

## Dr. Öğr. Üyesi ŞEKÜRE ÇULHA ERDAL

### Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 312 780 5053](tel:+903127805053)

E-posta: [sekureculha85@hacettepe.edu.tr](mailto:sekureculha85@hacettepe.edu.tr)

Web: <https://avesis.hacettepe.edu.tr/sekureculha85>

Posta Adresi: Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Botanik A.B.D.

### Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ORCID: 0000-0002-1505-770X

Yoksis Araştırmacı ID: 169009

### Eğitim Bilgileri

Doktora, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji A.B.D., Türkiye 2011 - 2017

Yüksek Lisans, Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Türkiye 2008 - 2011

Lisans, Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Türkiye 2003 - 2008

### Yabancı Diller

İngilizce, B2 Orta Üstü

### Yaptığı Tezler

Doktora, Aspir Genotiplerinde Kuraklığa Dayanıklılığın Fizyolojik, Biyokimyasal ve Moleküler Düzeyde İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Botanik (YI) (Tezli), 2017

Yüksek Lisans, TUZ STRESİNİN ASPİR (*Carthamus tinctorius* L.) ÇEŞİTLERİNDEKİ BAZI FİZYOLOJİK VE BİYOKİMYASAL PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ, Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 2011

### Araştırma Alanları

Yaşam Bilimleri, Bitki Biyolojisi, Bitki Fizyolojisi, Moleküler Biyoloji ve Genetik, Bitki Moleküler Genetiği, Temel Bilimler

### Akademik Unvanlar / Görevler

Araştırma Görevlisi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 2009 - Devam Ediyor

### SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- The Photochemical and Antioxidant Defence Strategies of Two Maize Genotypes Exposed to Zinc Toxicity at the Seedling Stage**

EKMEKÇİ Y., ÇULHA ERDAL Ş., OKAR S. U., ÇİÇEK N., TANYOLAÇ D.

JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCES-TARIM BİLİMLERİ DERGİSİ, cilt.30, sa.3, ss.488-500, 2024 (SCI-Expanded)

- II. **Exploration of drought tolerance and recovery potential of safflower (*Carthamus tinctorius*) genotypes based on chlorophyll  $\alpha$  fluorescence kinetics**  
Erdal Ş. Ç., EKMEKÇİ Y.  
Acta Physiologiae Plantarum, cilt.45, sa.7, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **Salt Pretreatment-Mediated Alleviation of Boron Toxicity in Safflower Cultivars: Growth, Boron Accumulation, Photochemical Activities, Antioxidant Defense Response**  
Arslan O., ÇULHA ERDAL Ş., EKMEKÇİ Y.  
PLANTS-BASEL, cilt.11, sa.17, 2022 (SCI-Expanded)
- IV. **Comparative physiological and proteomic analysis of cultivated and wild safflower response to drought stress and re-watering**  
ÇULHA ERDAL Ş., EYİDOĞAN F., EKMEKÇİ Y.  
PHYSIOLOGY AND MOLECULAR BIOLOGY OF PLANTS, cilt.27, sa.2, ss.281-295, 2021 (SCI-Expanded)
- V. **Acquisition of boron tolerance by salt pretreatment in two sunflower cultivars**  
EKMEKÇİ Y., ÇULHA ERDAL Ş., Balkan Nalaciyi S., ÇİÇEK N.  
TURKISH JOURNAL OF BOTANY, cilt.44, sa.2, ss.153-166, 2020 (SCI-Expanded)
- VI. **Analysis of drought response of sunflower inbred lines by chlorophyll a fluorescence induction kinetics**  
Arslan O., Nalcaiyi A. S. B., Erdal Ş., Pekcan V., Kaya Y., ÇİÇEK N., EKMEKÇİ Y.  
PHOTOSYNTHECA, cilt.58, sa.2, ss.348-357, 2020 (SCI-Expanded)
- VII. **Assessing drought tolerance in field-grown sunflower hybrids by chlorophyll fluorescence kinetics**  
ÇİÇEK N., Pekcan V., Arslan O., Erdal Ş., Nalcaiyi A. S. B., Cil A. N., Sahin V., Kaya Y., EKMEKÇİ Y.  
BRAZILIAN JOURNAL OF BOTANY, cilt.42, sa.2, ss.249-260, 2019 (SCI-Expanded)
- VIII. **EVALUATION OF MALE INBRED LINES OF SUNFLOWER (*Helianthus annuus* L.) FOR RESISTANCE TO DROUGHT VIA CHLOROPHYLL FLUORESCENCE**  
Kaya Y., Balkan Nalcaiyi A. S., ÇULHA ERDAL Ş., Arslan O., ÇİÇEK N., Pekcan V., Yilmaz M. I., Evcı G., EKMEKÇİ Y.  
TURKISH JOURNAL OF FIELD CROPS, cilt.21, sa.2, ss.162-173, 2016 (SCI-Expanded)
- IX. **ARE THE PHOTOSYNTHETIC PERFORMANCE INDEXES AND THE DROUGHT FACTOR INDEX SATISFACTORY SELECTION CRITERION FOR STRESS?**  
ÇİÇEK N., Arslan O., Culha-Erdal S., Eyidogan F., EKMEKÇİ Y.  
FRESENIUS ENVIRONMENTAL BULLETIN, cilt.24, ss.4190-4198, 2015 (SCI-Expanded)
- X. **Impact of salt stress on photosystem II efficiency and antioxidant enzyme activities of safflower (*Carthamus tinctorius* L.) cultivars**  
Erdal S. C., CAKIRLAR H.  
TURKISH JOURNAL OF BIOLOGY, cilt.38, sa.4, ss.549-560, 2014 (SCI-Expanded)

