



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 3 Yıl-Year: 2021



# KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

## TARIM ve DOĞA DERGİSİ

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](mailto: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

#### ARAŞTIRMA MAKALESİ - RESEARCH ARTICLE

- Artvin Şavşat Yöresi Propolisinin Farklı Sıcaklıklardaki PBS'li Ekstraktlarının Antioksidan Özelliklerinin ve Eritrosit Hemoliz İnhibisyonu Üzerine Etkisinin Araştırılması** 464-472  
Investigation the Different Extraction Temperature Effect of Artvin Şavşat Region Propolis PBS Extracts on Antioxidant Properties and Erythrocyte Hemolysis Inhibition  
Deniz CANBOLAT, İbrahim TURAN, Yunus Emre KÜPELİ, Sedanur KILINÇ, Sevim PİLİÇ
- Ratlarda Toluenle İndüklenen Oksidatif Hasara Karşı p-Kumarik Asitin Antioksidan Etkisi** 473-478  
The Antioxidant Effect of p-Coumaric Acid Against Toluene-Induced Oxidative Stress in Rats  
Zeki EROL, Selinay Başak ERDEMLİ KÖSE, Simge GARLI, Fatma KOCASARI
- İki Verbascum Türünün Biyoaktif Bileşenleri, Antimikrobiyal ve Antibiyofilm Aktiviteleri** 479-487  
Bioactive Compounds, Antimicrobial and Antibiofilm Activity of Two Verbascum Species  
Mehmet GÖSE, Nurcihan HACIOĞLU
- Kültürü Yapılan Bazı Mentha Türlerinin HPLC ile Fenolik Asitlerin Tayini ve Antioksidan Kapasitesi Belirlenmesi** 488-494  
Determination of Phenolic Acids by HPLC and Antioxidant Capacity of Some Cultivated Mentha Species  
Mahfuz ELMASTAS, Mehmet KEÇECİ, Nusret GENÇ, Ahmet BEYATLI, Duygu MISIRLI İsa TELCİ
- Bazı Organik Materyallerin Kıvrıkcık Yaprak Salata (*Lactuca sativa* var. *Crispa*)' da Verim ve Bitki Besin Elementi İçeriklerine Etkisi** 495-504  
Effect of Some Organic Materials on Yield and Plant Nutrient Content of Curly Leaf Salad (*Lactuca sativa* var. *Crispa*)  
Halide TUĞA, Özlem ÜZAL, Fikret YAŞAR
- Farklı Tuz Stresleri Altında Yetiştirilen *Salvia officinalis* Mill. ve *S. tomentosa* L. Türlerinde Bitki Büyümesi, İyon Birikimi ve Esansiyel Yağ Miktarı** 505-514  
Plant Growth, Ion Accumulation and Essential Oil Content of *Salvia officinalis* Mill. and *S. tomentosa* L. Grown under Different Salt Stress  
Harun GÖÇER, Prof. Dr. Halit YETİŞİR, Abdullah ULAŞ, Mehmet ARSLAN, Alim AYDIN
- Türkiye'nin Marmara Bölgesindeki Türk Zeytin Üreticilerinin İyi Tarım Uygulamalarını Benimsemesini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi** 515-521  
Determination of the Factors Affecting Turkish Olive Producer's Adoption of Good Agricultural Practices in Marmara Region of Turkey  
Cenap PİLAK, Salih ÜLGER
- Kaolin Partikül Film Uygulamasının Trakya İlkeren (*V. vinifera* L.) Çeşidinin Sofralık Kalite Özelliklerine Etkisi** 522-528  
Effects of Kaolin Particle Film Treatment on Table Grape Characteristics of cv. Trakya İlkeren (*V. vinifera* L.)  
Sevil CANTÜRK, Birhan KUNTER
- Lolium perenne* L. Çeşitlerinde Kuraklık Stresinin Çimlenme ve Erken Fide Gelişimi Üzerine Etkisi** 529-538  
Effect of Drought Stress on Germination and Early Seedling Growth of *Lolium perenne* L.) Cultivars  
Merve Birhan YILMAZ, Şule KISAKÜREK



# KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

## TARIM ve DOĞA DERGİSİ

- Çapakçur Vadisi (Bingöl) Buğdaygil (Poaceae) Florası** 539-553  
The Grasses (Poaceae) Flora of Çapakçur Valley (Bingöl)  
Lütfi BEHÇET, Yakup YAPAR
- Bingöl İli Elma (*Pyrus malus* L.) ve Ceviz (*Juglans regia* L.) Bahçelerinde Bitki Paraziti Nematod Türlerinin Belirlenmesi** 554-560  
Determination of Plant Parasitic Nematode Species of Tylenchida (Nematoda) in Apple (*Pyrus malus* L.) and Walnut (*Juglans regia* L.) Orchards in Bingöl Province of Turkey  
Uygur Serkan KARAKAŞ, Aydın PEÇEN, İlker KEPENEKÇİ, Ramazan ÇETİNTAŞ
- Yemlik Kolzanın (*Brassica napus* L. ssp. *oleifera* Metzg) Farklı Ekim Zamanlarına Göre Verim, Kalite ve Besin Elementleri İçeriklerinin Değişimi** 561-569  
Changes in Yield, Quality and Nutrient Content of Forage Rape (*Brassica napus* L. ssp. *oleifera* Metzg) in Different Sowing Times  
Erdal ÇAÇAN, Hüseyin NURSOY
- Yağışa Bağlı Kuru Şartlarda Dalı Darı (*Panicum virgatum* L.) Çeşitlerinin 4 ve 5.Yıllardaki Biyokütle Verimi ve Diğer Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi** 570-578  
Determination of Biomass Yield and Other Agricultural Characteristics of Switchgrass (*Panicum virgatum* L.) Varieties in Rainfed Conditions in 4th and 5th Years  
Erdal GÖNÜLAL, Süleyman SOYLU
- Tek ve Çok Yıllık *Calendula officinalis* L. Türlerinin Kültür Şartlarında Karşılaştırılması** 579-585  
Comparing Annual and Perennial *Calendula officinalis* L. Species Under Cultural Conditions  
Betül AVCI, Memet İNAN
- Seri 82 × B35 Ekmeklik Buğday (*Triticum aestivum* L.) Melez Popülasyonunda F<sub>4</sub> Bireylerinin Fonksiyonel DNA Markörleri İle Değerlendirilmesi** 586-593  
Evaluation of F<sub>4</sub> Individuals Belong to Seri 82 × B35 Bread Wheat (*Triticum aestivum* L.) Cross Population Using Functional DNA Markers  
Bilge Kübra KOÇYİĞİT, İlker YÜCE, Tuğba BAŞKONUŞ, Tevrican DOKUYUCU, Aydın AKKAYA, Ziya DUMLUPINAR
- Türkiye'de Çiğ Süt ile Perakende Süt Fiyatları Arasındaki Asimetrik İlişki** 594-602  
Asymmetrical Relationship Between Raw Milk and Retail Milk in Turkey  
Merve AYYILDIZ, Adnan ÇIÇEK, Kaan KAPLAN
- Başlıca Sebze Ürünlerinde Üretim Maliyetlerini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi** 603-613  
Determination of Factors Affecting Production Costs in Major Vegetable Products  
Zeki BAYRAMOĞLU, Zuhul KARAKAYACI, Kemalettin AĞIZAN, Süheyla AĞIZAN, Merve BOZDEMİR
- Türkiye'de Büyükbaş Hayvan Hayat Sigortası Talebinin Count Data Yöntemiyle Tahmini: TRAI Bölgesi Örneği** 614-621  
Estimation of Cattle Insurance Demand in Turkey through Count Data Method: The Case of TRAI Region  
Emine İKİKAT TÜMER
- Toprak Veritabanı Kullanılarak Ceyhan Ovası Arazi Kullanımında Zamansal Değişimlerin Belirlenmesi** 622-631  
Monitoring Of Land Use In The Ceyhan Plain By Using Soil Database  
Yavuz Şahin TURGUT, Batuhan KELEŞ, Suat ŞENOL



