

MUĞLA
SITKI KOÇMAN
ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



XV.

FEN BİLİMLERİ

ARAŞTIRMA E-SEMPOZYUMU

02 Haziran 2023

Cuma Saat: 14.30 - 17.00



 www.fenbilimleri.mu.edu.tr

 sempozyum-fen@mu.edu.tr

Sempozyuma Katılım için www.fenbilimleri.mu.edu.tr

**XV. FEN BİLİMLERİ ARAŞTIRMA
SEMPOZYUMU
ÖZET METİN BİLDİRİ KİTAPÇIĞI**

**XV. NATURAL AND APPLIED SCIENCES
RESEARCH SYMPOSIUM
ABSTRACT CONFERENCE PROCEEDINGS**

HAZİRAN, 2023

XV. Fen Bilimleri Araştırma Sempozyumu Özet Metin Bildiri Kitapçığı

XV. Natural and applied sciences research symposium Abstract conference proceedings

©2023

<http://fenbilimleri.mu.edu.tr>

fen-tez@fenbilimleri.mu.edu.tr

Bu kitap, kongre sonrasında yazarlar tarafından gönderilen özet metin bildirilerden oluşmaktadır. Yazarlar metinlerin içeriğinden bütünüyle kendileri sorumludur. Kaynak gösterilmesi şartı ile alıntı yapılabilir.

This book contains the abstract papers those submitted by their authors following the congress. Authors have complete responsibility for the content of the papers. Quotation can be made with the condition of showing reference.

ÖNSÖZ

Değerli çalışma arkadaşlarım, kıymetli öğrenciler,

1992 yılında kurulan ve 1994 yılından bugüne eğitim-öğretim çalışmalarına devam etmekte olan Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından ilki 2015 yılında başlatılan Fen Bilimleri Enstitüsü Araştırma Sempozyumunun XV. sini, Şubat ayında 11 ilimizde yaşanan elim deprem felaketi nedeniyle uzaktan çevrimiçi olarak düzenlemiş bulunmaktayız. Bu sebeple, kaybettiğimiz bütün vatandaşlarımıza ve öğrencilerimize Allah'tan rahmet, yakınlarına da sabırlar dilerim.

2 Haziran 2023 tarihinde gerçekleştirmiş olduğumuz sempozyuma 30 anabilim dalından 17 sinden lisansüstü öğrencilerimiz, 8 oturumla toplam 41 bildiri ile katılım sağlamıştır. 2015 yılından bu yana gerçekleştirilen sempozyumların en önemli hedeflerinden bir kaçını; akademik bir gelecek hayal eden öğrencilerimize yapmış oldukları bir çalışmayı toplum önünde sunma ve bu doğrultuda öz güven kazandırmak; bu çerçevede, topluma faydalı bir iş ve akademiye, literatüre katkı yapmanın mutluluğunu hissetmelerini sağlamak, bunlarla birlikte yapmış oldukları çalışmaların üniversitemiz içinde duyurulmasını ve görünür olmasını sağlayarak disiplinler arası ortak çalışma kültürünü geliştirmek olarak sıralamak mümkündür.

Son olarak, sempozyumun düzenlemesinde görev alan organizasyon heyetine ve bildirilerin değerlendirilmesinde katkı sağlayan değerlendirme heyetine, sunumların çevrim içi yapılması sırasında desteklerini esirgemeyen oturum başkanlarımıza, çalışmalarıyla sempozyuma katkı sunan bütün öğrencilerimize ve danışman hocalarına çok teşekkür ederim.

Saygılarımla.

Prof. Dr. Mustafa TEKE

Enstitü Müdürü

Sempozyum Onursal Başkanı

Prof. Dr. TURHAN KAÇAR

Rektör

Düzenleme Heyeti

Prof. Dr. Mustafa TEKE

Prof. Dr. Ertan ÖZEN

Prof. Dr. Fevzi YILMAZ

Prof. Dr. Latif TAŞKAYA

Doç. Dr. Mehmet Rıfat KAHYAOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Güncel SARIMAN

Ahmet Fatih CEYLAN

Ali KIRGIZ

Kamile MAY

Soner KANDEMİR

Emine ŞAHİN

İlknur Meryem ŞENBAKAR

Teknik İşler

Öğretim Görevlisi Özden IŞIKTAŞ

Değerlendirme Heyeti

Prof. Dr. Mustafa TEKE

Prof. Dr. Fevzi YILMAZ

Prof. Dr. Hasan KOÇ

Prof. Dr. Hülya KARASUBAŞAT

Prof. Dr. Reşat ÜNAL

Prof. Dr. Özgür CEYLAN

Prof. Dr. Deniz ÜLGEN

Doç. Dr. Ergün KAYA

Doç. Dr. Görkem OYLUMLUOĞLU

Doç. Dr. Aytaç PEKMEZCİ

Doç. Dr. Gülhan ÇAKMAK

Dr. Öğr. Üyesi Ceren KÜÇÜKUYSAL

Dr. Öğr. Üyesi Güncel SARIMAN

Dr. Öğr. Üyesi Mahmut YILDIZTEKİN

Dr. Öğr. Üyesi Nida Gökçe NARİN

XV. Fen Bilimleri Araştırma Sempozyumu Sözlü Sunum Programı

14:15 & 14:30	AÇILIŞ KONUŞMALARI Prof. Dr. Mustafa TEKE Enstitü Müdürü & Prof. Dr. Turhan KAÇAR Rektör Meeting ID: 949 8111 6523 Passcode: Fen15
14:30 & 17:00	Oturum: 1 Oturum Başkanı: Prof. Dr. Hasan KOÇ Zoom Meeting ID: 655 311 0329 Passcode: 48BY48
	B-8 <i>Türkiye’deki Bazı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinde Mikroplastik Kirlilik Profiline Araştırılması</i> Dilan ÖZMEN, Prof.Dr. Fevzi YILMAZ, Doç.Dr. Murat YABANLI Biyoloji Anabilim Dalı
	B-15 <i>Muğla İli Ve Kıyı Şeridindeki Adalarda Yer Alan Yabani Zeytin (Olea Europaea Subsp. Europaea Var. Sylvestris) Varlığının Değerlendirilmesi Ve Kayıt Altına Alınması</i> Ertuğrul GÜNGÖR, Kenan AKBAŞ, Vatan TAŞKIN, Ulkar Nabiyeve, Prof. Dr. Belgin GÖÇMEN TAŞKIN Biyoloji Anabilim Dalı
	B-16 <i>Türkiye’de İstilacı Olan Tilapia Balığı Derisi İle Bitkisel Antibakteriyel Maddelerin Kombine Kullanımı İle Yapılan Çok Katlı Nanolif Bir Medikal Yara Bandı Üretimi</i> Fatma TALİA KURT, Doç. Dr. Daniela GIANNETTO Biyoloji Anabilim Dalı
	B-17 <i>Muğla Güllük Körfezi’Nden Temin Edilen Akdeniz Midyesi (Mytilus Galloprovincialis Lamarck, 1819) Türünün Taze, İşlenmiş Ve Pişirilmiş Olarak 3 Ayrı Grubunda Mikroplastik Tespiti, Karşılaştırılması Ve Halk Sağlığı Açısından Risk Değerlendirilmesi</i> Funda TEMİZ, Doç. Dr. Daniela GIANNETTO, Dr.Öğr.Üyesi Elif Tuğçe AKSUN TÜMERKAN Biyoloji Anabilim Dalı

14:30 & 17:00	Oturum:2 Oturum Başkanı: Prof. Dr. Özgür CEYLAN Zoom Meeting ID: 971 328 8149 Passcode: 870994
	B-19 <i>Ga3'ün Muzun Raf Ömrü Ve Kalitesi Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi</i> Gizem TÜRKMEN, Prof. Dr. Fatih Ali CANLI Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı
	B-24 <i>Pasifik Beyaz Karidesi (Litopenaeus Vannamei) Post Larvalarında Tuzluluğun Amonyak Toksisitesi Üzerine Etkileri</i> Mustafa TOPUZ, Prof. Mehmet KIR Su Ürünleri Yetiştiriciliği Anabilim Dalı
	B-25 <i>Bacillus Thuringiensis 37Q2 Orijinli Bakteriyosin Benzeri İnhibitör Maddenin Antimikrobiyal, Sitotoksik Ve Anjiyogenik Potansiyellerinin Belirlenmesi</i> Narimene BELKRAOUANE, Prof. Dr. Hatice Güneş Biyoloji Anabilim Dalı
	B-26 <i>Mendos Dağı'ndaki Carabidae (Coleoptera) Türlerinin Tespiti Üzerine Faunistik Ve Sistemik Araştırmalar</i> Oğuz Kağan KOLCU, Doç. Dr. Memiş Kesdek Bitki Koruma Anabilim Dalı
	B-38 <i>Muğla İli Ve Kıyı Şeridindeki Adalarda Yer Alan Yabani Zeytin (Olea Europaea Subsp. Europaea Var. Sylvestris) Populasyonlarındaki Genetik Çeşitliliğin Ssr Belirteçleriyle Saptanması</i> Ulkar Nabiyeve , Ertuğrul GÜNGÖR, Kenan AKBAS, Vatan TAŞKIN, Prof. Dr. Belgin GÖÇMEN TAŞKIN Biyoloji Anabilim Dalı
	B-39 <i>Güllük Körfezi'ndeki Mevcut Ağ Kafes Yetiştiricilik Alanlarının Taşıma Kapasitesinin Belirlenmesi</i> Ahmet DOKUYUCU, Doç. Dr. Nedim ÖZDEMİR Su Ürünleri Mühendisliği Anabilim Dalı
14:30 & 17:00	Oturum:3 Oturum Başkanı: Prof. Dr. Hülya KARASUBAŞAT Zoom Meeting ID: 470 194 3574 Passcode: Oturum5
	F-14 <i>İlçe Belediyeleri Atık Yönetiminde Yenilenebilir Enerji Kullanımı Mentşe Örneği</i> Erdem ŞENEL, Prof. Dr. Hamdi KARAALİOĞLU Enerji Anabilim Dalı
	F-18 <i>C-Si Güneş Gözelerinde Spektral Etkiler</i>

	Gencer SARIOĞLU, Prof. Dr. Rüşti EKE Fizik Anabilim Dalı
	F-21 Fotokatalitik Su Ayrıştırma İle Z-Şeması Destekli Hidrojen Üretimi İhsan Emre YİĞİTER, Dr. Öğretim Üyesi Fatih PİŞKİN Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı
	F-30 <i>Dilute Magnesium Alloys And Their Damping Characteristics</i> Osama RAHALL, Prof. Dr. Ali Arslan Kaya Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı
	F-33 <i>Lityum İyon Bataryalar İçin Lifo3 Aile Yapılı Perovskit Katı Elektrolitde Sr , Ba, Ve Ce Elementlerinin Etkisi</i> Ramin JAHANGİROV, Dr. Öğretim Üyesi Berke PİŞKİN Enerji Anabilim Dalı Anabilim Dalı
	F-34 <i>Jeotermal Enerji Ve Çevresel Etkileri</i> Rüveyda BİNAY, Prof. Dr. Fevzi YILMAZ Çevre Bilimleri Anabilim Dalı
	F-37 <i>Development Of Dilute Copper Alloys By Miedema’S Approach</i> Taner ÖZDAL, Prof. Dr. Ali Arslan Kaya Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı
	F-43 <i>Bor (B) Gideriminde Kullanılmak Üzere Aktif Karbon Üretimi ve Yapısal Karakterizasyonu</i> Gülser KARAKOÇ, Prof. Dr. Selçuk AKTÜRK Fizik Anabilim Dalı
14:30 & 17:00	Oturum:4 Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Nida GÖKÇE NARİN Zoom Meeting ID: 915 1491 6892 Passcode: 340998
	İ-9 <i>E-Θ-Açık Kümeler Üzerine Bazı Sonuçlar</i> Dilek AKALIN, Doç. Dr. Murad ÖZKOÇ Matematik Anabilim Dalı
	i-31 <i>Sıralı Küme Örneklemesi İle Uyarlanabilir Çekirdek Yoğunluk Tahmini</i> Özlem MUHTAR, Doç. Dr. Serdar DEMİR İstatistik Anabilim Dalı
	İ-41 <i>Çekişmeli Üretken Ağlar ile Sentetik Medikal Veri Üretimi ve Başarımı</i> Muhammed Mirac KOÇAR, Doç. Dr. Gürcan ÇETİN Bilişim Sistemleri Mühendisliği Anabilim Dalı

14:30 & 17:00	Oturum:5 Oturum Başkanı: Prof. Dr. Deniz ÜLGEN Zoom Meeting ID: 962 8917 0668 Passcode: 789968
	J-10 <i>Covid-19 Pandemisinin Mikro Mobilite Ulaşımına Etkisi</i> Dilek KESER, Doç. Dr. Ömür Kaygısız Şehir Ve Bölge Planlama Anabilim Dalı
	J-28 <i>Birleşik Dalga Bariyerlerin Titreşim Yalıtım Performansı</i> Onur TOYGAR, Prof. Dr. Deniz ÜLGEN İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı
	J-35 <i>Kentsel Veri Analizleri İçin Python Kullanarak Ağ Üzerinden Veri Derlenmesi: Muğla Örneği</i> Sinem ŞAHİN, Prof. Dr. Burak BEYHAN Şehir Ve Bölge Planlama Anabilim Dalı
	J-40 <i>Properties of Portland Cement Mortars Containing Graphene Nano platelet</i> Wahdat ALKOZAI, Dr. Öğr. Üyesi Özlem KASAP KESKİN İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı
14:30 & 17:00	Oturum:6 Oturum Başkanı: Dr. Öğretim Üyesi Ceren KÜÇÜKUYSAL Zoom Meeting ID: 876 8058 3614 Passcode: u4GCru
	J-13 <i>Tektonizma Kontrollü Makro-Kristalen Süs Taşı Özellikli Diyaspor Mineralleşmesinin Oluşum Yaşlarının Modellenmesi</i> Emirhan KİRAZ, Prof. Dr. Semih GÜRSU Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı
	J-23 <i>Çöl Tozundaki Minerallerin Jeolojik Önemi</i> Merve GÜLCAN, Dr. Öğretim Üyesi Ceren KÜÇÜKUYSAL Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı
	J-27 <i>Toprak Verimliliğinde Kil Minerallerinin Rolü</i> Oğuzhan ÇAMCI, Dr. Öğretim Üyesi Ceren KÜÇÜKUYSAL Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı
	J-29 <i>Deprem Ve Sıvılaşma (Dalaman Yerleşim Alanı-Muğla)</i> Orkun TÜRE, Prof. Dr. Ergün KARACAN Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı

14:30 & 17:00	Oturum:7 Oturum Başkanı: Prof. Dr. Reşat ÜNAL Zoom Meeting ID: 930 9608 4084 Passcode: 659145
	M-2 <i>Mercimek Alanlarından İzole Edilen Bakterilere Karşı Cuscuta Sp. Nin Antibakteriyel Ve Antioksidan Aktiviteleri</i> Başak GÖRMEN, Prof. Dr. Gülten Ökmen Moleküler Biyoloji Anabilim Dalı
	M-3 <i>İris Albicans Türünün Su Ekstraktlarının Radikal Süpürücülük Etkilerinin Araştırılması</i> Beria ÖZÇAKIR, Doç. Dr. Mehlika ALPER Moleküler Biyoloji Anabilim Dalı
	M-4 <i>Muğla İlinden Toplanan Verbascum Splendidum Ve Lysimachia Atropurpurea Bitkilerine Ait Yerüstü Su Ekstraktlarının Antioksidan Aktivitelerinin Belirlenmesine Yönelik Ön Çalışma</i> Berre AKGÜN, Doç. Dr. Mehlika ALPER Moleküler Biyoloji Anabilim Dalı
	M-5 <i>Muscari Muscarimi Türünün Soğan Kısımlarından Elde Edilen Su Ekstraktının Antioksidan Aktivitesinin Belirlenmesi</i> Birsen ATLI, Doç. Dr. Mehlika ALPER Moleküler Biyoloji Anabilim Dalı
	M-6 <i>Verbascum Bellum Ekstraktları Üzerinde Bazı Antioksidan Çalışmalar</i> Burak IŞIK, Doç. Dr. Mehlika ALPER Moleküler Biyoloji Anabilim Dalı
	M-7 <i>Muğla İlinden Toplanan Verbascum Propontideum'Dan Elde Edilen Su Ekstraktlarının İnsan Kolon Kanseri Hücre Hattında Antikanser Potansiyellerinin Belirlenmesine Yönelik Ön Çalışma</i> Burcu ŞAHİN, Doç. Dr. Mehlika ALPER Moleküler Biyoloji Anabilim Dalı
14:30 & 17:00	Oturum:8 Oturum Başkanı: Doç. Dr. Ergün KAYA Zoom Meeting ID: 953 2088 9704 Passcode: 104061
	M-11 <i>Muğla İli'Nden Toplanan Alkanna Tubulosa Ve Dianthus Zonatus Bitkilerinin Yerüstü Aseton Ekstraktlarının Antioksidan Aktivitelerine Yönelik Bir Ön Çalışma</i> Ekrem FIRIL, Doç. Dr. Mehlika ALPER Moleküler Biyoloji Anabilim Dalı
	M-20 <i>Propolis Ve Bazı Fenolik Asitlerin Yabani Tip Ve Mutant E. Coli Suşları Üzerinde Oluşturduğu Dna Hasarının Belirlenmesi</i> Gülnur GÜZEL, Doç. Dr. Emine Sonay Elgin Kimya Anabilim Dalı

	M-22 <i>Farklı Lokasyonlardan Temin Edilen Sığıla Yağlarının Antioksidan Aktivitelerinin Ve Madde Miktarlarının Belirlenmesi</i> Mehmet Özgür ATAY, Doç. Dr. Mehlika ALPER Moleküler Biyoloji Anabilim Dalı
	M-32 <i>Domates Yapraklarından Ve Toprakdan Alınan Örneklerden Botrytis Cinerea’Ya Karşı Antagonistik Bakterilerin Belirlenmesi Ve Hastalığı Kontrol Yeteneklerinin Değerlendirilmesi</i> Rabia KARACA, Prof. Dr. Fahri YİĞİT Bitki Koruma Anabilim Dalı
	M-36 <i>Bazı Asimetrik Meso-Aril Porfirin Türevi Moleküllerin Sentezi</i> Sümeyye YARALI, Doç. Dr. Özgül HAKLI Kimya Anabilim Dalı
	M-42 <i>Bor Tuz Sitresi Uygulanan Liquidambar orientalis Bitkisi Fenolik Bileşiklerinin Kromatografik Yöntemlerle Analizi</i> Muhammed Mustafa POLAT, Doç. Dr. İbrahim KIVRAK Kimya Anabilim Dalı

İçindekiler

BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI.....	1
BİLİŞİM SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI.....	2
BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI	3
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI.....	5
ÇEVRE BİLİMLERİ ANABİLİM DALI	12
ENERJİ ANABİLİM DALI	13
FİZİK ANABİLİM DALI.....	15
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI	17
İSTATİSTİK ANABİLİM DALI.....	19
JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI	20
KİMYA ANABİLİM DALI.....	24
MATEMATİK ANABİLİM DALI	25
METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI.....	27
MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK ANABİLİM DALI	30
SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI.....	38
SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ ANABİLİM DALI.....	39
ŞEHİR BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI	40

BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	B-19 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	GA ₃ 'ün Muzun Raf Ömrü ve Kalitesi Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi
YAZARLAR	Gizem Türkmen, Fatih Ali Canlı
E-POSTA	gizemturkmen@posta.mu.edu.tr, fatihcanli@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Bahçe Bitkileri
ÖZET	Bu çalışma, Grand Nain muz meyvelerine hasat sonrası gibberellik asit uygulamalarının meyve kalitesi ve raf ömrü üzerine etkilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Meyveler tam yeşil dönemde hasat edilmiş ve kaba temizliği yapıldıktan sonra farklı gibberellik asit (GA₃) konsantrasyonlarına (kontrol, 50 ppm GA₃, 100 ppm GA₃, 200 ppm GA₃ ve 400 ppm GA₃) daldırılmış, daha sonra 20±2°C ve %65-70 bağıl nemde saklanmıştır. Meyveler, depolamanın 0, 10, 15, 20 ve 30. günlerinde meyve kabuk rengi, meyve eti sertliği ve suda çözünür kuru madde (SÇKM) konsantrasyonları açısından değerlendirilmiştir. Kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, GA₃ uygulanmış meyvelerde gecikmeli sararma, daha düşük SÇKM, daha uzun raf ömrü ve daha yüksek meyve eti sertliği görülmüştür. Kontrol grubu 14. günde sararma gösterirken, 50 ppm, 100 ppm, 200 ppm ve 400 ppm GA₃ uygulanan meyveler sırasıyla 16., 18., 20. ve 25. günlerde sararma göstermiştir. En yüksek meyve sertliği ve en düşük SÇKM (18.93°Brix), 30 günlük depolama süresi boyunca 400 ppm GA₃ uygulanan meyvelerde gözlenmiştir. Araştırmamız, muz meyvelerinin 400 ppm GA₃ solüsyonuna daldırılmasının, olgunlaşmayı ve renk değişimini geciktirmek, raf ömrünü uzatmak ve meyve kalitesini korumak için en etkili konsantrasyon olduğunu göstermiştir. Denememizde 200 ve 400 ppm GA₃ dozlarının uygulandığı muz meyvelerinde kontrol grubuna kıyasla raf ömrü sırasıyla 5-10 gün uzamıştır. Gibberellik asitin raf ömrünü uzatmak için muz meyvesi üzerinde hasat sonrasında ticari olarak kullanıma tavsiye edilebileceği kanaatindeyiz. Anahtar Kelimeler: Gibberellik asit, Musa cavendish, Muhafaza, Meyve rengi, Sertlik
TITLE	Effects of Postharvest GA ₃ Applications on Shelf Life and Quality of Banana Fruit
AUTHORS	Gizem Türkmen, Fatih Ali Canlı
E-MAIL	gizemturkmen@posta.mu.edu.tr, fatihcanli@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Horticulture
ABSTRACT	This experiment was conducted to determine the effects of postharvest gibberellic acid applications on fruit quality and shelf life of Grand Nain banana fruits. Fruits were harvested at the full green stage and dipped in different gibberellic acid (GA₃) concentrations (control, 50 ppm GA₃, 100 ppm GA₃, 200 ppm GA₃, and 400 ppm GA₃) after rough cleaning and were then stored at 20±2°C and 65-70% relative humidity. Fruits were evaluated for skin color, flesh firmness and soluble solid concentrations on days 0, 10, 15, 20, and 30 of storage. When compared to the control group, GA₃-treated fruits showed delayed yellowing, lower SSC, extended shelf life, and higher fruit firmness. While the control group showed yellowing on the 14th day, the fruits treated with 50 ppm, 100 ppm, 200 ppm, and 400 ppm GA₃ showed yellowing on the 16th, 18th, 20th, and 25th days, respectively. The highest fruit firmness and the lowest SSC (18.93°Brix) were observed in fruits treated with 400 ppm GA₃ during the 30-day storage period. Our experiment showed that immersing banana fruits in a 400 ppm GA₃ solution was the most effective method for delaying ripening and color change, extending shelf life, and maintaining fruit quality. In our experiment, the shelf life of banana fruits with 200 and 400 ppm GA₃ applications was extended by 5-10 days, respectively, compared to the control group. In conclusion, gibberellic acid can be recommended for commercial use after harvest to extend the shelf life of banana fruit. Keywords: Gibberellic acid, Musa cavendish, Casing, Fruit color, Hardness

BİLİŞİM SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	İ-41 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Çekişmeli Üretken Ağlarla Sentetik Veri Üretiminin Model Başarımını Arttırmadaki Etkisinin İncelenmesi
YAZARLAR	Muhammed Mirac Koçar, Gürcan Çetin
E-POSTA	mirackocar@mu.edu.tr, gcetin@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Bilişim Sistemleri Mühendisliği
ÖZET	Çekişmeli Üretken Ağlar (ÇÜA), Google araştırmacısı Ian Goodfellow tarafından 2014 yılında önerilmiştir. Literatürde sıklıkla kullanılan yedi farklı ÇÜA modeli bulunmaktadır: cGAN, DCGAN, InfoGAN, SGAN, ACGAN, WGAN-GP ve LSGAN. Bu çalışmada DCGAN modeli kullanılmıştır. Derin Evrişimli Üretken Çekişmeli Ağ (DCGAN), gerçekçi görüntüler üretmek için çekişmeli modellemeyi kullanan bir derin öğrenme modelidir. Evrişimsel sinir ağları, derin öğrenmenin bir alt dalıdır ve genellikle görsel bilginin analizinde kullanılır. Yaygın kullanım alanları arasında resim ve video tanıma, öneri sistemleri, resim sınıflandırma, tıbbi görüntü analizi ve doğal dil işleme bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, az veriye sahip bir veri setiyle eğitilen modellerin başarı oranlarının DCGAN ile veri çoğaltıldıktan sonra tekrar eğitilerek başarı oranlarının karşılaştırılmasıdır. Bu çalışmada DCGAN ile üretilmiş veriler, ResNet50, VGG16, ZFNet, AlexNet ve kendi oluşturduğumuz CNN modelleri gibi beş farklı evrişimsel sinir ağı modeliyle test edilmiştir. Bu modellerin hepsi farklı tarihlerde ImageNet yarışmalarında birincilik elde etmişlerdir. Bu çalışma, gelecekte yapılacak medikal alandaki derin öğrenme ve bilgisayarlı görü çalışmalarında yeterli veriye erişimi kolaylaştıracaktır. Anahtar Kelimeler: Evrişimsel Sinir Ağı, Çekişmeli Üretken Ağlar, Sentetik Veri.
TITLE	Examining the Impact of Synthetic Data Generation with Generative Adversarial Networks on Improving Model Performance
AUTHORS	Muhammed Mirac Koçar, Gürcan Çetin
E-MAIL	mirackocar@mu.edu.tr, gcetin@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Information Systems Engineering
ABSTRACT	Generative Adversarial Networks (GANs), proposed by Google researcher Ian Goodfellow in 2014, consist of seven commonly used GAN models in the literature: cGAN, DCGAN, InfoGAN, SGAN, ACGAN, WGAN-GP, and LSGAN. In this study, the DCGAN model was utilized. Deep Convolutional Generative Adversarial Network (DCGAN) is a deep learning model that employs adversarial modeling to generate realistic images. Convolutional neural networks are a subfield of deep learning and are commonly used for visual information analysis. They find applications in image and video recognition, recommendation systems, image classification, medical image analysis, and natural language processing. The objective of this study is to compare the performance of models trained on a limited dataset with and without data augmentation using DCGAN. The generated data by DCGAN is used to retrain the models, and their performance is evaluated accordingly. The generated data by DCGAN is tested with five different convolutional neural network models, namely ResNet50, VGG16, ZFNet, AlexNet, and custom CNN models developed in this study. All of these models have achieved top rankings in the ImageNet competitions at different times. This study aims to facilitate access to sufficient data in future deep learning and computer vision research conducted in the medical field. Keywords: Convolutional Neural Network, Generative Adversarial Network, Synthetic Data.

BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	B-26 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Mendos Dağı'ndaki Carabidae (Coleoptera) Türlerinin Tespiti Üzerine Faunistik Ve Sistematik Araştırmalar
YAZARLAR	Oğuz Kağan Kolcu, Memiş Kesdek
E-POSTA	oguzkagankolcu@posta.mu.edu.tr, memiskesdek@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Bitki Koruma
ÖZET	Bu çalışmada, 2021-2023 (Ocak-Mayıs) yılları arasında Mendos Dağı'ndaki Carabidae (Coleoptera) türleri araştırılmıştır. Çalışma alanına imkanlar ölçüsünde her ay iki kez gidilmiş ve Carabidae familyasına ait türler toplanmıştır. Böceklerin toplanması taş altlarından elle ve çukur tuzak yöntemiyle yapılmıştır. Toplanan türler laboratuvara getirilmiş, büyük olan türler iğnelenmiş, küçük olan türler ise böceklerin ebatlarına göre (böcek yapıştırma kartonlarına) beyaz kağıtlara yapıştırılmıştır. Daha sonra iğnelenen ve yapıştırılan böceklerin cins ve tür teşhisleri yapılmıştır. Bu araştırma sonucunda, Carabidae familyasına ait toplamda 20 farklı tür ve alttür (Carabus (Procrustes) payapha White, 1845, Carabus graecus morio Mannerheim, 1830, Carabus coriaceus Linne, 1758, Broscus nobilis Dejean, 1828, Calosoma inquisitor (Linnaeus, 1758), Zabrus tenebrioides (Goeze, 1777), Acinopus picipes (Olivier, 1795), Agonum (Agonum) nigrum Dejean, 1828, Nebria brevicollis Fabricius, 1792, Dixus obscurus (Dejean, 1825), Dixus eremita (Dejean, 1825), Aptinus cordicollis Chaudoir, 1843, Calathus mollis (Marsham, 1802), Harpalus (Harpalus) tardus Panzer, 1797, Harpalus (Harpalus) affinis Schrank, 1781, Ophonus (Hesperophonus) azureus (Fabricius, 1775), Brachinus (Brachynidius) brevicollis Motschulsky, 1844, Tapinopterus (Molopsis) machardi (Jeanne, 2005), Tapinopterus kapparicola schatzmayri (Straneo, 1935), Calathus (Calathus) fuscipes (Goeze, 1777)) tespit edilmiştir. Bunlar arasında en yaygın olanı Calathus fuscipes (Goeze, 1777) türü, en az olanı ise Calosoma inquisitor (Linne, 1758) türü olduğu kaydedilmiştir. Toplanan carabid türlerinin tamamı Mendos Dağı'ndan ilk kez keşfedilmiştir. Anahtar Kelimeler: Coleoptera, Carabidae, Mendos Dağı, Fauna, sistematik.
TITLE	Faunistic and Systematic Investigations on the Detection of Carabidae (Coleoptera) Species On Mendos Mountain
AUTHORS	Oğuz Kağan Kolcu, Memiş Kesdek
E-MAIL	oguzkagankolcu@posta.mu.edu.tr, memiskesdek@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Plant Production
ABSTRACT	In this study, Carabidae (Coleoptera) species in Mendos Mountain were investigated between 2021-2023 (January-May). The study area was visited twice a month as much as possible and species belonging to the Carabidae family were collected. The collection of insects was done by hand and pit trap method from under the stones. The collected species were brought to the laboratory, the big species were pinned, and the small species were glued to white cartons according to the size of the insects (insect sticking cartons). Then, the genus and species identifications of the pinned and glued insects were made. As a result of this research, a total of 20 different species and subspecies (Carabus (Procrustes) payapha White, 1845, Carabus graecus morio Mannerheim, 1830, Carabus coriaceus Linne, 1758, Broscus nobilis Dejean, 1828, Calosoma inquisitor (Linnaeus, 1758), Zabrus tenebrioides (Goeze, 1777), Acinopus picipes (Olivier, 1795), Agonum (Agonum) nigrum Dejean, 1828, Nebria brevicollis Fabricius, 1792, Dixus obscurus (Dejean, 1825), Dixus eremita (Dejean, 1825), Aptinus cordicollis Chaudoir, 1843, Calathus mollis (Marsham, 1802), Harpalus (Harpalus) tardus Panzer, 1797, Harpalus (Harpalus) affinis Schrank, 1781, Ophonus (Hesperophonus) azureus (Fabricius, 1775), Brachinus (Brachynidius) brevicollis Motschulsky, 1844, Tapinopterus (Molopsis) machardi (Jeanne, 2005), Tapinopterus kapparicola schatzmayri (Straneo, 1935), Calathus (Calathus) fuscipes (Goeze, 1777)) belonging to the Carabidae family were determined. Among them, Calathus fuscipes (Goeze, 1777) is the most common species and Calosoma inquisitor (Linne, 1758) is the least founded species. All of the collected carabid species were detected for the first time from Mendos Mountain. Keywords: Coleoptera, Carabidae, Mendos Mountain, Fauna, systematic.

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	M-32 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Domates Yapraklarından Ve Toprakdan Alınan Örneklerden <i>Botrytis Cinerea</i> 'ya Karşı Antagonistik Bakterilerin Belirlenmesi Ve Hastalığı Kontrol Yeteneklerinin Değerlendirilmesi
YAZARLAR	Rabia KARACA, Fahri YİĞİT
E-POSTA	rabia.short1997@hotmail.com, fyigit@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Bitki Koruma
ÖZET	2023 yılında, Muğla ili Fethiye ilçesinde gerçekleştirilen bu çalışmada, domates bitkisinde kurşuni küf hastalığına karşı yeni antagonistik bakteriler izole edilmiştir. Bu amaçla topraktan ve yapraktan dilüsyon metodu ile 368 bakteri taranmış, bunlardan 20'sinin <i>B. cinerea</i>'ye karşı antagonistik olduğu saptanmıştır. Antagonistik aktivite gösteren bakteriler, <i>in vivo</i> olarak <i>B. cinera</i> tarafından neden olunan domates meyve çürüklüğüne karşı test edildi. Test edilen bakteriler %0-100 arasında meyve çürüklüğünü kontrol etmişlerdir. <i>Bacillus</i> sp (İzole no: TIB1 ve TIB9) ve <i>Pseudomonas</i> sp. (izolat no: TIB11 ve TIB12) meyve çürüklüğünü %100 oranında engellemiştir. Denemede her izolat için eşit büyüklükte 5 meyve seçilmiş ve her meyvede 4 inokulasyon noktası oluşturulmuştur. İnokulasyondan yedi gün sonra deneme, 0-4 skalasına göre değerlendirilmiştir. Sera koşullarında gerçekleştirilen denemede <i>B. cinerea</i> 10² spor/ml ile antagonistten önce yaprağa inokule edilmiştir. Her izolat için, 10⁸ cfu/ml konsantrasyonda antagonistik bakteri kullanılmıştır. Nemli plastik poşetler yaprakların üzerine geçirilmiş ve enfekteli yapraklar 7 gün sonra oluşturulan 0-5 skalasına göre değerlendirilmiştir. Antagonist bakteriler hastalığı %0-70.83 arasında kontrol etmiştir. <i>Bacillus</i> sp (İzole no: TIB1 ve TIB9) ve <i>Pseudomonas</i> sp. (izolat no: TIB11 ve TIB12) meyve denemesinde olduğu gibi en etkili bulunmuştur. Bu izolatlar, <i>B. cinera</i>'ya karşı biyokontrol ajanları olarak ümit verici görünmektedir. Araştırma sonuçları, <i>in vitro</i>'da antagonistik aktivite gösteren bir antagonistin <i>in vivo</i>'da da aynı etkiye sahip olmayabileceğini bir kez daha göstermiştir. Anahtar Kelimeler: Antagonistik bakteri, <i>Botrytis cinerea</i>, hastalık kontrolü
TITLE	Determination of Antagonistic Bacteria from Tomato Leaves And Soil Against Botrytis Cinerea And Evaluation Of Their Disease Control Abilities
AUTHORS	Rabia KARACA, Fahri YİĞİT
E-MAIL	rabia.short1997@hotmail.com, fyigit@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Molecular Biology and Genetics
ABSTRACT	In this study, a new antagonistic bacterium was isolated for the control of gray mold disease in tomato plants. The research was conducted in the Fethiye district of Mugla province in 2023. A total of 368 bacteria were screened from soil and foliar samples using the dilution method, out of which 20 exhibited antagonistic activity against <i>B. cinerea</i>, the causal agent of gray mold. These bacteria were further evaluated for their efficacy in controlling tomato fruit mold caused by <i>B. cinerea</i> under <i>in vivo</i> conditions. The tested bacteria demonstrated varying degrees of control over fruit rot, ranging from 0% to 100%. Notably, <i>Bacillus</i> sp. (Isolate no: TIB1 and TIB9) and <i>Pseudomonas</i> sp. (Isolates no: TIB11 and TIB12) exhibited 100% inhibition of fruit mold. In the experiment, five fruits of equal size were selected for each isolate, and four inoculation points were created on each fruit. After seven days of inoculation, the trial was assessed using a 0-4 scale. Additionally, a greenhouse experiment was conducted where <i>B. cinerea</i> was inoculated onto leaves prior to the application of the antagonistic bacteria at a concentration of 10² spores/ml. Each isolate was treated with antagonistic bacteria at a concentration of 10⁸ cfu/ml. The infected leaves were assessed using a 0-5 scale formed after seven days. The antagonistic bacteria showed disease control ranging from 0% to 70.83%. <i>Bacillus</i> sp. (Isolate no: TIB1 and TIB9) and <i>Pseudomonas</i> sp. (Isolates no: TIB11 and TIB12) exhibited the highest efficacy, similar to the findings in the fruit experiment. These promising isolates have shown potential as biocontrol agents against <i>B. cinerea</i>. The research findings highlight the importance of considering the disparity between <i>in vitro</i> and <i>in vivo</i> conditions, as an antagonist that exhibits antagonistic activity <i>in vitro</i> may not have the same effect under <i>in vivo</i> conditions." Keywords: Biological control, antagonistic bacteria, <i>Botrytis cinerea</i>, tomato

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	M-2 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Mercimek Alanlarından İzole Edilen Bakterilere Karşı <i>Cuscuta</i> sp. nin Antibakteriyel ve Antioksidan Aktiviteleri
YAZARLAR	Başak Gormen, Gülten Ökmen
E-POSTA	gormenbasak@gmail.com
ANABİLİM DALI	Biyoloji
ÖZET	Günümüzde bitki özütlerinin mikroorganizmalara karşı koruyucu olarak antimikrobiyal özellikleri dikkati çekmekte ve araştırılmaktadır. Bitkiler ve bitkilerden elde edilen özütlerin toksik özelliklerinin ve yan etkilerinin sentetik maddelere nazaran daha az olması günümüzde insanları doğal maddelere karşı yönlendirmiş olup, her geçen gün bu ilgi artmaya devam etmektedir. Mercimek bitkisinin paraziti olan Küsküt bitkisi üzerine planlanmış bu çalışmanın amacı mercimek yetişen topraklardan izole edilen bakterilere karşı küsküt bitkisinin (<i>Cuscuta</i> sp.) antibakteriyel ve antioksidan aktivitelerinin araştırılmasıdır. Türkiye'nin Mardin ilinden Mayıs 2022 tarihinde mercimek (<i>Lens culmaris</i>) bitkisi üzerinde yetişen parazitik bir bitki olan küsküt bitkisi toplanmıştır. Mercimek bitkisinin yetiştiği alanlardan toprak örnekleri alınarak steril koşullarda Mikrobiyal Biyoteknoloji Laboratuvarı' na getirilerek organizma kaynağı olarak kullanılmıştır. <i>Cuscuta</i> bitkisinin çiçek ve gövde kısımları bu çalışmada kullanılmıştır. Antimikrobiyal aktivite çalışmaları disk difüzyon yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Bir diğer aktivite testi minimum inhibitör konsantrasyonudur (MİK), ve sıvı dilüsyon metodu kullanılmıştır. Enzimatik- olmayan antioksidan aktivite çalışmaları 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) radikali kullanılarak yapılmıştır. Çalışmalar sonunda en yüksek antibakteriyel aktivite <i>Cuscuta</i> metanol özütünden BG6 bakterisine karşı 9 mm inhibisyon zon çapı olarak belirlenmiştir. <i>Cuscuta</i> özütlerinin MİK değeri 13000 µg/mL olarak bulunmuştur. <i>Cuscuta</i> özütlerinin en yüksek DPPH radikali süpürme aktivitesi % 80 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak, <i>Cuscuta</i> bitkisi mercimek alanlarından izole edilen bakterilere karşı antibakteriyel ve antioksidan aktivite göstermiştir. Bitki özütlerinin kimyasal bileşimlerinin belirlenmesine ve <i>in vivo</i> çalışmalara ihtiyaç vardır. Anahtar Kelimeler: <i>Cuscuta</i>, antimikrobiyal aktivite, minimum inhibitör konsantrasyonu, antioksidan aktivite
TITLE	Antibacterial and Antioxidant Activities of <i>Cuscuta</i> sp. against Bacteria Isolated from Lentil Fields
AUTHORS	Basak Gormen, Gulten Okmen
E-MAIL	gormenbasak@gmail.com
DEPARTMENT	Biology
ABSTRACT	In today's world, the antimicrobial properties of plant extracts against microorganisms have attracted attention and are being researched. Plants and their derived extracts have lower toxic properties and fewer side effects compared to synthetic substances, which has led people to be more inclined towards natural substances. This interest continues to grow day by day. The aim of this study, planned on the parasitic plant called Dodder (<i>Cuscuta</i> sp.) on the lentil plant, is to investigate the antibacterial and antioxidant activities of Dodder plant against bacteria isolated from the soil where lentils grow. The <i>Cuscuta</i> plant, which is a parasite of the lentil plant, was collected from the province of Mardin, Turkey in May 2022. Soil samples were taken from the areas where lentil plants grow and brought to the Microbial Biotechnology Laboratory under sterile conditions to be used as a source of organisms. In this study, the flower and stem parts of the <i>Cuscuta</i> plant were used. Antimicrobial activity studies were conducted using the disk diffusion method. Another activity test is the minimum inhibitory concentration (MIC), and the broth dilution method was used. Non-enzymatic antioxidant activity studies were conducted using the 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) radical. At the end of the study, the highest antibacterial activity was determined to be a 9 mm inhibition zone diameter against the BG6 bacterium using the methanol extract of <i>Cuscuta</i>. The MIC value of <i>Cuscuta</i> extracts was found to be 13000 µg/mL. The highest DPPH radical scavenging activity of <i>Cuscuta</i> extracts was found to be 80%. In conclusion, <i>Cuscuta</i> plant exhibited antibacterial and antioxidant activities against bacteria isolated from lentil areas. There is a need for the determination of the chemical composition of plant extracts and <i>in vivo</i> studies. Keywords: <i>Cuscuta</i>, antimicrobial activity, minimum inhibitory concentration, antioxidant activity

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	B-8 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Türkiye’deki Bazı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinde Mikroplastik Kirlilik Profiline Araştırılması
YAZARLAR	Dilan Özmen, Fevzi Yılmaz, Murat Yabanlı
E-POSTA	dilanozmen@posta.mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Biyoloji
ÖZET	Mikroplastik olarak adlandırılan 5 mm’den küçük plastik parçacıklar, son zamanların en önemli kirleticiler arasında yer almaktadır. Bu çalışmada, İstanbul, Denizli, Yozgat ve Sakarya atıksu arıtma tesislerinde yapılan mikroplastik kirliliği çalışmaları sonuçları değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmalarda atıksu ve arıtma çamurlarından izole edilen mikroplastikler; boyut, şekil ve renklerine göre kategorize edilmiştir. Mikroplastiklerin, büyük ölçekli evsel/kentsel atıksu arıtma tesislerinde %90’ın üzerindeki yüksek verimlerle giderilmesine rağmen, arıtılmış atıksularla alıcı ortama çok ciddi boyutlara varan konsantrasyonlarda mikroplastik deşarj edildiği bilinmektedir. Ayrıca, yüksek giderim verimleri ile atıksudan giderilen mikroplastikler arıtma çamurlarında birikmekte ve gerek çamurların arazide kullanımı gerekse düzenli depolanması yolu ile karasal ortamlara dağılmaktadır. Bu nedenle de çamurda mikroplastik profilinin belirlenmesi, tarımsal üretimde ortaya çıkabilecek kontaminasyonun önlenmesi açısından oldukça önemlidir. Bu değerlendirme ile farklı illerdeki atıksu arıtma tesislerinde atıksu ve çamur örneklerindeki mikroplastik profili karşılaştırılması ele alınmıştır. Yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde mikroplastik giderim verimi il bazında sırasıyla Yozgat>Denizli>İstanbul>Sakarya olarak belirlenmiştir. En baskın görülen mikroplastik şekli fiberdir. En baskın mikroplastik rengi ise siyah olarak tespit edilmiştir. Anahtar Kelimeler: Mikroplastik, Kirlilik, Atıksu Arıtma Tesis
TITLE	Investigation of Microplastic Pollution Profile in Some Urban Wastewater Treatment Plants in Turkey
AUTHORS	Dilan Özmen, Fevzi Yılmaz, Murat Yabanlı
E-MAIL	dilanozmen@posta.mu.edu.tr,yfevzi@mu.edu.tr, muratyabanli@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Biology
ABSTRACT	Plastic particles smaller than 5 mm, called microplastics, are among the most important pollutants of recent times. In this study, the results of microplastic pollution studies carried out in Istanbul, Denizli, Yozgat and Sakarya wastewater treatment plants were evaluated. Microplastics isolated from wastewater and treatment sludge in studies; categorized by size, shape and color. Although microplastics are removed with high efficiency of over 90% in large-scale domestic urban wastewater treatment plants, it is known that microplastics are discharged into the receiving environment in very serious concentrations with treated wastewater. In addition, microplastics removed from wastewater with high removal efficiencies accumulate in the treatment sludge and are dispersed to terrestrial environments through both land use and regular storage of sludge. For this reason, determining the microplastic profile in sludge is very important in terms of preventing contamination that may occur in agricultural production. With this evaluation, the comparison of microplastic profile in wastewater and sludge samples from wastewater treatment plants in different provinces is discussed. When the studies are evaluated, the microplastic removal efficiency is determined as Yozgat>Denizli>Istanbul>Sakarya, respectively, on a provincial basis. The most dominant form of microplastic is fiber. The most dominant microplastic color was determined as black. Keywords: Microplastics, Pollution, Waste Water Treatment Plant

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	B-15 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Muğla İli ve Kıyı Şeridindeki Adalarda Yer Alan Yabani Zeytin (<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i>) Varlığının Değerlendirilmesi ve Kayıt Altına Alınması
YAZARLAR	Ertuğrul Güngör, Kenan Akbaş, Vatan Taşkın, Ulkar Nabiyeva, Belgin Göçmen Taşkın
	iletisimegnr@gmail.com, kenan1835@hotmail.com, vatantaskin@hotmail.com, ulker_nebi_94@hotmail.com, belgingocmen@hotmail.com,
ANABİLİM DALI	Biyoloji
ÖZET	Zeytin Akdeniz Havzası'nın çok eski çağlardan beri tarımı yapılan ve ekonomik olarak belki de en önemli bitkisidir. Zeytinin kültür formu (<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>europaea</i>) ve yabani formu (<i>O. europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i>) olmak üzere iki formu vardır. Zeytin, çok uzun yıllara dayanan yoğun tarımı nedeniyle genetik erozyona uğramış, kültür formları doğal olarak bulunan yabani formlarını baskılamış ve bu nedenle günümüzde pek çok bölgede yabancılar yok olmuştur. Yabani zeytin popülasyonlarının kısıtlı kaldığı alanlar içinde ülkemiz ve ülkemizde de Muğla yöresi çok özel bir konuma sahiptir. Değişen küresel iklim koşullarında Akdeniz Havzası'nın önemli bir "hotspot (sıcak nokta)" oluşturduğu ve bunun da zeytin tarımı üzerinde son derece olumsuz etkiler oluşturmakta olduğu dikkate alındığında, etkili ıslah programlarında kullanımları amacıyla yabani zeytin varlıklarının değerlendirilmesi, kayıt ve koruma altına alınması son derece önemlidir. Bu çalışma ile Muğla ilinin 13 ilçesinde ve bu ilin kıyı şeridindeki 82 adada bulunan yabani zeytin varlığının değerlendirilmesi ve kayıt altına alınması amaçlanmıştır. Arazi çalışmalarında yabani zeytin popülasyonlarının değerlendirilmesinde değiştirilmiş Braun-Blanquet skalası kullanılmıştır. Sonuçlar, ilçeler arasında yabani zeytin popülasyonlarının bolluğu ve dağılımında bir heterojenlik olduğunu göstermiştir. Yabani zeytin popülasyonlarının orta derecede yoğun (%26-50), yüksek derecede yoğun (%51-75) ve çok yüksek derecede yoğun (%76-100) olduğu bir ilçe saptanmamıştır. Çalışılan adalardan 16 tanesinde hiç yabani zeytin varlığı saptanmaz iken, 18 adada düşük yoğunluklu (%1-5), 15 adada düşük orta yoğunluklu (%6-25), 21 adada orta yoğunluklu (%26-50), 6 adada yüksek yoğunluklu (%51-75) ve 6 adada da çok yüksek yoğunluklu (%76-100) yabani zeytin popülasyonları varlığı saptanmıştır. Bu çalışma, TÜBİTAK-KBAG 119Z991 nolu projenin bir parçası olup, mali desteği için TÜBİTAK'a teşekkür ederiz. Anahtar Kelimeler: <i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i>, yabani zeytin varlığı, Muğla ili ve adaları, iklim değişikliği, kayıt ve koruma.
TITLE	Evaluation and Recording the Existence of Wild Olive (<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i>) Populations in Muğla Province and Its Islands
AUTHORS	Ertuğrul Güngör, Kenan Akbaş, Vatan Taşkın, Ulkar Nabiyeva, Belgin Göçmen Taşkın
E-MAIL	iletisimegnr@gmail.com, kenan1835@hotmail.com, vatantaskin@hotmail.com, ulker_nebi_94@hotmail.com, belgingocmen@hotmail.com,
DEPARTMENT	Biology
ABSTRACT	Olive is the most economically important plant of the Mediterranean Basin, which has been cultivated since ancient times. The olive exists in the cultivated (<i>O. europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>europaea</i>) and the wild (<i>O. europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i>) forms. Olive has undergone genetic erosion due to its long-standing intensive agriculture, its cultural forms have suppressed its naturally occurring wild forms, and therefore, the wild ones have disappeared in many regions today. Our country and Muğla region have a very special position among the areas where wild olive populations remain, albeit limited. Considering that the Mediterranean Basin constitutes an important "hotspot" in the changing global climate conditions and this has extremely negative effects on olive agriculture, it is extremely important to evaluate, record and protect wild olive assets for their use in effective breeding programs. With this study, it was aimed to evaluate and record the existence of wild olives in 13 districts of Muğla province and 82 islands on the coastline of this province. The modified Braun-Blanquet scale was used to evaluate wild olive populations in field studies. The results showed a heterogeneity in the abundance and distribution of wild olive populations in the districts. No district has been identified where wild olive populations are moderately dense (26-50%), highly dense (51-75%) and very highly dense (76-100%). While no wild olives were detected in 16 of the studied islands, in 18 islands low density (1-5%), in 15 islands low-medium density (6-25%), in 21 islands medium density (26-50%), in 6 islands high density (51-75%) and in 6 islands very high density (76-100%) wild olive populations were detected. This study is a part of the TÜBİTAK-KBAG project numbered 119Z991 and we thank TÜBİTAK for its financial support. Key words: <i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i>, wild olive existence, Muğla province and islands, climate change, recording and conservation.

