



**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  
Volume 34**

**Özel Sayı  
Special Issue**

**2020**

---

**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 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: 34**

**Özel Sayı / Special Issue**

**Yıl/Year: 2020**

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. Oya KAÇAR  
Doç.Dr. Asuman CANSEV  
Doç. Dr. Ekin SUCU  
Doç. Dr. Sine ÖZMEN TOĞAY  
Doç. Dr. Elvan ENDER ALTAY  
Dr. Öğr.Üyesi Kadir İLHAN  
Dr. Öğr.Üyesi Onur TAŞKIN

**İletişim/Contact**

Tel: 0224 294 14 07  
Fax: 0 224 294 14 02  
e-posta: [zfdergisi@uludag.edu.tr](mailto:zfdergisi@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 - 2020



**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: 34

Özel Sayı / Special Issue

Yıl/Year: 2020

**Editörler Kurulu / Editorial Board**

Baş Editor

Doç. Dr. Hakan ÇELİK

hcelik@uludag.edu.tr

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Co Editor

Doç. Dr. Tolga TİPİ

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Co Editor

Doç. Dr. Oya KAÇAR

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Co Editor

Doç. Dr. Asuman CANSEV

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Co Editor

Doç. Dr. Ekin SUCU

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Co Editor

Doç. Dr. Sine ÖZMEN TOĞAY

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Co Editor, page layout editor

Doç. Dr. Elvan ENDER ALTAY

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Co Editor

Dr. Öğretim Üyesi Kadir İLHAN

Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE

Co Editor

Dr. Öğretim Üyesi Onur TAŞKIN

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: 34**

**Özel Sayı / Special Issue**

**Yıl/Year: 2020**

**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

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

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

**Cilt / Volume: 34**

**Özel Sayı /Special Issue**

**Yıl/Year: 2020**

**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 AYÇIÇEK, 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. Gölge 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. Erdiñ 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 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: 34

Özel Sayı /Special Issue

Yıl/Year: 2020

## **SPECIAL ISSUE**

# **I. INTERNATIONAL ORNAMENTAL PLANTS CONGRESS**

## **VII. SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ** **9 - 11 October 2019** **Bursa, TURKEY**

**BURSA ULUDAG UNIVERSITY**  
**FACULTY OF AGRICULTURE**  
**DEPARTMENT OF LANDSCAPE ARCHITECTURE**





**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: 34**

**Özel Sayı /Special Issue**

**Yıl/Year: 2020**

**KONGRE DÜZENLEME KURULU/Congress Organizing Committee**

**ONURSAL BAŞKAN**

Prof. Dr. Ahmet Saim KILAVUZ (Bursa Uludağ Üniversitesi Rektörü)

**KONGRE BAŞKANI**

Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN (B.U.Ü.Peyzaj Mimarlığı Bölüm Başkanı)

**DÜZENLEME KURULU**

Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı  
Bölümü, TÜRKİYE

Doç. Dr. Aysun ÇELİK ÇANGA, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı  
Bölümü, TÜRKİYE

Doç. Dr. Nilüfer Seyidoğlu AKDENİZ, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı  
Bölümü, TÜRKİYE

Doç. Dr. Elvan ENDER ALTAY, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı  
Bölümü, TÜRKİYE

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep PİRSELİMOĞLU BATMAN, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,  
Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Dr. Öğr. Üyesi Cevdet GÜMÜŞ, Bartın Üniversitesi, Bartın Meslek Yüksekokulu, TÜRKİYE

Dr. Öğr. Üyesi, Kamil ERKEN, Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı  
Bölümü, TÜRKİYE

Araş. Gör. Osman ZEYBEK, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü,  
TÜRKİYE

Mustafa ATICI, Mayıs Peyzaj, 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: 34**

**Özel Sayı /Special Issue**

**Yıl/Year: 2020**

**KONGRE BİLİM KURULU/ Congress Scientific Committee**

Prof. Dr. Adil GÜNER, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Müdürü, İstanbul, TÜRKİYE

Prof. Dr. Ahmet MENGÜÇ, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Emekli Öğretim Üyesi, TÜRKİYE

