

23RD



INTERNATIONAL SCIENTIFIC
RESEARCH CONGRESS

SCIENCE AND ENGINEERING

05 - 06 JULY

2025

**CONFERENCE
ABSTRACTS**

ÖZET KİTAPÇIĞI

www.ubaksymposium.org

Publishing Director / Yayın Yönetmeni

Muhammet ÖZCAN

Editor/ Editör

Prof. Dr. Bahri Bayram

Cover Design / Kapak Tasarımı

Bülent POLat

Bu kitapta yayınlanan Bildiri Tam metinleri “Bookcites Kitap Atıf Dizini” tarafından taranmaktadır.

**ISBN: 978-625-5909-33-6****Asos Yayınevi**

1

1st Edition / 1. Baskı: 15 July 2025

Address / Adres: Çaydaçıra Mah. Hacı Ömer Bilginoğlu Cad. No:
67/2-4/Merkez/Elazığ

E-Mail: asos@asosyayinlari.com**Web:** www.asosyayinlari.com**Instagram:** <https://www.instagram.com/asosyayinevi/>**Facebook:** <https://www.facebook.com/asosyayinevi/>**Twitter:** <https://twitter.com/Asosyayinevi>

BORADS / KURULLAR

Supporting Institutions / Destekleyen Kurumlar

Atatürk Üniversitesi

Chairman of the Organizing Committee / Düzenleme Kurulu Başkanı

Prof. Dr. Bahri BAYRAM, Atatürk Üniversitesi

Congress Organizing Committee / Düzenleme Kurulu

Prof. Dr. Taşkın POLAT, Atatürk Üniversitesi
Asst.Prof.Dr. Burhanettin Ozdemir, Prince Sultan University
Prof. Dr. Irshad HUSSAİN, The Islamia University of Bahawalpur
Prof. Dr. Erdoğan ÖZTÜRK, Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Marziyeh EBRAHİMİ, University of Tabriz
Prof. Dr. M. Kerim GÜLLAP, Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Yerlan ANDEASBAYEV, Zhetysu State University, Kazakhstan
Prof. Dr. Adem KAYA, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Emel ÖZ, Atatürk Üniversitesi

Congress Scientific Committee / Bilim Kurulu

Doç. Dr. Mehmet Kadri AKYÜZ, Dicle Üniversitesi
Dr. Mammadova Ana, Baku Slav University
Prof.Dr. Recep AYDIN, Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Yerlan ANDEASBAYEV, Zhetysu State University, Kazakhstan
Doç. Dr. Mahir Murat CENGİZ, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Huseyin COLAK, Northeastern Illinois University
Prof. Dr. Bülent ÇELİK, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Abdülkerim DİLER, Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Marziyeh EBRAHİMİ, University of Tabriz
Dr. Öğretim Üyesi Ayşe DEMİRHAN, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. M. Kerim GÜLLAP, Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Irshad HUSSAİN, The Islamia University of Bahawalpur
Asst. Prof. Dr. Ateeq Ur Rehman Irshad, Prince Sultan University
Doç. Dr. Rita ISMAİLOVA, Kyrgyz-Turkish Manas University
Prof. Dr. Jose Miguel Molina JORDA, Universidad de Alicante
Prof. Dr. Yusuf Kağan KADIOĞLU, Ankara Üniversitesi,
Prof. Dr. Ersin KAYAHAN, Kocaeli Üniversitesi
Prof. Dr Daniela KERTİKOVA, Institute of Forage Crops, Pleven
Dr. Naseem Ahmad KHAN, The Islamia University of Bahawalpur
Doç. Dr. Şule KISAKÜREK, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Prof. Dr. Davoud KIANIFARD, University of Tabriz
Prof. Dr. İlkey KOCA, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr Todor KERTİKOV, Institute of Forage Crops, Pleven
Prof. Dr. Vahit KONAR, Amasya Üniversitesi
Doç. Dr. Matanat MEHRABOVA, Azerbaijan National Academy of Sciences, Baku
Prof. Dr. Efendi NASİBOĞLU, Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Prof.Dr. Stephen Newton, Yerevan State University
Asst. Prof.Dr. Burhanettin Ozdemir, Prince Sultan University
Dr. Öğretim Üyesi Veysel Fatih ÖZDEMİR, Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Hüseyin POLAT, Aksaray Üniversitesi
Prof. Dr. Oleg SYNYUK, Khmel'nitsky National University, Ukraine
Prof. Dr. Akbar TAGHİZADEH, University of Tebriz
Prof. Dr. Taha TAŞKIRAN, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Prof. Dr. Erkin TOKPANOV, Zhetysu State University, Kazakhstan



23rd UBAK, 05-06 July 2025, Ankara



Prof. Dr. Nurzat Totubaeva Kyrgyz – Turkish Manas University
Doç. Dr. Selda Kapan ULUSOY, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Viliانا VASİLEVA, Institute of Forage Crops, Pleven
Doç. Dr. Pelin Köse YAMAN, Dokuz Eylül Üniversitesi

Sekretary / Sekreteryä

Yasin ŞAHİN

Doç. Dr. Mahir Murat CENGİZ, Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Adem KAYA, Atatürk Üniversitesi





ÖZETLER
ABSTRACTS

İÇİNDEKİLER

Analysis of B-Lactamase Genes, <i>Blakpc</i> , <i>Blaimp</i> , <i>Blandm-1</i> and <i>Blavim</i> in Uropathogenic <i>Klebsiella Pneumoniae</i>	9
Biyoloji Öğretmen Adaylarının Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi.....	10
Diadema Setosum Yağı ile Zenginleştirilmiş Kolajen Hidrojellerin <i>Candida Tropicalis</i> 'e Karşı Antifungal Etkisinin İncelenmesi	12
Metoprololün Farmakolojik Özellikleri, Terapötik Endikasyonları ve Klinik Uygulanabilirliğinin Değerlendirilmesi	13
Muğla Karagöl'de Yaşayan Avrupa Yılan Balığının (<i>Anguilla Anguilla</i>) İzotopik Niş Kompozisyonu.....	15
<i>Physospermum Cornubiense</i> (DC.) DC. (Apiaceae) Türünün Kloroplast Genom Dizilerinin Belirlenmesi	16
Elektrik Dağıtım Sektöründe Redresörlerin Uzaktan Takibi ve Akü Durum Analizi	18
Elektrik Dağıtım Sektöründe Sık Arızalanan İot Cihazlarının Arıza Tiplerinin Sınıflandırılması ve Önlenmesine Yönelik Yaklaşım.....	20
Elektrik Dağıtım Sistemlerinde Güvenliği Artırmaya Yönelik Ark Hatası Önleyici Cihazın Geliştirilmesi ve Saha Uygulaması	22
Havai Hatlarda Kısmi Deşarj Tespiti İçin Yeni Bir Yaklaşım	24
İnsansız Hava Araçlarında Sürü Kontrol Yöntemlerinin Performans Analizi	26
Kalıcı mıknatıslı Senkron Motorun Alan Yönlendirmeli Kontrol ile Davranışının İncelenmesi.....	28
Regülasyon ve Performans İlişkisi: Elektrik Dağıtım Sektörü Özelinde Değerlendirme	30
Yapay Zeka Destekli Sürü İha'larda Lider Seçimi ve Formasyon kontrolü	31
7000 Serisi Alüminyum Alaşımının Sıcak Hadde Sonrası Kimyasal ve Mekanik Özelliklerinin İncelenmesi	33
Rf Magnetron Saçırma ile Kaplanan <i>SrTiO₃/si</i> Yapılarının Yapısal ve Arayüz Elektriksel Özellikleri.....	35
Sürdürülebilirlik Odaklı Tedarik Zinciri ve Ürün Yaşam Döngüsü (Plm) Entegrasyonu: Döngüsel Ekonomi Perspektifinden Bir Yaklaşım	37
Pankreatik Lipaza İnhibisyon Etkisi Gösterebilecek İndol Grubu İçeren Schiff Bazları ve Onların Fe(II) Komplekslerinin Sentezi ve Karakterizasyonu	38
Bazı Yarıiletken Malzemelerin Klinik ve Çevresel Mikroorganizmalara Karşı Antimikrobiyal Potansiyellerinin İncelenmesi	39
Düşük Konsantrasyonlu Moleküler Tespit İçin Kendiliğinden Birleşen Altın Nanoüçgen Tabanlı Sers Altitaşları.....	41
The Position Dependent Effective Mass Model for Calculation of Upper Critical Field	43
Atık Puzolanların Zemin Parkesinde Kullanılma Olanaklarının Araştırılması	44
Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Senkromodalite Konseptinin Uygulanabilirliği ve Sürdürülebilirliği	45
Helisel Kazıklarda Çekme Yüklerinin Sonlu Elemanlar Limit Analizi Yöntemiyle Belirlenmesi	46