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	B-16 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Türkiye’de istilacı olan Nil tilapia balığı <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) derisi ile bitkisel antibakteriyel maddelerin kombine kullanımı ile yapılan çok katlı nanolif bir medikal yara bandı üretimi
YAZARLAR	Fatma Talia KURT, Daniela GIANNETTO
E-POSTA	fatmataliakurt@outlook.com; danielagiannetto@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Biyoloji
ÖZET	İstilacı su türleri biyolojik çeşitliliği olumsuz etkiler. Bu türleri kontrol altına almak için en etkili yöntemlerden biri gıda veya tıp endüstrisinde kullanımlarını yaygınlaştırmaktır. Yara, doku ve organların çeşitli etkenler tarafından bütünlüğünün ve fonksiyonlarının bozulmasıdır. Yara iyileşmesi ise bu bozukluğun giderilmesidir. Günümüzde artan teknoloji ve biyoloji bilgisinin gelişmesi yara yönetiminde farklı yöntemler doğurmuştur. Bu yöntemlerden en popülerleri electrospinning yöntemi ve canlı doku greftlerinin kullanımıdır. Bu çalışmada bu iki yöntem harmanlanarak, organik kaynaklı antibakteriyel maddelerin kombine kullanımıyla entegre edilmiştir. Bu amaçla, bu çalışmada Türkiye’de istilacı bir balık türü olan Nil tilapia <i>Oreochromis niloticus</i> (L., 1758) derisi, Aloe vera (<i>Aloe barbadensis</i>) ve Sarı kantaron (<i>Hypericum perforatum</i>) ekstreleri kullanılarak çok katlı bir yara örtüsü tasarlanmıştır. Üretilen nanoliflerin karakterizasyonu için SEM, FTIR ve TGA analizleri yapılmıştır. Nanoliflerin antibakteriyel etkinliği yara enfeksiyonlarında en sık bulunan bakteriler olan <i>Escherichia coli</i> ve <i>Staphylococcus aureus</i>’a karşı disk difüzyon yöntemi uygulanarak belirlenmiştir. SEM ve FTIR analiz sonuçları, bitkisel ekstraktların liflerin içerisine nüfuz ettiğini, TGA sonuçları ise yara örtüsünün 80 °C ve üzeri sıcaklıklarda kullanılabileceğini doğrulamıştır. Bitkisel ekstrakt içeren nanoliflerin Nil tilapia derisiyle kombine kullanımının, Nil tilapia derisinin tek başına kullanımından yapılan in vitro testlerinde daha az antibakteriyel etkili olduğu görülmüştür. Birer immünomodaratör olan Aloe vera ve Sarı kantaron Nil tilapia derisiyle in vitro testlerinde sinerjik etki göstermemiştir. Bu tez çalışmasında üretilen yara örtüsü, ülkemizde ileriki zamanlarda çok katlı ve organik maddelerden oluşan yara örtüsü üretiminin temellerini atacak olan ilk çalışmalardan biri temsil edecektir. Anahtar Kelimeler: <i>Oreochromis niloticus</i>, <i>Aloe barbadensis</i>, <i>Hypericum perforatum</i>, <i>Electrospinning</i>, <i>Nanolif yara örtüsü</i>, <i>Antibakteriyel özellik</i>
TITLE	Production of a multi-layers nanolif medical wound with the combined use of herbal antibacterial agents and the skin of Nile tilapia <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758), an invasive fish species in Türkiye
AUTHORS	Fatma Talia KURT, Daniela GIANNETTO
E-MAIL	fatmataliakurt@outlook.com, danielagiannetto@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Biology
ABSTRACT	Invasive species negatively affect biodiversity and one way to effectively control them is their use in food or medical industry. Wound is the deterioration of the integrity and functions of tissues and organs by various factors. Wound healing is the elimination of this disorder. The most popular for wound management are electrospinning and living-tissue grafts. In this thesis’ study, these two methods were integrated and combined with organic antibacterial agents to design a multilayers wound dressing by using the skin of Nile tilapia, invasive to Türkiye, combined with Aloe vera (<i>Aloe barbadensis</i>) and St. John’s Wort (<i>Hypericum perforatum</i>) extracts. SEM, FTIR and TGA analyses were performed to characterize produced nanofibers. Antibacterial activity of nanofibers was determined by disc diffusion method against <i>Escherichia coli</i> and <i>Staphylococcus aureus</i> bacteria, which are the most common bacteria in wound infections. SEM and FTIR analyses showed that herbal extracts penetrated into nanofibers, while TGA results confirmed dressing’s capacity to resist to 80 °C and above temperatures. Antimicrobial tests showed a lower antibacterial effect for multilayer nanolif made by combined herbal extracts and Nile tilapia skin than Nile tilapia skin alone. Aloe vera and St. John’s wort plants, two immunomodulators, did not show synergistic effect with Nile tilapia skin in vitro. The wound dressing produced in this thesis will represent one of the first studies that will lay the foundations for the production of multi-layered and organic materials in our country in the future. Keywords: <i>Oreochromis niloticus</i>, <i>Aloe barbadensis</i>, <i>Hypericum perforatum</i>, <i>Electrospinning</i>, <i>Nanofiber dressing</i>, <i>Antibacterial property</i>

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	B-17 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Akdeniz midyesi (<i>Mytilus galloprovincialis</i> Lamarck, 1819) türünün taze, işlenmiş ve pişirilmiş olarak 3 ayrı grubunda mikroplastik tespiti, karşılaştırılması ve halk sağlığı açısından risk değerlendirilmesi
YAZARLAR	Funda TEMİZ, Daniela GIANNETTO, Elif Tuğçe AKSUN TÜMERKAN
E-POSTA	tmzfunda@gmail.com, danielagiannetto@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Biyoloji
ÖZET	Midyeler sosyo-ekonomik değeri olan canlılardır. Çok az bir ön işlemden geçerek dünya genelinde tüm insanlar tarafından tüketilirler. Ülkemizde de özellikle Akdeniz midyesi gerek besin değerleri gerek lezzeti gerekse ulaşılabilirliği yüksek olduğundan sıklıkla tercih edilmektedir. Ancak midyeler aynı zamanda biyoindikatör canlılardır ve bulunduğu ortamdaki çevresel kirlenmeleri kolayca dokularında biriktirirler. Bu nedenle tüketiminde dikkatli olunması gerekir. Günümüzün en büyük çevresel sorunlarından biri mikroplastiklerdir. Sucul ekosisteme giren mikroplastikler boyutlarının küçük olması nedeniyle zooplanktondan insanlara kadar hızlı bir şekilde besin zincirine dahil olmakta ve birikerek çeşitli sağlık sorunlarına neden yol açabilmektedir. Bu çalışmanın amacı özellikle Ege Bölgesi'nde tüketimi yoğun olan Akdeniz midyesindeki mikroplastik birikimini incelemek; taze, paketli ve pişmiş midye gruplarındaki mikroplastik birikimini karşılaştırmak, insan tüketimi için hangi grubun daha tüketilebilir olduğunu ortaya çıkarmaktır. Elde edilen verilere göre inceleme yapılan tüm örneklerde mikroplastik varlığına rastlanılmıştır. İncelenen gruplar, tespit edilen toplam mikroplastik sayısına göre çoktan aza doğru işlenmiş midyeler, taze midyeler, pişirilmiş midyeler şeklinde sıralanmaktadır. Üç grupta da en çok tespit edilen mikroplastik şekli fibril olmuştur. Renk bakımından en çok tespit edilen mikroplastik taze ve pişirilmiş midyelerde siyah renk olurken işlenmiş midyelerde gri renk olmuştur. Halk sağlığı risk değerlendirmesi yapılan analizlere göre 250 gr porsiyon-1 işlenmiş midyenin direkt tüketilmesi sonucu en çok mikroplastik alım riski olabileceği ön görülmektedir. Ancak işlenmiş midyelerin ön pişirme aşamasından sonra tüketilmesi sonucu mikroplastik alım riski oldukça azalmaktadır. Bu çalışma, insanlar tarafından sıklıkla tüketilen Akdeniz midyesi mikroplastik incelemesi Muğla bölgesi için bir ilk olup sonraki yıllarda olabilecek bölgesel çalışmalara literatür örneği olacaktır. Anahtar Kelimeler: <i>Mytilus galloprovincialis</i>, mikroplastik, halk sağlığı
TITLE	Microplastic detection, comparison and Risk Assessment in terms of public health in different groups (fresh, processed and cooked) of Mediterranean mussel (<i>Mytilus galloprovincialis</i> Lamarck, 1819)
AUTHORS	Funda TEMİZ, Daniela GIANNETTO, Elif Tuğçe AKSUN TÜMERKAN
E-MAIL	tmzfunda@gmail.com; danielagiannetto@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Biology
ABSTRACT	Mediterranean mussel is a highly consumed food due to its nutritional value and taste. However, mussels, being bioindicator organisms, easily accumulate environmental pollutants in their tissues. Therefore, it is necessary to be careful with their consumption. Today, microplastics become one of the biggest environmental problems. Due to their small size, microplastics entering the aquatic ecosystem can quickly reach the food chain from zooplankton to humans and their accumulation can cause several health problems. The aim of this study was to analyse abundance of microplastics in Mediterranean mussels, which are heavily consumed in the Aegean Region. To this aim, microplastic contents in fresh, packaged and cooked mussels was compared. According to the results, microplastics were found in all the samples examined. Ranking the different groups according to the total number of microplastics detected (from most to least), the order is: processed mussels>fresh mussels>cooked mussels. The most detected microplastic shape in all groups was fibril. While the most detected microplastic colour was black in fresh and cooked mussels, and grey in processed mussels. Results of Risk Assessment in terms of public health report that ingestion of microplastics may be high after direct consumption of 250 gr portion⁻¹ of processed mussel. However, after the pre-cooking, the risk of microplastic ingestion is considerably reduced. This study is a first references for the microplastic presence in the Mediterranean mussel and will be an example of literature for regional studies that may occur in the following years. Keywords: <i>Mytilus galloprovincialis</i>, microplastics, public health risk assessment

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	B-25 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	<i>Bacillus thuringiensis</i> 37Q2 orijinli bakteriyosin benzeri inhibitör maddenin antimikrobiyal, sitotoksik ve anjiyogenik potansiyellerinin belirlenmesi
YAZARLAR	Narimene BELKRAOUANE, Hatice GÜNEŞ
E-POSTA	manamoza12@gmail.com, haticegunes@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Biyoloji
ÖZET	<i>Bacillus thuringiensis</i> (Bt) sporülasyon sırasında insektisidal kristal (Cry) ve sitolitik (Cyt) protein toksinlerini sentezleyen ve biyopestisit olarak kullanılan en başarılı entomopatojenik bakteriler arasındadır. Cry ve Cyt'in moleküler biyolojisi hakkında çok şey bilinmesine rağmen, <i>B. thuringiensis</i> tarafından sentezlenen diğer proteinler ve metabolitler hakkında daha az bilgi mevcuttur. Enfeksiyon hastalıkları dünyadaki en genel ikinci ölüm nedenidir. Bu nedenle mikrobiyal patojenlere karşı savaşmak için yeni ilaç keşiflerine ihtiyaç vardır. Günümüzde antimikrobiyal peptidler (AMPs) yeni generasyon antibiyotikler için umut veren bir alternatif sağlamaktadır. Küçük moleküler ağırlıklı AMP'ler bakteriyosinler olarak tanımlanmıştır. <i>Bacillus</i> türlerinden izole edilen AMP'ler, mevcut antibiyotiklerin eksikliklerinin üstesinden gelmek için umut verici adaylardır. Bütün bunların yanı sıra, son yıllarda başta nisin olmak üzere bazı bakteriyosinlerin bazı kanser hücreleri üzerinde seçici olarak sitotoksik etki gösterdiğine dair çalışmalar vardır. Mevcut kanser ilaçlarının kanser hücrelerine karşı seçiciliğinin az olması, yüksek toksisitesi bulunması ve kanser ilaçlarına karşı direnç gelişimi nedenleriyle daha seçici ve etkili yeni etken maddelerin bulunmasına ihtiyaç giderek artmaktadır. Önceki çalışmalarımızda, Bt koleksiyonumuzdaki 100 adet Bt'nin <i>B. cereus</i> indiktor bakterisine karşı antimikrobiyal etkisi araştırılmıştır. Dolayısıyla, bu çalışmada <i>B. cereus</i>'a karşı antimikrobiyal etkisi en yüksek olan Bt-37Q2 suşundan bakteri süpernatantının veya kısmi olarak saflaştırılan bakteriyosinin çeşitli mikroorganizmalara karşı antimikrobiyal spektrumu; çeşitli kanser hücre hatları üzerinde sitotoksik ve anjiyogenik etkileri araştırılmaktadır. Bakteriyosinin <i>Bacillus</i> genusuna ait türler üzerinde daha çok antimikrobiyal etki gösterdiği; ve kanser hücre hatlarından A549, HT29 ve PC-3 hücrelerinde % 75 üzerinde sitotoksik etkili olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, Bt 37Q2 suşunun antimikrobiyal ve antikanser etkili yeni ajanların geliştirilmesinde anlamlı potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Anahtar Kelimeler: <i>Bacillus thuringiensis</i>, bakteriyosin, antimikrobiyal, sitotoksikite, kanser hücre hatları, anjiyogenez.
TITLE	Determination of antimicrobial, cytotoxic and angiogenic potentials of bacteriocin like inhibitory substance derived from <i>Bacillus thuringiensis</i> 37Q2
AUTHORS	Narimene BELKRAOUANE, Hatice GÜNEŞ
E-MAIL	manamoza12@gmail.com, haticegunes@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Biology
ABSTRACT	<i>Bacillus thuringiensis</i> (Bt) is among the most successful entomopathogenic bacteria that synthesize insecticidal crystal (Cry) and cytolytic (Cyt) protein toxins during sporulation and are used as biopesticides. Although much is known about the molecular biology of Cry and Cyt, less is known about other proteins and metabolites synthesized by <i>B. thuringiensis</i>. Infectious diseases are the second most common cause of death in the world. Therefore, new drug discoveries are needed to combat microbial pathogens. Today, antimicrobial peptides (AMPs) provide a promising alternative to new generation antibiotics. Small molecular weight AMPs have been identified as bacteriocins. AMPs isolated from <i>Bacillus</i> species are promising candidates to overcome the shortcomings of current antibiotics. In addition to all these, there are studies in recent years that some bacteriocins, especially nisin, have selective cytotoxic effects on some cancer cells. Due to the low selectivity of existing cancer drugs against cancer cells, their high toxicity, and the development of resistance to cancer drugs, the need for more selective and effective new active substances is increasing. In our previous studies, the antimicrobial effect of 100 Bt in our Bt collection was investigated against <i>B. cereus</i> indicator bacteria. Therefore, in this study, the antimicrobial spectrum of the bacterial supernatant or partially purified bacteriocin from the Bt-37Q2 strain, which has the highest antimicrobial effect to <i>B. cereus</i>, against various microorganisms; Its cytotoxic and angiogenic effects on various cancer cell lines are being investigated. Bacteriocin showed antimicrobial effect on the species belonging to the genus <i>Bacillus</i>; and exerted cytotoxic effect more than 75% on cancer cell lines A549, HT29 and PC-3. The results show that the Bt 37Q2 strain has a significant potential in the development of new antimicrobial and anticancer agents. Keywords: <i>Bacillus thuringiensis</i>, bacteriocins, antimicrobial, cytotoxicity, cancer cell lines, angiogenesis.

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	B-38 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Muğla İli ve Kıyı Şeridindeki Adalarda Yer Alan Yabani Zeytin (<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i>) Populasyonlarındaki Genetik Çeşitliliğin SSR Belirteçleriyle Saptanması
YAZARLAR	Ulkar Nabıyeva, Ertuğrul Güngör, Kenan Akbaş, Belgin Göçmen Taşkın, Vatan Taşkın
	ulker_nebi_94@hotmail.com, iletisimegngnr@gmail.com, kenan1835@hotmail.com, belgingocmen@hotmail.com, vatantaskin@hotmail.com
ANABİLİM DALI	Biyoloji
ÖZET	Zeytinin çok uzun bir geçmişe dayanan tarımında çoğunlukla lokal olarak adapte olmuş kültür çeşitlerinin seçilmesi, tür için ciddi bir genetik erozyonla sonuçlanmış ve ayrıca kültür formları (<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>europaea</i>) doğal olarak bulunan yabani formlarını (<i>O. europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i>) baskıladığından, günümüzde pek çok bölgede yabani formları yok olmuştur. Çok değerli genetik bilgiyi gen havuzlarında bulunduran yabani formların doğal populasyonlarındaki genetik çeşitliliğin saptanması ve korunması, özellikle değişen küresel iklim koşullarında büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma ile Muğla ilinin 13 ilçesinde ve bu ilin kıyı şeridindeki 82 adada bulunan yabani zeytin populasyonlarındaki genetik çeşitliliğin SSR belirteçleri yardımıyla ilk kez saptanması ve elde edilen bulgular doğrultusunda bu populasyonlar için uygun koruma stratejilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Çalışmada gelinen nokta itibarıyla elde edilmiş olan veriler POPGENE Version 1.32 ile populasyon genetiği parametreleri bakımından analiz edilmiştir. Bu ilk analiz sonucunda, çalışılan populasyonlarda ortalama polimorfik lokus oranı % 87.50 olarak bulunmuştur. Genetik çeşitliliğin bileşenlerinden birisi olan gözlenen allel sayısı (N_a) bütün populasyonlar için ortalama 3.42 ± 1.07, etkili allel sayısı (N_e) ise ortalama 2.53 ± 0.78 olarak bulunmuştur. Gözlenen heterozigotluk (H_o) ortalama 0.58 ± 0.33 olarak hesaplanırken, beklenen heterozigotluk (H_e) ortalama 0.61 ± 0.22 olarak hesaplanmıştır. Genetik farklılaşma katsayısı (F_{ST}) 0.32 bulunmuş olup, populasyonlar arasındaki farklılaşmanın çok yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Populasyonlar arasındaki gen akış düzeyi ($N_m=0.53$), F_{ST} değeri ile uyumlu olup, kritik düzeydedir. Bu çalışma, TÜBİTAK-KBAG 119Z991 nolu projenin bir parçası olup, mali desteği için TÜBİTAK'a teşekkür ederiz. Anahtar Kelimeler: <i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i>, yabani zeytin, Muğla ili ve adaları, genetik çeşitlilik, SSR belirteçleri.
TITLE	Determination of Genetic Diversity with SSR Markers in Wild Olive (<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i>) Populations in Muğla Province and Its Islands
AUTHORS	Ulkar Nabıyeva, Ertuğrul Güngör, Kenan Akbaş, Belgin Göçmen Taşkın, Vatan Taşkın
E-MAIL	ulker_nebi_94@hotmail.com, iletisimegngnr@gmail.com, kenan1835@hotmail.com, belgingocmen@hotmail.com, vatantaskin@hotmail.com
DEPARTMENT	Biology
ABSTRACT	The selection of mostly locally adapted cultivars in the long-standing cultivation of olives has resulted in serious genetic erosion for the species, and the cultivars (<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>europaea</i>) have also replaced the naturally occurring wild forms (<i>O. europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i>), its wild forms have disappeared in many regions today. Detection and protection of genetic diversity in natural populations of wild forms, which contain valuable genetic information in their gene pools, is of great importance, especially in changing global climate conditions. With this study, it is aimed to determine the genetic diversity of wild olive populations in 13 districts of Muğla province and 82 islands on the coastline of this province with the help of SSR markers for the first time and to develop appropriate conservation strategies for these populations in line with the findings. The data obtained as of the point reached in the study were analyzed with POPGENE Version 1.32 in terms of population genetics parameters. As a result of this initial analysis, for the studied populations the mean of the percentage of polymorphic loci ($P\%$) was found to be 87.50%. The mean of observed number of alleles (N_a), which is one of the components of genetic diversity, was found to be 3.42 ± 1.07, and the mean of effective number of alleles (N_e) was found to be 2.53 ± 0.78 for all populations. Observed heterozygosity (H_o) was calculated as 0.58 ± 0.33 on average, while expected heterozygosity (H_e) was calculated as 0.61 ± 0.22 on average. The genetic differentiation coefficient (F_{ST}) was found to be 0.32, indicating a very high level of differentiation between populations. The gene flow level ($N_m=0.53$) between populations is consistent with the F_{ST} value and is at a critical level. This study is a part of the TÜBİTAK-KBAG project numbered 119Z991 and we thank TÜBİTAK for its financial support. Key words: <i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i>, wild olive, Muğla province and islands, genetic diversity, SSR markers.

ÇEVRE BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	B-34 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Jeotermal Enerji ve Çevresel Etkileri
YAZARLAR	Rüveyda Binay, Fevzi Yılmaz
E-POSTA	ruveydabinay@posta.mu.edu.tr , yfevzi@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Çevre Bilimleri
ÖZET	Dünya, enerji ihtiyacının büyük bir kısmını fosil yakıtlardan ve hidrolik kaynaklardan sağlamaktadır. Ancak fosil yakıtların giderek tükenmesi tüm dünyayı alternatif enerji kaynakları arayışına itmiştir. Jeotermal enerji, fosil yakıtlara alternatif önemli bir yenilenebilir enerji kaynağıdır. Jeotermal yer kabuğunun çeşitli derinliklerinde birikmiş ısıya verilen genel addır. Jeotermal enerji, elektrik üretiminde, konutların ısıtılmasında, ziraat alanında kullanılmaktadır. Jeotermal enerji düşük (20–700 C), orta (70–1500 C) ve yüksek (1500 C.den yüksek) entalpili (sıcaklıklı) olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır. Türkiye’de en yaygın olarak Yüksek entalpili akışkan elektrik üretiminde kullanılmaktadır. Jeotermal enerji doğru kullanıldığında temiz enerji, doğru kullanılmadığı takdirde havaya, suya, toprağa ve canlılara zarar teşkil etmektedir. Jeotermal enerjinin sürdürülebilir ve temiz enerji olmasındaki en temel faktör reenjeksiyon yapılmasıdır. Reenjeksiyon yapılmadığı takdirde çökeltme havuzlarında ağır metal çöktürülmelidir. Eğer doğrudan alıcı ortama yüksek sıcaklıktaki jeotermal akışkan deşarj yapıldığında ilk önce yüksek sıcaklıkta olduğu için alıcı ortamın ısı dengesi bozulacaktır ve oksijensiz kalacaktır. Jeotermal akışkanın içerisinde bulunan ağır metal alıcı ortamdaki canlıları etkileyecektir. Ağır metal topraktan bitkiye canlılardan insana kadar gelmektedir ve ağır metal vücutta biriktiğinde ciddi hasara yol açabilmektedir. Reenjeksiyon yapılmaması halinde bu kaynağın tarım arazilerine verilmesi bölgedeki üretimi ve rekolteyi de azaltabilmektedir. Bu çalışmada jeotermalin doğru kullanıldığında sürdürülebilir ve temiz enerji ama doğru kullanılmadığı takdirde diğer fosil kaynaklar kadar zararı olabileceği, topluma bu konu hakkında bilinçlendirme amaçlanmıştır. Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik Jeotermal Enerji , Re-enjeksiyon
TITLE	Geothermal Energy and Its Environmental Effects
AUTHORS	Rüveyda Binay, Fevzi Yılmaz
E-MAIL	ruveydabinay@posta.mu.edu.tr , yfevzi@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Environmental Sciences
ABSTRACT	The world meets most of its energy needs from fossil fuels and hydraulic resources. However, the gradual depletion of fossil fuels has pushed the whole world to search for alternative energy sources. Geothermal energy is an important renewable energy source alternative to fossil fuels. Geothermal is the general name given to the heat accumulated at various depths of the earth's crust. Geothermal energy is used in electricity generation, heating of houses and agriculture. Geothermal energy is divided into three groups as low (20-700 C), medium (70-1500 C) and high (higher than 1500 C) enthalpy (temperature). In Turkey, the most widely used high enthalpy fluid is used in electricity generation. Geothermal energy is clean energy when used correctly, but if not used correctly, it is harmful to air, water, soil and living things. The most fundamental factor for geothermal energy to be sustainable and clean energy is reinjection. If reinjection is not possible, heavy metals should be precipitated in sedimentation ponds. If a high temperature geothermal fluid is discharged directly into the receiving environment, the heat balance of the receiving environment will be disrupted and deoxygenated because it is at high temperature first. Heavy metal in the geothermal fluid will affect living organisms in the receiving environment. Heavy metal comes from soil to plants, from living organisms to humans and when heavy metal accumulates in the body, it can cause serious damage. In the absence of reinjection, the use of this resource on agricultural lands may also reduce production and yields in the region. In this study, it is aimed to raise awareness about the fact that geothermal energy is sustainable and clean energy when used correctly, but if it is not used correctly, it can be as harmful as other fossil resources. Key words: Sustainability, Geothermal energy, Re-injection