- Metil Jasmonat ve Modifiye Atmosfer Paketleme Uygulamalarının Soğukta Muhafaza Süresince Kayısı Meyvesinin Fiziksel ve Mekanik Özelliklerine Etkileri 632-640  
Effects of Methyl Jasmonate and Modified Atmosphere Packaging on Physical and Mechanical Characteristics of Apricot Fruit During Cold Storage  
Berrak ASLANTÜRK, Ebubekir ALTUNTAŞ, Burhan ÖZTÜRK
- Pre ve Post Embriyonik Dönemdeki Cıvcıvlerin Kalp Ventrikülleri ve Purkinje Hücrelerine Histokimyasal Bir Yaklaşım 641-649  
A Histochemical Approach to Cardiac Ventricles and Purkinje Cells of Chicks in Pre and Post Embryonic Periods  
Gamze TURGAY İZZETOĞLU, İnci TURAN ÖZGAN, Servet YALÇIN
- Türkiye'nin Carabodid Oribatid Akarları (Acari, Oribatida, Carabodidae) Bilgisine Ekolojik ve Zoocoğrafik Açıklamalar İle Katkılar 650-662  
Contribution to The Knowledge of Carabodid Oribatid Mites (Acari, Oribatida, Carabodidae) of Turkey, With Ecological And Zoogeographical Remarks  
Ayşe TOLUK, Nusret AYYILDIZ
- Bolu İlinde Sığır Besiciliği ve Besiye Alınan Sığırlarda Bazı Vücut Ölçülerinin Belirlenmesi 663-670  
The Structure of Beef Production and Determination of Some Body Measurements in Fattened Cattle in Bolu Province  
Onur ŞAHİN
- Lactobacillus Buchneri* Aşılması ve Taze Peynir Altı Suyu İlavesinin Yonca Silajı Kalitesi ile Fermantasyon Özellikleri Üzerine Etkileri 671-67  
Effects of *Lactobacillus Buchneri* Inoculation and Fresh Whey Addition on Alfalfa Silage Quality and Fermentation Properties  
Maghsoud BESHARATI, Valiollah PALANGI, Mojtaba NEKOO, Tugay AYAŞAN
- Siyah Alaca Sığırlarda Zaman Serileri ile Farklı Laktasyon Eğrisi Modellerinin Karşılaştırılması 679-688  
Comparison of Time Series with Different Lactation Curve Models in Holstein Cattle  
Emine ÇETİN TEKE, Hikmet ORHAN



# KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

## TARIM ve DOĞA DERGİSİ

### HAKEMLER/Referees\*

Dr. Öğr. Üyesi Hasan Burak AĞIR	KSÜ Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Kahramanmaraş
Prof.Dr. Cuma AKBAY	KSÜ Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Kahramanmaraş
Prof.Dr. Cuma AKBAY	KSÜ Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Kahramanmaraş
Prof.Dr. Ömer AKBULUT	Giresun Üniv. Fen Bilimleri Enst. Biyosüreç Mühendisliği ABD Giresun
Prof.Dr. Erhan AKÇA	Adıyaman Üniv. Teknik Bilimler MYO El Sanatları Böl. Adıyaman
Prof.Dr. İzzet AKÇA	Ondokuz Mayıs Üniv. Ziraat Fak. Bitki Koruma Böl. Samsun
Prof.Dr. Adem AKSOY	Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Erzurum
Prof.Dr. Sinan ANLAŞ	Manisa Celâl Bayar Üniv. Alaşehir MYO Bitkisel ve Hayvansal Üretim Böl. Manisa
Doç.Dr. Mehmet ARSLAN	Akdeniz Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl. Antalya
Doç.Dr. Ş. Funda ARSLANOĞLU	Ondokuz Mayıs Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl. Samsun
Prof.Dr. Recep ASLAN	Afyon Kocatepe Üniv. Veteriner Fak. Veteriner Hekimliği Temel Bil. Böl. Afyon
Prof.Dr. Mehmet Atilla AŞKIN	Lefke Avrupa Üniv. Tarım Bilimleri ve Tek. Fak. Bahçe Bitkileri Böl. KIBRIS
Prof.Dr. İbrahim ATIŞ	Hatay Mustafa Kemal Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl. Hatay
Prof.Dr. Kamuran AYHAN	Ankara Üniv. Mühendislik Fak. Gıda Mühendisliği Böl. Ankara
Prof.Dr. Cahit BALABANLI	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl. Isparta
Prof.Dr. Erol BAYHAN	Dicle Üniv. Ziraat Fak. Bitki Koruma Böl. Diyarbakır
Prof.Dr. Erol BAYTOK	Erciyes Üniv. Veteriner Fak. Zootekni ve Hayvan Besleme Böl. Kayseri
Doç.Dr. Hatice BİLİR EKBİÇ	Ordu Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Ordu
Prof.Dr. Mustafa Yıldırım CANBOLAT	Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bil. ve Bitki Besleme Böl. Erzurum
Prof.Dr. Mustafa Yıldırım CANBOLAT	Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bil. ve Bitki Besleme Böl. Erzurum
Prof.Dr. Belgin COŞGE ŞENKAL	Yozgat Bozok Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl. Yozgat
Prof.Dr. Belgin COŞGE ŞENKAL	Yozgat Bozok Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl. Yozgat
Doç.Dr. Arzu ÇIĞ	Siirt Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Siirt
Doç.Dr. Gökhan ÇINAR	Aydın Adnan Menderes Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Aydın
Prof.Dr. Ümüt CİRİT	Çukurova Üniv. Ceyhan Veteriner Fak. Klinik Bilimler Böl. Adana
Prof.Dr. Hikmet Yeter ÇOĞUN	Çukurova Üniv. Ceyhan Veteriner Fak. Temel Bilimler Böl. Adana
Dr. Öğr. Üyesi Alihan ÇOKKIZGIN	Gaziantep Üniv. Nurdağı MYO Bitkisel ve Hayvansal Üretim Böl. Gaziantep
Prof.Dr. Mehmet Akif ÇÜRÜK	Çukurova Üniv. Tıp Fak. Temel Tıp Bilimleri Böl. Adana
Doç.Dr. Selim DEMİR	Karadeniz Teknik Üniv. Sağlık Bilimleri Fak. Beslenme ve Diyetetik Böl. Trabzon

