



**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**

**ZİRAAT FAKÜLTESİ DERGİSİ**

**JOURNAL OF AGRICULTURAL FACULTY  
OF BURSA ULUDAG UNIVERSITY**

**YIL (YEAR): 2019 CİLT (VOL.): 33 NO: 1 e-ISSN: 2651-4044**



**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 33  
Volume**

**Sayı 1  
Number**

**2019**

---

**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**



**FAO AGRIS/CARIS**



**TR Dizin**

## 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 makineleri, 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 yaptığınız 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

<http://dergipark.org.tr/bursauludagziraat>  
<http://www.uludag.edu.tr/ziraatdergi>

**Cilt / Volume: 33**

**Sayı / Number: 1**

**Yıl/Year: 2019**

Bursa Uludağ Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi Adına

**Sahibi / Owner**

Prof.Dr. İlhan TURGUT  
Dekan/Dean

**Baş Editör/Editor in Chief**

Doç.Dr. Hakan ÇELİK

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

Doç.Dr. Asuman CANSEV

**Alt Yayın Komisyonu**

Doç. Dr. Hakan ÇELİK  
Doç. Dr. Tolga TİPİ  
Doç.Dr. Asuman CANSEV  
Doç. Dr. Hayrettin KUŞÇU  
Doç. Dr. Ekin SUCU  
Doç. Dr. Sine ÖZMEN TOĞAY  
Doç. Dr. Elvan ENDER ALTAY  
Dr. Öğr. Üyesi Kadir İLHAN  
Araş. Gör. Dr. Gamze BAYRAM

**İletişim/Contact**

Tel: 0224 294 14 07  
Fax: 0 224 294 14 02  
e-posta: [zfdergisi@uludag.edu.tr](mailto:zfdergisi@uludag.edu.tr)  
<http://dergipark.org.tr/bursauludagziraat>  
<http://www.uludag.edu.tr/ziraatdergi>

**Kapak - Sayfa Tasarım / Cover - Page Design**

Bursa Uludağ Üniversitesi Basımevi  
Bursa – 2019



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

Görükle Kampüsü 16059 Bursa/Türkiye

e-ISSN 2651-4044

<http://dergipark.org.tr/bursauludagziraat>

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

**Cilt / Volume: 33**

**Sayı /Number: 1**

**Yıl/Year: 2019**

**Editörler Kurulu / Editorial Board**

Baş Editor

Doç. Dr. Hakan ÇELİK

hcelik@uludag.edu.tr

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Editor

Doç. Dr. Tolga TİPİ

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Editor

Doç. Dr. Asuman CANSEV

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Editor

Doç. Dr. Hayrettin KUŞÇU

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Editor

Doç. Dr. Ekin SUCU

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Editor

Doç. Dr. Sine ÖZMEN TOĞAY

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Editor, page layout editor

Doç. Dr. Elvan ENDER ALTAY

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Editor

Dr. Öğretim Üyesi Kadir İLHAN

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Editor

Dr. Gamze BAYRAM

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

**Yazı İşleri Asistanları / Editorial Office Assistants**

Doktora Öğrencisi Saliha DORAK

Yüksek Lisans Öğrencisi Ezgi KESKİN

Yüksek Lisans Öğrencisi Betül GÜMÜŞ



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

Görükle Kampüsü 16059 Bursa/Türkiye

e-ISSN 2651-4044

<http://dergipark.org.tr/bursauludagziraat>

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

**Cilt / Volume: 33**

**Sayı /Number: 1**

**Yıl/Year: 2019**

**Editörler Kurulu / Editorial Board**

**Diğer Üniversitelerden / From Other Universities**

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

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

Yrd.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



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

Görükle Kampüsü 16059 Bursa/Türkiye

e-ISSN 2651-4044

<http://dergipark.org.tr/bursauludagziraat>

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

**Cilt / Volume: 33**

**Sayı / Number: 1**

**Yıl/Year: 2019**

**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**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Dr. Erdiç UYSAL, 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 Uludağ University**