## **Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

- I. **Effects of Drought on Morphological Traits of some Sunflower Lines**  
PEKCAN V., EVCİ G., YILMAZ M. İ., BALKAN NALÇAIYI A. S., ÇULHA ERDAL Ş., ÇİÇEK N., EKMEKÇİ Y., KAYA Y.  
Ekin- Journal of Crop Breeding and Genetics, cilt.2, ss.54-68, 2016 (Hakemli Dergi)
- II. **Drought tolerance of some sunflower inbred lines and effects on some yield traits**  
veli p., göksel e., MEHMET İBRAHİM Y., BALKAN NALÇAIYI A. S., ÇULHA ERDAL Ş., ÇİÇEK N., EKMEKÇİ Y., KAYA Y.  
Agriculture & Forestry, cilt.61, ss.101-107, 2015 (Hakemli Dergi)
- III. **Effect of Salt Stress Induced by NaCl on Safflower *Carthamus tinctorius* L Cultivars at Early Seedling Stages**  
ÇULHA ERDAL Ş., HÜSNÜ Ç.  
Hacettepe Journal of Biology and Chemistry, cilt.39, ss.61-64, 2011 (Hakemli Dergi)
- IV. **Tuzluluğun Bitkiler Üzerine Etkileri ve Tuz Tolerans Mekanizmaları**  
ÇULHA ERDAL Ş., HÜSNÜ Ç.  
AKÜ FEBİD, cilt.11, ss.11-34, 2011 (Hakemli Dergi)

## Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

- I. **Does salt pre-treatment provide amelioration effect on toxic boron levels in two sunflower cultivars?**  
ÇULHA ERDAL Ş., BALKAN NALÇAIYI A. S., OTU BORLU H., EKMEKÇİ Y.  
Proceedings of International Agricultural, Biological Life Science Conference, Edirne, Türkiye, 2 - 05 Eylül 2018
- II. **Proteome analysis of sunflower leaf responses to drought stress and recovery**  
BALKAN NALÇAIYI A. S., ÇULHA ERDAL Ş., EKMEKÇİ Y.  
VII. International Molecular Biology and Biotechnology Congress, Konya, Türkiye, 25 - 27 Nisan 2018
- III. **Assessing Drought Tolerance of Sunflower Lines by PSIIPhotochemical Efficiency**  
ÇİÇEK N., PEKCAN V., ARSLAN Ö., ÇULHA ERDAL Ş., BALKAN NALÇAIYI A. S., ÇİL A. N., ŞAHİN V., EKMEKÇİ Y.  
III. INTERNATIONAL PLANT BREEDING CONGRESS, Girne, Kıbrıs (Kktc), 15 - 19 Ekim 2017
- IV. **Drought Tolerance in a Wild Safflower: Effect on Photosynthetic Mechanism and Role of Antioxidant Defences**  
ÇULHA ERDAL Ş., EYİDOĞAN F., EKMEKÇİ Y.  
13rd Plant Oxygen Group Meeting, İzmir, Türkiye, 10 - 13 Eylül 2017
- V. **Probing the responses of safflower genotypes *Carthamus tinctorius* L under drought stresses and re watering using performance indexes**  
ÇULHA ERDAL Ş., BALKAN NALÇAIYI A. S., EYİDOĞAN F., EKMEKÇİ Y.  
Plant Biology Europe EPSO/FESPB 2016 Congress, PRAG, Çek Cumhuriyeti, 26 - 30 Haziran 2016
- VI. **Different responses on drought tolerance and post drought recovery in sunflower genotypes associated with H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> scavenging enzymes and aldose reductase activity**  
BALKAN NALÇAIYI A. S., ÇULHA ERDAL Ş., EKMEKÇİ Y.  
Plant Biology Europe EPSO/FESPB 2016 Congress, PRAG, Çek Cumhuriyeti, 26 - 30 Haziran 2016
- VII. **Does the H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> pre treatment provides any protection against UV B radiation in two soybean genotypes**  
ÇİÇEK N., BALKAN NALÇAIYI A. S., ÇULHA ERDAL Ş., EKMEKÇİ Y.  
Plant Biology Europe EPSO/FESPB 2016 Congress, PRAG, Çek Cumhuriyeti, 26 - 30 Haziran 2016
- VIII. **Different Responses On Drought Tolerance And Post Drought Recovery İn Sunflower Genotypes Associated With H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> Scavenging Ezymes And Aldose Reductase Activity**  
BALKAN NALÇAIYI A. S., ÇULHA ERDAL Ş., EKMEKÇİ Y.  
Plant Biology Europe, EPSO/FESPB Congress, PRAG, Çek Cumhuriyeti, 26 - 30 Haziran 2016
- IX. **Influence of supra optimal boron levels with salt pre treatment on antioxidant enzyme activities membrane damage and ion concentrations of two safflower cultivars**  
ARSLAN Ö., ÇULHA ERDAL Ş., BALKAN NALÇAIYI A. S., EYİDOĞAN F., EKMEKÇİ Y.  
Plant Biology Europe EPSO/FESPB 2016 Congress, PRAG, Çek Cumhuriyeti, 26 - 30 Haziran 2016
- X. **The Estimating Drought Stress Tolerances of Sunflower Inbred Lines Under Controlled Environmental Conditions**  
ARSLAN Ö., BALKAN NALÇAIYI A. S., ÇULHA ERDAL Ş., EVCİ G., PEKCAN V., YILMAZ M. İ., ÇİÇEK N., KAYA Y., EKMEKÇİ Y.  
19. International Sunflower Congress (ISC-2016), Edirne, Türkiye, 29 Mayıs - 03 Haziran 2016, ss.176
- XI. **Quantification of Drought Tolerance Levels of Sunflower Inbred Lines by Means of Chlorophyll a Fluorescence**  
BALKAN NALÇAIYI A. S., ÇULHA ERDAL Ş., GÜNDÜZ O., PEKCAN V., ARSLAN Ö., YILMAZ M. İ., ÇİÇEK N., KAYA Y., EKMEKÇİ Y.  
19. International Sunflower Congress (ISC-2016), Edirne, Türkiye, 29 Mayıs - 03 Haziran 2016, ss.744-757
- XII. **Quantification of drought tolerance levels of sunflower inbred lines by means of chlorophyll a fluorescence**  
BALKAN NALÇAIYI A. S., ÇULHA ERDAL Ş., Gündüz O., Pekcan V., ARSLAN Ö., ÇİÇEK N., KAYA Y., EKMEKÇİ Y.  
19th International Sunflower Conference, 29 May-3 June, Edirne, Turkey., Edirne, Türkiye, 29 Mayıs - 03 Haziran 2016