\* Soyada göre sıralanmıştır.





# KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

## TARIM ve DOĞA DERGİSİ

Prof.Dr. Nihat DEMİREL	Hatay Mustafa Kemal Üniv. Ziraat Fak. Bitki Koruma Böl. Hatay
Prof.Dr. Sibel DERVİŞ	Mardin Artuklu Üniv. Kızıltepe MYO Bitkisel ve Hayvansal Üretim Böl. Mardin
Dr. Öğr. Üyesi Derya DOĞANAY	Biruni Üniv. Eczacılık Fak. Temel Eczacılık Bilimleri Böl. İstanbul
Doç.Dr. Ziya DUMLUPINAR	KSÜ Ziraat Fak. Tarımsal Biyoteknoloji Böl. Kahramanmaraş
Prof.Dr. Mahfuz ELMASTAŞ	Sağlık Bilimleri Üniv. Hamidiye Eczacılık Fak. Temel Eczacılık Bilimleri Böl. İstanbul
Doç.Dr. Ömer ERTÜRK	Ordu Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Moleküler Biyoloji ve Genetik Böl. Ordu
Dr. Öğr. Üyesi Osman GEDİK	KSÜ Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl. Kahramanmaraş
Prof.Dr. Hakan GEREN	Ege Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl. İzmir
Prof.Dr. Aytekin GÜNLÜ	Selçuk Üniv. Veteriner Fak. Zootehni ve Hayvan Besleme Böl. Konya
Prof.Dr. Ergin HAMZAOĞLU	Gazi Üniv. Gazi Eğitim Fak. Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Böl. Ankara
Prof.Dr. Ahmet İLÇİM	Hatay Mustafa Kemal Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Biyoloji Böl. Hatay
Prof.Dr. Adem KAMALAK	KSÜ Ziraat Fak. Zootehni Böl. Kahramanmaraş
Doç.Dr. Önder KAMILOĞLU	Hatay Mustafa Kemal Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Hatay
Prof.Dr. Burhan KARA	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl. Isparta
Dr. Öğr. Üyesi Siyami KARACA	Van Yüzüncü Yıl Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bilimi Ve Bitki Besleme Böl. Van
Dr. Öğr. Üyesi Siyami KARACA	Van Yüzüncü Yıl Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bilimi Ve Bitki Besleme Böl. Van
Prof.Dr. Ufuk KARADAVUT	Karabük Üniv. Tıp Fak. Temel Tıp Bilimleri Böl. Karabük
Doç.Dr. Süleyman KARAMAN	Akdeniz Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Antalya
Dr. Öğr. Üyesi İlhami KARATAŞ	Tokat Gaziosmanpaşa Üniv. Almus MYO Ormancılık Böl. Tokat
Prof.Dr. Bahri KARLI	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl.
Prof.Dr. Mükerrrem KAYA	Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Gıda Mühendisliği Böl. Erzurum
Prof.Dr. A. Sevtap KESTEL	ODTÜ Uygulamalı Matematik Enst. Aktüerya Bilimleri ABD Dalı Ankara
Prof.Dr. Serap KIRMIZI	Bursa Uludağ Üniv. Gemlik Asım Kocabıyık MYO Bursa
Prof.Dr. Merih KIVANÇ	Anadolu Üniv. Fen Fak. Biyoloji Böl. Eskişehir
Prof.Dr. Semiha KIZILOĞLU	Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Erzurum
Prof.Dr. Ekrem KİREÇCİ	KSÜ Tıp Fak. Temel Tıp Bilimleri Böl. Kahramanmaraş
Prof.Dr. Ekrem KİREÇCİ	KSÜ Tıp Fak. Temel Tıp Bilimleri Böl. Kahramanmaraş
Doç.Dr. Fatma KOCASARI	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniv. Veteriner Fak. Klinik Öncesi Bil. Böl. Burdur
Prof.Dr. Ufuk KOLAK	İstanbul Üniv. Eczacılık Fak. Temel Eczacılık Bilimleri Böl. İstanbul
Prof.Dr. İlknur KORKUTAL	Tekirdağ Namık Kemal Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Tekirdağ
Prof.Dr. Recai KULAKSIZ	Balıkesir Üniv. Veteriner Fak. Klinik Bilimler Böl. Balıkesir
Doç.Dr. Murat KURŞAT	Bitlis Eren Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Biyoloji Böl. Bitlis
Dr. Öğr. Üyesi Yusuf NİKPEYMA	KSÜ Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Kahramanmaraş



# KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

## TARIM ve DOĞA DERGİSİ

Prof.Dr. İhsan Bülent OKUR

Doç.Dr. Neşe OKUT

Prof.Dr. Muharrem ÖZCAN

Prof.Dr. Ahmet Erhan ÖZDEMİR

Prof.Dr. Müdahir ÖZGÜL

Prof.Dr. Ersin POLAT

Prof.Dr. Necdettin SAĞLAM

Prof.Dr. Cafer Sırrı SEVİMAZ

Prof.Dr. Osman SEYYAR

Prof.Dr. Sibel SİLİCİ

Prof.Dr. Hüseyin SÜZEK

Prof.Dr. Nazım ŞEKEROĞLU

Prof.Dr. Seda ŞENGÜL

Prof.Dr. Çiğdem TAKMA

Prof.Dr. Mustafa TAN

Prof.Dr. İbrahim TAPKI

Prof.Dr. Pınar TATLI SEVEN

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa TERİN

Prof.Dr. Muzaffer TOSUN

Prof.Dr. Raşit URHAN

Prof.Dr. Veli UYGUR

Prof.Dr. Veli UYGUR

Doç.Dr. Ebru YILDIRIM

Prof.Dr. Seral YÜCEL

Prof.Dr. Kadri YÜREKLİ

Ege Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Böl. İzmir

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

Ondokuz Mayıs Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Samsun

Hatay Mustafa Kemal Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Hatay

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

Akdeniz Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Antalya

Tokat Gaziosmanpaşa Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Tokat

Ankara Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl. Ankara

Niğde Ömer Halisdemir Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Biyoloji Böl. Niğde

Erciyes Üniv. Seyrani Ziraat Fak. Tarımsal Biyoteknoloji Böl. Kayseri

Muğla Sıtkı Koçman Üniv. Sağlık Bilimleri Fak. Hemşirelik Böl. Muğla

Kilis 7 Aralık Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Kilis

Çukurova Üniv. İktisadi ve İdari Bilimler Fak. Ekonometri Böl. Adana

Ege Üniv. Ziraat Fak. Zootekni Böl. İzmir

Trakya Üniv. Havsa Meslek Yüksekokulu Park ve Bahçe Bitkileri Böl. Edirne

Hatay Mustafa Kemal Üniv. Ziraat Fak. Zootekni Böl. Hatay

Fırat Üniv. Veteriner Fak. Zootekni ve Hayvan Besleme Böl. Elazığ

Van Yüzüncü Yıl Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl. Van

Ege Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl. İzmir

Pamukkale Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Biyoloji Böl. Pamukkale

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

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

Kırıkkale Üniv. Veteriner Fak. Klinik Öncesi Bilimleri Böl. Kırıkkale

Selçuk Üniv. Silifke Taşucu MYO Bitkisel ve Hayvansal Üretim Böl. Konya

Tokat Gaziosmanpaşa Üniv. Ziraat Fak. Biyosistem Mühendisliği Böl. Tokat