

9. | 2. | 2023

cilt
volume

sayı
issue

ağustos
august

e-ISSN: 2149-8245

Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi (IJAWS)

International Journal of
Agriculture and Wildlife Science



Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi

IJAWS

Cilt:9 Sayı:2

Ağustos 2023

e-ISSN: 2149-8245

SAHİBİ

Prof. Dr. Mustafa ALIŞARLI

Rektör, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu-Türkiye

BİLİMSEL YAYIN VE DERGİLER KOORDİNATORLÜĞÜ

Doç. Dr. Mustafa YİĞİTOĞLU - mustafayigitoglu@ibu.edu.tr
Koordinatör, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu-Türkiye

Doç. Dr. Fatma DEMİRAY AKBULUT - demiray_f@ibu.edu.tr
Koordinatör Yardımcısı, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu-Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Can DOĞAN - can.dogan@ibu.edu.tr
Koordinatör Yardımcısı, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu-Türkiye

SORUMLU MÜDÜR

Prof. Dr. Vahdettin ÇİFTÇİ - vahdettinciftci@ibu.edu.tr
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye

BAŞ EDITÖR

Prof. Dr. Hakan KİBAR - hakan.kibar@ibu.edu.tr
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye

ALAN EDITÖRLERİ

Prof. Dr. Todd WEHNER	North Carolina State University, College of Agriculture and Life Sciences, North Carolina-USA
Prof. Dr. José Eduardo Brasil Pereira PINTO	Federal University of Lavras, School of Agricultural Sciences of Lavras, Lavras-Brasil
Prof. Dr. Handan ESER	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye
Prof. Dr. Beyhan KİBAR	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye
Prof. Dr. Halil KÜTÜK	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye
Prof. Dr. Göksel ÖZER	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye
Prof. Dr. Ahmet ÖZTÜRK	Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Samsun-Türkiye
Prof. Dr. Mustafa SÜRMEK	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Aydın-Türkiye
Doç. Dr. İhsan CANAN	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye
Doç. Dr. Cihangir KIRAZLI	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye
Doç. Dr. Nezih OKUR	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye
Doç. Dr. Ferit SÖNMEZ	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye
Doç. Dr. Kadir Ersin TEMİZEL	Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Samsun-Türkiye
Doç. Dr. Gafur GÖZÜKARA	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Eskişehir-Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin SAUK	Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Samsun-Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Zahit YEKEN	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye
Dr. Esin HAZNECİ	Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Samsun-Türkiye

YAYIN KURULU

Prof. Dr. Mutallip GÜNDOĞDU	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye
Prof. Dr. Mustafa İMREN	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye
Prof. Dr. İlker KILIÇ	Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bursa-Türkiye
Doç. Dr. İlhan SUBAŞI	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Zahit YEKEN	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye

DANIŐMA KURULU

Prof. Dr. Maria Luisa BADENES
Prof. Dr. Shawn MEHLENBACHER
Prof. Dr. Halil KÜTÜK
Prof. Dr. Anita SOLAR
Prof. Dr. Petru TOMITA
Prof. Dr. Süleyman TEMEL
Assoc. Prof. Dr. Iurie MELNIC
Assoc. Prof. Dr. Sandeep Kumar VERMA
Dr. Luiz Eduardo Santos LAZZARINI

Valencian Institute for Agricultural Research, Valencia-Spain
Oregon State University, College of Agricultural Sciences, Oregon-USA
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye
University of Ljubljana, Faculty of Biotechnical, Ljubljana-Slovenia
State Agrarian University of Moldova, Chisinau-Moldova
İğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, İğdır-Türkiye
State Agrarian University of Moldova, Chisinau-Moldova
SAGE University, Institute of Biological Science, Indore-India
Federal University of Lavras, Agriculture Department, Lavras-Brasil

İNGİLİZCE DİL EDİTÖRÜ

Prof. Dr. B. Buhara YÜCESAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye

TEKNİK EDİTÖRLER

Dr. Abdurrahman Sami KOCA
Arş. Gör. Orkun EMİRALİOĞLU
Arş. Gör. Hakkı Ekrem SOYDEMİR

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye

HAKEM KURULU

Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi, en az iki hakemin görev aldığı çift taraflı kör hakemlik sistemi kullanmaktadır. Hakem isimleri gizli tutulmakta ve yayımlanmamaktadır.