Kentsel Sokak Dönüşümünde Konsensüs Oluşturma: Yaşanabilir Şehirler İçin Katılımcı Planlama.....	47
Sürdürülebilir Yapıların Tasarımında Modern Teknolojilerin Uygulanması: Enerji ve Malzeme Optimizasyonuna Vurgu Yapan İnşaat Mühendisliğinde Yeni Bir Yaklaşım.....	48
Tünel ve Konvansiyonel Kalıp Sistemlerinin Karşılaştırmalı Maliyet Analizi	49
Doğal Fındık Yağı ile Yağ Bazlı Deo Krem Formülasyonu Hazırlanması	51
Kuru Hindiba Tohumu Kabuklarından (Cichorium İntybus L.) Elde Edilen Aktif Karbon ve Onun Remazol Brilliant Blue R Adsorpsiyon Testi	53
Triazol Temelli Heterosiklik Bileşiklerin Farmakokinetik Özelliklerin İn-Siliko Araştırması, Sentezi ve Karakterizasyonu.....	54
Çapı En Fazla İki Olan Bazı Grafların Gxy+ Transformasyonlarında Yarı Toplam Baskınlık Sayısı	56
Lotka–volterra ve Seir Modellerinin Çözümünde Yapay Sinir Ağı Yönteminin Örtük Euler Yöntemi ile Karşılaştırmalı Analizi	57
Bitkisel ve Hayvansal Ürünlerin Karbon Ayak İzi Karşılaştırılması: Sürdürülebilir Beslenme İçin Yol Haritası	59
Engineering Corynebacterium Glutamicum for Glucaric Acid Production	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Excel’de Yazılmış Kural Tabanlı, Yarı Sınıflandırılmış Veritabanının Sezgisel Çalışmalar İçin Kullanılabilir Hale Getirilmesi	62
Gıda Sektöründe Karbon Ayak İzini Azaltma Stratejileri: Üreticide Tüketicie Yeşil Dönüşüm	64
Mekanik Öğütme Tekniği ile Bor ve Tungsten Katkılı Cem-i Çimentosunun Sentezi ve Mekanik ve Termal Özelliklerinin İncelenmesi	66
Pom Malzemenin Sürtünme Karıştırma Nokta Kaynağı.....	68
Android Kötü Amaçlı Yazılım Tespit Sistemi	70
Çavuşçu Gölü’nün Yüzey Alanı Değişimi ve İklim Değişikliği Etkilerinin İncelenmesi	71
Dinamik Uygulamalı Web Tabanlı Log Analiz Aracı	72
Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Project Mk6.....	73
Güvenli Parola Doğrulama Sistemi	74
Makine Öğrenmesi Tabanlı E-Posta Spam Analizi Sistemi	76
Makine Öğrenmesi Tabanlı Qr Kod Güvenlik Analiz Sistemi	77
Otonom Yüz Tanıma Sistemli Drone.....	78
Zayıf Parola Analiz Aracı	80
Cankurtaran Mahallesi’nin Gelişimi ve Cankurtaran Mahallesi’nde Bulunan Konut Tiplerinin İncelenmesi	81
Çift Yönlü Bir Fan Performansının Nümerik Araştırılması	82
Endüstriyel Bir Aırfryerin Akış ve Termal Performansının Araştırılması	83
Endüstriyel Kuruluşlarda Proses Kazalarının Domino Etkilerinin Risk Analizi	84
Makine Öğrenmesi ile Ağ Anomalisi Tespiti: Çok Sınıflı ve İkili Sınıflandırma Yaklaşımlarının Karşılaştırılması	86

Makine Öğrenmesi Tabanlı Yaklaşımlarla Sms Spam Tespiti:Tf-Idf ve Bert Karşılaştırması.....	88
Yoğunlaştırılmış Güneş Enerjisi ve Stirling Motor Kullanılarak Piezoelektrik Malzemeler ile Elektrik Enerjisini Üreten Sistem	89
Impact of Community Plantation Forest On Social Conditions of Communities in Kphp Gedong Wanı.....	91
Konya İlinde Hane Halklarının Bal ve Diğer Arı Ürünleri Tüketimi Üzerine Bir Araştırma.....	92
Beauveria Bassiana (Balsamo) Vuillemin (Sordariomycetes: Hypocreales) ile Enfekteli Planococcus Citri Risso (Hemiptera: Pseudococcidae)'den Gelişen Leptomastix Dactylopi Howard (Hymenoptera: Encyrtidae)'nin Bazı Morfometrik Özellikleri.....	94
Doğadan Toplanan Festuca Ssp. L. Türlerinde Morfolojik Farklılığın Belirlenmesi	96
Doğadan Toplanan Tavusotu (Agrostis Ssp. L.) Genotiplerinde Morfolojik Farklılıkların Belirlenmesi	98
Mersin İli Mut İlçesinde Yetiştiriciliği Yapılan Mahalli Zeytin Çeşitlerinin Fenolojik ve Pomolojik Özelliklerinin Tespiti	100
Nephus Includens Kirsch (Coleoptera: Coccinellidae)'in Coccidoxenoides Perminutus Girault (Hymenoptera: Encyrtidae) ile Parazitlenmiş ve Parazitlenmemiş Planococcus Ficus (Signoret) (Hemiptera: Pseudococcidae) Bireyleri Arasındaki Y-Olfaktometre Testi	101
Şeker Pancarı Verimi ile Ndvı Değerleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi	103
Mandarin Meyvesinde Ceratitis Capitata (Wiedemann, 1824) (Diptera: Tephritidae)'ya Karşı Kullanılan Bazı İsektisitlerin Kalıntı Miktarlarının Belirlenmesi	104