Görükle Kampüsü 16059 Bursa/Türkiye

e-ISSN 2651-4044

<http://dergipark.org.tr/bursauludagziraat>

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

**Cilt / Volume: 33**

**Sayı / Number: 1**

**Yıl/Year: 2019**

**BU SAYIDA HAKEMLİK YAPAN ÖĞRETİM ÜYELERİ**  
**(Scientific Advisory Board)**

**(Alfabetik Sıraya Göre/Alphabetical Order)**

Akbudak, Nuray	Bursa Uludağ Üniversitesi
Aktaş, Türkan	Namık Kemal Üniversitesi
Akyazı, Rana	Ordu Üniversitesi
Alibaş, İlknur	Bursa Uludağ Üniversitesi
Aşık, Barış Bülent	Bursa Uludağ Üniversitesi
Ay, Recep	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Benal Öztekin, Yeşim	Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Çelik Çanga, Aysun	Bursa Uludağ Üniversitesi
Çıkkılı, Yakup	Düzce Üniversitesi
Çobanoğlu, Sultan	Ankara Üniversitesi
Elmacı, Cengiz	Bursa Uludağ Üniversitesi
Ergin, Sergül	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Hayoğlu, İbrahim	Harran Üniversitesi
Hurma, Harun	Namık Kemal Üniversitesi
İlker, Emre	Ege Üniversitesi
İzli, Nazmi	Bursa Uludağ Üniversitesi
Kaptan, Mustafa Ali	Adnan Menderes Üniversitesi
Karaaslan, Sevil	Süleyman Demirel Üniversitesi
Kaya, Mehmet Demir	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Kayıoğlu, Birol	Namık Kemal Üniversitesi
Kızılsimşek, Mustafa	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Konuşkan, Ömer	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
Konyalı, Sema	Namık Kemal Üniversitesi
Kökten, Kağan	Bingöl Üniversitesi
Öztürk, H.Hüseyin	Çukurova Üniversitesi
Pirselimoğlu Batman, Zeynep	Bursa Uludağ Üniversitesi
Polatçı, Hakan	Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Sessiz, Abdullah	Dicle Üniversitesi
Sönmez, İlker	Akdeniz Üniversitesi
Turgut, İlhan	Bursa Uludağ Üniversitesi
Turhan, Şule	Bursa Uludağ Üniversitesi
Yahlı Kılıç, Melike	Bursa Uludağ Üniversitesi



## İçindekiler / Contents

### ARAŞTIRMA MAKALELERİ (Research Articles)

#### **Knowledge Management System for Agriculture; A Case Study from Bursa Province**

Tarımda Bilgi Sistemleri; Bursa İli Örneği

**İsmail Bülent GÜRBÜZ, Fikret BAYAR.....1**

#### **Su Stresinin Sofralık Domatesin Verimi ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Etkileri**

The Effects of Water Stress on the Yield and Physiological Properties of Table Tomato

**Gökhan ÇAMOĞLU, Kürşad DEMİREL, Arda AKÇAL, Levent GENÇ.....15**

#### **Hatay İlinde Yakacak Olarak Kullanılan Pirina Briketinin Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi**

Determination of Quality Characteristics of Olive Pomace Briquette Used as A Fuel in Hatay Province

**Kadriye HATİPOĞLU, Cengiz KARACA .....31**

#### **Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Amfi Çatısının Güneş Elektriği Potansiyelinin Tahminlenmesi**

Estimating Solar Electricity Potential of Uludag University Agricultural Faculty Lecture Theater Rooftop

**Onur TAŞKIN, Ali VARDAR.....45**

#### **Tohum Uygulamalarının Soğan (*Allium cepa* L.) Tohumunun Bazı Fiziksel ve Mekanik Özelliklerine Etkisi**

Effects of Seed Coating and Pelleting Applications on The Quality of Onion Seeds (*Allium cepa* L.)

