



KSÜ Tarım ve Doğa Derg

KSU J. Agric Nat

e-ISSN : 2619-9149

T.C.

KAHRAMANMARAŞ

SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TARIM ve DOĞA DERGİSİ

Journal of Agriculture and Nature

Cilt-Volume 24 Sayı-Number 4 Yıl-Year: 2021



KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TARIM ve DOĞA DERGISİ

Dergimiz aşağıdaki indeksler tarafından taranmaktadır (This journal is indexed and abstracted by)

- Emerging Sources Citation Index
- TUBİTAK-TR Dizin
- CAB Abstracts
- CiteFactor
- DRJI (Directory of Research Journal Indexing)
- Google Scholar
- Index Copernicus
- International Directory of Agriculture, Food and The Environment
- Journal Index
- Scientific Indexing Services (SIS)
- The International Plant Names Index

Yazışma Adresi / Corresponding Address
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Tarım ve Doğa Dergisi,
46100 – Kahramanmaraş/TÜRKİYE
Tel : (+90-344) 300 2108

E-mail: dogabilimleri@ksu.edu.tr
Web: <http://dergipark.org.tr/ksudobil>
<http://dogadergi.ksu.edu.tr>

Bu dergi hakemli olup yılda 6 kez yayınlanır.
This journal is peer-reviewed and published 6 issues per year.

Dergimiz, herhangi bir başvuru veya yayımlama ücreti almamaktadır
The Journal doesn't have APC or any submission charges.

Derginin Eski Adı/Previous Name of Journal

KSU Fen ve Mühendislik Dergisi
KSU Journal of Science and Engineering
KSU Doğa Bilimleri Dergisi
KSU Journal of Natural Science
Derginin Eski ISSN Numarası/Previous ISSN Number
1301-2053



KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TARIM ve DOĞA DERGİSİ

Sahibi/ Owner

Prof.Dr. Niyazi CAN
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Rektörü

Editörler / Editors

[Prof.Dr. Ali KAYGISIZ](#) (Baş Editör/Editor in Chief)
KSÜ Ziraat Fak. Zootečni Böl.
dogabilimleri@ksu.edu.tr

[Prof.Dr. İ. Ersin AKINCI](#)
KSÜ Ziraat Fak.
Bahçe Bitkileri Böl.
akinci.ie@ksu.edu.tr

[Prof.Dr. Adil AKYÜZ](#)
KSÜ Ziraat Fak.
Biyosistem Müh. Böl.
adilakyuz@ksu.edu.tr

[Prof.Dr. Sakine Serap AVGIN](#)
KSÜ Eğitim Fak.
Biyoloji Böl.
ssavgin@ksu.edu.tr

[Prof.Dr. İsmail AKYOL](#)
Ankara Üniv. Ziraat Fak.
Zootečni Böl.
ismail.akyol@ankara.edu.tr

[Prof.Dr. Kerim Mesut ÇİMRİN](#)
Hatay Mustafa Kemal Üniv. Ziraat Fak.
Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Böl.
mcimrin@mku.edu.tr

Alan Editörleri

İngilizce Editörü/English Editor
[Prof.Dr. Ramazan ÇETİNTAŞ](#)
KSÜ Ziraat Fak.
Bitki Koruma Böl.
cetintas@ksu.edu.tr

İstatistik Editörü/Statistics Editor
[Prof.Dr. Mustafa ŞAHİN](#)
KSÜ Ziraat Fak.
Tarımsal Biyoteknoloji Böl.
ms66@ksu.edu.tr

Alan Editörü/Associate Editor
[Doç.Dr. Mustafa KÜSEK](#)
KSÜ Ziraat Fak.
Bitki Koruma Böl.
mkusek@ksu.edu.tr



KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TARIM ve DOĞA DERGİSİ

Uluslararası Danışmanlar Kurulu (International Advisory Board)