Makale id= 21

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-8757-2970

Analysis of B-Lactamase Genes, *bla*_{kpc}, *bla*_{imp}, *bla*_{ndm-1} and *bla*_{vim} in Uropathogenic *Klebsiella pneumoniae***Doç.Dr. Ömer Akgül¹**¹Department of Pharmaceutical Microbiology, Faculty of Pharmacy, Van Yüzüncü Yıl University, VAN, Turkey

Özet: *Klebsiella pneumoniae* karbapenemaz (KPC), aktif bölgelerinde serin içeren ve çeşitli penisilinleri, sefalosporinleri ve karbapenemleri hidrolize eden Grup-A β -laktamazlarına aittir. Metallo-beta-laktamazlar (MBL'ler), aktif bölgelerinde bir veya iki temel çinko iyonu içeren ve klinik olarak mevcut hemen hemen tüm β -laktam antibiyotiklerini hidrolize eden Grup-B enzimleridir. *Klebsiella pneumoniae*, KPC ve MBL'lere karşı en fazla antimikrobiyal dirence sahip patojen olmaya devam etmektedir. Bu araştırmada, Van'da idrar yolu enfeksiyonlarından (İYE) izole edilen *bla*_{kpc} ve MBL genleri, yani *bla*_{imp}, *bla*_{vim} ve *bla*_{ndm-1}'i ve *K. pneumoniae*'ye karşı fenotipik dirençlerini araştırıldı. İzole edilen İYE *K. pneumoniae*, API-20E ve 16s rDNA gen analizi ile tanımlandı. Fenotipik antimikrobiyal dirençleri, Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile incelendi ve ardından minimal inhibitör konsantrasyon (MİK) tayini yapıldı. *bla*_{kpc}, *bla*_{imp}, *bla*_{ndm-1} ve *bla*_{vim} genleri, polimeraz zincir reaksiyonları (PCR) ile değerlendirildi ve dizileme ile doğrulandı. 142 akut İYE vakasından elli sekiz *K. pneumoniae* tanımlanmıştır. Amoksisilin-klavulanik asit, sefalekssin, sefuroksim, seftriakson ve imipenem'e karşı fenotipik dirençleri sırasıyla %98,3, %100, %96,5, %91,4 ve %75,1'dir. İzolatların yarısından fazlası (31/58) *bla*_{kpc} veya MBL genlerinden birini içeriyordu. *bla*_{kpc}, *bla*_{imp}, *bla*_{ndm-1} ve *bla*_{vim}'in bireysel yaygınlığı sırasıyla %15,5 (9), %10,3 (6), %22,4 (13) ve %19 (11) idi. Bunlardan sekiz izolatın (%25,8, 8/31) dört farklı kombinasyonda iki gene sahip olduğu bulundu. ESBL genlerinin bir arada bulunması her birinin ayrı ayrı bulunmasından daha fazla direnç oluşturdu. Bazı izolatların *bla*_{kpc}, *bla*_{imp}, *bla*_{vim} ve *bla*_{ndm-1} genlerinin tek başlarına veya kombinasyon halinde varlığında imipenem fenotipik olarak duyarlı olduğu görülmüştür. Genotip ve fenotip direncindeki tutarsızlık, klinik bakteriyoloji, tanıdaki kesinlik, antimikrobisallerin ihtiyatlı seçimi ve rasyonel reçeteleme açısından önemli sonuçlara sahiptir. Uygunsuz tanı ve tedavi kararlarından kaçınmak için antimikrobiyal duyarlılık testinin heterojen fenotipleri ciddiye alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: *Klebsiella pneumoniae*, *bla*_{kpc}, *bla*_{imp}, *bla*_{ndm-1}, *bla*_{vim}

Makale id= 5

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0005-6365-4495

Biyoloji Öğretmen Adaylarının Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi**Araştırmacı Canan Yılmaz¹, Prof.Dr. Mehmet Yılmaz¹**¹Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye.

*Corresponding author: Canan Yılmaz

Özet: Bu araştırmanın amacı, biyoloji öğretmen adaylarının üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşlerini incelemek ve bu görüşleri, tanılama süreçleri ile öğretimsel yaklaşımlar bağlamında değerlendirmektir. Nitel araştırma desenlerinden durum çalışması modeli kullanılarak yürütülen bu çalışmanın çalışma grubunu, 2025-2026 eğitim-öğretim yılında bir devlet üniversitesinde biyoloji eğitimi lisans programında öğrenim gören 25 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmış, elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırma bulguları doğrultusunda öğretmen adaylarının üstün yetenekli öğrencilere ilişkin tanımlarında zihinsel kapasite, hızlı öğrenme, farklı bakış açısı ve belirli alanlarda gösterdikleri özel yeteneklerin öne çıktığı görülmüştür. Eğitim ihtiyaçlarına yönelik olarak, zenginleştirilmiş ve bireyselleştirilmiş öğretim yaklaşımlarına, gelişmiş materyal kullanımına ve öğrenci merkezli esnek öğretim yöntemlerine duyulan ihtiyaç vurgulanmıştır. Bununla birlikte öğretmen adayları, öğretim sürecinde karşılaşılabilecekleri temel zorluklar arasında bilgi eksikliği, materyal yetersizliği, sınıf içi dengeyi kurma güçlüğü ve öğrencinin hızına uyum sağlayamama gibi faktörleri belirtmiştir. Mesleki gelişim açısından ise adaylar; derinlemesine alan bilgisi, farklılaştırılmış öğretim planlama becerisi, proje rehberliği, gözlem ve tanılama yetkinlikleri ile akademik kaynaklara erişim gibi unsurlarda kendilerini geliştirme gereksinimi hissettiklerini ifade etmişlerdir. Sonuç olarak, biyoloji öğretmen adaylarının üstün yetenekli öğrencilere yönelik farkındalıklarının geliştirilmesi, öğretmen yetiştirme programlarının içeriğinde bu öğrencilere yönelik daha bütüncül ve uygulamalı bir yaklaşım benimsenmesi gerektiği önerilmektedir. Bu bağlamda elde edilen bulguların, öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitimlerinin iyileştirilmesine katkı sunacağı ve üstün yetenekli bireylerin eğitim süreçlerine nitelik kazandıracağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Üstün Yeteneklilik, Biyoloji Öğretmen Adayları, Öğretmen Adayı Görüşleri**A Study On the Views of Pre-Service Biology Teachers Regarding Gifted Students**

Abstract: The aim of this study is to examine pre-service biology teachers' views on gifted students and to evaluate these views within the context of identification processes and instructional approaches. The study was conducted using the case study model, one of the qualitative research designs. The study group consisted of 25 pre-service teachers enrolled in a biology education undergraduate program at a public university in Turkey during the 2024–2025 academic year. Data were collected through a semi-structured interview form developed by the researcher and analyzed using content analysis. The findings revealed that participants primarily defined gifted students in terms of high cognitive capacity, rapid learning, unique perspectives, and domain-specific talents. In terms of educational needs, participants emphasized the importance of enriched and individualized teaching strategies, the use of advanced

instructional materials, and student-centered flexible teaching methods. Regarding potential challenges in the instructional process, participants cited limited subject-matter knowledge, insufficient materials, difficulties in balancing classroom dynamics, and adapting to the pace of gifted learners. For their own professional development, they highlighted the need to improve in-depth subject knowledge, differentiated instruction planning, project-based guidance, observation and identification skills, as well as access to academic resources. In conclusion, the findings suggest that raising awareness among pre-service biology teachers about gifted learners is essential. It is recommended that teacher training programs adopt a more comprehensive and practice-oriented approach to address the specific educational needs of gifted students. The results of this study are expected to contribute to the enhancement of pre-service teacher education and the improvement of educational practices for gifted individuals.

