



ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ

Tematik Araştırma Konuları Çalıştay Serisi

Sürdürülebilirlik, Tarım, Mikrobiyota,
Gıda ve Biyoerişilebilirlik

Toprak Bilimi ve Bitki Besleme
Araştırma Grubu

Prof. Dr. Hatice DAĞHAN

02.05.2024

<https://avesis.ogu.edu.tr/arastirma-grubu/toprakbilbitkibesle>

ESOGÜ Ar-Ge Koordinatörlüğü

Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Araştırma Grubunun Çalışma Konuları;

- toprağa ilişkin detaylı analizler yaparak toprak özelliklerinin belirlenip tanımlanması, sınıflandırılması ve haritalanması,
 - Toprak verimlilik haritalarının yapılması,
 - toprağın korunması, uygun olmayan toprak özelliklerinin düzeltilmesi
 - toprak verimliliğini ve bitkisel üretimin artırılması için bitkilerin ihtiyaç duyduğu besin elementleri ve miktarlarına göre tarımsal faaliyetlerin düzenlenmesine yönelik çalışmalar yürümeğdir.
 - önemli çevre sorunlarından biri olan toprak kirliliğinin tespiti, fitoremediasyon ve yeni yöntemlerin geliştirilmesidir.
 - toprakların ve bitkisel üretimin var olan sorunlarına yönelik projeler üretilerek çözümleri üzerinde araştırmalar yapılmaktadır.
-

Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Araştırma Grubu



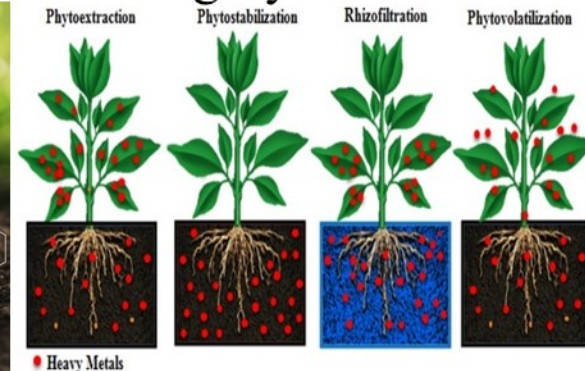
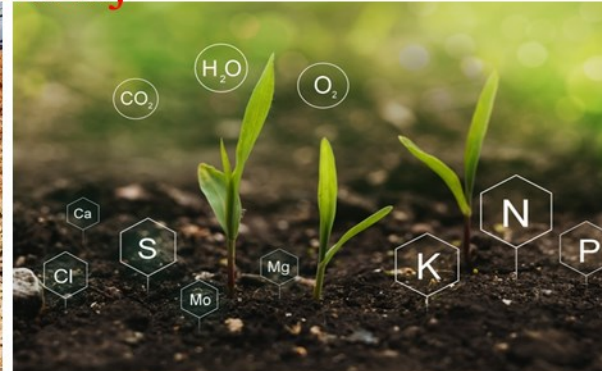
Bilim Dalları

Toprak Bilimi

- Toprak Etüd ve Haritalama
- Toprak Genesisi ve Sınıflaması
- Uzaktan algılama ve CBS
- **Tarım Makinaları**
- **Hassas Tarım, Akıllı Tarım**
- **Sulama ve Drenaj**

Bitki Besleme

- Bitki Besleme
- Gübreleme
- Toprak Verimliliği
- Toprak Islahı
- Fertigasyon



AKADEMİK KADRO

Bölüm ve Anabilim Dalı Başkanı



Prof. Dr. Hatice DAĞHAN

Araştırma Konuları: Bitki Besleme, Toprak Kirliliği ve Kontrolü, Ağır Metal Giderimi, Fitoremediasyon, Toprak Verimliliği



