAY

Doç.Dr. Onur TAŞKIN

Dr. Öğr. Üyesi Kadir İLHAN

**Sekreteryası/Secretary**

Dr.Öğr.Üyesi Aslıhan YILMAZ

**İletişim/Contact**

Tel: 0224 294 14 07

Fax: 0224 294 14 02

e-posta: [zfergisi@uludag.edu.tr](mailto:zfergisi@uludag.edu.tr)

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bursauludagziraat>

<http://www.uludag.edu.tr/ziraatdergi>

**Kapak Sayfa Tasarım / Cover Page Design**

Bursa Uludağ Üniversitesi Basımevi

Bursa – 2023



**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ DERGİSİ**  
**Journal of Agricultural Faculty of Bursa Uludağ University**

Görükle Kampüsü 16059 Bursa/Türkiye

e-ISSN 2651-4044

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bursauludagziraat>

<http://www.uludag.edu.tr/ziraatdergi>

**Cilt / Volume: 37**

**Sayı /Number: 2**

**Yıl/Year: 2023**

**Editörler Kurulu / Editorial Board**

Baş Editor

Prof. Dr. Hakan ÇELİK

[hcelik@uludag.edu.tr](mailto:hcelik@uludag.edu.tr)

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Alan Editörü/Co Editor

Prof. Dr. Tolga TİPİ

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Alan Editörü/Co Editor

Prof. Dr. Murat Ali TURAN

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Alan Editörü/Co Editor

Doç. Dr. Oya KAÇAR

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Alan Editörü/Co Editor

Doç. Dr. Asuman CANSEV

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Alan Editörü/Co Editor

Prof. Dr. Sine ÖZMEN TOĞAY

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Alan Editörü/Co Editor

Doç. Dr. Gökhan ÖZSOY

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Alan Editörü/Co Editor

Prof. Dr. Ekin SUCU

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Alan Editörü/Co Editor, page layout editor

Doç. Dr. Elvan ENDER ALTAY

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Alan Editörü/Co Editor, page layout editor

Doç. Dr. Onur TAŞKIN

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Alan Editörü/Co Editor

Dr. Öğretim Üyesi Kadir İLHAN

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE



**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ DERGİSİ**  
**Journal of Agricultural Faculty of Bursa Uludag University**

Görükle Kampüsü 16059 Bursa/Türkiye

e-ISSN 2651-4044

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bursauludagziraat>

<http://www.uludag.edu.tr/ziraatdergi>

**Cilt / Volume: 37**

**Sayı /Number: 2**

**Yıl/Year: 2023**

**Editörler Kurulu / Editorial Board**

**Diğer Üniversitelerden / From Other Universities**

Prof. Dr. Ali KOÇ, Eskişehir Osmangazi Üniv. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Eskişehir, Türkiye

Prof. Dr. Zehra Hajrulai-Musliu, "Ss. Cyril and Methodius" University, Faculty of Veterinary Medicine, Food Institute, Skopje, Macedonia

Prof. Dr. Gordana Popsimonova, University Ss Cyril and Methodius, Faculty of Agricultural Sciences and Food, Skopje, Republic of Macedonia

Doç. Dr. Daniela Smogrovicova, Slovak University of Technology in Bratislava, Institute of Biotechnology at the Faculty of Chemical and Food Technology, Slovakia.

Doç.Dr. Maurizio Canavari, Alma Mater Studiorum Università di Bologna Department of Agricultural and Food Sciences Bologna, Italy

Doç.Dr. Balaji Sethuramasamyraja, California State University, Department of Industrial Technology, Jordan College of Agricultural Sciences and Technology, Fresno, USA

Doç.Dr. Ganapathy, G.P., VIT University, Centre for disaster mitigation and management, Vellore Tamil Nadu, India

Doç.Dr. Hristofor Kirchev, Agricultural University Plovdiv, Faculty of Agronomy, Department of Crop Science, Plovdiv, Bulgaria

Doç.Dr. Ahmed A.K. Salama, Universitat Autònoma de Barcelona, Department of Animal and Food Sciences, Ruminant Research Group, Spain

Doç.Dr. Jasmina TAHMAZ, University of Sarajevo, Faculty of Agriculture and Food Science, Bosnia and Herzegovina

Dr. Angela Capece, Università degli Studi della Basilicata, School of Agricultural, Forestry and Environmental Science, Potenza, Italy

Dr. Gamze BAYRAM, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat, Türkiye



**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ DERGİSİ**  
**Journal of Agricultural Faculty of Bursa Uludag University**

Görükle Kampüsü 16059 Bursa/Türkiye

e-ISSN 2651-4044

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bursauludagziraat>

<http://www.uludag.edu.tr/ziraatdergi>

**Cilt / Volume: 37**

**Sayı /Number: 2**

**Yıl/Year: 2023**

**Danışma Kurulu / Advisory Board**

Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Öğretim Üyeleri Dergimizin Doğal Danışma Kurulu Üyeleridir.