Keywords: Giftedness, Pre-Service Biology Teachers, Pre-Service Teachers' Opinions On



Makale id= 2

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-4317-3000

Diadema Setosum Yağı ile Zenginleştirilmiş Kolajen Hidrojellerin Candida Tropicalis'e Karşı Antifungal Etkisinin İncelenmesi

Araştırmacı Bahircan Varolun¹, Araştırmacı Ayşegül Demircan¹, Doç.Dr. Elif Erdoğan Eliuz¹,
Prof.Dr. Deniz Ayas¹

¹Mersin Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi

*Corresponding author: Elif Ayşe Erdoğan Eliuz

Özet: Candida tropicalis, özellikle bağışıklık sistemi baskılanmış bireylerde fırsatçı enfeksiyonlara yol açabilen, klinik açıdan önemli bir mantar türüdür. Hem mukozal hem de sistemik enfeksiyonlara neden olabilmesi ve antifungal tedavilere karşı direnç geliştirme potansiyeli, bu mikroorganizmayı ciddi bir sağlık tehdidi haline getirmektedir. Bu nedenle, doğal kaynaklı, etkili ve biyoyumlu antifungal ajanlara olan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Bu çalışma, Diadema setosum (D. setosum) deniz kestanesi gonadlarından hekzan ile ekstrakte edilen yağın, kolajen bazlı bir hidrojel sistemine entegre edilerek, Candida tropicalis üzerindeki antifungal etkisinin değerlendirilmesini amaçlamıştır. Elde edilen yağ ekstraktının yağ asidi profili gaz kromatografisi-kütle spektrometrisi (GC-MS) ile analiz edilmiştir. Geliştirilen deniz kestanesi yağı ile zenginleştirilmiş kolajen hidrojel (DsCOL) formülasyonunun şişme davranışı, zeta potansiyeli ve kararlılığı incelenmiştir. Antifungal testler sonucunda, DsCOL hidrojelinin Candida tropicalis üzerinde anlamlı inhibisyon etkisi gösterdiği belirlenmiştir. Bu bulgular, DsCOL hidrojelinin antifungal etkinliği ve biyoyumluluğu sayesinde, potansiyel bir biyoaktif jel olarak yara örtüleri ve biyomedikal uygulamalarda değerlendirilebileceğini göstermektedir. Anahtar kelimeler: Kolajen, Diadema setosum, lipid ekstraktı, hidrojel, Candida tropicalis

Anahtar Kelimeler: Kolajen, Diadema Setosum, Lipid Ekstraktı, Hidrojel, Candida Tropicalis

Investigation of the Antifungal Effect of Collagen Hydrogels Enriched With Diadema Setosum Oil Against Candida Tropicalis

Abstract: Candida tropicalis is a clinically significant fungal species that can cause opportunistic infections, particularly in immunocompromised individuals. Its ability to lead to both mucosal and systemic infections and to develop resistance to antifungal therapies makes it a serious health threat. Therefore, there is a growing need for effective, biocompatible antifungal agents derived from natural sources. This study aimed to investigate the antifungal effect of oil extracted with hexane from the gonads of Diadema setosum (D. setosum), a long-spined sea urchin, incorporated into a collagen-based hydrogel system, against Candida tropicalis. The fatty acid composition of the extracted oil was analyzed using gas chromatography–mass spectrometry (GC-MS). The developed collagen hydrogel enriched with sea urchin oil (DsCOL) was evaluated for its swelling behavior, zeta potential, and stability. Antifungal tests revealed that the DsCOL hydrogel exhibited significant inhibitory effects against Candida tropicalis. These findings suggest that DsCOL hydrogel, due to its antifungal activity and biocompatibility, could serve as a potential bioactive gel for use in wound dressings and other biomedical applications.

Keywords: Collagen, Diadema Setosum, Lipid Extract, Hydrogel, Candida Tropicalis

Makale id= 22

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0004-0954-7552

Metoprololün Farmakolojik Özellikleri, Terapötik Endikasyonları ve Klinik Uygulanabilirliğinin DeğerlendirilmesiAraştırmacı Gizay Ölçücüoğlu¹, Dr. Öğretim Üyesi Hesna Ural Ulucan²¹Kırıkkale Üniversitesi²Ufuk Üniversitesi

*Corresponding author: Gizay Ölçücüoğlu

Özet: Metoprolol, kardiyovasküler hastalıkların tedavisinde yaygın olarak kullanılan, selektif bir β_1 -adrenerjik reseptör antagonistidir. Klinik olarak özellikle hipertansiyon, anjina pectoris, kalp yetmezliği ve aritmi tedavisinde tercih edilmektedir. Beta-1 reseptörlerine olan yüksek özgüllüğü sayesinde kalp hızını ve miyokardiyal oksijen tüketimini azaltarak kardiyak yükü hafifletir. Farmakokinetik olarak oral yolla alındığında hızla emilir; karaciğerde ilk geçiş metabolizmasına uğrar ve yaklaşık 3-4 saatlik bir yarı ömre sahiptir. Son yıllarda yapılan çalışmalar, metoprololün klasik hemodinamik etkilerinin ötesinde, nötrofil migrasyonunu azaltarak inflamasyonu baskıladığını ve miyokard enfarktüsü boyutunu küçülttüğünü göstermektedir. Bu bulgular, metoprololün nörohormonal, metabolik ve immünomodülatör etkileriyle kardiyoprotektif bir profil sunduğunu ortaya koymaktadır. Ancak, insan kardiyomiyositleri üzerindeki doğrudan anti-inflamatuar etkileri halen netlik kazanmamıştır. Öte yandan, çevresel açıdan metoprololün atık sularında kalıcılığı dikkat çekmektedir. Biyolojik olarak dirençli yapısı nedeniyle sucul ortamlarda birikmekte ve potansiyel ekotoksikolojik riskler oluşturmaktadır. Bu durum, halk sağlığı ve çevre açısından değerlendirilmesi gereken önemli bir konudur.

Anahtar Kelimeler: Metoprolol, Beta Blokerler, Kardiyovasküler Hastalıklar, Hipertansiyon, ilaç Salınımı, anjina Pectoris, Kalp Yetmezliği, Miyokard Enfarktüsü, Farmakokinetik, Biyoyumumluluk, Beta 1 Selektivite, Kardiyak Fonksiyonlar, Tedaviye Uyum, Uzun Etkili Formülasyonlar, Solunum Yolu Hastalıkları, Kardiyovasküler Tedavi Ajanları.

Evaluation of the Pharmacological Properties, Therapeutic Indications, and Clinical Applicability of Metoprolol

Abstract: Metoprolol is a selective β_1 -adrenergic receptor antagonist widely used in the treatment of cardiovascular diseases. Clinically, it is primarily preferred for the management of hypertension, angina pectoris, heart failure, and arrhythmias. Due to its high affinity for beta-1 receptors, it reduces heart rate and myocardial oxygen consumption, thereby alleviating cardiac workload. Pharmacokinetically, it is rapidly absorbed following oral administration, undergoes first-pass metabolism in the liver, and has a half-life of approximately 3–4 hours. Recent studies have demonstrated that, beyond its classical hemodynamic effects, metoprolol suppresses inflammation by reducing neutrophil migration and consequently decreases myocardial infarct size. These findings suggest that metoprolol provides a cardioprotective profile through its neurohormonal, metabolic, and immunomodulatory effects. However, its direct anti-inflammatory actions on human cardiomyocytes remain unclear. From an environmental perspective, the persistence of metoprolol in wastewater is of concern. Its chemically

stable structure renders it resistant to conventional microbial degradation, leading to accumulation in aquatic environments and posing potential ecotoxicological risks. This issue warrants serious attention in the context of public health and environmental safety.