Prof. Dr. Nurdilek GÜLMEZOĞLU

Araştırma Konuları: Bitki Besleme, Gübreleme, Toprak Verimliliği



Doç. Dr. Gafur GÖZÜKARA

Araştırma Konuları: Toprak Oluşumu ve Sınıflandırması, Toprak Etüt ve Haritala, Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri, Sayısal Toprak Morfolojisi

<https://avesis.ogu.edu.tr/arastirma-grubu/toprakbilbitkibesle/grup-uyeleri>

<https://ziraat.ogu.edu.tr/Sayfa/Index/222/bolum-akademik-kadrosu>

AKADEMİK KADRO

Toprak Bilim Dalı Başkanı



Doç. Dr. Koç Mehmet TUĞRUL

Araştırma Konuları: Tarım Makinaları, Şeker Pancarı, Toprak İşleme, Ekim, Hasat Makinaları, Fide Dikim, Hassas Tarım, Akıllı Tarım, Görüntü İşleme



Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul KARAŞ

Araştırma Konuları: Sulama, Drenaj, Sulama Yöntemleri ve Fertigasyon

<https://avesis.ogu.edu.tr/arastirma-grubu/toprakbilbitkibesle/grup-uyeleri>

<https://ziraat.ogu.edu.tr/Sayfa/Index/222/bolum-akademik-kadrosu>

Bölüm Olanakları

Bölümümüzde;

- 1) Toprak ve bitki analiz laboratuvarı,
- 2) Toprak numunesi hazırlama odası,
- 3) İklim odası (çevre koşulları kontrollü) bulunmaktadır.

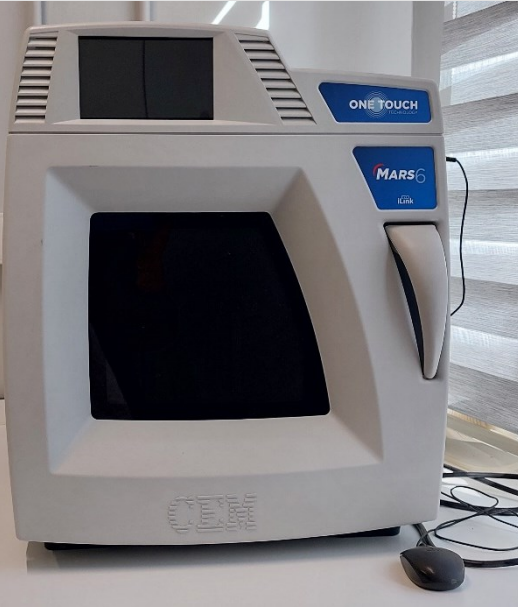
Bölümdeki tüm araştırmacı ve öğrencilerin araştırma projeleri ve uygulamaları bu laboratuvarlarda yürütülmektedir.