ENERJİ ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	F-33 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Katı Hal Lityum İyon Bataryalar için Perovskit Esaslı Katı Elektrolitlerin Geliştirilmesi ve Karakterizasyonu
YAZARLAR	Ramin JAHANGİROV, Berke PİŞKİN
E-POSTA	2142110703@posta.mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Enerji
ÖZET	Lityum iyon bataryalarda kullanılan geleneksel sıvı elektrolitler yanma, patlama gibi günümüzde kullanılan cihazlarda güvenlik sorunları oluşturmaktadır. Bu sorunların aşılabilmesindeki çözüm yollarından biri organik sıvı elektrolitlerden daha yüksek sıcaklıklara dayanıklı katı elektrolitlere geçiş yapmaktır. Ancak katı elektrolitlerin kullanılmasının önünde duran en önemli engellerden biri iyonik iletkenliklerinin düşük (10^{-4} S/cm mertebesinde) olmasıdır. Katı elektrolit olarak <i>Oksit</i>, <i>Sülfür</i>, <i>Polimer</i> bazlı malzemeler günümüze kadar sıklıkla çalışılmıştır. Bunlar içerisinde <i>Perovskit oksit</i> ailesi yüksek iyonik iletkenlik (10^{-3} S/cm), geniş sıcaklık çalışma aralığı (genellikle -40 ile 150 °C) özelliklerinden dolayı dikkat çekmektedir. Ancak <i>Perovskit oksit</i> ailesinin, sıvı elektrolit iletkenliğinin (10^{-2} S/cm ve daha yüksek) yüksek olmaması, eksikliği kullanımını sınırlamaktadır. Bu durumun önüne <i>Perovskit</i> ailesinin A yer atomunun katkılanması ile iyileştirilme çalışmaları yapılmaktadır. A yer katkılanmasında tipik olarak iyonik yarı çapı büyük olan katkı elementleri tercih edilmektedir. Bunun sebebi, A bölgesinde oktahedral kanallarının büyümesi ile iyonik iletkenliğinin artmasına sebep olmasıdır. Bu çalışmada, ABO_3 <i>Perovskit oksit</i> ailesinden $Li_{1-x}M_xFeO_3$ (M=Sr, Ba, Ce ($r=1.44, 1.61, 1.34$ Å)) seçilmiş olup Sr, Ba, ve Ce elementleri ile katkılanması ve iyonik iletkenliğin minimum 10^{-3} S/cm olması hedeflenmiştir. Yapılan öncül çalışmalarda LSF371, LBF371 ve LCF371 aynı deneysel koşullar altında sentezlenmiştir. Sentezlenen <i>Perovskit oksitler</i> 900°C’ de 6 saat süre ile kalsine edilmiştir. Sonuç olarak, Sr katkılı <i>Perovskitlerin</i> kübik yapıda olduğu, Ba katkılıların ise hekzagonal yapıda olduğu gözlemlenmiştir. Her iki yapıda da $LiFeO_2$ ikincil bir faz olarak oluşmuştur. Ce ile katkı yapılan yapıda ise <i>Perovskit</i> yapısının ilgili kompozisyon için oluşmadığı gözlemlenmiştir. <i>Perovskit</i> ailesine ait diğer kompozisyonlar sentezlenip yapısal değerlendirmeleri tamamlandıktan sonra saf olarak elde edilen <i>Perovskit oksit</i> katı elektrolit kompozisyonlarının empedans spektroskopisi ile iyonik iletkenlik ölçümü yapılacaktır. Anahtar kelimeler: Lityum iyon bataryalar, güvenlik sorunu, katı elektrolitler, perovskit.
TITLE	Development and Characterization of Perovskite Based Solid Electrolytes for Solid-State Lithium-Ion Batteries
AUTHORS	Ramin JAHANGİROV, Berke PİŞKİN
E-MAIL	2142110703@posta.mu.edu.tr
DEPARTMENT	Energy
ABSTRACT	Conventional liquid electrolytes used in lithium-ion batteries pose safety issues such as combustion and explosions in modern devices. One solution to overcome these problems is transitioning from organic liquid electrolytes to solid electrolytes that can withstand higher temperatures. However, a major challenge in utilizing solid electrolytes is their low ionic conductivity, typically on the order of 10^{-4} S/cm. Materials such as <i>Oxides</i>, <i>Sulfides</i>, and <i>Polymers</i> have been extensively studied as solid electrolytes. Among them, <i>Perovskite oxide</i> family stands out due to its high ionic conductivity (10^{-3} S/cm) and wide temperature range (typically -40 to 150 °C). However, the lack of high liquid electrolyte conductivity (10^{-2} S/cm and above) limits their usage. To address this issue, improvement efforts are focused on doping the A-site atom of <i>Perovskite</i> family. Typically, doping elements with large ionic radii are preferred for A-site doping, as it leads to the growth of octahedral channels and enhances ionic conductivity. In this study, $Li_{1-x}M_xFeO_3$ (M=Sr, Ba, Ce; $r=1.44, 1.61, 1.34$ Å) compounds from the ABO_3 <i>Perovskite oxide</i> family were selected and doped with Sr, Ba, and Ce elements to achieve a minimum ionic conductivity of 10^{-3} S/cm. LSF371, LBF371, and LCF371 were synthesized under the same experimental conditions. The synthesized <i>Perovskite oxides</i> were calcined at 900°C for 6 hours. As a result, Sr-doped <i>Perovskites</i> exhibited a cubic structure, while Ba-doped perovskites showed a hexagonal structure. Both structures exhibited $LiFeO_2$ as a secondary phase. However, Ce doping did not result in the formation of the <i>Perovskite</i> structure for the corresponding composition. After synthesizing other compositions related to the <i>Perovskite</i> family and completing their structural evaluations, the obtained pure <i>Perovskite oxide</i> solid electrolyte compositions will undergo impedance spectroscopy for measuring their ionic conductivity. Keywords: Lithium-ion batteries, safety issue, solid electrolytes, perovskite.

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	F-14 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	İlçe Belediyeleri Atık Yönetiminde Yenilenebilir Enerji Kullanımı Menteşe Örneği
YAZARLAR	Danışman: Prof. Dr. Muhammet Hamdi KARAOĞLU, Öğrenci: Erdem ŞENEL
E-POSTA	khamdi@mu.edu.tr, erdemsenel@mentese.bel.tr
ANABİLİM DALI	Enerji
ÖZET	Ülkemiz coğrafi konumu nedeniyle elektrik üretmek amacı ile güneş enerjisi potansiyeli yüksek ülkelerden biridir. Muğla İli Türkiye'nin güneybatısında yer alması ve güneş alma potansiyeliyle Ülkemizin güneş enerjisine dayalı yatırımlara elverişli bir ilidir. Çalışma ile Muğla İli için en önemli yenilenebilir enerji kaynaklarından biri olan güneş enerjisinin, atık yönetimi uygulamalarında Menteşe İlçesi ölçeğinde sürdürülebilirlik açısından ne şekilde kullanılabileceği, iklim değişikliği ve atık yönetimine hangi faydaları sağlayacağı ve bu faydaların belediyelerin stratejik planları ölçeğinde atık üreticisi olarak tanımlanan vatandaşlara nasıl yansıtılacağı araştırılmıştır. Menteşe Belediyesi'ne ait sahip atık getirme merkezinde kurulması planlanan GES tesisi yılda 147.812,65 kWh elektrik enerjisi üretme kapasitesine sahip olacaktır. AGM revize edilerek kurulması planlanan TAT tesisinin yıllık elektrik tüketim maliyeti yıllık 182.609,65 TL'dir. Tesiste üretilen elektrik enerjisi fazlası da Menteşe Belediyesi'nin başta Temizlik İşleri Müdürlüğü şantiyesi olmak üzere diğer elektrik faturaları ile mahsuplaşıldığında yıllık yaklaşık 613.446,35 TL getirisi olacağı ortaya çıkmaktadır. Yatırım maliyetini 3 yılda amorti edecek olan GES tesisi ile hem ambalaj atıklarının toplanması ve taşınması işi için oluşması muhtemel kamu zararının önüne geçilmiş olacak hem de evsel katı atık tarifelerinde de %2,1 oranında da bir indirim sağlayacaktır. Menteşe Belediyesi Atık Getirme Merkezi'nin kapalı alanına benzer büyüklükte kapalı alanlara sahip diğer şantiyelerinde de benzer nitelikte bir GES tesisi kurulması durumunda elde edilecek gelir ile evsel katı atık tarifelerinde de toplamda %10,5 oranında da bir indirim sağlanabilecektir. Anahtar Kelimeler: Atık, Yenilenebilir Enerji, İklim Değişikliği, Sıfır Atık, Stratejik Plan, Tarife
TITLE	Example of Hinge Using Renewable Energy in District Municipalities Waste Management
AUTHORS	Supervisor: Prof. Dr. Hamdi KARAOĞLU, student: Erdem ŞENEL
E-MAIL	khamdi@mu.edu.tr, erdemsenel@mentese.bel.tr
DEPARTMENT	Energy
ABSTRACT	Our country is one of the countries with a high potential for electricity generation through solar energy due to its geographical location. Muğla Province, located in the southwest of Turkey, is a suitable province for investments based on solar energy due to its solar potential. This study aims to investigate how solar energy, which is one of the most important renewable energy sources for Muğla Province, can be utilized in terms of sustainability in waste management practices at the scale of Menteşe District, and the benefits it can provide for climate change and waste management, as well as how these benefits can be reflected to the citizens defined as waste producers in the strategic plans of municipalities. The planned solar energy facility (GES) in the waste collection center owned by Menteşe Municipality will have a capacity to generate 147,812.65 kWh of electricity per year. The annual electricity consumption cost of the planned revised TAT facility is 182,609.65 TL. When the surplus electricity produced at the facility is offset against other electricity bills, primarily for the Solid Waste Management Directorate, an estimated annual income of approximately 613,446.35 TL will be generated. The GES facility, which will recover its investment cost in 3 years, will not only prevent potential public losses in the collection and transportation of packaging waste but also provide a 2.1% reduction in domestic solid waste tariffs. If similar GES facilities of comparable nature are installed in other facilities with closed areas similar in size to the Menteşe Municipality Waste Collection Center, a total reduction of 10.5% in domestic solid waste tariffs can be achieved with the income generated. Keywords: Waste, Renewable Energy, Climate Change, Zero Waste, Strategic Plan, Recipe

FİZİK ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	F-18 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Türkiye’deki c-Si Güneş Gözelerinde Spektral Etkiler
YAZARLAR	Gencer Sarioğlu, Rüştü Eke
E-POSTA	gencersarioglu080@posta.mu.edu.tr, erustu@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Fizik
ÖZET	Bu çalışmada c-Si güneş gözelerinin spektral etkilerden nasıl etkilendiği farklı hava koşulları için incelenmiştir. Gözelerin spektral tepki aralığı SCAPS programı kullanılarak teorik olarak hesaplanmıştır. Farklı mevsimler için Muğla ve Kütahya illerinde güneş spektrumu SPCTRL2 programı kullanılarak teorik olarak hesaplanmıştır ve her spektruma (her aya) ait ortalama foton enerjisi (APE) ve güneş gözesi teknolojisine bağlı olan yararlı kesir (UF) parametreleri hesaplanmıştır. Ocak ayı ortalama foton enerjisi Muğla ili için 1,31 iken Kütahya ili için 1,30 olarak elde edilmiştir. Ocak ayı yararlı kesir ise Muğla ili için 0,748 ve Kütahya ili için 0,743 olarak elde edilmiştir. Farklı aylara ait spektrumlar kullanılarak güneş gözelerinin bu spektrum altında akım–gerilim grafiği SCAPS programı ile elde edilmiştir ve verimlilikleri hesaplanarak karşılaştırılmıştır. Verimlilik hesaplamasında Muğla ve Kütahya illerinin aylık ortalama sıcaklıkları kullanılmıştır. Buna göre c-Si güneş gözesi için Muğla ili verimlilik değeri %19,19 ve Kütahya ili için verimlilik %19,39 olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak c-Si güneş gözelerinin verimliliğinin güneş spektral varyasyonlarının etkisini göstermek için kullanılan APE ve UF parametreleri ile değişimi belirlenmiştir. Anahtar Kelimeler: Spektral etki, APE, UF, güneş gözesi, verimlilik.
TITLE	Spectral Effects in c-Si Solar Cells
AUTHORS	Gencer Sarioğlu, Rüştü Eke
E-MAIL	gencersarioglu080@posta.mu.edu.tr, erustu@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Physics
ABSTRACT	In this study, spectral effects on c-Si solar cells was investigated for different weather conditions. The spectral response range of the cells was calculated theoretically using the SCAPS program. The solar spectrum for different seasons in Muğla and Kütahya provinces was calculated theoretically using the SPCTRL2 programme and the average photon energy (APE) of each spectrum (each month) and the useful fraction (UF) parameters depending on the solar cell technology were calculated. While the average photon energy in January was 1.31 for Muğla province, it was 1.30 for Kütahya province. The useful fraction for January was obtained as 0.748 for Muğla and 0.743 for Kütahya. Using the spectra of different months, the current-voltage graph of the solar cells under this spectrum was obtained with the SCAPS program and their efficiency was calculated and compared. The monthly average temperatures of Muğla and Kütahya provinces were used in the efficiency calculation. Accordingly, the efficiency value for Muğla province for c-Si solar cell was calculated as 19.19% and for Kütahya province as 19.39%. As a result, the variation of the efficiency of c-Si solar cells with the APE and UF parameters used to show the effect of solar spectral variations was determined. Keywords: Spectral effect, APE, UF, solar cell, efficiency.

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	F-43 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Bor (B) Gideriminde Kullanılmak Üzere Aktif Karbon Üretimi ve Yapısal Karakterizasyonu
YAZARLAR	Gülser KARAKOÇ, Feyyaz KESKİN, Selçuk AKTÜRK
E-POSTA	glsrkrkc86@gmail.com, keskinfeyyaz@gmail.com, selcukakturk@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Fizik
ÖZET	Aktif karbon; enerji, çevre ve savunma sanayi gibi pek çok alanda uygulama olasılığı bulabilen bir malzemedir. Süperkapasitörlerde anot malzeme olarak kullanılmasının yanı sıra, gaz maskeleri, atık su arıtımı, baca gazı arıtımı, çözültiden metal ve boyar madde giderimi gibi çevresel sorunlarla mücadelede de aktif karbon temelli malzemeler kullanılmaktadır. Bor giderimi için ise borun çözünmüş formdaki halini (borik asit ve boratlar) tutmak için etkili bir yöntemdir. Aktif karbon, borun suda çözünmüş hali olan borik asiti adsorbe ederek giderir. Özellikle sulu çözültiden metal gideriminde kullanılan ticari aktif karbonun yüzey alanı yaklaşık olarak 500-1000 m²/g aralığındadır. Biyokütle kaynaklı aktif karbon üretiminin yüksek maliyetli olması sebebi ile ülkemizde üretimi konusunda sıkıntılar yaşanmaktadır ve ihtiyaç duyulan pek çok ürün ithal edilmektedir. İthal edilen aktif karbonlar incelendiğinde karbon miktarının %80' den daha düşük olduğu ve yüzey alanlarının yeterince yüksek olmadığı görülmektedir. Bu çalışmada, biyokütle kaynağı olarak fındık kabuğu kullanılarak aktif karbon üretimi gerçekleştirilmiştir. Üretilen aktif karbonun yapısal karakterizasyonu X Işınları Difraksiyonu (XRD), Taramalı Elektron Mikroskopu (SEM) ve Brunauer-Emmet-Teller (BET) yöntemleri kullanılmıştır. Organik bir atıktan yola çıkılarak kimyasal ve fiziksel aktivasyon uygulanarak yüksek Karbon içerikli elde edilen aktif karbonun yüzey alanı yaklaşık 2000 m²/g olarak elde edilmiştir. Elde edilen aktif karbonun Bor gideriminde etkinliği araştırmaları devam etmektedir. Anahtar Kelimeler: Aktif Karbon, Bor (B) giderimi
TITLE	Production and Structural Characterization of Activated Carbon for Boron (B) Removal
AUTHORS	Gülser KARAKOÇ, Feyyaz KESKİN, Selçuk AKTÜRK
E-MAIL	glsrkrkc86@gmail.com, keskinfeyyaz@gmail.com, selcukakturk@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Physics
ABSTRACT	Activated carbon is a versatile material that can find applications in various fields such as energy, environment, and defense industries. It is used as an anode material in supercapacitors and also in addressing environmental issues such as gas masks, wastewater treatment, flue gas purification, and removal of metals and dyes from solutions. It is an effective method for removing dissolved forms of boron, such as boric acid and borates. Activated carbon adsorbs boron, which is in its dissolved form in water. Commercially used activated carbon, particularly for metal removal from aqueous solutions, has a surface area ranging from approximately 500 to 1000 m²/g. The high cost of biomass-derived activated carbon production poses challenges in its production in our country, leading to the importation of many required products. When imported activated carbons are examined, it is observed that the carbon content is lower than 80% and their surface areas are not sufficiently high. In this study, activated carbon was produced using hazelnut shells as a biomass source. The structural characterization of the produced activated carbon was performed using X-ray Diffraction (XRD), Scanning Electron Microscope (SEM) and Brunauer-Emmett-Teller (BET) methods. By applying chemical and physical activation to an organic waste, activated carbon with high carbon content was obtained, with a surface area of approximately 2000 m²/g. Further research is being conducted to investigate the effectiveness of the obtained activated carbon in boron removal. Keywords: Activated Carbon, Boron (B) removal

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	J-28 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Birleşik Dalga Bariyerlerin Titreşim Yalıtım Performansı
YAZARLAR	Arş. Gör. Onur TOYGAR, Prof. Dr. Deniz ÜLGEN
E-POSTA	onurtoygara@mu.edu.tr, denizulgen@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	İnşaat Mühendisliği
ÖZET	Dalga bariyerleri; makine temelleri, inşaat çalışmaları ve trafik gibi kaynaklardan oluşan titreşimlerin olumsuz etkilerini azaltmak için kullanılmaktadır. Literatürdeki çoğu çalışma, içi boş hendek tipi dalga bariyerlerinin en iyi titreşim yalıtım performansını sağladığını gösterse de her tip zeminde uygulanamaması, stabilite ve bakım problemleri araştırmacıları farklı tipte dalga bariyerlerine yöneltmiştir. Bu tez çalışması kapsamında içi boş hendeğin yanı sıra atık kauçuk dolu hendek ve palplanş gibi tekil dalga bariyerleri de yer titreşimlerini azaltmak için kullanılmıştır. Yer titreşimleri gibi bir çevresel probleme yine çevresel bir problem olan atık kauçuk yongaların kullanımı ile çözüm aranmıştır. Tekil bariyerlerin yanı sıra içi boş hendek-palplanş ve kauçuk dolu hendek-palplanş ikili dalga bariyerleri de yenilikçi bir yöntem olarak kullanılmıştır. Menteşe ve Milas'ta bulunan iki boş arazide, serbest saha ve dalga bariyerli durumlarda, 10-80Hz frekansları arasında yer titreşimleri oluşturulmuştur. Titreşimlerin genlikleri belirli noktalarda ölçülmüş ve serbest saha durumundaki genliklerle karşılaştırılarak bariyerlerin titreşim yalıtım verimliliği elde edilmiştir. Düşük frekanslarda (10 Hz) palplanş, kauçuk yonga bariyerden daha iyi performans gösterirken yüksek frekanslarda durum tam tersidir. Kauçuk yonga-palplanş gibi bir birleşik dalga bariyeri kullanımı, hem düşük hem de yüksek frekanslarda daha tutarlı bir yalıtım sağlamıştır. Birleşik dalga bariyerleri ve içi boş hendek, bazı frekanslarda % 90'lara varan bir verimlilik ortaya koyarak diğer bariyerlere göre daha iyi bir titreşim yalıtım performansı sergilemiştir. Anahtar Kelimeler: Titreşim yalıtımı, dalga bariyeri, yer titreşimleri
TITLE	Vibration Isolation Performance of Coupled Wave Barriers
AUTHORS	Res. Assist. Onur Toygar, Prof. Dr. Deniz Ülgen
E-MAIL	onurtoygara@mu.edu.tr, denizulgen@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Civil Engineering
ABSTRACT	Wave barriers have been used to reduce the adverse effects of vibrations generated from machine foundations, construction activities and traffic. Although most of the studies in the literature showed that open trenches provided the best vibration isolation performance, inapplicability to all types of soils, stability and maintenance problems have directed researchers to other types of wave barriers. In this dissertation, not only open trenches but also single barriers such as rubber chip barriers and sheetpiles were employed to mitigate ground-borne vibrations. A solution to an environmental problem such as ground vibrations was sought with the use of waste rubber chips, which is also an environmental problem. In addition to single barriers, open trench-sheetpile and rubber chips-sheetpile coupled were employed as a novel method. Ground-borne vibrations were generated for the frequency range of 10-80 Hz in two different sites located in Menteşe and Milas in cases of free-field conditions and wave barriers. Amplitudes of vibrations were measured at specific points and vibration isolation performance of wave barriers was determined through a comparison with the free-field conditions. While sheetpiles performed better than rubber chips at low frequencies (10 Hz), the situation is opposite at higher frequencies. Utilization of a coupled barrier such as rubber chips-sheetpile provided a more steady-state isolation over a wide range of frequency. Providing up to 90 % reduction in amplitude, the couple barriers and open trenches outperformed other wave barriers. Keywords: Vibration isolation, wave barriers, ground-borne vibrations.

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	J-40 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Grafen Nano platelet İçeren Portland Çimentosu Harçlarının Özellikleri
YAZARLAR	Wahdat ALKOZAI, Dr. Öğr. Üyesi Özlem Kasap Keskin
	wahdataalkozai98@gmail.com, okasapkeskin@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
ÖZET	Nanoteknoloji, düşük çekme dayanımı, düşük elastikiyet ve düşük dayanıklılık gibi betonun dezavantajlarını aşmak için potansiyel bir çözüm olarak ortaya çıkmıştır. Grafen Nano plakaları (GNP), C-S-H kristalleri için nükleasyon bölgeleri olarak hareket ederek ve hidrasyon olayları için katalizörler olarak işlev görebilen en umut verici akıllı Nano-dolgu maddelerinden biridir [1]. Bununla birlikte, (GNP) miktarını kontrol etmek, taze çimento harcının işlenebilirliğine zararlı etkileri önlemek için son derece önemlidir. Sertleşmiş durum özelliklerinin performansı, taze durum özellikleriyle doğrudan ilişkilidir, bu nedenle karıştırma sırasında reolojik sorunlara karşı tedbir almak için işlenebilirlik ve donma süresi için bazı deneme testleri yapılmıştır. Taze durumda çimento harcının Kıvamı ve İlk / Son donma süresini belirlemek için Modifiye Vicat Cihazı kullanılmaktadır. Ayrıca, işlenebilirlik, Akış Çapı testi ile test edilmiştir, bu testte, akış çapı 0% GNPs (Kontrol karışım), 0.5% GNPs, 1% GNPs, 0.5% GNPs + SF ve 0.5% GNPs + GGBFS gibi 5 karışımda sabit olarak 23 cm olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak, (GNP) eklemenin çimento harcına etkinliği, eğilme ve basınç dayanımı belirleme ve ultrasonik darbe hızı (UPV), elektriksel empedans (EI) ve rezonans frekansı (RF) gibi yıkıcı olmayan test yöntemleriyle incelenmiş ve elde edilen mekanik özellikler değerlendirilmiştir. Anahtar kelimeler: Nanoteknoloji, Grafen Nano plakaları (GNP), Mekanik özellikler, Çimento esaslı bileşikler.
TITLE	Properties Of Portland Cement Mortars Containing Graphene Nano Platelet
AUTHORS	Wahdat ALKOZAI, Assist. Prof. Dr. Özlem Kasap Keskin
E-MAIL	Wahdataalkozai98@gmail.com, okasapkeskin@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Civil Engineering
ABSTRACT	Nanotechnology has emerged as a potential solution to overcome the disadvantages of concrete, such as low tensile strength, low ductility and low durability. Graphene Nano platelets (GNP) are one of the best promising smart Nano-fillers that can enhance the mechanical properties of cementitious composites by acting as nucleation sites for C-S-H crystals and as catalysts for hydration events [1]. However, controlling the amount of (GNP) is crucial to avoid detrimental effects on the workability of fresh cement mortar. As the performance of hardened state properties are directly related to the properties of fresh state, some trial tests for workability and setting time have been done in order to take precaution against the rheological problems while mixing. During fresh state, to determine Consistency and Initial / Final setting time of cement mortar, <i>Modified Vicat Apparatus</i> is used. In addition, the workability is tested by Flow Diameter test, in which the flow diameter was constant 23 cm through all 5 mixtures such as 0% GNPs (<i>Control mixture</i>), 0.5% GNPs, 1% GNPs, 0.5% GNPs + SF and 0.5% GNPs + GGBFS. All and all, the efficacy of (GNP) addition to cement mortar is investigated through both destructive and non-destructive testing methods, including flexural and compressive strength determination and ultrasonic pulse velocity (UPV) electrical impedance (EI) and resonant frequency (RF) tests, to evaluate the resulting mechanical properties. Key words: Nanotechnology, Graphene Nano platelets (GNP), Mechanical properties, Cementitious composites.