Keywords: Metoprolol, Beta-Blockers, Cardiovascular Diseases, Hypertension, Drug Release, Angina Pectoris, Heart Failure, Myocardial Infarction, Pharmacokinetics, Biocompatibility, Beta-1 Selectivity, Cardiac Functions, Treatment Adherence, Long-Acting Formulations, Respiratory Diseases, Cardiovascular Therapeutic Agents.



Makale id= 45

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0005-9113-4497

Muğla Karagöl’de Yaşayan Avrupa Yılan Balığının (*Anguilla Anguilla*) İzotopik Niş Kompozisyonu

| 15

Araştırmacı Savaş Dumanoglu¹¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Özet: Avrupa yılan balığı (*Anguilla anguilla* L., 1758), dünyada sadece tek bir stoğu bulunan, hayatı boyunca bir defa döl veren ekonomik bir balık türüdür. Avrupa yılan balığının popülasyonu son 50 yılda şu ana kadar kaydedilmiş en hızlı düşüşü yaşamıştır ve IUCN’in kırmızı listesinde “nesli kritik olarak tehlike altında” olan canlılar arasına dahil edilmiştir. Aşırı avlanma, göç engelleri, habitat kaybı, parazit ve hastalıklar, kirlilik, iklim değişikliği başlıca sorunları arasında yer almaktadır. İstilacı ve yabancı türler gerek predasyon gerekse rekabet açısından *A. anguilla* üzerindeki etkilerini ortaya koymak türün korunması açısından önemlidir. Muğla İli sınırlarında bulunan Kocagöl’den toplanan *A. anguilla* bireyleri ile *Tilapia zilli*, *Mugil cephalus*, *Liza aurata* türü balık örneklerinin $\delta^{13}C$ ve $\delta^{15}N$ izotop kompozisyonları ölçülmüş ve *A. anguilla* bireyleinin izotopik niş alanları ve diğer türlerle olan niş çakışmaları değerlendirilmiştir. Bu türler arasında *M. cephalus* bireylerinde her iki izotop kompozisyonu açısından varyasyon görülmüştür. *A. anguilla*, *L. aurata*, *M. cephalus* ve *T. zilli* bireylerinin SEAc değerleri sırasıyla 12.6, 6.6, 5.4 ve 4.7 olarak hesaplanmıştır. Özellikle *L. aurata* ve *T. zilli* ile niş çakışmasının yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre *A. anguilla* bireylerinin bu iki türle ortak kaynakları kullandığı söylenebilir. Bu türlerin diyetlerinin ve bu diyetlerin besin olarak *A. anguilla* bireylerinin diyetlerine katkılarının değerlendirilmesi önerilir.

Anahtar Kelimeler: Avrupa Yılan Balığı, Kararlı İzotop, Niş Genişliği, Niş Çakışması

Isotopic Niche Composition of European Eel (*Anguilla Anguilla*) Living in Muğla Karagöl

Abstract: The European eel (*Anguilla anguilla* L., 1758) is an economic fish species that has a single stock in the world and reproduces once in its lifetime. The European eel population has experienced the fastest decline recorded in the last 50 years and is listed as “critically endangered” on the IUCN red list. Overfishing, migration barriers, habitat loss, parasites and diseases, pollution and climate change are among the main problems. It is important to reveal the effects of invasive and alien species on *A. anguilla* in terms of both predation and competition for the conservation of the species. The $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ isotope compositions of *A. anguilla* individuals and *Tilapia zilli*, *Mugil cephalus*, *Liza aurata* fish samples collected from Kocagöl within the borders of Muğla province were measured to evaluate the isotopic niche areas of *A. anguilla* individuals and niche overlaps with other species. Variation was observed in both isotope compositions in *M. cephalus* individuals among these species. The SEAc values of *A. anguilla*, *L. aurata*, *M. cephalus* and *T. zilli* individuals were calculated as 12.6, 6.6, 5.4 and 4.7, respectively. It was determined that niche overlap was particularly high with *L. aurata* and *T. zilli*. According to these results, it can be said that *A. anguilla* individuals use common resources with these two species. It is recommended to evaluate the diets of these species and the nutritional contributions of these diets to the diets of *A. anguilla* individuals.

Keywords: European Eel, Stable Isotope, Niche Breadth, Niche Overlap

Makale id= 49

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0006-3561-5146

Physospermum Cornubiense (DC.) DC. (Apiaceae) Türünün Kloroplast Genom Dizilerinin BelirlenmesiAraştırmacı Gülsüm Karataş¹, Doç.Dr. Özlem Çetin²¹ Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi² Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi

*Corresponding author: Gülsüm Karataş

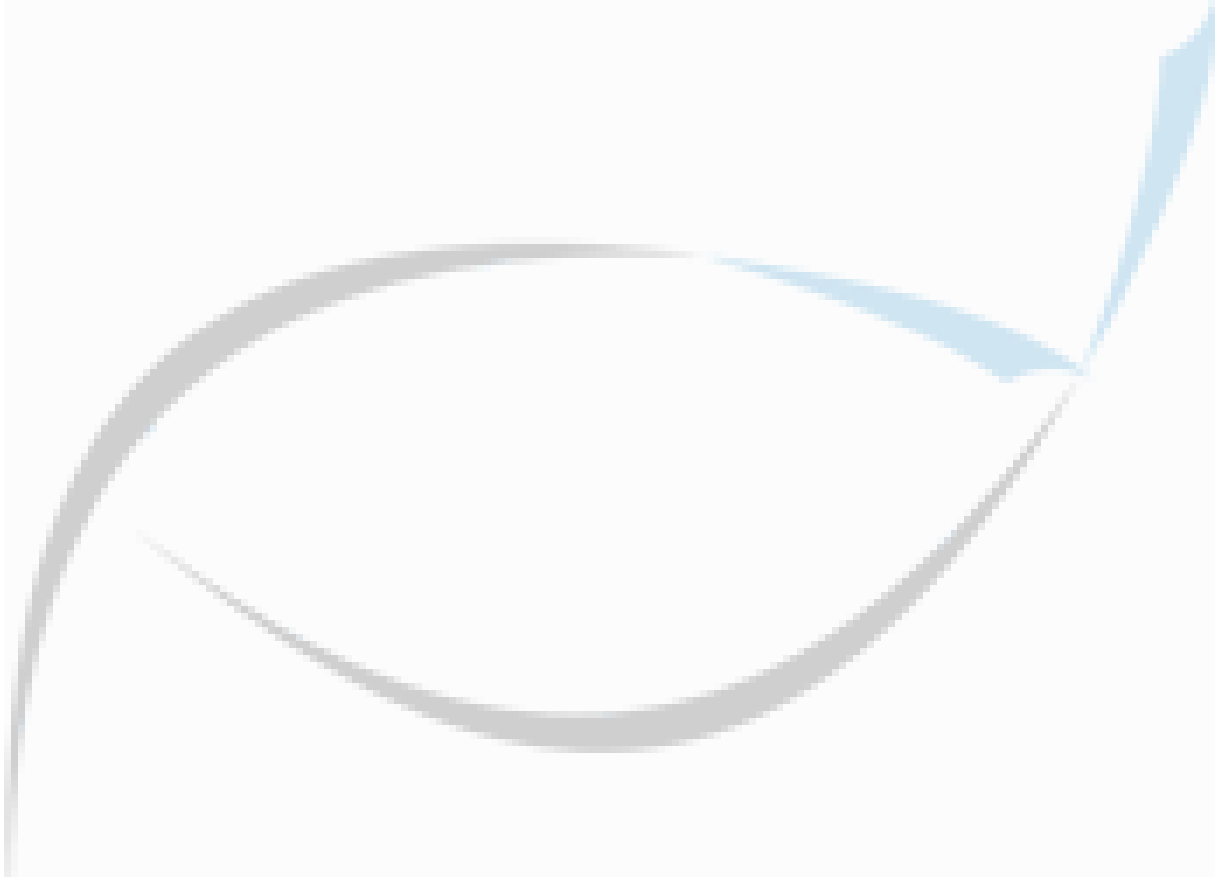
Özet: Physospermum (Cusson), Apiaceae (Maydanozgiller) familyasına ait, dünya genelinde yalnızca iki tür ile temsil edilen bir cinistir. Physospermum cornubiense türü Türkiye’de doğal olarak Güney Marmara, Batı ve Doğu Karadeniz, Doğu Akdeniz bölgeleri ile Konya ve Erzincan illerinde yayılış göstermektedir. Bu çalışmada, Physospermum cornubiense türünün kloroplast genomu yeni nesil dizileme (NGS) teknolojileri kullanılarak dizilenmiştir. P. cornubiense bireylerinden doğal yayılış alanından toplanan örneklerden DNA izolasyonu yapılmıştır. Kalite ve miktar açısından uygun olan DNA örnekleri, yeni nesil dizileme yöntemlerinden biri olan ve senteze dayalı dizileme (SBS) teknolojisini kullanan Illumina platformu ile dizilenmiştir. Dizileme sonrasında, veri kalitesi FastQC ve MultiQC araçları ile değerlendirilmiştir. Kloroplast genomu, GetOrganelle, GeSeq ve NCBI gibi araçlar ve bilinen kloroplast genom veritabanları referans alınarak birleştirilmiş ve analiz edilmiştir. Bütünleme (assembly) aşamasında karşılaşılan sorunlar nedeniyle, Physospermum cornubiense'nin kloroplast genom dizileri %70–75 oranında tamamlanabilmiştir. Bütünlenen plastid genom bölgesinin veritabanındaki diğer türlerle benzerliğini belirlemek amacıyla BLAST (NCBI – Sürüm 2.13.0) kullanılmıştır. Yapılan analizlerde, dizinin Pleurosperrum camtschaticum (NC_033343.1) ve Pleurosperrum uralense (OP425134.1) türleriyle %99 benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Elde edilen dizilimde 62 adet protein kodlayan gen bulunmuştur. Türün kloroplast genomunun tam dizilimine ulaşmak amacıyla çalışmalara devam edilmektedir. Teşekkür: Bu çalışma, Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir (Proje No: 25201020).

Anahtar Kelimeler: Kloroplast Genom, Physospermum, Umbelliferae**Determination of the Chloroplast Genome Sequences of Physospermum Cornubiense (DC.) DC. (Apiaceae)**

Abstract: Physospermum (Cusson) is a genus belonging to the family Apiaceae, represented worldwide by only two species. The species Physospermum cornubiense is naturally distributed in Turkey, particularly in the South Marmara, Western and Eastern Black Sea, Eastern Mediterranean regions, as well as in the provinces of Konya and Erzincan. In this study, the chloroplast genome of Physospermum cornubiense was sequenced using next-generation sequencing (NGS) technologies. DNA was isolated from specimens of P. cornubiense collected from their natural habitat. DNA samples that met quality and quantity requirements were sequenced using the Illumina platform, one of the NGS methods, employing sequencing-by-synthesis (SBS) technology. After sequencing, data quality was assessed using FastQC and MultiQC. The chloroplast genome was then assembled and analyzed using tools and databases such as GetOrganelle, GeSeq, and NCBI, with reference to known chloroplast genome

datasets. Due to problems encountered during the assembly phase, the chloroplast genome assemblies of *Physospermum cornubiense* are only 70–75% complete. To determine the similarity of the assembled plastid genome to other species in the database, BLAST (NCBI – Version 2.13.0) was used. It was found to have 99% similarity with *Pleurospermum camtschaticum* (NC_033343.1) and *Pleurospermum uralense* (OP425134.1). The assembled region was found to contain 62 protein-coding genes. Further studies on this species are ongoing to achieve the complete sequence of its chloroplast genome. Acknowledgement: This study was supported by the Scientific Research Projects Coordination Unit of Selçuk University (Project No: 25201020).

Keywords: Chloroplast Genome, *Physospermum*, Umbelliferae



Makale id= 17

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-9647-9404 / 0000-0003-1796-2460

Elektrik Dağıtım Sektöründe Redresörlerin Uzaktan Takibi ve Akü Durum AnaliziAraştırmacı Bilgehan Kasım¹, Araştırmacı Oğuz Kaan Atar¹¹Yeşilirmak Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi

*Corresponding author: Oğuz Kaan Atar

Özet: Elektrik dağıtım sistemlerinde, enerji kesintisi gibi olağan dışı durumlar meydana geldiğinde, dağıtım merkezlerinde bulunan koruma röleleri, sensörler ve IoT cihazlarının belirli bir süre daha çalışmaya devam etmesi büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla, dağıtım merkezlerinde redresör sistemleri kullanılarak, akü grupları aracılığıyla sistemin yedek enerjiyi kullanması sağlanmaktadır. Redresörler, alternatif akımı doğru akıma çevirerek aküleri beslemekte ve enerji kesintisi sırasında bu aküler aracılığıyla sistemin beslenmesini sürdürmektedir. Ancak, sahada yaygın olarak kullanılan birçok redresör sistemi, dahili olarak modern haberleşme protokollerini — özellikle endüstride sıkça tercih edilen MODBUS RTU protokolünü desteklememektedir. Bu durum, redresör sistemlerinin SCADA ve IoT tabanlı uzaktan izleme platformlarına entegre edilmesini ve bu sistemlerden gerçek zamanlı veri alınmasını zorlaştırmaktadır. Bu eksiklik, enerji sürekliliğinin takibi ve akü sağlığının uzaktan kontrolü gibi konularda önemli bir engel teşkil etmektedir. Bu çalışmada, mevcut redresör sistemlerine entegre edilebilecek, maliyet etkin ve harici bir donanım geliştirilmiştir. Geliştirilen sistem, redresöre bağlı akü grubunun gerilim ve akım değerlerini ölçebilmekte, bunun yanında akülerin doluluk durumu (State of Charge - SoC) ve sağlık durumu (State of Health - SoH) gibi kritik parametreleri hesaplayabilmektedir. Ölçülen veriler MODBUS RTU haberleşme protokolü aracılığıyla IoT cihazlara iletilmekte ve böylece merkezi SCADA sistemleri üzerinden izlenebilir hale gelmektedir. Donanım laboratuvar ortamında test edilmiş ve simüle edilmiş saha koşullarında güvenli biçimde çalıştığı gözlemlenmiştir. Bu çözüm sayesinde, mevcut redresör sistemlerinin tamamen değiştirilmesine gerek kalmaksızın, modern haberleşme altyapılarına entegrasyonu sağlanmakta, bakım planlamaları daha verimli yapılmakta ve olası arızalara karşı erken müdahale imkânı sunulmaktadır. Sonuç olarak, geliştirilen sistem; dağıtım merkezlerinde kullanılan güç kaynaklarının daha etkin izlenmesini sağlamanın yanı sıra, enerji sürekliliğini artırmaya ve bakım maliyetlerini azaltmaya yönelik somut katkılar sunmaktadır. Bu çalışma, klasik sistemleri dijitalleştirerek akıllı enerji dağıtımını yönünde atılmış önemli bir adımdır.