TOPRAK ve BİTKİ ANALİZ
LABORATUVARI
SOIL AND PLANT ANALYSIS LABORATORY



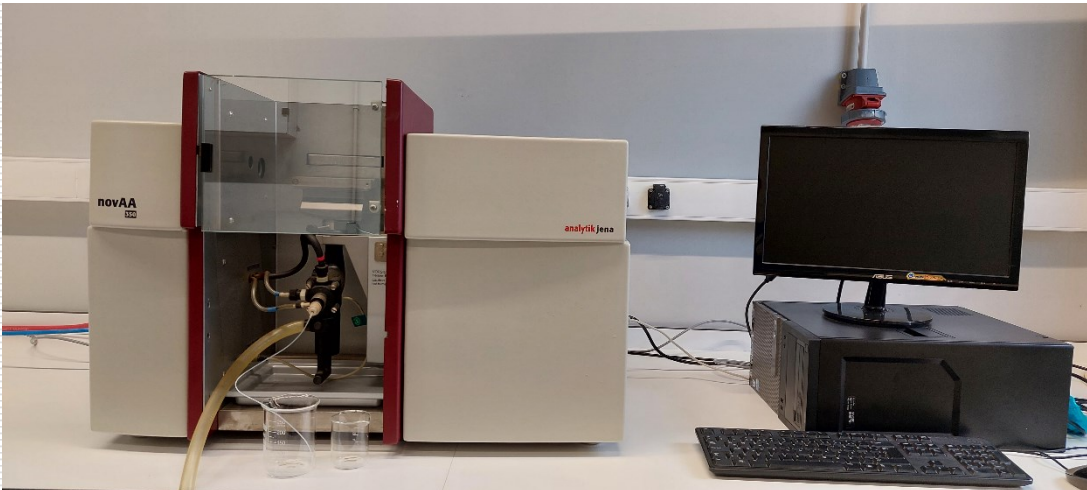
Bölüm Olanakları



ESOGÜ Ar-Ge Koordinatörlüğü

 **TOPRAK ve BİTKİ ANALİZ**
LABORATUVARI

SOIL AND PLANT ANALYSIS LABORATORY



Bitki Büyütme Odası (İklim Odası)



Topraklı ortamda saksı denemeleri

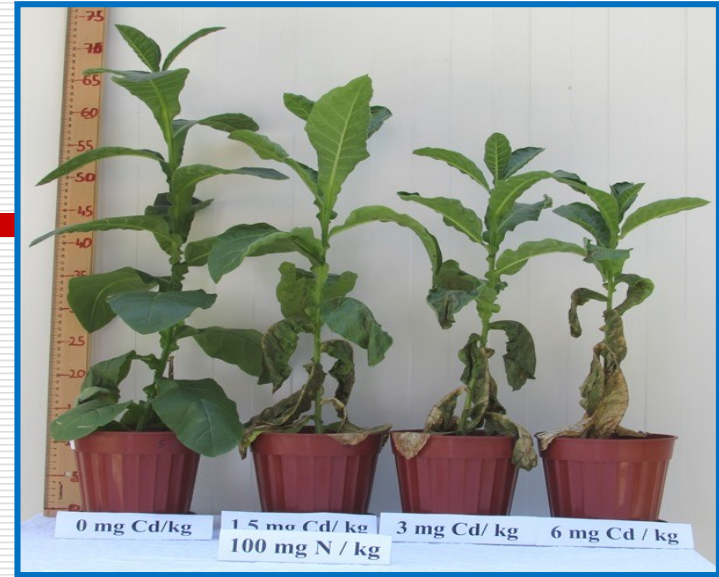
Topraksız tarım saksı denemeleri

Katı ortam kültüründe (Perlit, Kum, Vermikulit, vdb)