İSTATİSTİK ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	İ-31 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Sıralı Küme Örneklemesi İle Uyarlanabilir Çekirdek Yoğunluk Tahmini
YAZARLAR	Özlem MUHTAR, Serdar DEMİR
E-POSTA	ozlemmuhtar@hotmail.com, serdardemir@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	İstatistik
ÖZET	Bu çalışmada, Sıralı Küme Örneklemesi yöntemiyle elde edilen örneklemeler kullanılarak elde edilen uyarlanabilir çekirdek yoğunluk tahminlerinin performansları incelenmektedir. Sıralı Küme Örneklemesi, birimlerin sıralanması ve ardından bazı birimlerin seçilmesine dayalı olan etkin ve daha az maliyetli yaygın bir örneklem yöntemi. Literatürde çok sayıda Sıralı Küme Örneklemesi tasarımları (Ortanca, Çift, L, Uç, vb.) mevcuttur. Bilinmeyen olasılık yoğunluk fonksiyonu tahmini için bilinen en yaygın yöntem çekirdek olasılık yoğunluk tahminidir ve performansını etkileyen en önemli mesele bant genişliğinin seçimidir. Bant genişliği değeri azalırken yoğunluk eğrisi tahmininin pürüzlülüğü, bant genişliği değeri artarken ise tahminin düzgünlüğü artmaktadır. Sabit bant genişliği seçimi için çeşitli yöntemler (referans dağılım, çapraz-geçerlilik, plug-in, vd.) mevcuttur. Bu çalışmada, referans dağılım yöntemi kullanılmaktadır. Uç ya da aykırı değer varlığında ve özellikle kuyruklu dağılımlar için kullanılan etkin bir teknik uyarlanabilir çekirdek yoğunluk tahminidir. Uyarlanabilir çekirdek tahmininde, her bir gözlem değerine farklı bant genişliği atanmaktadır. Burada, en yaygın kullanılan klasik Sıralı Küme Örneklemesi yöntemi kullanılarak simülasyonla üretilmiş farklı yapıdaki (Normal, Gamma ve iki-tepeli Normal) dağılımlardan rastgele üretilen örneklemeler (n=25, 50, 100 ve 500) kullanılarak klasik çekirdek yoğunluk tahminleri ve uyarlanabilir çekirdek yoğunluk tahminleri elde edilmektedir. Simülasyon sonuçları 1000 tekrar üzerinden elde edilmekte ve hata kareler ortalaması ölçütüne dayalı olarak performansları incelenmektedir. Simülasyonlar için R Studio yazılımı kullanılmaktadır. Simülasyon sonuçları, kuyruklu ya da çok tepeli dağılım olması durumunda uyarlanabilir çekirdek tahmin edicisinin daha iyi performansa sahip olduğunu göstermektedir. Anahtar Kelimeler: Sıralı Küme Örneklemesi, olasılık yoğunluk tahmini, uyarlanabilir çekirdek tahmini.
TITLE	Adaptive Kernel Density Estimation with Ranked Set Sampling
AUTHORS	Özlem MUHTAR, Serdar DEMİR
E-MAIL	ozlemmuhtar@hotmail.com, serdardemir@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Statistics
ABSTRACT	In this study, the performances of adaptive kernel density estimations obtained using the samples obtained by Ranked Set Sampling method are examined. Ranked Set Sampling is an efficient and less costly common sampling method based on ranking units and then selecting some units. There are many RSS designs (Median, Double, L, Extreme, etc.) in the literature. The most common known method for unknown probability density function estimation is kernel density estimation, and the most important issue on its performance is the choice of bandwidth. The roughness of the density curve estimation increases as the bandwidth value decreases, and the smoothness of the estimation increases as the bandwidth value increases. Various methods (reference distribution, cross-validation, plug-in, etc.) are available for fixed bandwidth selection. In this study, the reference distribution method is used. An efficient technique used in the presence of extremes or outliers, and especially for tailed distributions, is adaptive kernel estimation. Here, classical kernel estimates and adaptive kernel estimates are obtained by using randomly generated samples (n=25, 50, 100 ve 500) from different structured distributions (Normal, Gamma, and bimodal Normal) simulated by using the most widely used classical Ranked Set Sampling method. The simulation results are obtained over 1000 repetitions and their performances are examined based on the mean square error criterion. R Studio software is used for simulations. The simulation results show that the adaptive kernel estimator has better performance in the case of tailed or multimodal distribution. Keywords: Ranked Set Sampling, density probability estimation, adaptive kernel estimation.

JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	J-13 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Tektonizma Kontrollü Makro-Kristalen Süs Taşı Özellikli Diyaspor Mineralleşmesinin Oluşum Yaşlarının Modellenmesi
YAZARLAR	Emirhan KİRAZ, Prof. Dr. Semih GÜRSU
E-POSTA	emirhankiraz@posta.mu.edu.tr, semihgursu@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Jeoloji Mühendisliği
ÖZET	Milas-Muğla bölgesinde Jura-Kretase yaşlı meta-karbonatlar içerisinde karstik boşluklarda gelişmiş meta-boksit oluşumları yaygın olarak izlenmektedir. Bafa köyünün GB'nda işletilen meta-boksit içerisinde tektonizma-kontrollü olarak gelişen kırık/çatlak düzlemlerinde ender olarak gözlenen süs taşı özellikli makrokristalen diyaspor mineralleşmesi, 2010 yılından beri özel bir firma tarafından ekonomik olarak işletilmektedir. Makrokristalli diyaspor mineralleşmesine, mika (muskovit), mika (flogopit), kloritoid, spekülait, hematit ve götit mineralleri eşlik etmektedir. Benzer zamanda alüminyum ve potasyumca zengin hidrotermal alterasyon etkisiyle gelişen makro-kristalli diyaspor mineralleşmesi ile eş zamanlı gelişen mika (muskovit) mineralleri, makro-kristalli diyaspor kristallerinin oluşum yaşlarının belirlenmesine imkân vermektedir. Fransa CNRS laboratuvarlarında, yeraltı işletmesinin farklı katlarından alınan iri kristalli mika (muskovit) mineral örnekleri üzerinde yerinde Ar-Ar yaşlandırma ile dünyada ender olarak gelişen ilgili makro-kristalli diyaspor mineralleşmesinin oluşum yaşları ve petrojenetik özellikleri belirlenmiştir. $^{36}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ yaş tayini yöntemi, daha kesin yaş belirlemeleri sağlayarak geleneksel K-Ar yöntemine göre avantajlar sunmaktadır. Bu yöntem, ^{39}Ar'un 39K bozunumundan üretilirken ^{36}Ar'un üretilmemesinden yararlanır. Örneklerde ^{36}Ar ile ^{39}Ar ve ^{40}Ar ile ^{39}Ar oranları karşılaştırılarak yaş tayini hesaplaması yapılmaktadır. Yeraltı maden işletmesinin farklı rakımdaki katlarından alınan örnekler üzerinde yapılan yerinde Ar-Ar yaşlandırma analizleri neticesinde iki farklı oluşum zaman evresi belirlenmiştir. 526 katında 41.17 ± 0.20 Milyon yıl, 530 katında 52.70 ± 0.53-60.70 ± 0.69 Milyon yıl arasında, 546 katında 50.16 ± 0.63-54.32 ± 0.52 Milyon yıl arasında oluşum yaşları tayin edilmiştir. Sıvı kapanımı petrografisi incelemelerinde diyaspor kristallerinde oda sıcaklığında sıvı ve gaz içeren (LV-tip) ile karışmaz iki sıvı fazlı (Sıvı CO_2 + Gaz CO_2 + Sıvı H_2O) kapanımlar tespit edilmiştir. Sıvı kapanım ölçümlerinin tamamı birincil ve yalancı ikincil kapanımlarda gerçekleştirilmiştir. Sıvı kapanım çalışmaları iki farklı oluşum yaş tayinini desteklemektedir. Anahtar Kelimeler: süstaşı özellikli makro-kristalli diyaspor kristalleri, tektonizma-kontrollü, hidrotermal alterasyon, mika örneklerinde Ar-Ar yaş tayini, sıvı kapanım çalışması.
TITLE	Genesis Modelling of The Tectonic-Controlled Macrocrystalline Gemstone Diaspore Mineralisation
AUTHORS	Emirhan KİRAZ, Prof. Dr. Semih GÜRSU
E-MAIL	emirhankiraz@posta.mu.edu.tr, semihgursu@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Geological Engineering
ABSTRACT	Meta-bauxite depositions generated within the karstic voids of Jurassic-Cretaceous meta-carbonates are frequently observed in Milas-Muğla area. The macro-crystalline gemstone-type unique diaspore mineralization generated along the fractures and cracks of the tectonic zones of the meta-bauxite are economically operated by a private company in SW of Bafa village since 2010. The associated minerals of the macro-crystalline diaspore mineralization are composed of mica (muscovite), mica (phlogopite), chloritoid, specularite, hematite and goethite. Mica (muscovite) flakes can be used to determine the genesis age of the macro-diaspore mineralization, which were formed by potassium and aluminum rich hydrothermal solutions at the similar time interval. At the CNRS Laboratories in France, the genesis age and petrogenetic features of the uniquely formed/rarely observed macro-crystalline diaspore mineralization in the world in the study area were determined by in-situ Ar-Ar geochronological dating on the muscovite flakes samples which are taken from different levels of the underground mine. $^{36}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ dating method offers some advantages over the traditional K-Ar method by providing more precise age determinations. This method takes advantage of the fact that ^{39}Ar is produced from the decay of ^{39}K, while ^{36}Ar is not. By comparing the ratios of ^{36}Ar to ^{39}Ar and ^{40}Ar to ^{39}Ar in a sample, the age of the mineral can be calculated. Two different genesis time phases were determined by in-situ Ar-Ar aging analyzes carried out on samples taken from floors at different levels of the underground mining operation. Genesis ages of formation were determined as 41.17 ± 0.20 Million years in 526 level, 52.70 ± 0.53-60.70 ± 0.69 million years in 530 level, and 50.16 ± 0.63-54.32 ± 0.52 million years in 546 level. In fluid inclusion petrography examinations, inclusions with liquid and gaseous (LV-type) and immiscible two liquid phases (Liquid CO_2 + Gas CO_2 + Liquid H_2O) were detected in diaspore crystals at room temperature. All fluid inclusion measurements were performed at primary and pseudo-secondary inclusions. Fluid inclusion studies support the two different genesis time phases. Keywords: gemstone-type macro-crystalline diaspore mineralization, tectonic-controlled, hydrothermal alteration, determination of genesis age of mica samples by Ar-Ar method, fluid inclusion study.

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	J-23 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Çöl Tozundaki Minerallerin Jeolojik Önemi
YAZARLAR	Merve Gülcan, Ceren Küçükuysal
E-POSTA	mervegulcan.48@gmail.com, cerenkucukuysal@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Jeoloji Mühendisliği
ÖZET	Yarı kurak-kurak iklim koşulları çöl yüzeylerinde rüzgâr erozyonu ile birlikte mineral tozunun küresel emisyonuna katılmasına neden olur. Çöl tozu atmosferik dengeyi ve hidrolojik döngüyü değiştirme potansiyeli aracılığıyla iklimi de etkilemiş olur. Çöl tozu örneklemesi oldukça zordur. Kontaminasyonu önlemek için numune alırken çok dikkatli olmak gerekir. Çöl tozu çalışmalarında çoklu-veri analizinin yapılması çöl tozlarının mineralojik ve fizikokimyasal özelliklerinin, çöl tozunu etkileyen kaynak alanların ve çöl tozunun çoklu etkilerinin belirlenmesini sağlamaktadır. Çöl tozlarının mineralojisi incelendiğinde kaynağa bağlı olmak koşuluyla çeşitli kil mineralleri (paligorskit, illit, smektit, kaolinit ve klorit) ile kil dışı minerallerin (kuvars, kalsit, dolomit, feldispat, demir oksihidroksitler) bir arada bulunabildiği literatürden anlaşılmıştır. Özellikle fillosilikatların mineralojisi kaynağın belirlenmesi konusunda veri sağlamaktadır. Afrika'daki Sahra Çölü, tüm kuzey yarım küreyi etkileyen en önemli toz merkezidir. Çöl tozları atmosferde çok uzun mesafelere taşınabilmekte ve yılın belirli zamanlarında yağışlarla yeryüzüne ulaşmaktadır. Atmosferde asılı duran çöl tozlarının hava ve su damlacıkları ile karışımına partikül madde denir. Boyutu 0.002 µm ile 100 µm arasında değişmektedir. Jeolojik açıdan bakıldığında çöl tozunun mineralojisi, kaynak bölgenin jeolojisine ve iklimine bağlıdır. Kil mineralleri ise 2 µm'den küçük parçacıklardır ve kurak ve nemli koşullara duyarlı oldukları için kaynak kayanın iklim koşullarının ve jeolojisinin belirlenmesinde önemli veriler sağlarlar. Anahtar Kelimeler: çöl tozu, erozyon, kurak iklim, mineraloji, paligorskit
TITLE	Geological Importance of Minerals in Desert Dust
AUTHORS	Merve Gülcan, Ceren Küçükuysal
E-MAIL	mervegulcan.48@gmail.com, cerenkucukuysal@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Geological Engineering
ABSTRACT	Semi-arid-arid climatic conditions, together with wind erosion on desert surfaces, contribute to the global emission of mineral dust. Desert dust affects the climate through its potential to alter the atmospheric balance and hydrological cycle. Desert dust sampling is quite difficult. Extreme care must be taken when sampling to avoid contamination. Performing multi-data analysis in studies enables the determination of mineralogical and physicochemical properties, source areas and multiple effects of desert dust. When the mineralogy of desert dust is examined, it has been understood from the literature that various clay minerals (palygorskite, illite, smectite, kaolinite and chlorite) and non-clay minerals (quartz, calcite, dolomite, feldspar, iron oxyhydroxides) can be found together, depending on the source. In particular, the mineralogy of phyllosilicates provides data on the identification of the source. The Sahara Desert in Africa is the most important dust center affecting the entire northern hemisphere. Desert dust can be transported to very long distances in the atmosphere and reaches the earth with precipitation at certain times of the year. The mixture of desert dust suspended in the atmosphere with air and water droplets is called particulate matter. Its size ranges from 0.002 µm to 100 µm. From a geological point of view, the mineralogy of desert dust depends on the geology and climate of the source region. Clay minerals, on the other hand, are particles smaller than 2 µm and provide important data in determining the climatic conditions and geology of the source rock, as they are sensitive to arid and humid conditions. Keywords: desert dust, erosion, arid climate, mineralogy, palygorskite

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	J-27 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Toprak verimliliğinde kil minerallerinin rolü
YAZARLAR	Oğuzhan Çamcı, Ceren Küçükuyusal
E-POSTA	oguzhancamci@posta.mu.edu.tr , cerenkucukuyusal@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Jeoloji Mühendisliği
ÖZET	Tarım arazilerindeki toprak mineralojisi, toprak verimliliği üzerinde büyük etkiye sahiptir. Toprak, mineraller, organik madde, su ve hava gibi bileşenlerden oluşur ve bu bileşenler birbirleriyle etkileşim içerisinde, toplamda toprak verimliliğini etkiler. Bu nedenle, bu çalışma, toprak kil mineralojisinin toprak verimliliği üzerindeki önemini vurgulamaktadır. Kil mineralleri, hidrathlı alüminosilikatlardan oluşan ve kimyasalları absorbe-adsorbe edebilen mineral gruplarıdır. Toprak sisteminde, 1:1, 2:1 veya hatta 2:1:1 gibi farklı türde kil mineralleri bulunur ve bunlar besin maddeleriyle farklı bağlar oluşturarak farklı davranışlar sergiler. Bu özellikler, kil minerallerinin çeşitli araştırma alanlarında kritik bir rol oynamasını sağlar. Bu alanlardan biri de toprak verimliliğidir. Kimyasal gübreler, toprağa besin maddelerini sağlayan bileşiklerdir. Kil mineralleri, bu besin maddelerini tutarak N, P ve K'nin tutulma ve kullanılabilirliğini, mikroagregatların oluşumunu, toprak asidifikasyonunu ve sonuç olarak besin maddelerinin toprakta birikmesini etkileyebilir. Bu bağlamda, Terra Rossa toprak örnekleri üzerinde yapılan çalışmalar, K ve Ca değerlerinin yüksek, P ve N değerlerinin ise düşük olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, örneklerin CEC (katyon değişim kapasitesi) ve SSA (yüzey alanı) değerlerinin düşük çıkması, sonradan uygulanacak kimyasal gübrelerin toprakla olan etkileşimlerinin düşük olacağı öngörüsünü desteklemektedir. Bu durumun temel nedenlerinden biri, toprak örneklerinin içerdiği kaolin, illit ve klorit gibi kil mineralleriyle ilişkilidir. Bu mineraller, toprak verimliliği üzerinde belirleyici bir faktör olarak göze çarpmaktadır. Anahtar Kelimeler: Toprak verimliliği, kil mineralleri, micro ve macrobesinler, Terra Rossa
TITLE	The role of clay minerals in soil fertility
AUTHORS	Oğuzhan Çamcı, Ceren Küçükuyusal
E-MAIL	oguzhancamci@posta.mu.edu.tr , cerenkucukuyusal@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Geological Engineering
ABSTRACT	Soil mineralogy in agricultural lands has a great influence on soil fertility. Soil consists of components such as minerals, organic matter, water and air, and these components interact with each other, all components affect soil fertility in total. Therefore, this study highlights the importance of soil clay mineralogy on soil fertility. Clay minerals are hydrated aluminosilicates that have the ability to absorb and adsorb chemicals. Clay minerals of the 1:1, 2:1, or even 2:1:1 type exhibit different behaviors in the soil system and form different bonds with nutrients. This characteristic plays a critical role in the utilization of clay minerals in various research fields, one of which is soil fertility. Chemicals that bring nutrients to the soil are defined as fertilizers. Clay minerals can retain these nutrients, thereby influencing the retention and availability of N, P, and K, the formation of microaggregates, soil acidification, and consequently the accumulation of nutrients in the soil. In this context, studies on Terra Rossa soil samples revealed that the K and Ca values were high, while the P and N values were low. In addition, the low CEC (cation exchange capacity) and SSA (specific surface area) values of the samples support the prediction that the interaction of chemical fertilizers with the soil will be low. One of the main reasons for this situation is related to the clay minerals such as kaolinite, illite and chlorite in the soil samples. These minerals stand out as a determining factor on soil fertility. Keywords: Soil fertility, clay minerals, micro and macronutrients, Terra Rossa

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	J-29 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Deprem ve Sıvılaşma (Dalaman Yerleşim Alanı-Muğla)
YAZARLAR	Orkun TÜRE, Ergun KARACAN
E-POSTA	orkunture@mu.edu.tr, ekaracan@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Jeoloji Mühendisliği
ÖZET	Aktif faylanma, antik çağlardan beri insanları acı sonuçlarla karşı karşıya bırakan depremlerin oluşumundan sorumlu olmuştur. Güçlü yer hareketi, depremlerin şiddetli etkisinin doğal olan tek nedenidir. Sıvılaşma, tsunami, heyelan ve benzeri afetler depremlerin ikincil etkileridir. Depremler sırasında suya doygun ve gevşek toprak zeminlerin boşluk suyu basıncı artar ve taneler arasındaki etkin gerilme hızla sıfıra düşer; toprağın kayma mukavemeti azalır, katı haldeki toprak zemin fazını değiştirir ve sıvı gibi davranır. Bu olaya sıvılaşma denir. 19 Ağustos 1999 Kocaeli, 30 Ekim 2020 İzmir ve son olarak 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremlerinde sıvılaşmanın yıkıcı etkileri Türkiye’de birçok kez yaşanmıştır. Muğla İli Dalaman İlçesi, dünyanın tektonik olarak en aktif bölgelerinden birinde yer alan ve çok sayıda depremin vurduğu ve gelecekte de depremlerin yaşanması muhtemel olan bir yerdir. 24 Nisan 1957 Fethiye Depremi bölgede yaşanmış yıkıcı depremlerden biridir. Akdeniz kıyısında yer alması ve bol yağış alması nedeniyle bölgedeki yeraltı suyu seviyesi yer yüzeyine yakın ve toprak tabakalarının çoğu suya doygunudur. Bu nedenle Dalaman Yerleşim alanı topraklarının sıvılaşma potansiyeli çok yüksektir. Bölgede güncel akarsu-delta çökeltme ortamı hâkimdir ve bölgedeki toprak zeminler kil boyutundan çakıl boyutuna kadar taneciklerden ve bunların farklı oranlardaki karışımlarından oluşmaktadır. Her zemin tipi farklı jeo-mühendislik özelliklerine sahiptir ve sıvılaşma potansiyeli açısından ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Anahtar Kelimeler: Dalaman, Sıvılaşma, Toprak Zemin
TITLE	Earthquake and Liquefaction (Dalaman Residential Area-Muğla)
AUTHORS	Orkun TÜRE, Ergun KARACAN
E-MAIL	orkunture@mu.edu.tr ,ekaracan@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Geological Engineering
ABSTRACT	Active faulting has been responsible for the generation of earthquakes that have caused people to face painful consequences since ancient times. Strong ground motion is the only natural reason of the severe effect of earthquakes Others including liquefaction, tsunamis, landslides and other hazards are secondary effects of earthquakes. During earthquakes, porewater pressure of saturated and loose soils increases and effective stress decreases to zero rapidly; shear strength of soil decreases; solid state soil changes its phase and behaves like a liquid. This phenomenon is called as liquefaction. Catastrophic effects of liquefaction have been experienced many times in Turkey during 19 August 1999 Kocaeli, 30 October 2020 İzmir and finally 6 February 2023 Kahramanmaraş Earthquakes. Dalaman District of Muğla Province is situated in tectonically one of the most active regions of the World, which has been hit by numerous earthquakes and is still probable to be hit by future earthquakes. 24 April 1957 Fethiye Earthquake is one of the destructive earthquakes. Due to its location on the Mediterranean coast and abundant rainfall, the groundwater level in the region is close to the surface and most soil layers are saturated with water. Therefore, the soil in the Dalaman settlement area has a high potential for liquefaction. Region is a fluvial-deltaic depositional environment and soils in the area are composed of particles ranging from clay to gravel, with different mixtures of these particles. Each soil type has different geotechnical properties and they have been evaluated separately in terms of liquefaction potential. Keywords: Dalaman, Liquefaction, Soil

KİMYA ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	M-20 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Propolis ve Bazı Fenolik Asitlerin Yabanıl Tip ve Mutant <i>E. coli</i> Suşları Üzerinde Oluşturduğu DNA Hasarının Belirlenmesi
YAZARLAR	Gülnur GÜZEL, Doç. Dr. Emine Sonay ELGİN
E-MAIL	gulnurguzel@posta.mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Kimya
ÖZET	Propolis, arıların çeşitli bitki ve ağaçlardan topladıkları maddeleri kendi salgıları ile harmanlayarak elde ettikleri reçineli doğal bir üründür. Propolis ekstraktları içerdiği biyoaktif bileşenlerinin sahip olduğu antiseptik, antibakteriyel, antiviral, antitümör ve antifungal aktiviteler nedeniyle yüksek bir farmakolojik potansiyele sahiptir. Özellikle, içerdiği fenolik asitler ve türevlerinin antibakteriyel aktiviteleri bilinmektedir. Bu çalışmada, antibakteriyel etki mekanizmalarının anlaşılması çalışmalarına katkı sağlamak amacıyla, propolis su ekstraktının (PWE) ve bazı fenolik asitlerin (benzoik (BA), trans-sinamik (t-CA), p-kumarik (p-CA) ve ferulik (FA)) <i>E. coli</i> hücrelerinin genomik DNA'sı üzerinde meydana getirdikleri hasarın tespit edilmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla, PWE ve fenolik asitlerin öldürücü olmayan dozlarına maruz bırakılmış <i>E. coli</i> BW25113 hücrelerinde oluşan genomik DNA hasarı kolorimetrik olarak apuritik/aprimiditik bölge/10⁵ baz çifti cinsinden ölçülmüştür. İlave, PWE'nin neden olduğu DNA hasarı, genom boyu tarama çalışmaları vasıtası ile PWE'ye duyarlı olduğu belirlenmiş olan 5 adet <i>E.coli</i> KEIO gen delesyon mutant (<i>ΔfepA</i>, <i>ΔfepD</i>, <i>ΔglnP</i>, <i>ΔacrA</i> ve <i>ΔldcA</i>) suşlarında da tespit edilmiştir. Sonuç olarak, hem PWE hem de fenolik asitlerin yabanıl tip ve mutant <i>E. coli</i> hücrelerinde kontrole kıyasla en az 2 ile 138 kat arasında daha fazla hasara neden olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, propolis ve fenolik asitlerin <i>E. coli</i> hücrelerindeki hedeflerinden birisinin nükleik asit metabolizması olduğunu göstermektedir. Anahtar Kelimeler: Propolis, fenolik asitler, antibakteriyel aktivite, DNA hasarı, <i>E. coli</i>.
TITLE	Determination of DNA Damage Caused by Propolis and Some Phenolic Acids on Wild-Type and Mutant <i>E. coli</i> Strains
AUTHORS	Gülnur GÜZEL, Doç. Dr. Emine Sonay ELGİN
E-MAIL	gulnurguzel@posta.mu.edu.tr
DEPARTMENT	Chemistry
ABSTRACT	Propolis is a resinous natural product obtained by bees by blending the substances they collect from various plants and trees with their own secretions. Due to the antiseptic, antibacterial, antiviral, antitumor, and antifungal activities of its bioactive compounds, propolis extracts have a high pharmacological potential. In particular, the antibacterial activities of its constituent phenolic acids and their derivatives are well known. The goal of this study is to determine the DNA damage caused by the treatment of <i>E. coli</i> cells with propolis water extract (PWE) and some of its phenolic acids, in particular benzoic (BA), trans-cinnamic (t-CA), p-coumaric (p-CA) and ferulic (FA) acids to understand their antibacterial mechanisms of action. For this purpose, <i>E. coli</i> BW25113 cells were subjected to non-lethal doses of PWE and phenolic acids and the genomic DNA was isolated. The damage caused by the exposure was measured using a colorimetric assay and reported as apurinic/aprimidinic (AP) sites /10⁵ base pairs. In addition, the DNA damage caused by PWE was also determined in 5 <i>E. coli</i> KEIO gene deletion mutants (<i>ΔfepA</i>, <i>ΔfepD</i>, <i>ΔglnP</i>, <i>ΔacrA</i>, and <i>ΔldcA</i>) that were previously found to be sensitive to PWE through whole-genome screening studies. Our studies showed that both PWE and phenolic acids resulted in at least 2 to 138 times increase in DNA damage compared to the control in both wild-type and mutant <i>E. coli</i> cells. These findings indicate that one of the targets of propolis and phenolic compounds in <i>E. coli</i> cells is nucleic acid metabolism. Keywords: Propolis, phenolic acids, antibacterial activity, DNA damage, <i>E. coli</i>.