ADRES

Yazışma Adresi
Telefon
Faks
E-posta

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bolu-Türkiye
+90 0374 253 43 45
+90 374 253 43 46
ijawseditor@ibu.edu.tr

DİZİNLENME BİLGİLERİ

“Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi [JAWS]” yılda üç kez (Nisan-Ağustos-Aralık) yayınlanan hakemli, akademik uluslararası bir dergidir. **IJAWS’ da** yayınlanan yazıların bilimsel ve hukuki sorumluluğu yazarlarına aittir. Yayın dili Türkçe olmakla beraber diğer dillerde de yazılar yayınlanmaktadır. Yayınlanan yazıların bütün yayın hakları **IJAWS’ a** ait olup, yayıncının izni olmadan kısmen veya tamamen basılamaz, çoğaltılamaz ve elektronik ortama taşınamaz. Yazıların yayınlanıp yayınlanmamasından yayın kurulu sorumludur.” Ayrıca Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi Dergipark üyesidir.

Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi [JAWS];
TÜBİTAK – ULAKBİM TR Dizin (Ziraat ve Temel Bilimler Veri Tabanı),
DOAJ (Directory of Open Access Journals)
Cab Abstract

International Journal of Agricultural and Wildlife Sciences

IJAWS

Volume:9 Issue:2

August 2023

e-ISSN: 2149-8245

OWNER

Prof. Dr. Mustafa ALIŞARLI
Rektor, Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu-Turkey

SCIENTIFIC PUBLICATIONS AND JOURNALS COORDINATOR

Assoc. Prof. Dr. Mustafa YİĞİTOĞLU - mustafayigitoglu@ibu.edu.tr
Coordinator, Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu-TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Fatma DEMİRAY AKBULUT - demiray_f@ibu.edu.tr
Coordinator Assistant, Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu-TURKEY

Assist. Prof. Dr. Can DOĞAN - can.dogan@ibu.edu.tr
Coordinator Assistant, Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu-TURKEY

RESPONSIBLE MANAGING EDITOR

Prof. Dr. Vahdettin ÇİFTÇİ - vahdettinciftci@ibu.edu.tr
Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-TURKEY

EDITOR IN CHIEF

Prof. Dr. Hakan KİBAR - hakan.kibar@ibu.edu.tr
Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-TURKEY

FIELD EDITORS

Prof. Dr. Todd WEHNER	North Carolina State University, College of Agriculture and Life Sciences, North Carolina-USA
Prof. Dr. José Eduardo Brasil Pereira PINTO	Federal University of Lavras, School of Agricultural Sciences of Lavras, Lavras-Brasil
Prof. Dr. Handan ESER	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Turkey
Prof. Dr. Beyhan KİBAR	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Turkey
Prof. Dr. Halil KÜTÜK	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Turkey
Prof. Dr. Göksel ÖZER	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Turkey
Prof. Dr. Ahmet ÖZTÜRK	Ondokuz Mayıs University, Faculty of Agriculture, Samsun-Turkey
Prof. Dr. Mustafa SÜRMEK	Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Agriculture, Aydın-Turkey
Assoc. Prof. Dr. İhsan CANAN	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Turkey
Assoc. Prof. Dr. Cihangir KİRAZLI	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Turkey
Assoc. Prof. Dr. Nezih OKUR	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Turkey
Assoc. Prof. Dr. Ferit SÖNMEZ	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Turkey
Assoc. Prof. Dr. Kadir Ersin TEMİZEL	Ondokuz Mayıs University, Faculty of Agriculture, Samsun-Turkey
Assoc. Prof. Gafur GÖZÜKARA	Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Agriculture, Eskişehir-Turkey
Assist. Prof. Dr. Hüseyin SAUK	Ondokuz Mayıs University, Faculty of Agriculture, Samsun-Turkey
Assist. Prof. Dr. Mehmet Zahit YEKEN	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Turkey
Dr. Esin HAZNECİ	Ondokuz Mayıs University, Faculty of Agriculture, Samsun-Turkey

EDITORIAL BOARD

Prof. Dr. Muttalip GÜNDOĞDU	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Turkey
Prof. Dr. Mustafa İMREN	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Turkey
Prof. Dr. İlker KILIÇ	Bursa Uludağ University, Faculty of Agriculture, Bursa-Turkey
Assoc. Prof. Dr. İlhan SUBAŞI	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Turkey
Assist. Prof. Dr. Mehmet Zahit YEKEN	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Turkey