The Faculty Members of Bursa Uludag University Agricultural Faculty are also the members of the Natural Advisory Board of our Journal.

**Diğer Üniversitelerden/From Other Universities**

Prof. Dr. Mehmet AYÇIÇEK, Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bingöl, TÜRKİYE

Prof. Dr. Erdoğan GÜNEŞ, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ankara, TÜRKİYE

Prof. Dr. Süleyman TABAN, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ankara, TÜRKİYE

Prof. Dr. Ece TURHAN, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Eskişehir, TÜRKİYE

Prof. Dr. Mevlüt TÜRK, Süleyman Demirel Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Isparta, TÜRKİYE

Doç.Dr. Zeliha GÖKBAYRAK, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Çanakkale, TÜRKİYE

Doç.Dr. Ahmed A.K. SALAMA, Universitat Autònoma de Barcelona, Department of Animal and Food Sciences, Ruminant Research Group, SPAIN

Doç.Dr. Gölge SARIKAMIŞ, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ankara, TÜRKİYE

Dr. Öğr. Üyesi Bahadır ALTUN, Kırşehir Ahi Evran Üniv. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Kırşehir, TÜRKİYE

Dr. Öğr. Üyesi Sergül ERGİN, Eskişehir Osmangazi Üniv. Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Eskişehir, TÜRKİYE

Dr. Öğr. Üyesi Selçuk GÖÇMEZ, Aydın Adnan Menderes Üniv. Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Aydın, TÜRKİYE

Dr. Öğr. Üyesi Cüneyt TUNÇKAL, Yalova Üniv. Yalova MYO, Elektrik ve Enerji Bölümü, Yalova, TÜRKİYE

Dr. Barış ALBAYRAK, Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Toprak ve Su Kaynakları Bölümü, Yalova, TÜRKİYE

Dr. Erdiç UYSAL, Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Toprak ve Su Kaynakları Bölümü, Yalova, TÜRKİYE

Mustafa BIYIKLI, Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Toprak ve Su Kaynakları Bölümü, Yalova, TÜRKİYE



**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ DERGİSİ**  
**Journal of Agricultural Faculty of Bursa Uludag University**

Görükle Kampüsü 16059 Bursa/Türkiye

e-ISSN 2651-4044

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bursauludagziraat>

<http://www.uludag.edu.tr/ziraatdergi>

**Cilt / Volume: 37**

**Sayı /Number: 2**

**Yıl/Year: 2023**

**BU SAYININ BİLİMSEL HAKEM KURULU**  
**(Scientific Advisory Board)**  
**(Alfabetik Sıraya Göre/Alphabetical Order)**

Adil Koray YILDIZ

Ahmet ÇAT

Ali ÖZPINAR

Ayşe Neslihan DÜNDAR

Aziz KARAKAYA

Buket ÖZDEMİR IŞIK

Çağrı KANDEMİR

Damla ÖZSAYIN

Emine AYDIN

Emine YILMAZ

Engin EROĞLU

Fisun KOÇ

Gürkan DEMİRKOL

Haydar ŞENGÜL

İbrahim CEMAL

Lütfiye YILMAZ ERSAN

M. Alp FURAN

M.Ömer AZABAĞAOĞLU

Mehmet Metin ÖZGÜVEN

Muazzez ACAR

Muhammed TAŞOVA

Nimet Sema GENÇER

Nurgül ARISOY

Onur GÜNGÖR

Sabire DUMAN

Sevil KARAASLAN

Şebnem ÖZGEN ÖZKAYA

Şerife Doğanay YENER

Şule ERKOVAN

Tuğba Kök Taş

Tülay ÖZCAN

Yozgat Bozok Üniversitesi

Siirt Üniversitesi

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Bursa Teknik Üniversitesi

Ankara Üniversitesi

Trabzon Üniversitesi

Ege Üniversitesi

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Düzce Üniversitesi

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

Düzce Üniversitesi

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Çukurova Üniversitesi

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Bursa Uludağ Üniversitesi

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

Ankara Üniversitesi

Ege Üniversitesi

Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Bursa Uludağ Üniversitesi

Selçuk Üniversitesi

İskenderun Teknik Üniversitesi

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Süleyman Demirel Üniversitesi