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	M-36 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Bazı Asimetrik Meso-Aril Porfirin Türevi Moleküllerin Sentezi
YAZARLAR	Doç. Dr. Özgül HAKLI, Sümeyye YARALI
E-POSTA	smyyeyarali@gmail.com, ozgulhakli@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Kimya
ÖZET	Porfirinler doğada birçok önemli bileşikte bulunan ve biyolojik sistemler için büyük öneme sahip bileşiklerdir. Tetrapirrol türevi olan makrosiklik bileşik olan porfirinler, kararlı yapıları, konjuge π - elektron sistemleri ile sahip oldukları yüksek simetri, düzlemsellik, elektron delokalizasyonu sayesinde eşsiz kimyasal, fiziksel ve elektronik özellikler göstermektedirler. Bu özellikleriyle elektrofotografi, optik veri toplama, gaz sensör, lazer teknolojisi gibi birçok uygulama alanına sahiptirler. Uygulama alanlarından önemli bir başlık olan kanserli hücrelerin görüntülenmesinde ve tedavisinde kullanılan fotodinamik terapi (PDT) uygulamasıdır. PDT uygulamasında işlem fotosensörlerin belirli dalga boylarındaki ışığa maruz bırakıldıklarında çevrelerindeki tümör hücrelerini öldüren aktif oksijen üretirler. Porfirin bileşikler etkili fotosensör ajanlarıdır. Porfirin halkasına eklenen çeşitli fonksiyonel gruplar ile yeni türevler sentezlenebilmektedir. Sentezlenen her bir porfirin türevi molekülünün kendine has özellikleri ve farklı kullanım alanlarıyla yeni çalışmalar için özellikle kimya, tıp, biyokimya alanlarında tercih edilen moleküller arasında yer almaktadır. Çalışmada farklı substitüentlere sahip 3 porfirin türevinin sentezlenmesi amaçlanmış ve bu türevler başarıyla sentezlenmiştir. Sentezlenen 3 porfirin türevi ^1H NMR, FT-IR, UV-Vis spektroskopik yöntemleri kullanılarak karakterize edilmiştir. Substituent olarak polioksi ve klor içeren yapıyla uzun zincirli alkil grubu içeren substituentler belirlenmiştir. Moleküllerdeki toplam atom sayısı aynı fakat atom türleri farklıdır. Uygulamalarda substituent etkisini ve yapı - aktivite ilişkilerini incelemek porfirin kimyası için iyi bir malzeme olacağını düşündürmektedir. Bu amaç doğrultusunda sentezlenen farklı atomlar içeren porfirin türevlerinin biyolojik incelemesi bir diğer çalışma konusu olması planlanmıştır. Anahtar Kelimeler: Porfirin, Sentez, Fotodinamik Terapi (PDT)
TITLE	Synthesis of Some Asymmetric Meso-Aryl Porphyrin Derived Molecules
AUTHORS	Doç. Dr. Özgül HAKLI, Sümeyye YARALI
E-MAIL	smyyeyarali@gmail.com, ozgulhakli@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Chemistry
ABSTRACT	Porphyrins are compounds which found in many important compounds in nature and great importance for biological systems. Porphyrins, which are macrocyclic compounds derived from tetrapyrrole, show unique chemical, physical and electronic properties thanks to their stable structures, conjugated π-electron systems and high symmetry, planarity, and electron delocalization. One of the most important application area is photodynamic therapy which used in the imaging and treatment of cancerous cells. When subjected to light at certain wavelengths of photosensors in PDT application, they produce active oxygen that kills the tumor cells around them. Porphyrin compounds are effective photosensitizing agents. New derivatives can be synthesized with various functional groups added to the porphyrin ring. With its unique properties and different areas of use, each synthesized porphyrin derivative molecule is among the preferred molecules for new studies, especially in the fields of chemistry, medicine and biochemistry. In the study, it was aimed to synthesize 3 porphyrin derivatives with different substituents and these derivatives were successfully synthesized. The 3 synthesized porphyrin derivatives were characterized using ^1H NMR, FT-IR, UV-Vis spectroscopic methods. Substituents containing polyoxy and chlorine as substituents and substituents containing long chain alkyl group were determined. The total number of atoms in the molecules is the equal, but the types of atoms are different. It is suggested that examining the substituent effect and structure-activity relationships in applications will be a good material for porphyrin chemistry. For this purpose, the biological investigation of porphyrin derivatives containing different atoms synthesized is planned to be another study subject. Keywords: Porphyrin, Synthesis, Photodynamic Therapy (PDT)

MATEMATİK ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	İ-9 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	e - θ -açık Kümeler Üzerine Bazı Sonuçlar
YAZARLAR	Dilek AKALIN, Murad ÖZKOÇ
E-POSTA	dilekakalin@posta.mu.edu.tr , murad.ozkoc@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Matematik
ÖZET	Açık küme kavramı, genel topolojinin vazgeçilmez nesnelerinden biridir. Genel topolojide genele dair sonuçlar bulma isteği yıllar içerisinde matematikçileri açık küme kavramından daha genel yeni kavramlar ortaya atmaya itmiştir. Bu noktada ayırma aksiyomlarının önemli bir rolü vardır. Son yıllarda ayırma aksiyomlarının bazı özel ve genel formları, birçok araştırmacı tarafından tanımlanmış ve çalışılmıştır. Ayrıca açık kümelerin özel ve genel bazı formları, bu çalışmalara ayrı bir önem kazandırmıştır. Bu çalışmanın amacı, Özkoç ve Aslın tarafından 2010 yılında tanımlanan e-θ-açık küme kavramı aracılığıyla yeni bir küme sınıfı tanıtmak ve bu küme sınıfını kullanarak ayırma aksiyomlarının bazı formları üzerine çalışmaktır. Bu çalışmada, literatürdeki bazı kavramlardan daha genel ve bazı kavramlardan da daha özel olarak karışımıza çıkan e-θ-açık küme kavramından hareketle tanımlanacak olan e-θ-D-küme kavramı ele alınmıştır. Bu yeni kavram yardımıyla e-θ-D_i ve e-θ-T_i ($i=0,1,2$) uzayları tanımlanarak literatürde yer alan diğer bazı uzay türleri ile aralarındaki ilişkiler incelenmiştir. Yeni tanımlanan bu kavramlara dair karakterizasyonlar ve bazı temel sonuçlar araştırılmıştır. Bu kavramların bazı temel özellikleri ve hangi koşullar altında birbirleri ile çıkışacağı araştırılıp temel bazı sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışma, BAP 23/153/02/1 nolu projenin bir parçası olup, mali desteği için BAP'a teşekkür ederiz. Anahtar Kelimeler: e-θ-açık küme, e-θ-kapalı küme, e-θ-D-küme, e-θ-D_i ($i=0,1,2$) uzay, e-θ-T_i ($i=0,1,2$) uzay.
TITLE	Some Results on e - θ -open Sets
AUTHORS	Dilek AKALIN, Murad ÖZKOÇ
E-MAIL	dilekakalin@posta.mu.edu.tr , murad.ozkoc@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Mathematics
ABSTRACT	The concept of open set is one of the indispensable objects of general topology. The desire to find general results in general topology has led mathematicians to come up with new concepts more general than the open set concept over the years. Separation axioms play an important role in this classification. In recent years, many researchers have defined and studied special and general forms of separation axioms. These studies have been given special importance by the development of special and general forms of open sets. The aim of this study is to introduce a new class of set through the concept of e-θ-open set defined by Özkoç and Aslın in 2010 and to work on some forms of separation axioms using this class of set. Some basic features of these concepts and the conditions under which they would coincide with each other were investigated and some basic results were obtained. In this study, the concept of e-θ-D-set, which is defined by the concept of e-θ-open set, which is more general than some concepts in the literature and more specifically than some concepts, discussed. With the help of this new concept, e-θ-D_i and e-θ-T_i ($i=0,1,2$) spaces are defined and their relations with some other space types in the literature examined. Characterizations and some fundamental results of these newly defined concepts investigated. It has been researched that these concepts will be limited with some basic properties and under which conditions they will be coincided, and some basic results have been reached. This study is a part of BAP 23/153/02/1 initiative and we thank BAP for its financial support. Keywords: e-θ-open set, e-θ-closed set, e-θ-D-set, e-θ-D_i ($i=0,1,2$) space, e-θ-T_i ($i=0,1,2$) space.

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	F-21 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Fotokatalitik Su Ayırıştırma ile Z-şeması destekli Hidrojen Üretimi
YAZARLAR	İhsan Emre Yiğiter, Fatih PİŞKİN
E-POSTA	ihsanemreyigiter@posta.mu.edu.tr, fatihpiskin@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
ÖZET	Fotokatalitik su ayırıştırma, yenilenebilir kaynaklardan hidrojen üretimi sağlayan düşük maliyetli bir yöntemdir. Prensip olarak yarı iletken bir fotokatalizörün güneş ışığı altında aktifleşerek suyun ayrıştırılması ile hidrojen üretimi sağlamaktadır. Ancak bu yöntemin en önemli sorunlarından biri, tek bir fotokatalizörün yeterli redoks ve ışık soğurma özelliklerine sahip olmamasıdır. Bu nedenle katkılama veya çoklu katalizörlerin kullanıldığı heteroeklem gibi yaklaşımlarla yeni katalizörlerin geliştirilmesi sıkça çalışılmaktadır. Bu yaklaşımlar arasında, fotosentez benzeri bir çalışma prensibine sahip Z-Şeması destekli hetero eklemler oldukça dikkat çekicidir. Bu çalışmada da Z-şeması yaklaşımı ile TiO_2, g-C_3N_4, CdS ve Cr_2O_3 esash katalizörler ele alınmaktadır. Çalışmada, görünür ışık altında aktif olan ve yüksek hidrojen üretimi ($1000 \mu\text{mol/g.saat}$) sağlayan katalizörlerin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Anahtar kelimeler: Fotokatalitik hidrojen üretimi, Z-şeması, katalizörler, g-C_3N_4.
TITLE	Z-scheme assisted Hydrogen Production by Photocatalytic Water Splitting
AUTHORS	İhsan Emre Yiğiter, Fatih PİŞKİN
E-MAIL	ihsanemreyigiter@posta.mu.edu.tr, fatihpiskin@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Metallurgical and Materials Engineering
ABSTRACT	Photocatalytic water splitting is a low-cost method of producing hydrogen from renewable sources. In principle, a semiconductor photocatalyst is activated under sunlight and produces hydrogen by splitting of water. However, one of the most important problems of this method is that a single photocatalyst does not have sufficient redox and light absorption capability. For this reason, most of the works focus on developing novel catalysts by approaches such as doping or heterojunction using multiple catalysts. Among these approaches, Z-Scheme-assisted heterojunctions with a photosynthesis-like working principle are quite remarkable. In this regard, catalysts based on g-C_3N_4, TiO_2, CdS, and Cr_2O_3 are studied with the Z-scheme approach. Current study aimed to develop catalysts that are active under visible light and provide relatively high hydrogen production ($1000 \mu\text{mol/g.hour}$). Keywords: Photocatalytic hydrogen production, Z-scheme, catalysts, g-C_3N_4.

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	F-30 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Seyreltik Magnezyum Alaşımları ve Sönümleme Özellikleri
YAZARLAR	Osama RAHALL, Prof. Dr. Ali Arslan KAYA
E-POSTA	osama.rahall95@gmail.com aakaya@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Metaller ve Malzeme Mühendisliği
ÖZET	Magnezyum alaşımları, düşük yoğunluk, dökülebilirlik ve işlenebilirlik gibi avantajlı özelliklerinden dolayı havacılık ve otomotiv uygulamalarında önemli bir popülerlik kazanmıştır. Ağırlıktan tasarruf uygulamaları için onları çekici kılan dikkate değer bir özellik, sönümleme kapasiteleridir. Bu proje özellikle, seyreltilmiş bir magnezyum alaşımı oluşturmak için ana sistem magnezyum Mg sistemine seyreltik kalsiyum (Ca) ve alüminyum (Al) eklemenin etkisini incelemeye odaklandı ve özellikle bunların sönümleme özellikleri üzerindeki etkilerini anlamaya odaklandı. Sönümleme özelliklerini araştırmak için mekanik spektroskopi teknikleri, özellikle Rezonans Frekans Sönümleme Analizi (RFDA) kullanılarak sönümleme ölçümü kullanılır. Çalışma, Ca ve Al elementlerinin sönümleme özellikleri üzerindeki etkisini araştırdı. İstifleme hatası enerjisi (SFE) kavramı, kavramı kristaldeki kusurların oluşumuyla ilişkilendirerek alaşım sistemlerinin anlaşılması ve mühendisliği için temel bir çerçeve görevi gördü ve ayrıca elektronegatiflik ile elektron yoğunluğu dağılımını ilişkilendiren Miedema diyagramı, intermetalik bileşiklerin oluşmasını beklemeyi kolaylaştırmak için çalışmamıza yapılmıştır. Genel olarak, bu projede amaçlandığı gibi, Ca ve Al ilaveli seyreltik magnezyum alaşımlarının sönümleme özelliklerinin araştırılması yapılır, iki seyreltik magnezyum alaşımı Mg-0.4Al-0.6Ca ve Mg-0.6Al-0.4Ca hazırlanmış ve mekanik spektroskopi teknikleri RFDA, SFE kavramı ve SFE kavramı kullanılarak incelenmiştir. Miödem yaklaşımı. Elde edilen sonuçlar, çeşitli mühendislik uygulamaları için geliştirilmiş magnezyum alaşım sistemlerinin geliştirilmesine yardımcı olarak, alaşım bileşimi, mikro yapı ve sönümleme kapasitesi arasındaki ilişki hakkında değerli bilgiler sağlar.
TITLE	Dilute Magnesium Alloys And Their Damping Characteristics
AUTHORS	Osama RAHALL, Prof. Dr. Ali Arslan KAYA
E-MAIL	osama.rahall95@gmail.com aakaya@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Metallurgical and Materials Engineering
ABSTRACT	Magnesium alloys have gained significant popularity in aerospace and automotive applications due to their advantageous properties such as low density, castability, and machinability. One notable property that makes them appealing for weight-saving applications is their damping capacity. This project specifically focused on studying the effect of adding dilute calcium (Ca) and aluminium (Al) to the main system magnesium Mg system to form a diluted magnesium alloy, with a particular emphasis on understanding their impact on damping properties. To investigate the damping properties, mechanical spectroscopy techniques, particularly damping measurement using the Resonance Frequency Damping Analysis (RFDA) is utilized. The study explored the influence of Ca and Al elements on damping properties. The concept of stacking fault energy (SFE) served as a fundamental framework for understanding and engineering the alloy systems by relating the concept to the formation of defects in the crystal, as well as The Miedema diagram, which correlates electronegativity and electron density distribution, has been conducted to our study to facilitate expecting the intermetallic compounds formation. Overall, as aimed in this project the investigation of damping properties of dilute magnesium alloys with Ca, and Al addition is done, two dilute magnesium alloys Mg-0.4Al-0.6Ca and Mg-0.6Al-0.4Ca have been prepared and studied by employing the mechanical spectroscopy techniques RFDA, the concept of SFE, and the Miedema approach. The results obtained provide valuable insights into the relationship between alloy composition, microstructure, and damping capacity, aiding in the development of improved magnesium alloy systems for various engineering applications

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	F-37 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Miedema Yaklaşımı ile Seyreltik Bakır Alaşımlarının Geliştirilmesi
YAZARLAR	Taner Özdal, Ali Arslan Kaya
E-POSTA	tanerozdal@posta.mu.edu.tr, aakaya@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Metaller ve Malzeme Mühendisliği
ÖZET	Bakır alaşımları yüksek termal ve elektriksel iletkenlikleri, korozyon dirençleri ve uygun fiyatları sayesinde alternatifsiz malzeme gruplarıdır. Saf bakır yüksek iletkenliğe sahip olmasına rağmen, mukavemeti düşüktür. Doğaları gereği, mukavemet ve iletkenlik eş zamanlı olarak optimize edilemezler. Şimdiye kadar, iletkenlikten ödün vermeden mukavemeti arttırmak için çöktürme sertleşmesi benimsenmiştir. Alternatif olarak, katı çözümlü bakır alaşımları geliştirilebilir. Burada, her alaşım elementinin mukavemete ve iletkenliğe etkisi farklıdır. İstif hatası enerjisini düzenlenmesi ile farklı deformasyon mekanizmalarına ulaşılabilir. Alaşım ve çözücü atomları arasındaki etkileşim düşünüldüğünde, Kısa Mesafeli Düzen (KMD) oluşumu seyreltik katı çözümlerde meydana gelebilir. KMD çözünen-çözünen etkileşimi yerine çözücü-çözünen etkileşiminin benimsendiği özel konfigürasyondur. KMD oluşumunu öngörmek için formasyon entalpisi (ΔH) değeri kullanılabilir ve Miedema'nın termodinamiksel yaklaşımı ΔH değerinin öngörüsünde kullanışlıdır. Bu bağlamda, Cu-Mg sistemi bakır katı çözümlerinde teorik olarak KMD oluşturabilir. Dolayısıyla, bu çalışmada Konform prosesi uygulanmış oksijensiz bakır (OFC), Cu-Mg0.14, ve Cu-Mg0.50 numuneleri irdelenmiştir. XRD sonuçlarına göre, numuneler herhangi bir intermetalik oluşumu olmaksızın sadece katı çözümlü bakırdan oluşmaktadır. Optik mikroskop çalışmaları Mg eklentili numunelerde belirgin tane incelmelerinin meydana geldiğini ortaya koymuştur. OFC, Cu-Mg0.14, ve Cu-Mg0.50 numunelerinin iletkenlik ve Vickers sertlik değerleri sırasıyla 101.89 %IACS, 89.51%IACS ve 76.43%IACS ve 56.3 Hv, 76.05 Hv ve 87.68 Hv olarak ölçülmüştür. Mg eklentili numunelerin elastik modulus-sıcaklık eğrilerinde anormal artış görülmüş ve nedeni KMD oluşumuna atfedilmiştir. Anahtar Kelimeler: Miedema yaklaşımı, Kısa mesafeli düzen, Bakır alaşımları, Elastik modulus
TITLE	Development of Dilute Copper Alloys by Miedema's Approach
AUTHORS	Taner Özdal, Ali Arslan Kaya
E-MAIL	tanerozdal@posta.mu.edu.tr, aakaya@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Metallurgical and Materials Engineering
ABSTRACT	Copper alloys are unprecedented material groups through their high thermal and electrical conductivities, corrosion resistance, and affordable prices. Although pure Cu possesses excellent electrical conductivity, its strength is unsatisfactory. Due to their nature, strength and conductivity cannot be optimized simultaneously. Up to now, precipitation hardening is adapted to increase strength without sacrificing conductivity. Alternatively, solid solution Cu alloys can be developed. Herein, the effect of each alloying element on the conductivity and strength is different. By arranging the Stacking Fault Energy value, different deformation mechanisms can be achieved. Moreover, Short-Range Order (SRO) formation can occur in dilute solid solutions considering the interaction between alloying and host atoms. SRO is the special configuration in which solute-solvent interaction is favored instead of solute-solute interaction. The enthalpy of formation (ΔH) can be used to predict the SRO formation and Miedema's thermodynamical approach is useful to estimate ΔH. Accordingly, the Cu-Mg system can form SRO in Cu solid solution. Therefore, conform processed Cu-Mg 0.14, Cu-Mg 0.50, and oxygen-free Cu (OFC) were investigated in this study. Based on the XRD results, the samples only consist of solid solution Cu without any intermetallic. Optical microscopy investigations revealed that significant grain size reduction occurred with Mg addition. The conductivities and Vickers hardness values of the OFC, Cu-Mg0.14, and Cu-Mg0.50 were measured as 101.89 %IACS, 89.51%IACS, and 76.43%IACS, and 56.3 Hv, 76.05 Hv, and 87.68 Hv, respectively. The anomalous bump formation was observed in the elastic modulus-temperature profiles of Mg-added samples which was attributed to SRO formation. Keywords: Miedema approach, Short range order, Copper alloys, Elastic modulus

MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	M-3 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	<i>Iris albicans</i> Türünün Su Ekstraktlarının Radikal Süpürücülük Etkilerinin Araştırılması
YAZARLAR	Beria ÖZÇAKIR, Mehlika ALPER
E-POSTA	beriaozcakir48@gmail.com, mehlikaalper@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Moleküler Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı
ÖZET	Uzun yıllardan beri bitkiler insanlar, hayvanlar ve diğer canlılar için barınma, ısınma, gıda gibi değişik alanlarda kullanılmıştır. İnsanlar, bitkilerin zehirli, şifalı ya da yenilebilir olmasına göre ayırmışlar ve bu şekilde kullanmışlardır. Son yıllarda ise tedavi amaçlı kullanımı ön plandadır. Iridaceae, 60'tan fazla cinsi ve 800 türü barındıran bir familyadır. <i>Iris albicans</i> türü de bu familyaya dahildir. Halk arasında beyaz zambak, mezarlık zambacı ya da aksüsen olarak bilinmekte olan bu bitki başta süs bitkisi olmak üzere, aroması ve kokusu sebebiyle de parfüm ve kozmetik sanayisinde oldukça sık kullanılmaktadır. Bu bitkilerin bir diğer özelliği ise içerdikleri fenolik bileşikler ve antioksidan içerikleri yüksektir. Böylece hücresel yıkımlara sebep olan, DNA hasarlarını oluşturan ve yapısal zararlar veren serbest radikallerin inhibe edilmesini gerçekleştirebilmektedirler. <i>Iris</i> L. cinsinin türleri viral enfeksiyonlarda, soğuk algınlığı, grip, sıtma, akciğer astımı, kanser, iltihaplanma, karaciğer ve rahim hastalıkları tedavisinde kullanılmaktadır. Bu çalışmada, <i>Iris albicans</i> türünün yeraltı ve yerüstü kısımlarından elde edilen su ekstraktının antioksidan aktivite deneylerinden biri olan 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DDPH) testi gerçekleştirilmiştir. DPPH sonuçlarına göre yeraltı ve yerüstü su ekstraktının IC₅₀ değerleri sırasıyla 1,49 ± 0,03 ve 2,51 ± 0,06 olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla yeraltı su ekstraktının süpürücülük aktivitesinin yerüstü su ekstraktından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Anahtar Kelimeler: <i>Iris albicans</i>, antioksidan, DPPH
TITLE	Investigation of Radical Scavenging Effects of Water Extracts of <i>Iris albicans</i> Species
AUTHORS	Beria ÖZÇAKIR, Mehlika ALPER
E-MAIL	beriaozcakir48@gmail.com, mehlikaalper@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Department of Molecular Biology and Genetics
ABSTRACT	For many years, plants have been used in various fields such as shelter, heating and food for humans, animals and other living things. People classified the plants according to whether they were poisonous, medicinal or edible and used them in this way. In recent years, its use for therapeutic purposes has been at the forefront. Iridaceae is a family with more than 60 genera and 800 species. This plant grows in abundance in both tropical and temperate regions. This plant, which is known as white lily, cemetery lily or accisen among the people, is used quite frequently in the perfume and cosmetics industry due to its aroma and smell, especially as an ornamental plant. Another feature of these plants is that they contain high phenolic compounds and antioxidant content. Thus, they can inhibit free radicals that cause cellular destruction, DNA damage and structural damage. Species of the genus <i>Iris</i> L. are used in the treatment of viral infections, colds, flu, malaria, lung asthma, cancer, inflammation, liver and uterine diseases. In this study, 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil (DDPH) test, which is one of the antioxidant activity experiments of water extract obtained from underground and aboveground parts of <i>Iris albicans</i> species, was carried out. According to the DPPH results, the IC₅₀ values of the underground and surface water extract were determined as 1.49 ± 0.03 and 2.51 ± 0.06, respectively. Therefore, it was determined that the scavenging activity of the groundwater extract was higher than the surface water extract. Keywords: <i>Iris albicans</i>, antioxidant.