**Zeynep DUMANOĞLU, Bülent ÇAKMAK .....53**

#### **Kuru Kayıslarda Ferrik Oksit ve Ozon Gazı Uygulamalarının, Kuru Meyve Akarı *Carpoglyphus lactis* (L.) (Acari: Carpoglyphidae) Kaynaklı Mikrobiyal Bulaşma Yüküne ve Meyve Kalite Parametrelerine Etkisinin Belirlenmesi**

Determination of the effect of ferric oxide and ozone gas applications on the fruit quality parameters and microbial contamination load caused by dried fruit mite, *Carpoglyphus lactis* (L.) (Acari: Carpoglyphidae) infestation

**Ayşegül YILDIRIM KUMRAL, Vefa TURGU, Ece YILDIZ, Nabi Alper KUMRAL, Rabia Nur ÇEVİK, İlknur SEVİNÇ, Gamze KARAPAPAK,**

**Asude Nur YÜKSEL, Esra ERSÖZ .....67**

#### **Atdışı Mısır (*Zea mays indentata* Sturt.) Genotiplerinde Verim ve Verim Unsurlarının Genetik Analizi**

Bayburt Genetically Analysis of Yield and Yield Components in Dent Corn Genotypes (*Zea mays indentata* Sturt.)

**Elif ÖZDEMİR, Bayram SADE.....83**

<b>Derry x Yemsoy Soya (<i>Glycine max.</i> (L.) Merr.) Melezlerinin Bazı Tarımsal Özellikleri Üzerinde Araştırmalar</b> Agricultural Characteristics of Derry X Yemsoy Soybean Hybrids <b>Gözde ŞENBEK, Esvet AÇIKGÖZ</b> .....	<b>93</b>
<b>Kültür Mantarı Dilimlerinin Kurutulmasında Isı Pompalı Sisteminin Enerji Performansının İncelenmesi</b> Investigation of Energy Performance of Heat Pump System in Drying of Mushroom Slices <b>Cüneyt TUNÇKAL</b> .....	<b>101</b>
<b>Basic Design and Visual Perception in Landscape Architecture Education</b> Peyzaj Mimarlığı Eğitiminde Temel Tasarım ve Görsel Algı <b>Elmas ERDOĞAN, Osman ZEYBEK</b> .....	<b>113</b>
<b>Farklı Yöntemlerle Kurutulan Yeşil Zeytin Katkılı Cipslerin Kurutma Kinetiği ve Bazı Kalite Parametrelerinin İncelenmesi</b> Investigation of Drying Kinetics and Some Quality Parameters of Green Olive Added Chips Dried with Different Methods <b>Tuğçe HALİL, Canan Ece TAMER, Azime ÖZKAN KARABACAK</b> .....	<b>123</b>
<b>Farklı Kolza Genotiplerinin Güney Marmara Ekolojik Koşullarında Bazı Verim ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi</b> Determination of Some Yield and Quality Characteristics of Different Rapeseed Genotypes in Southern Marmara Ecological Conditions <b>Cansu DOLGUN, Bilal ALPASLAN, Emre ŞENYİĞİT, Abdurrahim TANJU GÖKSOY, Mehmet SİNCİK</b> .....	<b>143</b>
<b><u>DERLEMELER (Reviews)</u></b>	
<b>Tarımda Su Kalitesi ve Su Kirliliğinin Önemi: Bursa Nilüfer Çayı Örneği</b> The Importance of Water Quality and Water Pollution in Agriculture: Case of Nilüfer Creek in Bursa <b>Saliha DORAK, Barış Bülent AŞIK, Gökhan ÖZSOY</b> .....	<b>155</b>
<b>Sürdürülebilir Atık Yönetiminde Sera Atıklarının Kompost Olarak Değerlendirilmesi</b> Evaluation of Greenhouse Wastes as Compost in Sustainable Waste Management <b>Melis ÇERÇİOĞLU</b> .....	<b>167</b>
<b>Genetiği Değiştirilmiş Tarım Ürünlerinin Küresel Düzeyde Olası Etkileri</b> Possible Global Impacts of Genetically Modified Crops <b>Seda YILMAZ ÇEBİ, Emine OLHAN</b> .....	<b>179</b>