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Doç. Dr. Khairulmazmi AHMAD Putra University, MALAYSIA | Prof. Dr. Larisa CAÏSİN State Agrarian University, MOLDOVA | Prof.Dr. Mohammed H. Abu-DİEYEH Qatar University, QATAR |
| Assist.Prof. Dr. Eslam FAID-ALLAH Minoufiya University, EGYPT | Prof.Dr. Wayne GARDNER The University of Georgia, USA | Prof.Dr Stanislaw HURUK Jan Kochanowski Univ. POLAND |
| Prof. Dr. Khalid JAVED University of Veterinary and Animal Sciences, PAKİSTAN | Prof.Dr. A Salah KHATTAB Tanta University, EGYPT | Prof.Dr. K Mahmood KHAWAR Ankara Üniversitesi, ANKARA |
| Dr. Abdulaziz Bashir KUTAWA Faculty of Agriculture, Universiti Putra Malaysia (UPM), Selangor, MALAYSIA | Dr. Ram Prasad MAINALI National Agriculture Genetic Resources Center, NEPAL | Prof. Dr. Alisa PİRLOG State Agrarian University, MOLDOVA |
| Assist.Prof. Dr. Mehdi RAHİMİ Graduate University of Advanced Technology, İRAN | Dr. Ahmad K. SALAMA Autonomous University of Barcelona, SPAIN | Dr. Vivekanandarajah SARAVANAN KnowledgeLink Group, Inc., SRI LANKA |
| Prof.Dr Vytautas TAMUTIS Uniwersytet Aleksandra, LITVANIA | Prof. Dr. Muhammed Masood TARIQ Balochistan University, PAKİSTAN | Dr. Thobela Louis TYASI University of Limpopo Polokwane, SOUTH AFRICA |
| Prof.Dr. Abdulmojeed YAKUBU Nasarawa State University, NIGERIA | Doç. Dr. Daniel ZABORSKI West Pomeranian University of Technology, POLAND | Prof.Dr. Navid GHAVİ HOSSEİN-ZADEH University of Guilan, Rasht, İRAN |
| | Prof.Dr. Jose Cola ZANUNCIO Federal Univ. of Vicosa, BRAZIL | |

Ulusal Danışmanlar Kurulu (Advisory Board)

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Doç.Dr. Tugay AYAŞAN Korkutata Üniversitesi OSMANİYE | Prof. Dr. Fikri BALTA Ordu Üniv. ORDU | Prof.Dr. Levent BAT Sinop Üniv. SİNOP |
| Prof. Dr. H. Murat BÜYÜKÇAPAR Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniv. KAHRAMANMARAŞ | Prof. Dr. Mahfuz ELMASTAŞ Sağlık Bilimleri Üniv. İSTANBUL | Prof. Dr. İlhami GÜLÇİN Atatürk Üniv. ERZURUM |
| Prof.Dr. Rüştü HATİPOĞLU Çukurova Üniversitesi, ADANA | Prof.Dr. Murat KÜTÜK Gaziantep Üniv. GAZİANTEP | Prof. Dr. Ramazan MERAL Bingöl Üniv. BİNGÖL |
| Prof.Dr. Yeşim Yalçın MENDİ, Çukurova Üniversitesi, ADANA | Prof.Dr. Fatih SATIL Balıkesir Üniv. Balıkesir | Prof.Dr. Hüseyin SÜZEK Muğla Sıtkı Koçman Üniv. MUĞLA |
| Prof.Dr. Nazım ŞEKEROLU Kilis 7 Aralık Üniv. KİLİS | Prof. Dr. İbrahim YILMAZ Akdeniz Üniv. ANTALYA | Prof. Dr. Kadir YILMAZ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniv. KAHRAMANMARAŞ |