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	M-4 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Muğla İlinden Toplanan <i>Verbascum splendidum</i> ve <i>Lysimachia atropurpurea</i> Bitkilerine Ait Yerüstü Su Ekstraktlarının Antioksidan Aktivitelerinin Belirlenmesine Yönelik Ön Çalışma
YAZARLAR	Berre AKGÜN, Mehlika ALPER
E-POSTA	berreakgun@posta.mu.edu.tr, mehlikaalper@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Moleküler Biyoloji ve Genetik
ÖZET	Tıbbi ve aromatik bitkiler insanlık tarihinin başından beri birçok alanda kullanılmaktadır. Günümüzde bu bitkilerin sahip oldukları antioksidan içeriklerin belirlenmesi birçok alanda kullanım alanları oluşturmakta bununla birlikte ilaç sektöründe de kullanımının önünü açmaktadır. Doğadaki birçok bitkinin antioksidan özelliği bulunmaktadır. Antioksidanlar; kardiyovasküler hastalıklar, yaşlanma, kalp hastalığı, anemi, kanser, iltihaplanma gibi birçok kronik hastalığın gelişiminde önemli rol oynayan serbest radikallerin neden olduğu hasara karşı koruma sağladığından dolayı birçok alanda da kullanılmaktadır. <i>Verbascum</i> L. türlerinin bütün toprak üstü kısımları, geleneksel Türk tıbbında kuruyan yaralar için egzama ve diğer iltihabi cilt durumlarının tedavisinde kullanılmıştır. Literatür araştırmalarına göre, <i>Lysimachia</i> cinsinin Türkiye’de 7 türü bulunmaktadır. <i>L. atropurpurea</i> türünün, yara iyileştirici, ateş düşürücü özelliği bulunmaktadır. Devam etmekte olan tez kapsamında ön çalışma sonuçlarına göre 2022 yılında Muğla ilinden toplanan <i>Verbascum splendidum</i> ve <i>Lysimachia atropurpurea</i> bitkilerinin yer üstü kısımlarına ait su ekstraktlarının DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) serbest radikal giderim aktiviteleri sırasıyla 0.2, 0.4, 0.8, 1.0 mg/mL konsantrasyonları için araştırılmıştır. DPPH serbest radikal giderim aktiviteleri bu konsantrasyonlarda <i>V. splendidum</i> ekstraktı için sırasıyla %15.2, %27, %29 ve %44.4 olarak belirlenirken <i>L. atropurpurea</i> ekstraktı için sırasıyla %48, %55.5, %82, %88.9 olarak belirlenmiştir. Tez çalışması kapsamında ekstraktların diğer biyolojik özelliklerini belirlemeye yönelik çalışmalar sürdürülmektedir. Bu tez kapsamında yapılan çalışmalar belirtilen bitkiler için ilk kez araştırıldığından özgündür. Anahtar Kelimeler: <i>Lysimachia atropurpurea</i>, <i>Verbascum splendidum</i>, DPPH, Antioksidan.
TITLE	Preliminary Study on Determination of Antioxidant Activity of Aboveground Water Extracts of <i>Verbascum splendidum</i> and <i>Lysimachia atropurpurea</i> Plants Collected from Muğla Province
AUTHORS	Berre AKGÜN, Mehlika ALPER
E-MAIL	berreakgun@posta.mu.edu.tr, mehlikaalper@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Molecular biology and genetics
ABSTRACT	Medicinal and aromatic plants have been used in many fields since the beginning of human history. Today, the determination of the antioxidant content of these plants creates areas of use in many areas, but also paves the way for their use in the pharmaceutical industry. Many plants in nature have antioxidant properties. Antioxidants; It is also used in many areas because it provides protection against damage caused by free radicals, which play an important role in the development of many chronic diseases such as cardiovascular diseases, aging, heart disease, anemia, cancer and inflammation. All above-ground parts of <i>Verbascum</i> L. species have been used in traditional Turkish medicine for drying wounds, for the treatment of eczema and other inflammatory skin conditions. According to literature research, there are 7 species of the genus <i>Lysimachia</i> in Turkey. <i>L. atropurpurea</i> species has wound healing and antipyretic properties. According to the results of the preliminary study within the scope of the ongoing thesis, the DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil) free radical scavenging activities of the water extracts of the above-ground parts of <i>Verbascum splendidum</i> and <i>Lysimachia atropurpurea</i> plants collected from Muğla province in 2022 are 0.2, 0.4, 0.8, 1.0, respectively. Investigated for mg/mL concentrations. While DPPH free radical scavenging activities were determined as 15.2%, 27%, 29% and 44.4% for <i>V. splendidum</i> extract at these concentrations, it was determined as 48%, 55.5%, 82% and 88.9% for <i>L. atropurpurea</i> extract, respectively. Within the scope of the thesis study, studies are continuing to determine other biological properties of the extracts. The studies carried out within the scope of this thesis are unique as they are investigated for the first time for the plants mentioned. Keywords: <i>Lysimachia atropurpurea</i>, <i>Verbascum splendidum</i>, DPPH, Antioxidant

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	M-5 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	<i>Muscari muscarimi</i> Türünün Soğan Kısımlarından Elde Edilen Su Ekstraktının Antioksidan Aktivitesinin Belirlenmesi
YAZARLAR	Birsen ATLI, Mehlika ALPER
E-POSTA	birsenatli@posta.mu.edu.tr , mehlikaalper@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Moleküler Biyoloji ve Genetik
ÖZET	Serbest radikaller aerobik organizmalarda normal oksijen metabolizması sonucu açığa çıkan ve vücutta bir denge halinde bulunan kararsız bileşiklerdir. Bu denge durumu bozulduğu zaman ise hücrede hasara sebep olmaktadır. Türkiye, üç farklı fitocoğrafik bölgenin kesişim noktasında bulunmasından dolayı çok sayıda endemik ve tıbbi aromatik bitkiyi bünyesinde barındırmaktadır. Tıbbi bitkiler, organizmalarda oksidatif hasara neden olan serbest radikallerin ortadan kaldırılmasını sağlayan bileşiklere sahiptirler. Bu bileşiklere antioksidan bileşikler denmektedir ve vücutta savunma sistemi olarak rol oynamaktadırlar. Aynı zamanda pek çok hastalığın tedavisinde, gıda, kozmetik, boya, tekstil, tarım gibi bir çok alanda da kullanılmaktadırlar. Bu tez çalışması <i>Muscari muscarimi</i> türünün antioksidan aktivitesini belirlemeyi amaçlamaktadır. <i>M. muscarimi</i>, bataklık alanlarda yetişen, ‘misk sümbülü’ olarak da bilinen endemik, çok yıllık ve soğanlı bir bitkidir. Devam etmekte olan tezin ön çalışması kapsamında Antalya’nın Konyaaltı ilçesinden toplanan <i>M. muscarimi</i> türünün soğan kısımlarından elde edilen su ekstraktının antioksidan aktivitesini belirlemek amacıyla bakır (CUPRAC) ve demir (FRAP) indirgeme gücü yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre ise soğan su ekstraktının indirgeme gücünün sırasıyla $1,84 \pm 0,03$ ve $0,24 \pm 0,01$ mg TE/g olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen veriler soğan su ekstraktının bakır indirgeme gücünün çok daha iyi olduğunu ortaya koymuştur. Tez çalışması kapsamında ekstraktların diğer biyolojik aktivitelerinin belirlenmesi devam etmektedir ve <i>M. muscarimi</i> bitkisinin endemik olması çalışmanın önemini arttırmaktadır. Anahtar Kelimeler: <i>Muscari muscarimi</i>, Antioksidan, CUPRAC, FRAP
TITLE	Determination of Antioxidant Activity of Water Extract Obtained from Bulbs Parts of <i>Muscari muscarimi</i> Species
AUTHORS	Birsen ATLI, Mehlika ALPER
E-MAIL	birsenatli@posta.mu.edu.tr, mehlikaalper@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Molecular Biology and Genetics
ABSTRACT	Free radicals are unstable compounds that are released as a result of normal oxygen metabolism in aerobic organisms and are found in a state of equilibrium in the body. When this balanced state is disturbed, they cause damage to the cell. Turkey contains a large number of endemic and medicinal aromatic plants due to its location at the intersection of three different phytogeographic regions. Medicinal plants have compounds that allow the elimination of free radicals that cause oxidative damage to organisms. These compounds are called antioxidant compounds and they play a role as a defense system in the body. At the same time, they are also used in the treatment of many diseases, in many fields such as food, cosmetics, dyes, textiles, and agriculture. This thesis aims to determine the antioxidant activity of <i>Muscari muscarimi</i> species. <i>M. muscarimi</i> is an endemic, perennial, and bulbous plant growing in swampy areas, also known as ‘musk hyacinth’. Copper (CUPRAC) and iron (FRAP) reduction power methods were used to determine the antioxidant activity of water extract obtained from onion parts of <i>M. muscarimi</i> species collected from the Konyaaltı district of Antalya within the scope of the preliminary study of the ongoing thesis. According to the results of the study, it was found that the reduction power of onion water extract was 1.84 ± 0.03 and 0.24 ± 0.01 mg TE/g, respectively. The obtained data have revealed that the copper reduction power of onion water extract is much better. The determination of other biological activities of the extracts is ongoing within the scope of the dissertation work, and the endemic nature of the <i>M. muscarimi</i> plant increases the importance of the study. Keywords: <i>Muscari muscarimi</i>, Antioxidant, CUPRAC, FRAP

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	M-6 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	<i>Verbascum bellum</i> Bitkisinin Su Ekstraktları Üzerinde Bazı Antioksidan Çalışmalar
YAZARLAR	Burak IŞIK, Mehlika ALPER
E-POSTA	borki9716@gmail.com, mehlikaalper@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Moleküler Biyoloji ve Genetik
ÖZET	<i>Verbascum bellum</i>, Scrophulariaceae (Sütleğengiller) familyasına ait olan ve Türkiye'nin endemik bitkilerinden biri olan bir bitki türüdür. <i>Verbascum bellum</i>, otsu bir bitki türüdür ve genellikle 30 ila 80 cm yüksekliğe ulaşır. Yaprakları genellikle büyük, tüysüz ve gri renklidir. Çiçekleri ise oldukça çarpıcıdır. Uzun, silindirik bir şekle sahip olan çiçek salkımları, pembe veya mor renkte küçük çiçeklerle doludur. Anadolu'da "Sığırkuyruğu" olarak bilinen ve Scrophulariaceae familyasının doğada en çok bulunan cinslerinden biri olan <i>Verbascum</i> L. geleneksel tıpta öksürük, bronşit, astım ve diğer solunum yolu rahatsızlıklarının giderilmesine balgam söktürücü özelliklere sahiptir. <i>Verbascum bellum</i>, anti-inflamatuvar özelliklere sahiptir ve vücuttaki iltihabı azaltmaya yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda sakinleştirici ve uyku düzenleyici etkilere sahiptirler. Bu nedenle, uyku sorunlarıyla mücadele etmek veya stresi hafifletmek için kullanılmaktadır. Bitkilerin çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılabilmesinin nedenlerinden biri sekonder metabolitlerin çeşitliliğidir. Bu metabolitlerin antioksidan, antikanser ve antimikrobiyal gibi farklı biyolojik aktiviteleri bulunmaktadır. Sürdürülen tez çalışmasında, <i>Verbascum bellum</i>' dan elde edilen ekstraktların antioksidan aktiviteleri araştırılmaktadır. Muğla'nın Yatağan ilçesinden toplanan <i>V. bellum</i> türünün yaprak ve çiçeklerinden elde edilen su ekstraktlarının DPPH ve ABTS serbest radikal giderim aktivitelerinin ekstraktların artan konsantrasyonuna bağlı olarak arttığı gözlenmiştir. Test edilen en yüksek konsantrasyonda çiçek su ve yaprak su ekstraktları için DPPH aktiviteleri sırasıyla, %49,75 ve %67,93 iken ABTS aktiviteleri sırasıyla % 46,48 ve % 41,63 olarak belirlenmiştir. Anahtar kelimeler: <i>Verbascum bellum</i>, Antioksidan, DPPH, ABTS.
TITLE	Some Antioxidant Studies on Water Extracts of <i>Verbascum bellum</i>
AUTHORS	Burak IŞIK, Mehlika ALPER
E-MAIL	borki9716@gmail.com, mehlikaalper@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Molecular biology and genetics
ABSTRACT	<i>Verbascum bellum</i> is a plant species belonging to the Scrophulariaceae (Figwort) family, and it is one of the endemic plants of Turkey. <i>V. bellum</i> is an herbaceous plant that typically reaches a height of 30 to 80 cm. Its leaves are generally large, smooth, and gray in color. The flowers are quite striking, with long, cylindrical clusters filled with small pink or purple flowers. <i>V. bellum</i>, also known as "Sığırkuyruğu" in Anatolia, is one of the most common genera in the Scrophulariaceae family and has been traditionally used in folk medicine for its expectorant properties to relieve cough, bronchitis, asthma, and other respiratory disorders. It possesses anti-inflammatory properties and may help reduce inflammation in the body. Additionally, it is known to have calming and sleep-regulating effects. Therefore, it is used to combat sleep problems and alleviate stress. The diversity of secondary metabolites in plants is one of the reasons they can be used in the treatment of various diseases. These metabolites exhibit different biological activities, including antioxidant, anticancer, and antimicrobial properties. In the ongoing thesis study, the antioxidant activities of extracts obtained from <i>V. bellum</i> are being investigated. Water extracts of <i>V. bellum</i> leaves and flowers collected from the Yatağan district of Muğla were tested for their scavenging activities against DPPH and ABTS free radicals. It was observed that the scavenging activities of the extracts increased with increasing concentrations. At the highest tested concentration, the DPPH activities of flower water and leaf water extracts were determined as 49.75% and 67.93%, respectively, while the ABTS activities were determined as 46.48% and 41.63%, respectively. Keywords: <i>Verbascum bellum</i>, Antioxidant, DPPH, ABTS.

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	M-7 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Muğla İlinden Toplanan <i>Verbascum propontideum</i> 'dan Elde Edilen Su Ekstraktlarının İnsan Kolon Kanseri Hücre Hattında Antikanser Potansiyellerinin Belirlenmesine Yönelik Ön Çalışma
YAZARLAR	Burcu Şahin,, Mehlika ALPER
E-POSTA	brcshn8@gmail.com, mehlikaalper@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Moleküler Biyoloji ve Genetik
ÖZET	Kanser, günümüzde hala önemli ölüm nedenlerinden biridir. Kanser tedavisi için kullanılan geleneksel yöntemler ciddi yan etkilere sahip olduğundan, kanserin önlenmesine yönelik alternatif tedavilerin arayışı güncelliğini korumaktadır. Doğal ürünler, kanser önleyici antikanser ilaçların keşfi ve geliştirilmesi için önemli kaynaklardır. Bitkiler çok eski çağlardan beri çeşitli hastalıkların tedavisinde önemli bir yer tutmaktadır. Sürdürülen tez çalışmasında Muğla İli'nden toplanan <i>Verbascum propontideum</i> türünün yaprak ve çiçek kısımlarına ait su ekstraktlarının Caco-2 (insan kolon kanseri hücre hattı) hücrelerinde hücre canlılığı üzerindeki etkilerini 24, 48 ve 72. saatte belirlemeye yönelik yapılan ön çalışmalarda, hücre canlılığının artan ekstrakt konsantrasyonuna ve zamana bağlı olarak azaldığı belirlenmiştir. Yaprak su ekstraktının test edilen en yüksek konsantrasyonu (8 mg/mL) ile muamele edilen hücrelerde 48 ve 72. saatte hücre canlılığının % 35'in altında olduğu tespit edilmiştir. Çiçek su ekstraktının test edilen en yüksek konsantrasyonu (0.6 mg/mL) ile muamele edilen hücrelerde ise here canlılığının test edilen tüm inkübasyon zamanları için % 45'in altında olduğu belirlenmiştir. Tez çalışması kapsamında söz konusu bitkiye ait farklı ekstraktların farklı biyolojik özelliklerini ilk defa belirlemeye yönelik çalışmalar sürdürülmektedir. *Bu çalışmada verilen sonuçlar Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) tarafından desteklenen 22/142/01/1/4 nolu projeye ait sonuçların bir kısmıdır. Anahtar Kelimeler: antiproliferatif etki ;kolorektal kanser;<i>Verbascum propideum</i>
TITLE	Preliminary Study on Determination of Anticancer Potentials of Water Extracts Obtained from <i>Verbascum propontideum</i> Collected from Muğla Province on Human Colon Cancer Cell Line
AUTHORS	Burcu Şahin, Mehlika ALPER
E-MAIL	brcshn8@gmail.com, mehlikaalper@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Molecular biology and genetics
ABSTRACT	Cancer is still one of the major causes of death today. Since traditional methods used for cancer treatment have serious side effects, The search for alternative treatments for cancer prevention remains up-to-date. Natural products are important resources for the discovery and development of anti-cancer drugs. Plants have an important place in the treatment of various diseases since ancient times. In the ongoing thesis study, in the preliminary studies to determine the effects of water extracts of the leaf and flower parts of <i>Verbascum propontideum</i> collected from Muğla Province on cell viability in Caco-2 (human colon cancer cell line) cells at 24, 48 and 72 hours, it was determined that cell viability decreased depending on the increasing concentration of the extracts and time. Cell viability was found to be below 35% at 48 and 72 hours in cells treated with the highest tested concentration of leaf water extract (8 mg/mL). Cell viability was determined to be below 45% for all incubation times tested in cells treated with the highest tested concentration of flower Water extract (0.6 mg/mL). Within the scope of the thesis study, studies are continuing to determine the different biological properties of the different extracts of the plant in question for the first time. * The results given in this study are the part of the project numbered 22/142/01/1/4 supported by Muğla Sıtkı Koçman University Scientific Research Projects (BAP). Keywords: antiproliferative effects;colorectal cancer;<i>Verbascum propideum</i>

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	M-11 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Muğla İli'nden Toplanan <i>Alkanna Tubulosa</i> ve <i>Dianthus Zonatus</i> Bitkilerinin Yerüstü Aseton Ekstraktlarının Antioksidan Aktivitelerine Yönelik Bir Ön Çalışma
YAZARLAR	Ekrem Fırıl, Mehlika ALPER
E-POSTA	ekremfiril@gmail.com, mehlikaalper@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Moleküler Biyoloji ve Genetik
ÖZET	Antioksidanlar serbest radikallerle tepkimeye girerek hücrelere zarar vermelerini önler. Bu özellikleriyle hücrelerin dış etkenlerden korunması ve sağlıklı yaşamalarına devam edebilmeleri için antioksidanlar son derece önemlidir. Bazı sentetik antioksidanların potansiyel sağlık riskleri ve toksisiteleri nedeniyle doğal kaynaklardan antioksidan arayışı önem arz etmektedir ve aktif antioksidan bileşikler için yeni doğal kaynakların belirlenmesi için son derece önemlidir. <i>Alkanna tubulosa</i> Boraginaceae familyasında yer alan çok yıllık otsu bir bitkidir. Yapraklar alternatif, düğümsüz, basit, genellikle yoğun, tüylüdür. <i>Alkanna tubulosa</i> türkçede ege havacıvası olarak da bilinir. <i>Caryophyllaceae</i> familyasında yer alan <i>Dianthus zonatus</i> çok yıllık otsu bir bitkidir. <i>Dianthus zonatus</i>, karanfil ailesine (<i>Caryophyllaceae</i>) ait olan bir bitki türüdür. Türkçede "kaya karanfil" veya "şeritli karanfil" olarak da bilinir. Tez çalışması kapsamında 2022 yılında Muğla'dan toplanan <i>Alkanna tubulosa</i> ve <i>Dianthus zonatus</i> bitkilerinin yer üstü aseton ekstraktlarının antioksidan aktivitelerini belirlemeye yönelik çalışmalar sürdürülmektedir. Verilere göre test edilen 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 mg/mL konsantrasyonlarda ABTS radikali süpürücülük aktivitesi <i>A. tubulosa</i> ekstraktı için sırasıyla %19, %23, %27, %34, %44 iken <i>D. zonatus</i> bitkilerinin 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 mg/mL konsantrasyonda %14, %22, %26, %29, %36 olarak belirlenmiştir. Bitkilere ait farklı çözücülerle hazırlanmış ekstraktların bazı biyolojik özelliklerini belirlemeye yönelik çalışmalar sürdürülmektedir. Bu tez kapsamında yapılan çalışmalar söz konusu bitkiler için ilk kez belirlendiğinden özgündür. Anahtar Kelimeler: <i>Alkanna tubulosa</i>, <i>Dianthus zonatus</i>, Antioksidan, DPPH
TITLE	A Preliminary Study on the Antioxidant Activities of Acetone Extracts of <i>Alkanna Tubulosa</i> and <i>Dianthus Zonatus</i> Plants Collected from Muğla Province
AUTHORS	Ekrem Fırıl, Mehlika ALPER
E-MAIL	ekremfiril@gmail.com, mehlikaalper@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Molecular biology and genetics
ABSTRACT	Antioxidants prevent cells from being damaged by reacting with free radicals. With these properties, antioxidants are crucial for protecting cells from external factors and enabling them to maintain healthy functioning. Due to the potential health risks and toxicities associated with some synthetic antioxidants, the search for natural sources of antioxidants is of great importance. The identification of new natural sources for active antioxidant compounds is highly significant. <i>Alkanna tubulosa</i> is a perennial herbaceous plant belonging to the Boraginaceae family. The leaves are alternate, simple, usually dense, and hairy. <i>Alkanna tubulosa</i> is also known as "Ege Havacıvası" in Turkish. <i>Dianthus zonatus</i>, on the other hand, is a perennial herbaceous plant belonging to the Caryophyllaceae family. It is commonly known as "rock pink" or "striped pink." Studies are currently being conducted to determine the antioxidant activities of the above-mentioned plants' aerial parts' acetone extracts. According to the obtained data, the ABTS radical scavenging activity of <i>A. tubulosa</i> extract was determined as 19%, 23%, 27%, 34%, and 44% at concentrations of 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, and 0.25 mg/mL, respectively. For <i>D. zonatus</i>, the percentages were determined as 14%, 22%, 26%, 29%, and 36% at the same concentrations. Further studies are being conducted to determine the biological properties of extracts prepared with different solvents for these plants. These studies are original as they are the first to determine such properties for these plants. Keywords: <i>Alkanna tubulosa</i>, <i>Dianthus zonatus</i>, Antioxidant, DPPH"

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	M-22 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Farklı Lokasyonlardan Temin Edilen Sığla Yağlarının Antioksidan Aktivitelerinin ve Madde Miktarlarının Belirlenmesi
YAZARLAR	Mehmet Özgür ATAY, Mehlika ALPER, Mehmet TORUN
E-POSTA	mehmetozguratay@posta.mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Moleküler Biyoloji ve Genetik
ÖZET	Anadolu sığla ağacı (<i>Liquidambar orientalis</i> Mill.) yağı, özellikle Muğla, Denizli ve Antalya bölgelerinde halk arasında lokal olarak tüketilen, yüksek biyolojik aktiviteye sahip, eczacılık, gıda, parfümeri ve kozmetik endüstrilerinde kullanılan bir hammaddedir. Sığla yağı, antifungal, antimikrobiyal, antiseptik, antiinflamatuvar özelliğe sahip bir yağdır. Sığla ağacının gövdesindeki yaranamalar sonucunda salgılanan alkolü reçinenin yağ oranı düşük kaplara doldurulup kaynatılması ve preslenmesi sonucunda sığla yağı elde edilmektedir. Tez kapsamında yapılan bu ön çalışmada Muğla'nın 3 farklı bölgesinden (Köyceğiz, Marmaris, Fethiye) temin edilen sığla yağının DPPH serbest radikal süpürücülük aktiviteleri ve fenolik miktarları belirlenmiştir. En yüksek antioksidan aktiviteyi Köyceğiz'den temin edilen yağ ($1,19 \pm 0,033$ mg/mL, IC_{50}) sergilerken, en düşük aktiviteyi Fethiye'den temin edilen yağın ($1,84 \pm 0,077$ mg/mL, IC_{50}) gösterdiği tespit edilmiştir. IC_{50} değeri daha düşük olan değerler daha yüksek aktiviteyi göstermektedir. Yağların toplam fenolik miktarı $17,96 \pm 0,30$ ile $9,35 \pm 0,26$ mg GAE/g ekstrakt eşdeğeri arasında değişmektedir. En yüksek fenolik miktarına Köyceğiz'den temin edilen yağ sahipken en düşük fenolik miktarı Marmaris'ten temin edilende görülmüştür. Fenolik madde miktarı ile antioksidan aktivite arasında pozitif korelasyon söz konusudur. Elde edilen veriler Köyceğiz'den elde edilen yağın daha yüksek bir antioksidan aktivitesi olduğunu göstermiştir. Tez çalışması kapsamında farklı biyolojik aktivitelerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar devam etmektedir. Bu çalışma, TÜBİTAK-1001 221O107 nolu projenin bir parçası olup, mali desteği için TÜBİTAK'a teşekkür ederiz. Anahtar Kelimeler: <i>Liquidambar orientalis</i> Mill., Antioksidan, Fenolik, Muğla
TITLE	Determination of Antioxidant Activities and Substance Amounts of Sweetgum Oils Obtained from Different Locations
AUTHORS	Mehmet Özgür ATAY, Mehlika ALPER, Mehmet TORUN
E-MAIL	mehmetozguratay@posta.mu.edu.tr
DEPARTMENT	Molecular Biology and Genetic
ABSTRACT	Anatolian sweetgum tree (<i>Liquidambar orientalis</i> Mill.) oil is a raw material that is consumed locally, especially in Muğla, Denizli, and Antalya regions, has high biological activity, and is used in the pharmaceutical, food, perfumery, and cosmetic industries. Sweetgum is an oil with antifungal, antimicrobial, antiseptic and anti-inflammatory properties. Sweetgum oil is obtained as a result of the alcoholic resin secreted as a result of injuries on the trunk of the sweetgum tree, filled in containers with low oil content, boiled, and pressed. In this preliminary study conducted within the scope of the thesis, DPPH free radical scavenging activities and phenolic amounts of sweetgum oil obtained from 3 different regions of Muğla (Köyceğiz, Marmaris, Fethiye) were determined. It was determined that the oil obtained from Köyceğiz (1.19 ± 0.033 mg/mL, IC_{50}) exhibited the highest antioxidant activity, while the oil obtained from Fethiye (1.84 ± 0.077 mg/mL, IC_{50}) showed the lowest activity. Values with a lower IC_{50} value indicate higher activity. The total phenolic content of the oils varies between 17.96 ± 0.30, and 9.35 ± 0.26 mg GAE/g extract equivalent. While the oil obtained from Köyceğiz had the highest phenolic content, the lowest amount of phenolic was seen in the oil obtained from Marmaris. There is a positive correlation between the amount of phenolic substances and antioxidant activity. The obtained data showed that the oil obtained from Köyceğiz has higher antioxidant activity. Studies continue to determine different biological activities within the thesis study's scope. This study is a part of the project numbered TÜBİTAK-1001 221O107 and we thank TÜBİTAK for its financial support. Keywords: <i>Liquidambar orientalis</i> Mill., Antioxidant, Phenolic, Muğla