- XIII. **Effects of Drought Stress on Sunflower Stems and Roots**  
PEKCAN V., EVCİ G., YILMAZ M. İ., BALKAN NALÇAYI A. S., ÇULHA ERDAL Ş., ÇİÇEK N., ARSLAN Ö., EKMEKÇİ Y., KAYA Y.  
International Conference on Chemical, Agricultural and Life Sciences (CALIS-16), Balvi, Letonya, 4 - 05 Şubat 2016, ss.53-59
- XIV. **Kuraklık ve yeniden sulama uygulamalarına maruz kalan aspir genotiplerinde seconder metabolit oksidatif hasar ve enzim aktiviteleri**  
ÇULHA ERDAL Ş., BALKAN NALÇAYI A. S., EYİDOĞAN F., EKMEKÇİ Y.  
18.Ulusal Biyoteknoloji Kongresi, Tarımsal Biyoteknoloji Seksiyonu, Konya, Türkiye, 18 - 19 Aralık 2015
- XV. **Kuraklık ve yeniden sulama uygulamalarının Ayrıcağı çeşitlerinde fotokimyasal etkinlik üzerine etkisi**  
BALKAN NALÇAYI A. S., ÇULHA ERDAL Ş., EKMEKÇİ Y.  
18.Ulusal Biyoteknoloji Kongresi, Tarımsal Biyoteknoloji Seksiyonu, Konya, Türkiye, 18 - 19 Aralık 2015
- XVI. **Evaluating Foliar Responses of Sunflower Genotypes under Drought Stress**  
PEKCAN V., EVCİ G., YILMAZ M. İ., EKMEKÇİ Y., ARSLAN Ö., ÇULHA ERDAL Ş., BALKAN NALÇAYI A. S., ÇİÇEK N., KAYA Y.  
1st International Symposium of Applied Biology-CIBA 2015, Oran, Cezayir, 29 Kasım - 01 Aralık 2015, cilt.1, ss.54-63
- XVII. **Effects of Drought on Morphological Traits of Some Sunflower Lines**  
VELİ P., GÖKSEL E., MEHMET İBRAHİM Y., BALKAN NALÇAYI A. S., ÇULHA ERDAL Ş., ÇİÇEK N., EKMEKÇİ Y., KAYA Y.  
2. International Plant Breeding Congress, Antalya, Türkiye, 1 - 05 Kasım 2015, ss.158
- XVIII. **Drought Effects on Yield Traits of Some Sunflower Inbred Lines**  
VELİ P., GÖKSEL E., MEHMET İBRAHİM Y., BALKAN NALÇAYI A. S., ÇULHA ERDAL Ş., ÇİÇEK N., EKMEKÇİ Y., KAYA Y.  
6th International Scientific Agricultural Symposium, Jahorina, Bosna-Hersek, 15 - 18 Ekim 2015, ss.176
- XIX. **Paraquat Toksisitesinin Nohut Çeşitlerinde Fotokimyasal Etkinlik Üzerine Etkisi**  
ÇULHA ERDAL Ş., BALKAN NALÇAYI A. S., ARSLAN Ö., EKMEKÇİ Y.  
22. Ulusal Biyoloji Kongresi, Eskişehir, Türkiye, 23 - 27 Haziran 2014
- XX. **Comparison of Photosynthetic Efficiencies of Endemic and Common Centaurea Species under Salt and Drought Stresses**  
ÇULHA ERDAL Ş., ÇİÇEK N., HÜSNÜ Ç., AYŞE B.  
International Symposium on Biology of Rare and Endemic Plant Species-III (BIORARE-2014), Antalya, Türkiye, 19 - 23 Nisan 2014
- XXI. **Tuz Stresinin Aspir Carthamus tinctorius L Çeşitlerinde Antioksidan Savunma Sistemleri Üzerine Etkisi**  
ÇULHA ERDAL Ş., HÜSNÜ Ç.  
21. Ulusal Biyoloji Kongresi, İzmir, Türkiye, 3 - 07 Eylül 2012
- XXII. **Aspir Carthamus tinctorius L çeşitlerinde tuz ön uygulamasının bor toksisitesindeki rolü**  
ARSLAN Ö., ÇULHA ERDAL Ş., OTU H., BALKAN NALÇAYI A. S., EYİDOĞAN F., EKMEKÇİ Y.  
21. Ulusal Biyoloji Kongresi, İzmir, Türkiye, 3 - 07 Eylül 2012
- XXIII. **Tuz Stresinin Aspir Carthamus tinctorius L Çeşitlerinde Fotosistem II nin PSII Fotokimyasal Aktivitesi Üzerine Etkisi**  
ÇULHA ERDAL Ş., HÜSNÜ Ç.  
Ekoloji 2011 Sempozyumu, Düzce, Türkiye, 5 - 07 Mayıs 2011
- XXIV. **UV B Stresinin Etiyole Aspir Carthamus tinctorius L Bitkisi Kotiledonlarında PSII Aktivitesi Üzerine Etkisi**  
ÇULHA ERDAL Ş., HÜSNÜ Ç., ÇİÇEK N.  
20. Ulusal Biyoloji Kongresi, Denizli, Türkiye, 21 - 25 Haziran 2010
- XXV. **Tuz Stresinin Aspir Carthamus tinctorius L Çeşitlerinde Çimlenme ve Fide Gelişim Parametreleri Üzerine Etkisi**  
ÇULHA ERDAL Ş., HÜSNÜ Ç.