İÇİNDEKİLER/ CONTENTS

ARAŞTIRMA MAKALESİ - RESEARCH ARTICLE

- Achillea arabica Kotschy. Liyofilize Etanolik Ekstresinin Streptozotocin ile Diyabet Oluşturulan Ratların Adacık β Hücreleri Üzerindeki Koruyucu Etkileri** 689-700
Protective Effects of Lyophilized Ethanolic Extract of *Achillea arabica* Kotschy. on the Islet β Cells of Streptozotocin-Induced Diabetic Rats
Hanife HANALP, Burak KAPTANER, Abdulahad DOĞAN
- Paulownia tomentosa Steud.'un Antimikrobiyal, Antioksidan ve Sitotoksik Etkilerinin Belirlenmesi** 701-706
Determination of The Antimicrobial, Antioxidant and Cytotoxic Activity of *Paulownia tomentosa* Steud
Şule İNCİ, Lütfiye KADIOĞLU DALKILIÇ, Sevda KIRBAG, Semih DALKILIÇ
- Balıklıgöl, Türkiye'den İzole Edilen *Bacillus* Suşları Tarafından Üretilen Hidrolitik Enzimlerin Kısmi Karakterizasyonu** 707-714
Partial Characterization of Hydrolytic Enzymes Produced by *Bacillus* Strains Isolated from Balıklıgöl, Turkey
Ebru UYAR, Cengiz ÇORBACI
- Anadolu Florasına Ait Bazı *Alyssum L.* Türlerinin Antimikrobiyal, Antioksidan ve Antibiyofilm Aktivitesinin Belirlenmesi** 715-724
Determination of Antimicrobial, Antioxidant and Antibiofilm Activity of Some *Alyssum L.* Species in Anatolian Flora
Vedat TOZYILMAZ, Ali Savaş BÜLBÜL, Yusuf CEYLAN
- Tıbbi Adaçayı ve Oğul Otu Dekoksiyonlarının Fitokimyasalları ve Antioksidan Aktiviteleri Üzerine Örnek Miktarı ve Dekoksiyon Süresinin Etkisi** 725-732
The Effect of Sample Amount and Decoction Time on the Phytochemicals and Antioxidant Activities of Decoction Lemon Balm and Sage
Cennet YAMAN
- Menengiç, Işgın ve Çiriş Otu'nda Antioksidan Aktivitenin Araştırılması** 733-737
Investigation of Antioxidant Activity In Menengiç, Işgın and Çiriş Otu
Mehmet ÖZYURT, Hatice KOPAR, Süheyla ÖZYURT, İlter DEMİRHAN
Ergül BELGE KURUTAS
- Valeriana dioscoridis* Sm. Ekstraktlarının Biyoaktivite ve Fitokimyasal Kompozisyon Değişimleri** 738-746
Variation of Bioactivities and Phytochemical Compositions of *Valeriana dioscoridis* Sm. Extracts
Esra UÇAR, Mehmet ATAŞ, Yeter ÇİLESİZ, İlker ÇİNBİLGEL, Nuraniye ERUYGUR
Tolga KARAKÖY



KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TARIM ve DOĞA DERGİSİ

- Milli Pompalarda Dalma Derinliği Değişiminin Bazı Pompaj Parametrelerine Etkileri** 747-756
Effects of Submergence Change in Shaft Pumps on Some Pump Parameters
Nuri ORHAN, Ali Yavuz ŞEFLEK, Osman ÖZBEK
- Tuz Stresi Altındaki Hıyar Bitkilerinde Ekzojen Askorbik Asit Uygulamalarının Fotosistem II Aktivitesi Üzerindeki Etkileri** 757-765
Effects of Exogenous Ascorbic Acid Application on Photosystem II Activity in Cucumber Plants under Salt Stress
Sezen TOKSOY, Ali DOĞRU
- Trakya Bölgesi Şaraplık Üzüm Çeşitlerinde Kısıntılı Sulama Uygulamalarının Yaprak ve Stoma Morfolojik Özelliklerine Etkileri** 766-776
The Effects of Water Deficit on Leaf and Stoma Morphological Properties of Wine Grapes in Thrace Region
Serkan CANDAR, Bekir AÇIKBAŞ, İlknur KORKUTAL, Elman BAHAR
- Farklı Kızılçık Genotiplerinin (*Cornus mas L.*) Yarı-Odun Çelikleri İle Çoğaltılma Olanakları** 777-783
Propagation Possibilities With Semi-Hardwood Cuttings of Different Cornelian Cherry Genotypes (*Cornus mas L.*)
Mehmet Fikret BALTA, İbrahim EROL, Orhan KARAKAYA, Fikri BALTA
- Besni Üzüm Çeşidinin Salkım, Tane ve Bazı Fitokimyasal Özelliklerinin İncelenmesi** 784-794
Investigation of Pomological and Some Phytochemical Properties of Besni Grape Variety
Nazan BALBABA, Sefair BAĞCI
- Yarı Sentetik Spinosin İnsektisidi Spinetoram' ın Alman Hamam Böceği (*Blattella Germanica (L.)*)' Ergin Dönemine Karşı Rezidual Kontak Toksik Etkisi** 795-804
Residual Contact Toxic Effects of Spinosyn Insecticide, Spinetoram Against German Cockroach (*Blattella germanica*) Adults
Ferhat KÜÇÜKSARI, Hasan TUNAZ
- Burdur İlinde Plum pox virus'un Tespiti ve Kısmi Kılıf Protein Geninin Moleküler Karakterizasyonu** 805-814
Determination of Plum pox virus and Molecular Characterization of Partial Coat Protein Gene in Burdur Province
Ali Ferhan MORCA, Sevgi COŞKAN, Ali ÇELİK
- Albatrellopsis flettii*, Türkiye Albatrellaceae'leri İçin Yeni Bir Cins** 815-819
Albatrellopsis flettii, A New Genus for Turkish Albatrellaceae
Deniz ALTUNTAŞ, Ergin SAHİN, Şanlı KABAKTEPE, Hakan ALLİ, İlğaz AKATA
- Türkiye'den Yeni Bir Myxomycetes Kaydı (*Myxogastria*): *Didymium listeri* Masee** 820-823
A New Myxomycetes record (*Myxogastria*) from Turkey: *Didymium listeri* Masee
Hayri BABA, Mustafa SEVİNDİK



KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TARIM ve DOĞA DERGİSİ

- [Cyclops vicinus'ta Cinsel Büyüklük Farklılaşması](#) 824-833
Diversification of Sexual Size Dimorphism in *Cyclops vicinus*
Ahmet BOZKURT, Mehmet Fatih CAN
- [İskenderun Körfezi'ndeki İki Karides Türünün, *Penaeus semisulcatus* \(de Haan, 1844\) ve *Metapenaeus monoceros*'un \(Fabricius, 1798\) Ağır Metal İçeriği Üzerine Bir Meta Analiz](#) 834-849
A Meta Analysis on The Heavy Metal Content of Two Shrimp Species, *Penaeus semisulcatus* (de Hann, 1844) and *Metapenaeus monoceros* (Fabricius, 1798) from İskenderun Bay
Mehmet Fatih CAN, Yavuz MAZLUM, A. Bahar YILMAZ, Abdullah ÖKSÜZ
- [Bazı Ekmeklik Buğday Genotiplerinde SSR \(Mikrosatalit\) Markörü Kullanılarak Kahverengi Pas Dayanıklılık Geni Lr10'un Belirlenmesi](#) 850-858
Identifying Leaf Rust Resistance Gene Lr10 in Some Bread Wheat Using Simple Sequence Repeat (SSR) Marker
Pakize KURT, Köksal YAĞDI
- [Tarım Topraklarının Verimlilik Durumlarının Tematik Düzeyde Haritalanarak Sürdürülebilir Yönetiminin Sağlanması: Osmaniye Örneği](#) 859-870
Providing Sustainable Management by Mapping the Productivity Status of Agricultural Soils at Thematic Level: Case of Osmaniye
Nilgün KALKANCI, Tuğba ŞİMŞEK, Nevzat ASLAN, Gökhan BÜYÜK
- [Mersin İlinde Fonksiyonel Gıda Satın Alma İstekliliğini Etkileyen Faktörler](#) 871-877
The Factors Affecting Willingness to Consume Functional Foods in Mersin Province
Binnur ÇETİN, Emine İKİKAT TÜMER
- [Samsun İli Organik Fındık Tarımsal Üretici Birliklerinde Üye Memnuniyeti](#) 878-885
Member Satisfaction with the Organic Hazelnut Agricultural Producer Union in the Samsun Province, Turkey
Bakiye KILIÇ TOPUZ, Mehmet BOZOĞLU
- [Yozlaşmanın Gambia ve Rekabetçi Komşu Ülkeleri Arasındaki Tarımsal İhracat Potansiyeline Etkisi](#) 886-894
Impacts of Corruption to Agricultural Export Potential of the Gambia Competitive Neighbours
Gökhan UZEL, Assan NDİMBALLAN, Serkan GÜRLÜK
- [Örtü Altı Sebze Yetiştiriciliğinde Kullanılan Bilgi Kaynaklar: Samsun İli Çarşamba İlçesi Örneği](#) 895-903
Information Sources Used by Greenhouse Vegetable Growers: The Case of Çarşamba District of Samsun Province
Yasin Alparslan KURT, İsmet BOZ
- [Yetiştirici Koşullarındaki Kıvrıkcık Koyunlarında Meme Özelliklerinin Belirlenmesi](#) 904-913
Determination of Udder Characteristics in Kıvrıkcık Sheep Under the Breeder Conditions
Hilal AKGUN, Mehmet KOYUNCU



KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TARIM ve DOĞA DERGİSİ

HAKEMLER/Referees*

| | |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Prof. Dr. Aydın ADILOĞLU | Tekirdağ Namık Kemal Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bil. ve Bitki Bes. Böl. Tekirdağ |
| Doç. Dr. Pınar PEKER AKALIN | Hatay Mustafa Kemal Üniv. Veteriner Fak. Veteriner Hek. Temel Bil. Böl. Hatay |
| Doç. Dr. İlgaz AKATA | Ankara Üniv. Fen Fak. Biyoloji Böl. Ankara |
| Prof. Dr. Cuma AKBAY | KSÜ Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Kahramanmaraş |
| Prof. Dr. Davut AKBOLAT | Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv. Ziraat Fak. Tarım Mak. ve Tek. Müh. Böl. Isparta |
| Prof. Dr. Erhan AKÇA | Adıyaman Üniv. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Adıyaman |
| Prof. Dr. İzzet AKÇA | Samsun Ondokuz Mayıs Üniv. Ziraat Fak. Bitki Koruma Böl. Samsun |
| Prof. Dr. Hasan AKGÜL | Akdeniz Üniv. Fen Fak. Biyoloji Böl. Antalya |
| Doç. Dr. Çağdaş AKPINAR | Osmaniye Korkut Ata Üniv. Kadirli Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu Osmaniye |
| Doç. Dr. Kamuran AKTAŞ | Manisa Celâl Bayar Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Biyoloji Böl. Manisa |
| Doç. Dr. Mehmet AKYÜZ | Bitlis Eren Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Biyoloji Böl. Bitlis |
| Doç. Dr. Metin ARMAĞAN | Aydın Adnan Menderes Üniv. Buharkent MYO Kimya ve Kimyasal İşleme Tek. Böl. Aydın |
| Prof. Dr. Selçuk ARSLAN | Bursa Uludağ Üniv. Ziraat Fak. Biyosistem Mühendisliği Böl. Bursa |
| Prof. Dr. Recep ASLAN | Afyon Kocatepe Üniv. Veteriner Fak. Veteriner Hek. Temel Bil. Böl. Afyon |
| Prof. Dr. Mehmet ATAK | Hatay Mustafa Kemal Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl. Hatay |
| Prof. Dr. Kamuran AYHAN | Ankara Üniv. Mühendislik Fak. Gıda Mühendisliği Böl. Ankara |
| Dr. Öğr. Üyesi Yeşim AYTOP | KSÜ Pazarcık Meslek Yüksekokulu Dış Ticaret Böl. Kahramanmaraş |
| Prof. Dr. Metin BAYRAKTAR | Fırat Üniv. Veteriner Fak. Zootehni ve Hayvan Besleme Böl. Elazığ |
| Prof. Dr. Zeki BAYRAMOĞLU | Selçuk Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Konya |
| Prof. Dr. Ergül BELGE KURUTAŞ | KSÜ Tıp Fak. Temel Tıp Bilimleri Böl. Kahramanmaraş |
| Prof. Dr. Ergül BELGE KURUTAŞ | KSÜ Tıp Fak. Temel Tıp Bilimleri Böl. Kahramanmaraş |
| Prof. Dr. Abdülbaki BİLGİÇ | Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Erzurum |
| Prof. Dr. Avni BİRİNCİ | Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Erzurum |
| Prof. Dr. İsmet BOZ | Samsun Ondokuz Mayıs Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Samsun |
| Prof. Dr. Ali Savaş BÜLBÜL | KSÜ Fen-Edebiyat Fak. Biyoloji Böl. Kahramanmaraş |
| Prof. Dr. Ali Savaş BÜLBÜL | KSÜ Fen-Edebiyat Fak. Biyoloji Böl. Kahramanmaraş |
| Prof. Dr. Rüstem CANGİ | Tokat Gaziosmanpaşa Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Tokat |
| Prof. Dr. Mustafa Y CANBOLAT | Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bil. Ve Bitki Besleme Böl. Erzurum |
| Prof. Dr. Mustafa Y CANBOLAT | Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bil. Ve Bitki Besleme Böl. Erzurum |
| Prof. Dr. Nilüfer CİHANGİR | Hacettepe Üniv. Fen Fak. Biyoloji Böl. Ankara |
| Doç. Dr. Ömer ÇEÇEN | Karamanöğlü Mehmetbey Üniv. Ermenek MYO Karaman |
| Prof. Dr. Şerafettin ÇELİK | Harran Üniv. Mühendislik Fak. Gıda Mühendisliği Böl. Şanlıurfa |

* Soyada göre sıralanmıştır.



KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TARIM ve DOĞA DERGİSİ

Doç. Dr. Tülay ÇELİK
Prof. Dr. Talip ÇETER
Prof. Dr. Hikmet Yeter ÇOĞUN
Prof. Dr. Mehmet Akif ÇÜRÜK
Prof. Dr. Birol DAĞ
Prof. Dr. Hasan DEĞİRMENCİ
Doç. Dr. Selim DEMİR
Prof. Dr. Sadık DİNÇER
Doç. Dr. Ziya DUMLUPINAR
Prof. Dr. Özgür FIRAT
Dr. Anissa GARA
Doç. Dr. Onur GÜNEŞER
Doç. Dr. İsmail Bülent GÜRBÜZ
Prof. Dr. Aydın GÜREL
Prof. Dr. Serkan GÜRLÜK
Prof. Dr. Emine İKİKAT TÜMER
Prof. Dr. Özgün KALKIŞIM
Doç. Dr. Ferhan KAYGISIZ
Dr. Öğr. Üyesi Bakiye KILIÇ TOPUZ
Dr. Öğr. Üyesi Asuman PEKGÖZ
Dr. Öğr. Üyesi Siyami KARACA
Prof. Dr. Süphan KARAYTUĞ
Prof. Dr. Ferit KARGIN
Prof. Dr. Merih KIVANÇ
Prof. Dr. Ahmet KORKMAZ
Prof. Dr. Demir KÖK
Prof. Dr. Gassan KÖKLÜ
Doç. Dr. Meryem KUZUCU
Doç. Dr. Zehra Tuğba MURATHAN
MSc. Kalbalayi NAMAZOV
Prof. Dr. Halil İbrahim OĞUZ
Prof. Dr. İhsan Bülent OKUR
Prof. Dr. Zübeyde ÖNER
Doç. Dr. Bahri Devrim ÖZCAN
Prof. Dr. Celile ÖZÇİÇEK DÖLEKOĞLU

Aydın Adnan Menderes Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Biyoloji Böl. Aydın
Kastamonu Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Biyoloji Böl. Kastamonu
Çukurova Üniv. Ceyhan Veteriner Fak. Temel Bilimler Böl. Adana
Çukurova Üniv. Tıp Fak. Temel Tıp Bilimleri Böl. Adana
Selçuk Üniv. Ziraat Fak. Zootekni Böl. Konya
KSÜ Ziraat Fak. Biyosistem Mühendisliği Böl. Kahramanmaraş
Karadeniz Teknik Üniv. Sağlık Bilimleri Fak. Beslenme ve Diyetetik Böl. Trabzon
Çukurova Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Biyoloji Böl. Adana
KSÜ Ziraat Fak. Tarımsal Biyoteknoloji Böl. Kahramanmaraş
Adıyaman Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Biyoloji Böl. Adıyaman
Tunus Ulusal Agronomik Araştırma Enstitüsü, Tunus
Uşak Üniv. Mühendislik Fak. Gıda Mühendisliği Böl. Uşak
Bursa Uludağ Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Bursa
Tekirdağ Namık Kemal Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Tekirdağ
Bursa Uludağ Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Bursa
KSÜ Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Kahramanmaraş
Recep Tayyip Erdoğan Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Rize
İstanbul Üniv. Cerrahpaşa Veteriner Fak. Zootekni ve Hayvan Besleme Böl. İstanbul
Iğdır Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Iğdır
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Biyoloji Böl. Burdur
Van Yüzüncü Yıl Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Böl. Van
Mersin Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Biyoloji Böl. Mersin
Çukurova Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Biyoloji Böl. Adana
Eskişehir Teknik Üniv. Fen Fak. Biyoloji Böl. Eskişehir
KSÜ Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Kahramanmaraş
Tekirdağ Namık Kemal Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Tekirdağ
Tekirdağ Namık Kemal Üniv. Ziraat Fak. Bitki Koruma Böl. Tekirdağ
Kilis 7 Aralık Üniv. Teknik Bilimler MYO Bitkisel ve Hayvansal Üretim Böl. Kilis
Malatya Turgut Özal Üniv. Battalgazi MYO Bitkisel ve Hayvansal Üretim Böl. Malatya
Anadolu Üniv. Eczacılık Fak. Farmasötik Teknoloji Böl. Eskişehir
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniv. Mühendislik-Mimarlık Fak. Nevşehir
Ege Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Böl. İzmir
Süleyman Demirel Üniv. Mühendislik Fak. Gıda Mühendisliği Böl. Isparta
Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Zootekni Böl.
Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniv. İşletme Fak. İşletme Böl. Adana



KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TARIM ve DOĞA DERGİSİ

Prof. Dr. Müdahir ÖZGÜL

Prof. Dr. Ahmet ÖZTÜRK

Assist. Prof. Dr. Mustafa N. WAİD

Doç. Dr. Özgür SAĞLAM

Prof. Dr. Savaş SARIÖZKAN

Dr. Öğr. Üyesi Arzu SEÇER

Prof. Dr. Selami SELVİ

Doç. Dr. Mustafa SEVİNDİK

Prof. Dr. Fatih SEYİS

Prof. Dr. Miray SÖKMEN

Prof. Dr. Murad Aydın ŞANDA

Dr. Öğr. Üyesi Kasım TAKIM

Prof. Dr. Sibel TAN

Prof. Dr. Ayda TELLİOĞLU

Prof. Dr. Muammer TİLKİ

Prof. Dr. İskender TİRYAKİ

Prof. Dr. Renan TUNALIOĞLU

Prof. Dr. Rüveyde TUNÇTÜRK

Prof. Dr. Sadettin TURHAN

Prof. Dr. Cihat TÜRK BEN

Prof. Dr. Çiğdem ULUBAŞ SERÇE

Prof. Dr. Mehmet Rifat ULUSOY

Prof. Dr. Veli UYGUR

Prof. Dr. Yusuf UZUN

Dr. Saravanan V. SATHASİVAMPİLLAI

Dr. Saravanan V. SATHASİVAMPİLLAI

Prof. Dr. Serap YALIN

Prof. Dr. Halit YETİŞİR

Prof. Dr. Çağatay YILDIRIM

Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM

Prof. Dr. Ayhan YILMAZ

Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Böl. Erzurum

Ankara Üniv. Ziraat Fak. Tarımsal Yapılar ve Sulama Böl. Ankara

University Of Anbar, Dept. Of Environmental Sciences, IRAQ

Tekirdağ Namık Kemal Üniv. Ziraat Fak. Bitki Koruma Böl. Tekirdağ

Erciyes Üniv. Veteriner Fak. Zootekni ve Hayvan Besleme Böl. Kayseri

Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Adana

Bahkesir Üniv. Altınoluk MYO Bitkisel Ve Hayvansal Üretim Böl. Bahkesir

Osmaniye Korkut Ata Üniv. Bahçe MYO Gıda İşleme Böl. Osmaniye

Recep Tayyip Erdoğan Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl. Rize

Samsun Ondokuz Mayıs Üniv. Ziraat Fak. Bitki Koruma Böl. Samsun

Muş Alparslan Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Moleküler Biyoloji ve Genetik Böl. Muş

Harran Üniv. Veteriner Fak. Temel Bilimler Böl. Şanlıurfa

Çanakkale Onsekiz Mart Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Çanakkale

Mersin Üniv. Eğitim Fak. Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Böl. Mersin

Karadeniz Teknik Üniv. Maçka Meslek Yüksekokulu Veterinerlik Böl. Trabzon

Çanakkale Onsekiz Mart Üniv. Ziraat Fak. Tarımsal Biyoteknoloji Böl. Çanakkale

Aydın Adnan Menderes Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Aydın

Van Yüzüncü Yıl Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl. Van

Ondokuz Mayıs Üniv. Mühendislik Fak. Gıda Mühendisliği Böl. Samsun

Bursa Uludağ Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Bursa

Niğde Ömer Halisdemir Üniv. Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fak. Niğde

Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Bitki Koruma Böl. Adana

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bil. ve Bitki Besleme Böl. Isparta

Van Yüzüncü Yıl Üniv. Eczacılık Fak. Eczacılık Meslek Bilimleri Böl. Van

Knowledgelink Group, Inc., Waltham, MA 02451, USA

Knowledgelink Group, Inc., Waltham, MA 02451, USA

Mersin Üniv. Eczacılık Fak. Temel Eczacılık Bilimleri Böl. Mersin

Erciyes Üniv. Seyrani Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Kayseri

Samsun Ondokuz Mayıs Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Samsun

KSÜ Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl. Kahramanmaraş

Siirt Üniv. Ziraat Fak. Zootekni Böl. Siirt