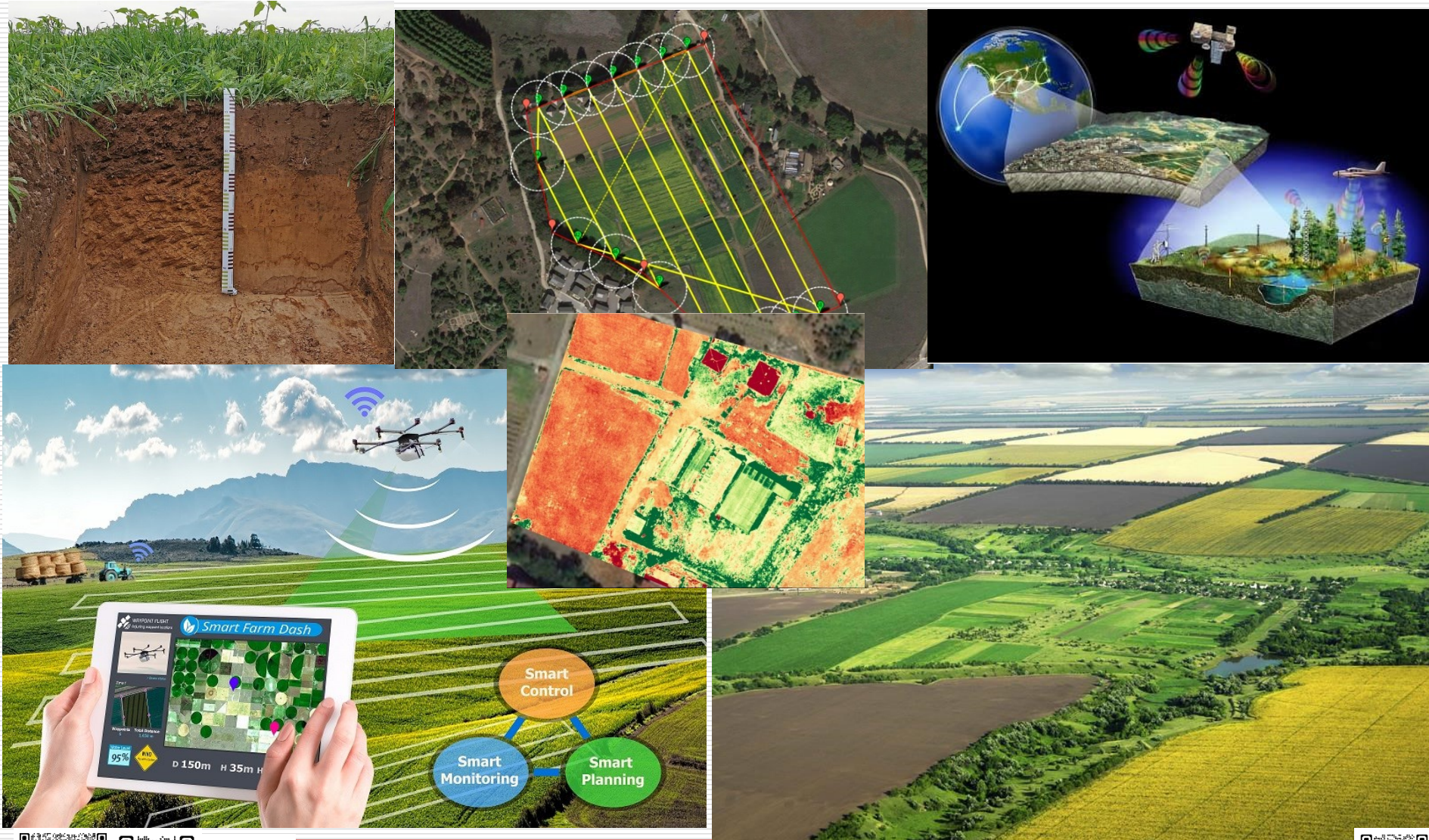
Su kültüründe denemeler yürütülmektedir.







Toprakların yetenek sınıflarının belirlenmesi, sınıflandırılması, uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sisteminin kullanılarak toprak verimliliği ve ürün verimini belirlenmesi konularında araştırmalar yapılmaktadır.



ESOGÜ Ar-Ge Koordinatörlüğü



Tarla Denemeleri

Fakültemiz, çiftçi ve kamu kurumlarına ait tarlalarda sulama, gübreleme, toprak işleme konularında araştırmalar yürütölmektedir.



Yapılan Analizler

Analiz Adı	Metot Adı	Kullanılan Cihazlar
Bünye	Su ile doygunluk	Porselen kroze, spatül, büret
Bünye	Bouyoucos Hidrometre	Hidrometre, karıştırıcı, termometre
Toplam Tuz	(Saturasyon çamurunda) Potansiyometrik	EC Metre
Toprak Reaksiyonu (pH)	(Saturasyon çamurunda) Potansiyometrik	pH Metre
Kireç	Kalsimetrik	Kalsimetre, barometre, termometre
Organik Madde	Walkley-Black	Büret, Isıtıcı Tabla
N Tayini	Kjeldahl	Kjeldahl cihazı
Alınabilir Fosfor	Olsen	Spektrofotometre
Alınabilir Potasyum	1N Amonyum Asetat	Flamefotometre veya AAS
Demir (Fe)		
Bakır (Cu)		
Çinko (Zn)	DTPA ile ekstraksiyon	Atomik Absorpsiyon Spektrofotometresi (AA)
Mangan (Mn)		
Ağır Metaller (Cd, Ni)		
Değişebilir K, Ca, Na, Mg	Amonyum Asetat	AAS, FlamefotometreS