Prof. Dr. Ali Osman DEMİR, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, TÜRKİYE

Prof. Dr. Aslı KORKUT, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Prof. Dr. Aydın GÜNEY, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Emekli Öğretim Üyesi, TÜRKİYE

Prof. Dr. Bahriye GÜLGÜN, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Prof. Dr. Byoung Ryong JEONG, Gyeongsang National University, Department of Horticulture, REPUBLIC OF KOREA

Prof. Dr. Cengiz ACAR, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Prof. Dr. Ercan ÖZZAMBAK, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, TÜRKİYE

Prof. Dr. Fatma Neriman ÖZHATAY, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, TÜRKİYE

Prof. Dr. Fisun Gürsel ÇELİKEL, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, TÜRKİYE

Prof. Dr. Giorgio Prodocimi GIANQUINTO, University of Bologna, Department of Agricultural and Food Sciences, ITALY

Prof. Dr. Hakan ALTINÇEKİÇ, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Prof. Dr. Halil ÜNAL, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, TÜRKİYE

Prof. Dr. Hasan VURAL, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, TÜRKİYE

Prof. Dr. Irena Niedwiecka- FILIPIAK, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Head of Institute of Landscape Architecture, POLAND

Prof. Dr. İbrahim BAKTIR, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, K.K.T.C.

- Prof. Dr. Latif Gürkan KAYA, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Mehmet Bülent ÖZKAN, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Mustafa KAPLAN, Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Mustafa VAR, Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Mükerrerem ARSLAN, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Osman KARAGÜZEL, Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Rüya YILMAZ, Namık Kemal Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Sevil ALTAN, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Emekli Öğretim Üyesi, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Sibel MANSUROĞLU, Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Soner KAZAZ, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Süleyman ERKAL, Kocaeli Üniversitesi, Emekli Öğretim Üyesi, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Şebnem ELLİALTIOĞLU, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Şevket ALP, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Tanay BİRİŞÇİ, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Uğur BİLGİLİ, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Ümit ARSLAN, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Ümit ERDEM, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Emekli Öğretim Üyesi, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Yeşim YALÇIN MENDİ, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Yuri Tavares ROCHA, University of Sao Paulo, Department of Geography, BRAZIL
- Prof. Dr. Zerrin SÖĞÜT, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
- Prof. Dr. Zeynal TÜMSAVAŞ, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, TÜRKİYE
- Doç. Dr. Ali Mohammadi TORKASHVAND, Islamic Azad University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture. ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN
- Doç. Dr. Aysun ÇELİK ÇANGA, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
- Doç. Dr. Cornelia HERNEA, Banat's University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Faculty of Horticulture and Forestry, ROMANIA

- Doç. Dr. Himmet TEZCAN, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, TÜRKİYE
- Doç. Dr. Nilüfer SEYİDOĞLU AKDENİZ, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
- Doç. Dr. Nimet Sema GENCER, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, TÜRKİYE
- Doç. Dr. Songül SEVER MUTLU, Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, TÜRKİYE
- Doç. Dr. Uğur ŞİRİN, Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, TÜRKİYE
- Doç. Dr. Zuhale KAYNAKÇI ELİNÇ, Akdeniz Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İç Mimarî ve Çevre Tasarımı Bölümü, TÜRKİYE
- Doç. Dr. Elvan ENDER ALTAY, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
- Dr. Öğr. Üyesi Ali SALMAN, Ege Üniversitesi, Bayındır Meslek Yüksek Okulu, TÜRKİYE
- Dr. Öğr. Üyesi Arda AKÇAL, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, TÜRKİYE
- Dr. Öğr. Üyesi Cevdet GÜMÜŞ, Bartın Üniversitesi, Bartın Meslek Yüksekokulu, TÜRKİYE
- Dr. Öğr. Üyesi Deniz HAZAR, Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, TÜRKİYE
- Dr. Öğr. Üyesi Doğanay YENER YAYIM, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
- Dr. Öğr. Üyesi Hakan ELİNÇ, Akdeniz Üniversitesi, Serik Gülsün – Süleyman Sürel Meslek Yüksekokulu, TÜRKİYE
- Dr. Öğr. Üyesi Kamil ERKEN, Bursa Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
- Dr. Öğr. Üyesi Zeynep PİRSELİMOĞLU BATMAN, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 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: 34**