ADVISORY BOARD

Prof. Dr. Maria Luisa BADENES	Valencian Institute for Agricultural Research, Valencia-Spain
Prof. Dr. Shawn MEHLENBACHER	Oregon State University, College of Agricultural Sciences, Oregon-USA
Prof. Dr. Halil KÜTÜK	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Türkiye
Prof. Dr. Anita SOLAR	University of Ljubljana, Faculty of Biotechnical, Ljubljana-Slovenia
Prof. Dr. Petru TOMITA	State Agrarian University of Moldova, Chisinau-Moldova
Prof. Dr. Süleyman TEMEL	İğdır University, Faculty of Agriculture, İğdır-Turkey
Assoc. Prof. Dr. Iurie MELNIC	State Agrarian University of Moldova, Chisinau-Moldova
Assoc. Prof. Dr. Sandeep Kumar VERMA	SAGE University, Institute of Biological Science, Indore-India
Dr. Luiz Eduardo Santos LAZZARINI	Federal University of Lavras, Agriculture Department, Lavras-Brasil

ENGLISH LANGUAGE EDITOR

Prof. Dr. B. Buhara YÜCESAN	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Türkiye
------------------------------------	--

TECHNICAL EDITORS

Dr. Abdurrahman Sami KOCA	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Turkey
Res. Assist. Orkun EMİRALİOĞLU	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Turkey
Res. Assist. Hakkı Ekrem SOYDEMİR	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Turkey

REFEREE BOARD

International Journal of Agricultural and Wildlife Sciences, uses double-blind review fulfilled by at least two reviewers. Referee names are kept strictly confidential.

ADDRESS

Contact Address	Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Bolu-Türkiye
Telephone	+90 0374 253 43 45
Fax	+90 374 2534346
E-Mail	ijawseditor@ibu.edu.tr

ABSTRACTING AND INDEXING SERVICES

“**International Journal of Agricultural and Wildlife Sciences [JAWS]**” is a peer-reviewed, international journal published three times a year (April-August-December). The scientific and legal responsibility of the articles published in **IJAWS** belongs to the authors. Although the language of publication is Turkish, articles are published in other languages. All publication rights of the published articles belong to **IJAWS** and cannot be printed, reproduced or transferred to the electronic media in whole or in part without the permission of the publisher. The editorial board is responsible for publishing the articles.

International Journal of Agricultural and Wildlife Sciences [JAWS];
TUBITAK ULAKBİM TR Index (Agriculture ve Basic Sciences Database),
DOAJ (Directory of Open Access Journals)
Cab Abstract

İçindekiler/Contents

i - vi | Jenerik/Generic

Makaleler/Articles

Bahçe Bitkileri / Horticultural Sciences

111 - 121 | A.Aytekin Polat
Alıç anacının Hafif Çukurgöbek Yenidünya Çeşidinde Vejetatif Büyüme, Çiçeklenme ve Meyve Tutumu Üzerine Etkilerinin Ön Sonuçları
Preliminary Results of Effects of Hawthorn Rootstock on Vegetative Growth, Flowering and Fruit Set in Loquat cv. 'Hafif Çukurgöbek'

122 -134 | Fikri Balta
Anatomical and Histological Development of the Union of Splice Grafting in Hazelnut
Fındıkta Dilciksiz Aşı Tekniğinde Kaynaşmanın Anatomik ve Histolojik Gelişimi

135 -142 | Levent Arın, Ömer Çerençe
Yaşlı Pırasa (*Allium porrum* L.) Tohumlarının Çıkış ve Fide Gelişimine Hidro ve Osmoprining Uygulamalarının Etkisi
Effect of Hydro-and Osmoprining on The Emergence and Seedling Growth of Naturally Aged Leek (*Allium porrum* L.) Seeds

Bitki Koruma / Plant Protection

143 - 152 | Deniz Çakar, Seçil Akıllı Şimşek
Role of the Fungal Flora on Kernel Rot of Chestnuts
Kestane Meyve Çürüklüğünde Fungal Floranın Rolü

153 - 161 | Sedat Akçın, Gülay Kaçar
Bolu İlinde Patates Böceği *Leptinotarsa decemlineata* Say (Coleoptera: Chrysomelidae)'nin Doğal Düşmanları ve Kışlama Özelliklerinin Belirlenmesi
Determination of Natural Enemies and Overwintering of Colorado Potato Beetle *Leptinotarsa decemlineata* Say (Coleoptera: Chrysomelidae) in Bolu