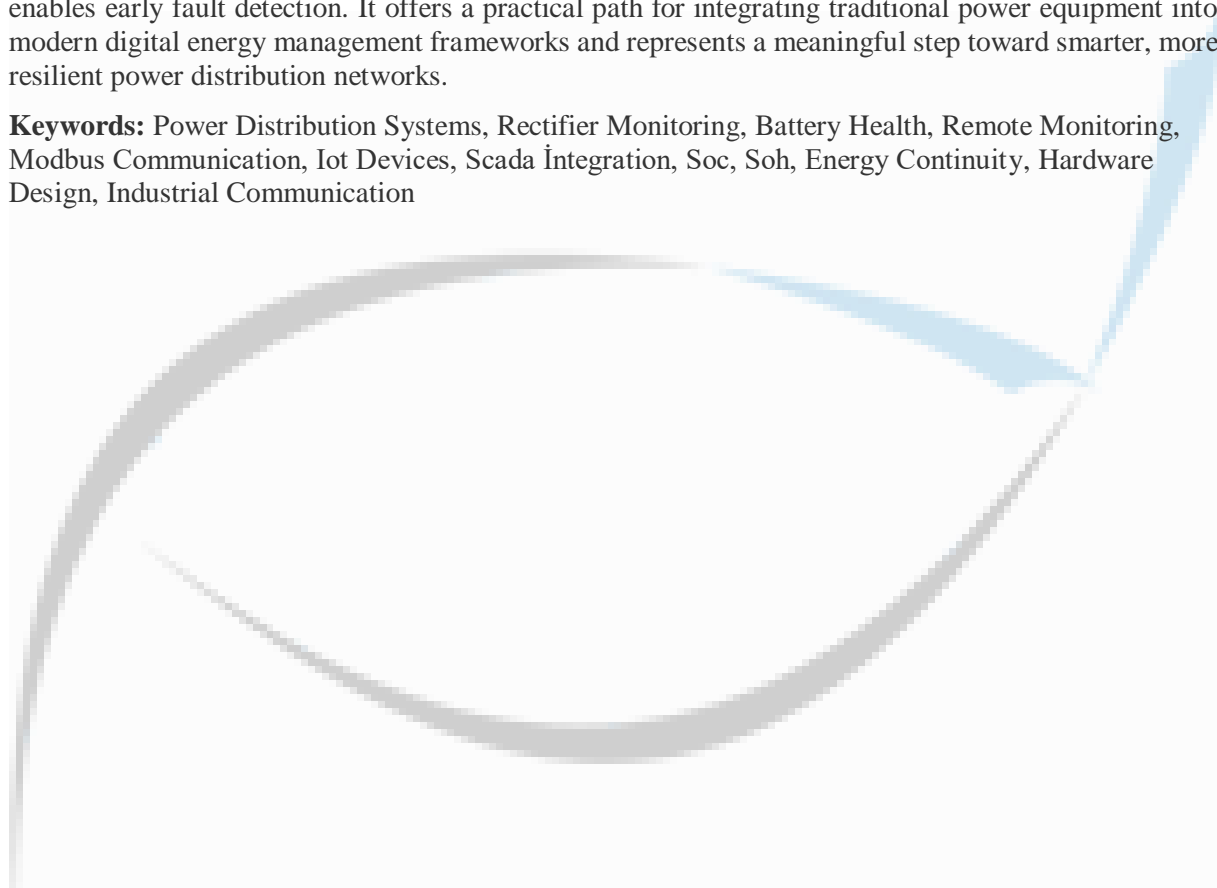
Anahtar Kelimeler: Elektrik Dağıtım Sistemleri, Redresör İzleme, Akü Sağlığı, Uzaktan İzleme, Modbus Haberleşme, Iot Cihazları, Scada Entegrasyonu, Soc, Soh, Enerji Sürekliliği, Donanım Tasarımı, Endüstriyel Haberleşme

Remote Monitoring of Rectifiers and Battery Condition Analysis in the Electric Distribution Sector

Abstract: In electrical power distribution systems, ensuring the continued operation of protective relays, sensors, and IoT devices in substations during power outages is of critical importance. To maintain this continuity, rectifier systems are commonly used to provide backup energy by charging battery groups. These systems convert alternating current (AC) into direct current (DC) to charge the batteries, which then supply power when the main grid is unavailable. However, most rectifier systems currently in use

lack integrated support for modern industrial communication protocols, particularly MODBUS RTU. This shortcoming significantly limits their ability to interact with IoT-based monitoring devices and SCADA platforms, making it difficult to remotely access real-time data such as voltage, current, battery charge level (State of Charge - SoC), and battery health status (State of Health - SoH). As a result, system operators must rely on periodic manual inspections, which increases operational costs and delays fault detection. To address this issue, a cost-effective external monitoring hardware was developed in this study. The device is designed to be easily integrated into existing rectifier systems and is capable of measuring essential electrical parameters such as output voltage and current. Furthermore, it estimates SoC and SoH metrics and transmits the data via MODBUS RTU to IoT devices, which can then relay the information to central SCADA systems. The system was tested under laboratory conditions and demonstrated stable performance under simulated field scenarios. This approach enables legacy rectifier systems to be upgraded with remote monitoring capabilities without requiring full system replacement. Ultimately, the proposed solution enhances energy reliability, improves maintenance planning, and enables early fault detection. It offers a practical path for integrating traditional power equipment into modern digital energy management frameworks and represents a meaningful step toward smarter, more resilient power distribution networks.