Bursa Uludağ Üniversitesi





## İçindekiler / Contents

### ARAŞTIRMA MAKALELERİ (Research Articles)

- Managerial Practices Related to The Survival of Calves in Dairy Cattle Breeding Farms in Hendek District-I**  
Hendek İlçesi Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Buzağlarda Yaşama Gücü İle İlgili Yönetmelik Uygulamaları- I  
Merve KARACA, Mehmet KOYUNCU .....305
- Managerial Practices Related to The Survival of Calves in Dairy Cattle Breeding Farms in Hendek District-II**  
Hendek İlçesi Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Buzağlarda Yaşama Gücü İle İlgili Yönetmelik Uygulamaları- II  
Merve KARACA, Mehmet KOYUNCU .....323
- Tüketicilerin Beyaz Et Tercihlerini Etkileyen Faktörler ve Gıda Harcamaları İçerisinde Beyaz Etin Payı: Bursa İli Örneği**  
Factors Affecting Consumers' White Meat Preferences and it's Share in Food Expenditures:  
Bursa Province  
İsmail Bülent Gürbüz, Esra GEMEÇ, Özgecan KADAĞAN .....343
- Bursa İlinde Tüketicilerin Kırmızı Et Tüketim Tercihlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma**  
A Study on the Determination of Consumers' Red Meat Consumption Preferences in Bursa  
İsmail Bülent GÜRBÜZ, Simge ER, Özgecan KADAĞAN.....365
- Machine Learning-Based Detection and Severity Assessment of Sunflower Powdery Mildew: A Precision Agriculture Approach**  
Ayçiçeğinde Küllemenin Makine Öğrenimine Dayalı Tespiti ve Şiddetinin Değerlendirilmesi:  
Hassas Tarım Yaklaşımı  
Alperen Kaan BÜTÜNER, Yavuz Selim ŞAHİN, Atilla ERDİNÇ, Hilal ERDOĞAN.....387
- Investigation of Disease-Yield Relationship of Yellow Rust in Some Bread and Durum Wheat Varieties by Phenological Periods Using Hyperspectral Data**  
Bazı ekmeklik ve Makarnalık Buğday Çeşitlerinde Sarı Pas Hastalığının Fenolojik Dönemlere göre Hastalık-Verim İlişkisinin Çok Bantlı (Hiperspektral) Veriler Kullanılarak Araştırılması  
Metin AYDOĞDU, Kadir AKAN .....401
- Bazı Şeker Sorgum (*Sorghum bicolor* var. *saccharatum* (L.) Mohlenbr.) Çeşitlerinde Kuraklık Stresinin Çimlenme Özellikleri Üzerine Etkisi**  
Effects Of Drought Stress On Germination Characters Of Some Sweet Sorghum (*Sorghum bicolor* var. *saccharatum* (L.) Mohlenbr.) Varieties  
Sebiha EROL, Tarık KARABAĞ, Emine BUDAKLI ÇARPICI .....425

<b>Algının Mekan Değerlendirmesi Üzerine Etkisi: Bursa Hanlar Bölgesi Örneği</b> The Effect of Perception on Space Evaluation: The Case of Bursa Khans Area <b>Elvan ENDER ALTAY, Sena ŞENGÜL .....</b>	<b>439</b>
<b>Yerleşmeler Tarihinde Peyzaj Bitkilerinin İlk Kullanımları</b> First Use of Landscape Plants in The History of Settlements <b>Osman ZEYBEK.....</b>	<b>459</b>
<b>DERLEMELER (Reviews)</b>	
<b>Soğuk Plazma Uygulamasının Gıda Bileşenleri Üzerine Etkileri</b> Effects of Cold Plasma Application on Food Components <b>Ömer Şerif AYDIN, Pınar MANARGA BİRLİK, Yasemin ŞAHAN.....</b>	<b>477</b>
<b>Kurutmada Termal ve Termal Olmayan Ön İşlem Uygulamaları</b> Thermal and Non-thermal Pretreatment Applications in Drying <b>Seda GÜNAYDIN, Necati ÇETİN, Cevdet SAĞLAM .....</b>	<b>499</b>
<b>Mikofag Coccinellidae (Coleoptera) Türleri ve Biyolojik Mücadeledeki Potansiyelleri</b> Mycophagous Coccinellidae (Coleoptera) Species and Their Potential in Biological Control <b>Furkan YALÇIN, Selma ÜLGENTÜRK.....</b>	<b>519</b>
<b>Katı Kültür Fermantasyonu: Hayvan Beslemede Güncel Biyoteknolojik Uygulamalar</b> Solid State Fermentation: Current Biotechnological Applications in Animal Nutrition <b>Roukaya GHORBEL, Nedim KOŞUM.....</b>	<b>537</b>
<b>Holistik Beslenme Yaklaşımı: Ruhsal, Zihinsel ve Fiziksel Beslenme</b> Holistic Nutrition Approach: Spiritual, Mental and Physical Nutrition <b>Buket AYDENİZ-GÜNEŞER, Azime Miray KAHRAMAN.....</b>	<b>551</b>
<b>İnsan Bağırsak Mikrobiyomu Covid-19 İçin Tedavi Stratejileriyle İlişkilendiren Mekanizmalar</b> Mechanisms Linking The Human Gut Microbiome To Treatment Strategies For Covid-19 <b>Nihat AKIN, Damla ÖZİŞİK .....</b>	<b>561</b>