## Desteklenen Projeler

EKMEKÇİ Y., YET İ., ÇULHA ERDAL Ş., ÇİÇEK N., KAYIHAN C., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Tuz ön uygulaması ile bor toleransı kazandırılmış Arabidopsis thaliana bitkisinde transkriptomik ve proteomik cevabın elde edilmesi, 2020 - 2024

ÇİÇEK N., ÇULHA ERDAL Ş., EKMEKÇİ Y., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Soya Genotiplerinin Farklı Su Rejimlerine Toleranslarında Fotokimyasal ve Antioksidatif Cevaplarının Ortaya Konulması, 2019 - 2022

Ekmekçi Y., Çulha Erdal Ş., TÜBİTAK Projesi, Polifazik Klorofil A Floresans Kinetiklerindeki Değişimlere Bağlı Olarak Aspir Carthamus tinctorius L Genotiplerinin kuraklık toleranslarının Belirlenmesi ve Kuraklık toleransı ile ilişkili Proteom Değişimlerinin Ortaya Konulması, 2015 - 2018

ÇİÇEK N., EKMEKÇİ Y., TÜBİTAK Projesi, Ayçiçeğinde (Helianthus Annuus L.) Kuraklığa Dayanıklı Genetik Materyalin Belirlenmesi ve Islah Programlarında Kullanılması, 2014 - 2017

Çulha Erdal Ş., Çakırlar H., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, 1 Tuz Stresinin Aspir Carthamus tinctorius L Çeşitlerindeki Bazı Fizyolojik ve Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkisinin İncelenmesi, 2010 - 2011

## Metrikler

Yayın: 42

Atıf (WoS): 53

Atıf (Scopus): 51

H-İndeks (WoS): 4

H-İndeks (Scopus): 5

## Burslar

2211 - Yurt İçi Lisansüstü Burs Programı, TÜBİTAK, 2012 - 2017

## Akademi Dışı Deneyim

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU BAŞKANLIĞI

Hacettepe Üniversitesi