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELER BİRİMİ (ESOGU-BAP) TARAFINDAN DESTEKLENEN PROJELER

[«https://avesis.ogu.edu.tr/arastirma-grubu/toprakbilbitkibesle/projeler»](https://avesis.ogu.edu.tr/arastirma-grubu/toprakbilbitkibesle/projeler)

1. Çinko Oksit Nanopartikül Uygulamasının Makarnalık Buğdayın Büyüme ve Çinko Alımı Üzerine Etkileri. DAĞHAN H. (Yürütücü), BALCI G. N. Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, 2022 - 2023
2. Demir oksit nanopartikül FeONP uygulamasının topraksız kültürde yetiştirilen fasulye *Phaseolus vulgaris* L bitkisinin büyümesi üzerine etkileri. DAĞHAN H. (Yürütücü), BİÇER M. Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, 2022 - 2023
3. Toprağın Organik Maddesi ve Tekstürü Tahmin Etmek İçin VisNIR ve pXRF Spektralarının ve Akıllı Telefonlardan Elde Edilen Dijital Görüntülerin Sinerjik Kullanımı. GÖZÜKARA G. (Yürütücü), HARTEMİNK A. E. Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, 2022 - 2023
4. Düşük Ve Yüksek Sıcaklık Uygulamalarının Arbüskülar Mikorizal Spor Uygulanan Mısırın Isı Şoku Proteinleri Ekspresyonu Ve Mineral Alımındaki Değişimler. GÜLMEZOĞLU N. (Yürütücü), KUTLU İ., BAŐ V. Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, 2022 - 2023
5. Biyokömür Ortamında Yetiştirilen Yulaf Bitkisinin Donma Toleransının ve Mineral Alımının Değişimi. Kutlu İ., Gülmezoğlu N. (Yürütücü), Taşdemir Akça S. Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, 2021 - 2022
6. Eskişehir Koşullarında Endemik Origanum minutiflorum OSchwarz PH Davis Türünün Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi ve Kültüre Alma Çalışmaları. Gözükara G., Aytaç Z., Gümüşçü A. (Yürütücü) Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, 2021 – 2023
7. Kaba Yem Hasadında Diskli Sıkmalı Çayır Biçme Makinasının Yem Kuruma Süresi Yem Verim ve Kalitesi ile Biçim Sayısına Etkisi TUĞRUL K. M. (Yürütücü), KOÇAK Ő. F., KARA M., KOP BOZBAY C. Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, 2021 - 2023

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) Tarafından desteklenen bazı projeler