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	M-42 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Bor Tuz Sitresi Uygulanan <i>Liquidambar orientalis</i> Bitkisi Fenolik Bileşiklerinin Kromatografik Yöntemlerle Analizi
YAZARLAR	Muhammed Mustafa POLAT, İbrahim KIVRAK
E-POSTA	plt.mustafa@icloud.com , ikivrak@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Moleküler Biyoloji ve Genetik
ÖZET	Anadolu Sığlası (<i>Liquidambar orientalis</i> Miller), Altingiaceae ailesine mensup bir bitkidir. Bu bitki, sulak bölgeler ve dere yatakları gibi alanlarda yetişen, nadir ve endemik özelliklere sahip tıbbi aromatik bir bitkidir. Doğal olarak sadece Türkiye'nin güneybatısında, özellikle Muğla'nın Köyceğiz, Marmaris ilçeleri ve yakınlarında bulunur. Ancak, kontrolsüz tarım uygulamaları ve su kaynaklarının azalması gibi faktörler Anadolu Sığla'sının soyunun tükenmesine yol açmıştır. Bu yüzden, bu bitkinin karakteristik özelliklerinde oluşabilecek kayıpları en aza indirmek için <i>Liquidambar orientalis</i> bitkisinin klonal üretimi tercih edilmelidir. Bu sayede, ana materyalin özellikleri korunabilir ve türün sürdürülebilirliği desteklenebilir. Ayrıca bitkinin maruz kalabileceği farklı bor tuzlarına karşı ne kadar toleranslı olduğunun da bilinmesi bu türün gelecek nesillere aktarılabilmesi için oldukça önem taşımaktadır. Bu çalışmada, <i>Liquidambar orientalis</i> (Anadolu Sığla)'sının, meristem kültürü yöntemi kullanılarak <i>in vitro</i> çoğaltımında bor tuzlarının fenolik bileşikler üzerindeki etkileri incelenmiştir. Anadolu Sığlası'nın WPM besin ortamında çimlendirilerek <i>in-vitro</i> kültür başlatılmıştır. Tohumların çimlenmesinin ardından, düzenli aralıklarla alt kültürlerde mikro-sürgünler geliştirilip bor tuzları uygulanabilir mikro-sürgünler elde edilmiştir. En iyi gelişim gösteren bitkiden seçilen 3 farklı klon, farklı konsantrasyonlarda 4 farklı bor tuzu (Borik asit, Sodyum perborat, Sodyum metaborat, Disodyum oktaborat) uygulamasına tabi tutulmuştur. Meristem gelişimi sonrasında, 1, 3 ve 5 mg/L konsantrasyonlarda bor tuzu uygulanan bitkiler ve tuz stresi uygulanmayan kontrol grubu UPLC-MS/MS (Ultra Performanslı Sıvı Kromatografisi-Sıralı Kütle Spektrometresi) cihazı kullanılarak bitki fenolik bileşiklerindeki değişiklikler analiz edilmiştir. Analizlerin sonucunda fenolik bileşik yoğunluğu en yüksek 3 mg/L konsantrasyonda sodyum perborat tuzunun uygulanmasında görüldüğü, en düşük miktarlar ise 5 mg/L konsantrasyonda disodyum oktaborat tuzunun uygulandığı bitkilerde tespit edilmiştir. Anahtar Kelimeler: Endemik, mikroçoğaltım, bor, meristem, <i>Liquidambar orientalis</i>, fenolik bileşik.
TITLE	The Chromatographic Analysis of Phenolic Compounds in <i>Liquidambar orientalis</i> Plant Under Boron Salt Stress
AUTHORS	Muhammed Mustafa POLAT, İbrahim KIVRAK
E-MAIL	plt.mustafa@icloud.com , ikivrak@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Molecular Biology and Genetics
ABSTRACT	Anatolian Sweetgum (<i>Liquidambar orientalis</i> Miller) is a plant belonging to the family Altingiaceae. This plant is a rare and endemic medicinal aromatic plant that grows in wet areas and stream beds. Naturally, it is found only in the southwest of Turkey, particularly in the districts of Köyceğiz and Marmaris in Muğla province and their vicinity. However, factors such as uncontrolled agricultural practices and the depletion of water resources have led to the extinction of Anatolian Sweetgum. Therefore, the clonal propagation of <i>Liquidambar orientalis</i> should be preferred to minimize the potential loss of its characteristic features. This way, the characteristics of the original material can be preserved, and the sustainability of the species can be supported. Additionally, knowing the tolerance of the plant to different boron salts to which it may be exposed is crucial for the successful transfer of this species to future generations. In this study, the effects of boron salts on phenolic compounds were investigated in the <i>in vitro</i> propagation of <i>Liquidambar orientalis</i> (Anatolian Sweetgum) using the meristem culture method. <i>In vitro</i> culture was started by germinating Anatolian Sweetgum in WPM nutrient medium. After germination of seeds, micro-shoots were developed in subcultures at regular intervals to obtain micro-shoots that can be applied boron salts. 3 different clones selected from the best growing plant were subjected to the application of 4 different boron salts (boric acid, sodium perborate, sodium metaborate, disodium octaborate) at different concentrations. After meristem development, the changes on the plant phenolic compounds were analyzed by using the UPLC-MS/MS (Ultra Performance Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry) device in the plants treated with boron salt at 1, 3 and 5 mg/L concentrations and the control group without salt stress. As a result of the analysis, the highest phenolic compound concentration was observed in the application of sodium perborate salt at 3 mg/L concentration, while the lowest concentration was observed in the plant applied disodium octaborate salt at 5 mg/L concentration. Keywords: Endemic, micropropagation, boron, meristem, <i>Liquidambar orientalis</i>, phenolic compound.

SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	B-39 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Güllük Körfezi'ndeki Mevcut Ağ Kafes Yetiştiricilik Alanlarının Taşıma Kapasitesinin Belirlenmesi
YAZARLAR	Ahmet Dokuyucu, Nedim Özdemir
E-POSTA	ahmetmeteor1906@gmail.com; ata.dadaoz@gmail.com
ANABİLİM DALI	Su Ürünleri Mühendisliği
ÖZET	Bu çalışmada, Güllük Körfezi'nde bulunan mevcut ağ kafeslerde yapılan yetiştiriciliğin sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için yetiştiricilik bölgesinin taşıma kapasitesinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Kültür balıkçılığının sürdürülebilirliğinin sağlanması bu çalışmanın ana hedefidir. Taşıma kapasitesi, kültürü yapılan stokun üretim boyutunu veya yoğunluğunu göstermektedir. Hesaplamalarda 1 ha'lık üretim alanı için üretim miktarı 150 ton olup, daha geniş alanlar için hektar başına 80 ton ilave edilmektedir. Ayrıca, üretim miktarı alanın büyüklüğü, kıydan uzaklık, derinlik ve akıntı ile yakından ilişkilidir. Üretim kapasitesi = $[150+80 \times (\text{Ağ kafes balık işletmesinin alanı}-1)] \times \text{kıydan uzaklık katsayısı} \times \text{derinlik katsayısı} \times F$ $F=M / (G1+G2) \times M / (L1+L2)$ M= Denize doğru körfezin en dar açıklık G1+G2= Körfezin temel topoğrafik eksenlerinin toplamı L1+L2= Körfezin açıklığını belirleyen eksen (M)= iki noktasından balık işletmesinin merkezine uzaklık Toplam 10.800 ha alana sahip Milas-Bodrum Yetiştiricilik Bölgesi'nin 289 ha alanında 50 proje ile yetiştiricilik yapılmaktadır. Toplam üretim kapasitesi 89.180 ton/yıldır. Yukarıda bahsedilen formüllere göre yapılan hesaplamalarda; 289 ha alanın taşıma kapasitesi ise 129.940 ton/yıl olarak bulunmuştur. Sonuç olarak, Güllük Körfezi'ndeki ağ kafes yetiştiricilik alanlarının mevcut kapasitesi taşıma kapasitesinin altında olmasına rağmen insan faaliyetleri sonucu denizel ortamda artan kirlilik yetiştiriciliği olumsuz etkileyebilecektir. Bu nedenle insan faaliyetleri sonucu oluşan kirliliğin önlenmesi, polikültür, aquaponik ve hidroponik sistem gibi alternatif sistem çalışmalarına da önem verilmesi sektörün geleceği açısından büyük önem taşımaktadır. Anahtar Kelimeler: Güllük Körfezi, ağ kafesler, balık yetiştiriciliği, taşıma kapasitesi
TITLE	Determination of the Carrying Capacity in Existing Mesh Cage Breeding Areas in Güllük Bay
AUTHORS	Ahmet Dokuyucu, Nedim Özdemir
E-MAIL	ahmetmeteor1906@gmail.com; ata.dadaoz@gmail.com
DEPARTMENT	Department of Fisheries Engineering
ABSTRACT	In this study, it is aimed to determine the carrying capacity of the aquaculture region in order to ensure the sustainability of the cultivation carried out in the existing net cages located in Gulluk Bay. Ensuring the sustainability of aquaculture is the main goal of this study. The carrying capacity indicates the production size or density of the cultured stock. In the calculations, the production amount is 150 tons for a production area of 1 ha, and 80 tons per hectare is added for larger areas. In addition, the amount of production is closely related to the size of the area, distance from the shore, depth and current. Production capacity = $[150+80 \times (\text{Area of the mesh cage fishery}-1)] \times \text{distance coefficient from the shore} \times \text{depth coefficient} \times F$ $F=M / (G1+G2) \times M / (L1+L2)$ M= The narrowest opening of the bay towards the sea G1+G2= The sum of the main topographic axes of the bay L1+L2= The axis that determines the opening of the bay (M)= distance from two points to the center of the fish business Cultivation is carried out with 50 projects in the 289 ha area of the Milas-Bodrum Aquaculture Zone, which has a total area of 10.800 ha. The total production capacity is 89.180 tons/year. In the calculations made according to the formulas mentioned above, the carrying capacity of the 289 ha field was found to be 129.940 tons/year. As a result, although the current capacity of the mesh cage aquaculture areas in Gulluk Bay is below the carrying capacity, increasing pollution in the marine environment as a result of human activities may negatively affect aquaculture. Therefore, preventing pollution caused by human activities, giving importance to alternative system studies such as polyculture, aquaponics and hydroponics systems is of great importance for the future of the sector. Keywords: Güllük Bay, mesh cages, fish farming, carrying capacity

SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	B-24 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Pasifik Beyaz Karidesi (<i>Litopenaeus vannamei</i> Boone, 1931) Post Larvalarında Tuzluluğun Amonyak Toksisitesi Üzerine Etkileri
YAZARLAR	Mustafa TOPUZ, Mehmet KIR
E-POSTA	Musta fatopuz.tr@gmail.com, mkir@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Su Ürünleri Yetiştiriciliği
ÖZET	Bu çalışmada, Pasifik beyaz karidesi (<i>Litopenaeus vannamei</i>) post larvaları (ağırlık:48±3 mg; total boy 18±0,3 mm) 28 °C su sıcaklığında, altı farklı tuzluluk seviyesinde (%10, %15, %20, %25, %30, %35) ve pH 8.0 de bir seri akut toksisite denemesinde, statik yenileme yöntemi kullanılarak farklı amonyak konsantrasyonlarına maruz bırakılmıştır. Popülasyonun %50'sini öldüren amonyak konsantrasyonları (LC₅₀) hesaplanmış ve türün farklı tuzluluk seviyelerinde amonyağa olan toleransı tespit edilmiştir. Yüksek tuzluluk seviyelerinde Pasifik beyaz karidesinin toplam amonyak azotuna (TAN) ve iyonize olmamış amonyağa (NH₃) olan toleransının arttığı tespit edilmiştir (P <0,05). %10, %15, %20, %25, %30, %35 tuzluluk seviyelerinde 96-saat TAN LC₅₀ değerleri sırasıyla 4.56 mg/L, 5.72 mg/L, 8.33 mg/L, 10.44 mg/L, 15.39 mg/L ve 17.00 mg/L olarak tespit edilirken, 96-saat NH₃ LC₅₀ değerleri sırasıyla 0.30 mg/L, 0.37 mg/L 0.54, 0.68 mg/L, 1.00 mg/L ve 1.11 mg/L olarak belirlenmiştir. Pasifik beyaz karidesi post larvaları için yukarıda bahsi geçen tuzluluk seviyeleri için NH₃ güvenlik seviyeleri sırasıyla 0.03 mg/L, 0.04 mg/L 0.05, 0.07 mg/L, 0.1 mg/L ve 0.11 mg/L olarak hesaplanmıştır. Anahtar Kelimeler: Tuzluluk, Amonyak, Toksisite, LC₅₀, Pasifik beyaz karidesi, <i>Litopenaeus vannamei</i>
TITLE	Effects of Salinity on Ammonia Toxicity in Post Larvae of Pacific White Shrimp (<i>Litopenaeus vannamei</i> Boone, 1931)
AUTHORS	Mustafa TOPUZ, Mehmet KIR
E-MAIL	mustafatopuz.tr@gmail.com, mkir@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Aquaculture
ABSTRACT	In this study, Pacific white shrimp (<i>Litopenaeus vannamei</i>) post larvae (weight: 48±3 mg; total length 18±0.3 mm) were exposed to different concentrations of ammonia using the static renewal method in a series of acute toxicity trial at a water temperature of 28 °C, at six different salinity levels (%10, %15, %20, %25, %30, %35) and pH 8.0. Ammonia concentrations (LC₅₀), which killed 50% of the population, were calculated and the tolerance of the species to ammonia at different salinity levels was determined. It was found that the tolerance of Pacific white shrimp to total ammonia nitrogen (TAN) and un-ionized ammonia (NH₃) increased at high salinity levels (P <0.05). 96-hour TAN LC₅₀ values were determined as 4.56 mg/L, 5.72 mg/L, 8.33 mg/L, 10, 44 mg/L, 15.39 mg/L and 17.00 mg/L, while 96-hour NH₃ LC₅₀ values were found as 0.30 mg/L, 0.37 mg/L 0.54, 0.68 mg/L, 1.00 mg/L and 1.11 mg/L, respectively. The NH₃ safety levels for Pacific white shrimp post larvae at the salinities mentioned above were calculated as 0.03 mg/L, 0.04 mg/L 0.05, 0.07 mg/L, 0.1 mg/L and 0.11 mg/L, respectively. Keywords: Salinity, Ammonia, Toxicity, LC₅₀, Pacific white shrimp, <i>Litopenaeus vannamei</i>

ŞEHİR BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	J-10 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Covid-19 Pandemisinin Mikro Mobilité Ulaşımına Etkisi
YAZARLAR	Dilek KESER, Doç. Dr. Ömür KAYGISIZ
E-POSTA	d.keser48@gmail.com , omurkaygisiz@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı
ÖZET	Sanayi devrimi ile kırdan kentlere yapılan göçler ve kentlerde meydana gelen yoğun nüfus artışı, kentlerin yayılmasına ve motorlu araç kullanımının artmasına sebep olmuştur. Buna bağlı olarak trafik sıkışıklığı, kazalar, çevresel problemler artış göstermiş ve kentsel ulaşımında sürdürülebilir ulaşım modları önemli bir alternatif olarak görülmüştür. Mikro mobilité olarak adlandırılan ve genel anlamda bisiklet, skuter ve bu araçların elektrikli türlerini kapsayan ulaşım araçları son yıllarda tercih edilen ulaşım araçlarındandır. Ayrıca 2019 yılı sonlarında Covid-19 pandemisinin ortaya çıkması ile ortaya atılan sosyal mesafe kavramı ulaşım alışkanlıklarını değiştirmiştir. Kentsel hareketliliğin genel olarak azaldığı bu süreçte toplu taşıma araçlarına olan talebin azaldığı, bireysel ulaşım araçlarına ise talebin arttığı düşünülmektedir. Çalışma ile Covid-19 pandemisinin mikro mobilité ulaşımına etkisinin gözlemlenmesi amaçlanmıştır. Bu varsayımı ölçmek için öncelikle kentsel ulaşımında mikro mobilité araç kullanımının mevcut durumu ve pandemi sürecindeki değişimi literatür araştırması yapılarak incelenmiş, sonraki aşamada ise Covid-19 pandemisinin mikro mobilité ulaşım sistemlerine ve kullanıcı davranışlarına etkisini anlamak için Türkiye genelinde 217 katılımcı ile çevrim içi anket çalışması yapılmıştır. Çalışma sonucunda kullanıcılar kısa sürede, trafiğe takılmadan hızlı ulaşım sağladıkları, diğer ulaşım türlerine göre ucuz oldukları, sağlık açısından ve çevreye faydalı olduklarını düşündükleri için bu araçları tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Pandemi sürecinde ise mikro mobilité araçların, yürümenin ve özel motorlu taşıtların daha fazla tercih edildiği görülmüştür. Bu süreçte mikro mobilité araçların tercih edilmesindeki en büyük faktör ise sosyal mesafenin korunmasıdır. Bu durumun Covid-19'un uzun süreli etkisi olarak mikro mobilité araçların kullanım devamlılığının sağlanacağı düşünülmektedir. Anahtar kelimeler: Kentsel ulaşım, Mikro Mobilité, Covid-19 Pandemisi
TITLE	Impact of Covid-19 Pandemic on Micro Mobility Transport
AUTHORS	Dilek KESER, Assoc. Prof. Dr. Ömür KAYGISIZ
E-MAIL	d.keser48@gmail.com , omurkaygisiz@mu.edu.tr
DEPARTMENT	Urban and Regional Planning
ABSTRACT	Migration from rural to urban areas with the industrial revolution and the intense population growth in cities caused the spread of cities and the increase in the use of motor vehicles. Accordingly, traffic congestion, accidents, environmental problems have increased and sustainable transportation modes have been seen as an important alternative in urban transportation. Transportation vehicles, which are called micro-mobility and generally include bicycles, scooters and electric types of these vehicles, are among the preferred transportation vehicles in recent years. In addition, the concept of social distance, which was introduced with the emergence of the Covid-19 pandemic at the end of 2019, has changed transportation habits. It is thought that the demand for public transportation vehicles decreased and the demand for individual transportation vehicles increased in this process where urban mobility generally decreased. The aim of the study was to observe the effect of the Covid-19 pandemic on micro-mobility transportation. In order to measure this assumption, first of all, the current situation of micro-mobility vehicle use in urban transportation and the change in the pandemic process were examined by literature research, and in the next stage, an online survey was conducted with 217 participants throughout Turkey to understand the impact of the Covid-19 pandemic on micro-mobility transportation systems and user behaviors. As a result of the study, users stated that they prefer these vehicles because they provide fast transportation in a short time without getting stuck in traffic, they are cheaper than other types of transportation, and they think that they are beneficial for health and the environment. In the pandemic process, it has been seen that micro-mobility vehicles, walking and private motor vehicles are more preferred. In this process, the biggest factor in choosing micro mobility vehicles is the protection of social distance. It is thought that this situation will ensure the continuity of use of micro mobility vehicles as a long-term effect of Covid-19. Keywords: Urban transport, Micromobility, Covid-19 Pandemic

BİLDİRİ NO/TÜRÜ	J-35 / Sözlü Sunum
BAŞLIK	Kentsel Veri Analizleri için Python Kullanarak Ağ Üzerinden Veri Derlenmesi: Muğla Örneği
YAZARLAR	Sinem ŞAHİN, Burak BEYHAN
E-POSTA	sinemsahin@posta.mu.edu.tr, burakbeyhan@mu.edu.tr
ANABİLİM DALI	Şehir ve Bölge Planlama
ÖZET	Muğla kenti için “15 dakikalık kent modeli” kapsamında yapılan tez çalışma sürecinde kentsel veriye ulaşmak için çeşitli araştırma yöntemlerine başvurulmuştur. Mekânı tanıma, veri toplama ve analiz sürecini oluşturan süreç bütününde alan verilerine ulaşmak amacıyla Harita Genel Müdürlüğü, OpenStreetMap (OSM), Muğla İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Muğla İl Sağlık Müdürlüğü gibi kurumların internet sitelerinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda, verileri derlemek için yerinde tespit, uydu görüntüsü, kurumlarla iletişime geçmek ve Python kullanarak veriye erişim sağlamak amacıyla çeşitli yöntemler kullanılmıştır. Bu bildiride de Python kullanılarak verinin nasıl derlendiği ve bu sürecin nasıl işlediği hakkında bilgi aktarımı yapmak amaçlanmıştır. Veriye erişiminin kısıtlı olması, mevcut bilgiye ulaşma tekniklerinin tam olarak yaygın ve bilinir olmaması ve bu sorun üzerinde yapılan çalışmaların az olması nedeni ile araştırma esnasında sıkıntılar yaşanmaktadır. Bu sorunu çözmek için farklı disiplinlerde çalışan araştırmacıların da veriye ulaşması için basit yöntemlerin yaygınlaştırılması ve bilimsel araştırmalarda bu yöntemlerin kullanılmasını sağlamak gereklidir. Muğla genelinde yapılan veri araştırması sonucunda https://mugla.meb.gov.tr/, https://muglaism.saglik.gov.tr/ ve https://www.eczaneler.gen.tr/nobetci-mugla gibi internet sitelerinden veri kaynağına ulaşılmış olup, verileri derleyebilmek için Python kodları geliştirilerek verilere ulaşılmıştır. Özellikle okul, eczane, cami ve sağlık tesisleri için konum, kapasite ve diğer verilerine ilişkin öznitelik bilgileri oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda veriye nasıl ulaşılabilir sorusuna cevap bularak araştırmacılar için faydalı olması hedeflenmektedir. Anahtar Kelimeler: Kentsel veri, mekânsal analiz, Python, veri madenciliği
TITLE	Compiling Data from Web by Using Python for Urban Data Analysis: The Case of Muğla
AUTHORS	Sinem ŞAHİN, Burak BEYHAN
E-MAIL	sinemsahin@posta.mu.edu.tr, burakbeyhan@mu.edu.tr
DEPARTMENT	City and Regional Planning
ABSTRACT	Various research methods were used to reach urban data in the thesis study process for the scope of the “15-minute urban model”. Websites of the institutions such as General Directorate of Maps, OpenStreetMap (OSM), Muğla Provincial Directorate of National Education, Muğla Provincial Health Directorate were used in order to reach the field data for the whole process constituting the process of recognizing the place, data collection and analysis. In this context, various methods have been used to compile the data via on-site detection, satellite imagery, communication with institutions and access to data by using Python. In this paper, it is aimed to provide information about how to compile data by using Python and how this process works. Due to the limited access to data, the fact that the techniques used for accessing existing information are not widespread and known, and the studies on this problem are few, some difficulties are experienced during the research. In order to solve this problem, it is necessary to disseminate simple methods for researchers working in different disciplines to access data and to ensure that these methods are used in scientific research. As a result of the data research conducted throughout Muğla, the data source was reached from the websites such as https://mugla.meb.gov.tr/, https://muglaism.saglik.gov.tr/ and https://www.eczaneler.gen.tr/nobetci-mugla and the data were obtained by developing Python codes to retrieve the data. Especially for schools, pharmacies, mosques and health facilities, attribute information has been created about location, capacity and other related data. As a result of the research, it is aimed to be useful for researchers by finding an answer to the question of how the data can be accessed. Keywords: Urban data, spatial analysis, Python, data mining