**Özel Sayı /Special Issue**

**Yıl/Year: 2020**

**BU SAYININ BİLİMSEL HAKEM KURULU**

**(Scientific Advisory Board)**

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

Akpınar Külekçi, Elif	Atatürk Üniversitesi
Alp, Şevket	Van Yüzüncüyıl Üniversitesi
Aslan, Hande	Ankara Üniversitesi, Kalecik MYO
Bilgili, Uğur	Bursa Uludağ Üniversitesi
Bozdoğan Sert, Elif	İskenderun Teknik Üniversitesi
Çelik Çanga, Aysun	Bursa Uludağ Üniversitesi
Dilaver, Zuhul	Ankara Üniversitesi
Durak, Ayşe	Akdeniz Üniversitesi
Erken, Kamil	Bursa Teknik Üniversitesi
Hazar, Deniz	Akdeniz Üniversitesi
Irmak, Mehmet	Atatürk Üniversitesi
Kazaz, Soner	Ankara Üniversitesi
Kösa, Selma	Akdeniz Üniversitesi
Pirselimoğlu Batman, Zeynep	Bursa Uludağ Üniversitesi
Salman, Ali	Ege Üniversitesi Bayındır MYO
Sarı, Derya	Artvin Çoruh Üniversitesi
Selim, Ceren	Akdeniz Üniversitesi
Sever Mutlu, Songül	Akdeniz Üniversitesi
Seyidoğlu Akdeniz, Nilüfer	Bursa Uludağ Üniversitesi
Sezen, Işık	Atatürk Üniversitesi
Tüylü, Gökhan İsmail	Harran Üniversitesi
Uzunoğlu, Fulya	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
Wallace, Meltem Yağmur	Ege Üniversitesi
Zencirkıran, Murat	Bursa Uludağ Üniversitesi
Zeybekoğlu, Emrah	Ege Üniversitesi



## İçindekiler / Contents

### ARAŞTIRMA MAKALELERİ (Research Articles)

- Determination of Some Toxic Element (Cr, Cd, Cu ve Pb) Levels in Cumin and Cinnamon Aromatic Plants Frequently Used as Foodstuff**  
Gıda Maddesi Olarak Sıkça Kullanılan Kimyon ve Tarçın Aromatik Bitkilerindeki Bazı Toksik Element (Cr, Cd, Cu ve Pb) Seviyelerinin Belirlenmesi  
**Hacer Sibel KARAPINAR, Fevzi KILIÇEL .....1**
- Süs Bitkilerinin Gelişim Parametreleri Üzerine Bitki Gelişimini Teşvik Eden Bakterilerin Etkisi**  
Effects of Plant Growth Promoting Bacteria on The Growth Parameters of Ornamental Plants  
**Işık SEZEN, Elif AKPINAR KÜLEKÇİ .....9**
- Acer sempervirens*'in Görsel ve Morfolojik Özellikleri ve Bu Özelliklere Ekolojik Faktörlerin Etkileri**  
Visual and Morphological Characteristics of *Acer Sempervirens* and Effects of Ecological Factors on These Characteristics  
**Selma KÖSA, Osman KARAGÜZEL .....21**
- Güney Anadolu Bölgesinde Bulunan Bazı Doğal *Lupinus varius* L. Popülasyonlarının Morfolojik Özellikleri**  
Morphological Characteristics of Selected *Lupinus varius* L. Populations native to Southern Anatolia  
**Ayşe DURAK, Osman KARAGÜZEL .....45**
- Farklı Su Stresi Düzeylerinde Siklamenin Fizyolojik ve Morfolojik Özelliklerindeki Değişimin Belirlenmesi**  
Determination of Changes in Physiological and Morphological Properties of Cyclamen in Different Water Stress Levels  
**Kürşad DEMİREL, G. Rumeysa ÇATIKKAŞ, Beyza KESEBİR, Gökhan ÇAMOĞLU, Hakan NAR .....55**
- İskenderun (Hatay) Kenti Ev Bahçelerinde Kullanılan Bitkisel Materyalin Peyzaj Mimarlığı Çalışmaları Açısından Sağlayabileceği Katkılar**  
Contributions of the Plant Species Used in House Gardens of Iskenderun (Hatay) for Landscape Architecture Studies  
**Elif BOZDOĞAN SERT, Gülay TOKGÖZ, Nilüfer YOLCU .....71**
- Yetiştirme Ortamlarının *Celtis australis* L. (Çitlembik) Genotiplerinin Çıkış Özelliklerine Etkileri**  
Effects of the Growing Media on Seedling Emergence of *Celtis australis* L. (Mediterranean Hackberry) Genotypes  
**Ayşe DURAK, Osman KARAGÜZEL .....87**