ETİ-Murgul Bakır Madeni



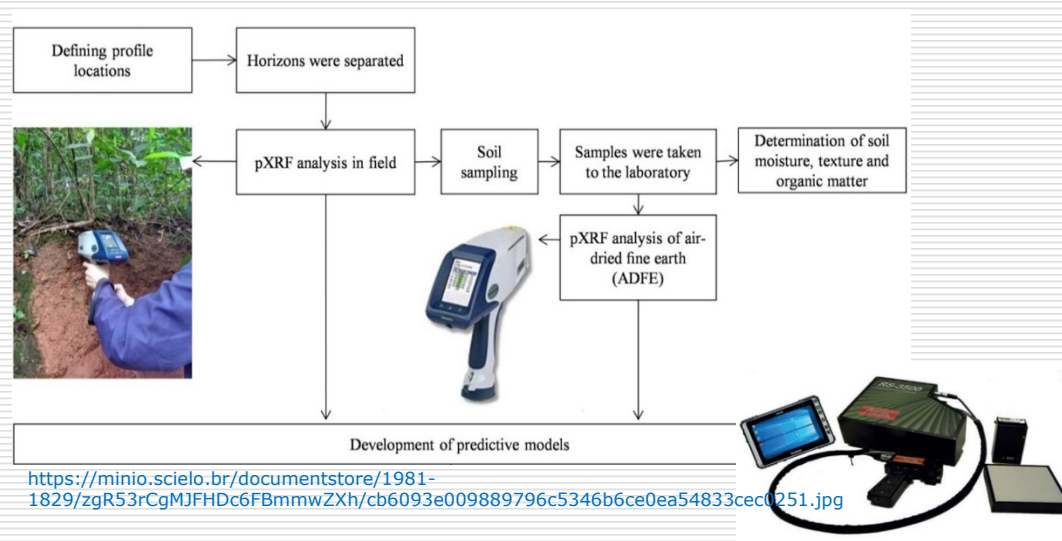
Mine Reclamation



Before

After

- Ağır Metal İyonlarıyla Kirlenmiş Maden Yatağı ve Yakın Çevresindeki Toprakların Fitoremediasyon Yöntemiyle Kirliliklerinin Giderilmesinin Araştırılması. TÜBİTAK – 1505 ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİ (2021)
- (Artvin ETİ-Murgul Bakır Madenciliği-Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi-ESOGÜ Ziraat Fakültesi İşbirliği)
- Arazi Kullanımının pXRF ve Vis-NIR Spektrumları Kullanılarak Toprak Özelliklerinin Tahmin Edilmesine Etkisi (TÜBİTAK-1002) (2021)



https://slidetodoc.com/presentation_image_h/8cecf884063ac048985eb7e5d3872ee3/image-32.jpg

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) Tarafından desteklenen bazı projeler

<https://avesis.ogu.edu.tr/arastirma-grubu/toprakbilbitkibesle/projeler>

1. Eskişehir Meralarında Otlayan Hayvanlarda Besin Eksikliği veya Toksikiteye Neden Olan Minerallerin Alansal ve Mevsimsel Dağılımının İzlenmesi ve Haritalanması. Koç A. (Yürütücü), Altay Y., İleri O., Gözükara G., Gülser F., Polat E. S. TÜBİTAK Projesi, 2021 - 2024 Sürdürülebilir Kalkınma
2. Şeker Pancarı Tarımında Hassas Tarım Ve Yapay Zekâ Uygulamalarıyla Verim Ve Kaliteyi Etkileyen Hastalıkların Erken Tanı Parametrelerinin Modellenmesi Tuğrul K. M. (Yürütücü), Özkan K., Gürel U., Ceyhan M., Kaya R., Fidantemiz F. Y. TÜBİTAK Projesi, 2022 - 2024
3. Toprak Özelliklerinin pXRF ve Vis-NIR Spektrası Kullanılarak Tahmin Edilmesine Arazi Kullanımının Etkisi Gözükara G. (Yürütücü) TÜBİTAK Projesi, 2021 - 2022
4. Sulama Suyuna Hava Enjeksiyonunun Şekerpancarı Verimi, Kalitesi ve Topraktaki Biyolojik Aktivitesi Üzerine Etkileri Yıldırım Y. E.(Yürütücü), Tuğrul K. M. TÜBİTAK Projesi, 2021 - 2023
5. Ağır Metal İyonlarıyla Kirlenmiş Maden Yatağı ve Yakın Çevresindeki Toprakların Fitoremediasyon Yöntemiyle Kirliliklerinin Giderilmesinin Araştırılması. Sağlam B.(Yürütücü), Dağhan H., Tüfekçioğlu A. TÜBİTAK Projesi, 2020 – 2021
6. Multi Metalle Cd Pb ve Zn Kirlenmiş Topraklarda Yağlı Tohumlu Bitkilerin Fitoremediasyon Kapasitesinin Araştırılması ve Elde Edilen Biyokütlelerin Değerlendirilmesi Köleli N.(Yürütücü), Dağhan H., Demir A., Doğaroğlu Z. G., Coşkun Y. TÜBİTAK Projesi, 2015 - 2018