162 - 175 | Gürsel Çetin, Pınar Hephızlı Göksel, Cemil Hantaş, Mehmet Emin Akçay
Akdeniz meyvesineği, *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae)'nin Marmara Bölgesi Meyve Bahçelerine Bulaşma Yolları, Kışlama Durumu ve Alınması Gerekli Önlemler
The Transmission Pathways of the Mediterranean fruit fly, *Ceratitis capitata* (Wiedemann), (Diptera: Tephritidae) into Fruit Orchards of the Marmara Region, Capacity of Overwintering and the Precautions Should Be Taken

176 - 185 | Onur Akı, Ebubekir Yüksel, Mustafa İmren, Refik Bozbuğa, Ramazan Canhilal

The Role of Storage Duration and Conditions on the Survival and Pathogenicity of Entomopathogenic Nematodes

Depolama Süresi ve Koşullarının Entomopatojen Nematodların Canlılığı ve Patojenitesi Üzerindeki Rolü

Tarım Makinaları / Agricultural Machinery

186 - 195 | Hamide Ersoy, Ebubekir Altuntaş

Determining of Some Engineering Properties for Harvest and Post Harvest Applications of Two Common Cultivated Hazelnuts Cultivars in Türkiye

Türkiye’de Yaygın Olarak Yetiştirilen İki Fındık Çeşidinin Hasat ve Hasat Sonrası Uygulamalar İçin Mühendislik Özelliklerinin Belirlenmesi

Tarımsal Biyoteknoloji / Agricultural Biotechnology

196 - 204 | Ahmet Okumuş, Fatih Bilge

RT-PCR Analysis of Caucasian and Mugla Honey Bees by SNP Markers of Chalkbrood Disease

Kafkas ve Muğla Bal Arılarının Tebeşir Hastalığının SNP Belirteçleri ile RT-PCR Analizi

Tarımsal Yapılar ve Sulama / Agricultural Structures and Irrigation

205 - 217 | Şefik Tüfenkçi, Caner Yerli

Physical and Physiological Properties and Mineral Content of Curly Lettuce Grown by Applying Different Rates of Biochar to the Soil with Varying Irrigation Water Levels

Değişen Sulama Suyu Seviyeleriyle Toprağa Farklı Oranlarda Biyoçar Uygulanarak Yetiştirilen Kıvrıkcık Marulun Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri ile Mineral Madde İçeriği

218 - 228 | Umut Kılıç, Büşra Yaylı, İlker Kılıç

Rainwater Harvesting and System Design in Livestock Farms

Hayvancılık İşletmelerinde Yağmur Suyu Hasadı ve Sistem Tasarımı

Tarla Bitkileri / Field Crops

229 - 238 | Vedat Beyyavaş, Leyla Doğan, Hasan Haliloğlu

Kuru ve Sulu Koşullarda Bazı Aspir (*Carthamus tinctorius* L.) Çeşitlerinin Yağ Asidi Kompozisyonlarının Belirlenmesi

Determination of Fatty Acid Compositions of Some Safflower (*Carthamus tinctorius* L.) Cultivars in Dry and Wet Conditions

239 - 251 | Sevda Taşan
Seed Priming with Ascorbic Acid to Ameliorate the Effects of Salinity Stress on Germination and Growth Traits of Rapeseed (*Brassica napus* L.)
Tuzluluk Stresinin Kolza Tohumunun (*Brassica napus* L.) Çimlenme ve Büyüme Özellikleri Üzerindeki Etkilerini İyileştirmek İçin Askorbik Asit ile Tohum Hazırlama

252 - 261 | Muhittin Bağcı, Yusuf Arslan, Mustafa Yaşar, Berfin İşler, Sefa Ünal
Investigation of Yield and Yield Components of Some Flax (*Linum usitatissimum* L.) Varieties in Ankara Ecological Conditions
Bazı Keten (*Linum usitatissimum* L.) Çeşitlerinin Verim ve Verim Unsurlarının Ankara Ekolojik Koşullarında Araştırılması

262 -277 | Ahmad Alsaleh
Durum Wheat Breeding for Enhanced Safety and Nutritional Value: A GWAS Approach to Tackling Aluminum Uptake
Gelişmiş Güvenlik ve Besin Değeri için Makarnalık Buğday Islahı: Alüminyum Alımıyla Mücadelede Bir GWAS Yaklaşımı

Zootekni/ Zootechnics

278 - 288 | Ali İhsan Atalay, Ramazan Tosun, Ali Kaya
Katı Faz Fermantasyonunun Çayır Otu Besin Madde İçeriği ve Anti-Metanojenik Özelliklerine Etkisi
Effect of Solid State Fermentation on Meadow Grass Nutrient Content and Anti-Methanogenic Properties