<b>Ankara Kenti Açık Yeşil Alanlarında Kullanılan Meyve Türlerinin Belirlenmesi ve Peyzaj Mimarlığında Süs Bitkisi Olarak Değerlendirilme Olanakları</b> Determination Of Fruit Species Used In Open Green Areas In The City Of Ankara and Their Use As Ornamental Plants In Landscape Architecture <b>Hande ASLAN</b> .....	<b>99</b>
<b>Protea’da Morfolojik, Verim ve Çiçek Kalite Özellikleri Arasındaki İlişkiler</b> Relationships Among Morphological, Yield, And Flower Quality Characteristics in Protea <b>Fulya UZUNOĞLU, Ferhat AVCI, Oğuzhan ÇALIŞKAN</b> .....	<b>115</b>
<b>Antalya Kent Merkezindeki Bazı Alışveriş Merkezlerinin İç Mekân Ve Teraslarının Bitki Materyali Ve Bitkisel Tasarım Açısından Değerlendirilmesi</b> The Evaluation Of Indoors And Terraces of the Shopping Centers In Antalya City Center In Terms Of Plant Material And Planting Design <b>Selma KÖSA, Sıla Mihriban GÜRAL</b> .....	<b>123</b>
<b>Mikrobiyal Gübrenin Bazı Sıcak İklim Çim Bitkilerinin Genel Çim Performansı Üzerine Etkileri</b> Effects of Plant Growth Promoting Bacteria on Turfgrass Performance of Some Warm-Season Turfgrass Species <b>Sinem ZERE TAŞKIN, Uğur BİLGİLİ</b> .....	<b>139</b>
<b>Yalancı Akasya (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.) Tohumlarının Çimlenmesi Üzerine Bazı Giberellik Asit ve Skarifikasyon Uygulamalarının Etkileri</b> Effects of Some Giberellic Acid and Scarification Treatments on Germination of Black Locust ( <i>Robinia pseudoacacia</i> L.) Seeds <b>Deniz HAZAR, Ali İhsan İÇÖZ, İbrahim BAKTIR</b> .....	<b>159</b>
<b>Bazı Gül Tür ve Çeşitlerinde Çiçek Tozu Bekletme Süresinin Polen Canlılık ve Çimlenme Gücüne Etkileri</b> Effects of Pollen Holding Duration in Some Rose Species and Varieties on Pollen Viability and Germination <b>Tuğba KILIÇ, Ezgi DOĞAN, Hilal Beyza DURSUN, Sinem ÇAMURCU, Hasan Talha ÜNSAL, Soner KAZAZ</b> .....	<b>173</b>
<b>The Relationship Between Planting Design And Urban Identity</b> Bitkisel Tasarım ve Kent Kimliği İlişkisi <b>Osman ZEYBEK</b> .....	<b>185</b>
<b>Soğuksu Milli Parkında Yer Alan Bazı Doğal Taksonların Süs Bitkisi Özelliklerinin Değerlendirilmesi</b> Assessment of Ornamental Characteristics of Some Natural Taxons in Soguksu National Park <b>Zuhal DİLAVER, Mehtap ÖZTEKİN, Merve YILMAZ</b> .....	<b>197</b>
<b>Tür Bazlı Korumada Yeni Bir Yaklaşım: Relikt Endemik <i>Dorystoechas hastata</i> Türünün Peyzaj Genetiği Kapsamında Değerlendirilmesi</b> A new approach on species based conservation: Landscape genetics of relict endemic <i>Dorystoechas hastata</i> <b>Ceren SELİM, Songül SEVER MUTLU</b> .....	<b>217</b>
<b>Kentsel Yol Ağaçlandırmalarının Sağladığı Faydaların Belirlenmesi: Antalya Atatürk Bulvarı Örneği</b> Determination of The Benefits of Urban Road Plantings: A Case Study of Atatürk Boulevard (Antalya) <b>Ceren SELİM, Selin ATABEY</b> .....	<b>235</b>
<b>The Effect of Bio Fertilizer Application on Bulb Yield and Floristic Properties of Different Commercial Tulip Varieties</b> Farklı Ticari Lale Çeşitlerinde Biyo Gübre Uygulamasının Soğan Verimi ve Floristik Özellikleri Üzerine Etkisi <b>Ali SALMAN, Bülent BUDAK, MeltemYagmur WALLACE</b> .....	<b>249</b>