<https://ziraat.ogu.edu.tr/Sayfa/Index/317/projeler>

SCI ve SCI-Exp. İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

<https://avesis.ogu.edu.tr/arastirma-grubu/toprakbilbitkibesle/yayinlar>

- ❑ Soil evolution following the shrinking of Burdur Lake in Türkiye. **GÖZÜKARA G.**, Hartemink A. E., Zhang Y., Huang J., Dengiz O. CATENA , cilt.237, **2024** (SCI-Expanded) identifier identifier.
- ❑ Mutual Effects Of Humic Acid Content And Nitrogen Sources For Vegetative Development And Flowering Of Snapdragon (Antirrhinum majus L.) **GÜLMEZOĞLU N.**, Yücel Ç., Yigiter-Saricam S. Acta Scientiarum Polonorum, Hortorum Cultus , cilt.23, sa.1, ss.3-12, **2024** (SCI-Expanded) Creative Commons License identifier PlumX Metrics
- ❑ Comparison of Biologically Active Iodine and Potassium Iodide Treatments in Increasing Grain Iodine Content and Quality of Oats Kutlu İ., **Gülmezoğlu N.**, Smolen S. JOURNAL OF PLANT GROWTH REGULATION , cilt.42, sa.5, ss.2776-2786, **2023** (SCI-Expanded) Creative Commons License Sürdürülebilir Kalkınma identifier identifier PlumX Metrics
- ❑ Illumination levels affect the prediction of soil organic carbon using smartphone-based digital images. **GÖZÜKARA G.**, Hartemink A. E., Zhang Y. COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE , cilt.204, **2023** (SCI-Expanded) Sürdürülebilir Kalkınma identifier identifier PlumX Metrics
- ❑ Suitable Humic Acid Application Methods to Maintain Physiological and Enzymatic Properties of Bean Plants Under Salt Stress. Kutlu İ., **Gülmezoğlu N.** Gesunde Pflanzen , cilt.75, sa.4, ss.1075-1086, **2023** (SCI-Expanded) Creative Commons License identifier identifier .
- ❑ Predicting soil EC using spectroscopy and smartphone-based digital images. **GÖZÜKARA G.**, ANAGÜN Y., IŞIK Ş., Zhang Y., Hartemink A. E. CATENA , cilt.231, **2023** (SCI-Expanded) identifier identifier PlumX Metrics
- ❑ Determination of Relationships between Plant Physical Characteristics for Yield Prediction Accuracy in Sugar Beet
- ❑ **TUĞRUL K. M.** Ama, Agricultural Mechanization In Asia, Africa And Latin America, sa.54, ss.11969-11983, **2023** (SCI-Expanded)

Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

İletişim bilgileri:

Prof. Dr. Hatice DAĞHAN (Bölüm Başkanı)

e-mail: hdaghan@ogu.edu.tr

Prof. Dr. Nurdilek Gülmezoğlu

e-mail: dgulmez@ogu.edu.tr

Doç. Dr. Gafur GÖZÜKARA

e-mail: ggozukara@ogu.edu.tr

Doç. Dr. Koç Mehmet TUĞRUL

e-mail: kocmehmet.tugrul@ogu.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul KARAŞ

e-mail: ekaras@ogu.edu.tr

Web Info: <https://avesis.ogu.edu.tr/arastirma-grubu/toprakbilbitkibesle>

<https://ziraat.ogu.edu.tr/Sayfa/Index/116/toprak-bilimi-ve-bitki-besleme-bolumu>



**İlginiz İçin Teşekkür
Ederiz**