<b>A Research on Designing Plant Sculptures in Turkey</b> Türkiye’de Bitkisel Heykellerin Tasarlanması Üzerine Bir Araştırma <b>Meltem Yağmur WALLACE, Ali SALMAN, Kemal YANMAZ, Bülent BUDAK .....</b>	<b>259</b>
<b>Türkiye Milli Botanik Bahçesi’nde Bulunan Bazı Doğal Bitki Taksonlarının Süs Bitkisi Kullanım Potansiyelinin Belirlenmesi</b> The Determination of Ornamental Plant Use Potentials of Some Natural Plant Taxa that are Located in The National Botanical Garden of Turkey <b>Şahin ÇİMEN, Aysel ULUS .....</b>	<b>269</b>
<b>Aegean Climate Compatible Ornamental Grass Species and Visual Properties for Landscape Design</b> Peyzaj Tasarımlarında Kullanılabilecek Ege Bölgesine Uyumlu Süs Çimi Türleri ve Görsel Özellikleri <b>Meltem Yağmur WALLACE, Ali SALMAN .....</b>	<b>291</b>
<b>Yerli Bermuda Çimi ‘Survivor’ın Kuraklık Dayanımı ve Çim Performansı</b> Drought Resistance and Turf performance of ‘Survivor’: Turkish Hybrid Bermudagrass Cultivar <b>Songül SEVER MUTLU .....</b>	<b>303</b>
<b>Floristic Properties of Different Commercial Tulip Varieties under the Ecological Conditions of Bayındır</b> Farklı Ticari Lale Çeşitlerinin Bayındır Ekolojik Koşullarındaki Floristik Özellikleri <b>Ali SALMAN, Meltem Yağmur WALLACE.....</b>	<b>319</b>
<b>A Study on the Evaluation of Commercial Narcissus Varieties as Potted Ornamental Plants</b> Ticari Nergis Çeşitlerinin Saksılı Süs Bitkisi Olarak Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma <b>Emrah ZEYBEKOĞLU, Ali SALMAN, Şevket ALP, M. Ercan ÖZZAMBAK, Meltem Yağmur WALLACE .....</b>	<b>327</b>
<b><u>DERLEMELER (Reviews)</u></b>	
<b>Peyzaj Tasarım Sürecinde İyileştirme Bahçeleri</b> Healing Gardens in Landscape Design Process <b>Elif AKPINAR KÜLEKÇİ, Işık SEZEN.....</b>	<b>337</b>
<b>Doğal Bitkilerin Kültüre Alınması Süreci Ve Süs Bitkisi Olarak Kullanılması</b> The Development and Cultivation of Wild Plants and Using as Ornamental Plant <b>Şevket ALP, Emrah ZEYBEKOĞLU, Ali SALMAN, M. Ercan ÖZZAMBAK .....</b>	<b>351</b>