Keywords: Power Distribution Systems, Rectifier Monitoring, Battery Health, Remote Monitoring, Modbus Communication, Iot Devices, Scada İntegration, Soc, Soh, Energy Continuity, Hardware Design, Industrial Communication



Makale id= 15

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-9647-9404 / 0009-0003-6708-0973

Elektrik Dağıtım Sektöründe Sık Arızalanan İot Cihazlarının Arıza Tiplerinin Sınıflandırılması ve Önlenmesine Yönelik YaklaşımAraştırmacı Bilgehan Kasım¹, Araştırmacı Umut Kaymak², Araştırmacı Oğuz Kaan Atar¹¹Yeşilirmak Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi²Samsun Üniversitesi

*Corresponding author: Bilgehan Kasım

Özet: Elektrik dağıtım sistemleri, enerji altyapısının en kritik bileşenlerinden biri olup, sürekli izlenmesi ve kontrol edilmesi gereken karmaşık yapılardır. Bu kapsamda, son yıllarda Nesnelerin İnterneti (Internet of Things - IoT) teknolojileri bu sistemlerde önemli bir yer edinmiştir. IoT cihazları, elektrik dağıtım sistemlerinin çeşitli noktalarında konumlandırılarak; gerilim, akım, sıcaklık, enerji tüketimi gibi parametrelerin izlenmesini, verilerin merkezi birime iletilmesini ve gerektiğinde uzaktan kontrol işlemlerinin gerçekleştirilmesini mümkün kılmaktadır. Bu teknolojiler sayesinde sistem verimliliği artmakta, arıza süresi azalmaktadır ve daha hızlı müdahale imkânı sağlanmaktadır. Ancak, elektrik dağıtım sistemlerinin çoğunlukla dış saha koşullarında çalıştığı göz önüne alındığında, bu ortamlarda kullanılan IoT cihazları ciddi çevresel ve elektriksel zorluklara maruz kalmaktadır. Topraklama eksiklikleri, yüksek gerilim darbeleri, havai hatların birbirine teması, yıldırım etkisi, nem ve sıcaklık gibi çevresel faktörler bu cihazların arızalanmasına neden olabilmektedir. Söz konusu arızalar hem veri akışını kesintiye uğratmakta hem de sistemin genel güvenilirliğini düşürmektedir. Bu çalışmada, elektrik dağıtım sistemlerinde yaygın olarak kullanılan IoT cihazlarında meydana gelen arızalar detaylı şekilde incelenmiş, sık arızalanan cihaz tipleri belirlenmiş ve bu arızalar belirli kategorilere ayrılarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca, bu cihazların onarım süreçlerine yönelik analizler yapılmış ve bazı arızaların giderilerek cihazların tekrar kullanılabilir hale getirilmesi yönünde çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda, arızalı cihazların tamir edilmesinin teknik ve ekonomik açıdan fizibilitesi değerlendirilmiştir. Çalışmanın son bölümünde ise, tespit edilen arızaların önlenmesine yönelik çeşitli koruma devreleri tasarlanmıştır. Bu koruma devreleri, özellikle ani gerilim yükselmelerine ve ters bağlantılara karşı cihazları koruyacak şekilde planlanmıştır. Tasarlanan devrelerin işlevselliği LTSpice simülasyon programı kullanılarak test edilmiş ve elde edilen simülasyon sonuçları değerlendirilmiştir. Bu sayede, IoT cihazlarının dayanıklılığını artırmaya ve arıza oranlarını azaltmaya yönelik uygulanabilir çözümler sunulmuştur. Bu çalışma, elektrik dağıtım sistemlerinde kullanılan IoT cihazlarının güvenilirliğini artırma ve arıza yönetimi konusunda önemli katkılar sunmakta olup, gelecekte yapılacak donanımsal ve yazılımsal iyileştirmelere de temel oluşturacak niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: İot, Elektrik Dağıtım Sistemleri, Arıza Analizi, Cihaz Onarımı, Saha Koşulları, Koruma Devresi, Ltspice, Simülasyon, Topraklama Eksikliği, Gerilim Darbesi, Cihaz Güvenilirliği, Nesnelerin İnterneti, Enerji İzleme, Bakım Maliyeti, Yeniden Kullanılabilirlik

Classification and Prevention Approach for Common Failure Types of Iot Devices in the Electric Distribution Sector

Abstract: Electric power distribution systems are among the most critical components of the energy infrastructure and are complex structures that require continuous monitoring and control. In this context, the Internet of Things (IoT) technologies have gained significant importance in recent years. IoT devices are deployed at various points within power distribution systems to monitor parameters such as voltage, current, temperature, and energy consumption, transmit data to a central unit, and enable remote control when necessary. These technologies contribute to increased system efficiency, reduced fault durations, and faster response capabilities. However, considering that most power distribution systems operate in outdoor field environments, IoT devices used in these areas are exposed to significant environmental and electrical challenges. Factors such as lack of grounding, voltage surges, contact between overhead lines, lightning strikes, humidity, and temperature fluctuations can lead to malfunctions in these devices. These failures interrupt data flow and reduce the overall reliability of the system. In this study, failures in commonly used IoT devices within power distribution systems were examined in detail. Frequently failing device types were identified, and the faults were categorized into specific classes. Furthermore, repair processes for these devices were analyzed, and efforts were made to restore the functionality of certain faulty devices. The technical and economic feasibility of repairing and reusing defective devices was evaluated. In the final part of the study, various protection circuit designs were developed to prevent the identified failures. These circuits were specifically designed to protect the devices against sudden voltage surges and reverse connections. The functionality of the designed circuits was tested using the LTSpice simulation program, and the simulation results were analyzed. As a result, practical solutions were proposed to enhance the durability of IoT devices and reduce failure rates. This study provides valuable insights into improving the reliability and fault management of IoT devices used in electrical power distribution systems and serves as a foundation for future hardware and software improvements.

Keywords: Iot, Power Distribution Systems, Fault Analysis, Device Reliability, Environmental Challenges, Grounding Issues, Voltage Surge Protection, Device Repair, Feasibility Study, Protection Circuits, Ltspice Simulation, Remote Monitoring, Fault Prevention, Energy Infrastructure, Smart Grid

Makale id= 14

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-9647-9404 / 0000-0003-1796-2460 / 0000-0002-2728-706X

Elektrik Dağıtım Sistemlerinde Güvenliği Artırmaya Yönelik Ark Hatası Önleyici Cihazın Geliştirilmesi ve Saha UygulamasıAraştırmacı Bilgehan Kasım¹, Araştırmacı Oğuz Kaan Atar¹, Araştırmacı Caner Özen¹¹Yeşilirmak Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi

*Corresponding author: Oğuz Kaan Atar

Özet: Elektrik dağıtım sistemlerinde meydana gelen ark hataları gerek personel güvenliği gerekse enerji sürekliliği açısından ciddi riskler barındırmaktadır. Bu tür arızalar hem ekipmanlarda kalıcı hasara hem de can güvenliğini tehdit eden olaylara yol açabilmektedir. Bu riskleri azaltmak amacıyla daha önce yalnızca laboratuvar ortamında ve simülasyonlar aracılığıyla test edilen ark hatası önleyici cihaz üzerinde önemli geliştirmeler yapılmıştır. Bu çalışma kapsamında, cihazın elektronik donanımı optimize edilmiş; daha güvenilir ve kompakt bir yapı için baskı devre kartı (PCB) tasarımı gerçekleştirilmiş ve üretimi tamamlanmıştır. Ayrıca cihaz, endüstriyel saha koşullarına uygun özel bir muhafaza ile donatılmıştır. Geliştirilen prototip, bir elektrik dağıtım merkezindeki hücre içerisine monte edilerek gerçek saha koşullarında test edilmiştir. Ortam ışık sensörü ile yapılan izlemelerde, cihazın elektrik arki kaynaklı ani ışık değişimlerini başarılı şekilde ve gerçek zamanlı olarak algıladığı doğrulanmıştır. Önceden tanımlanmış eşik seviyeleri aşıldığında, sistem operatörlerine uyarı sinyali ileten yapı sayesinde erken müdahale imkânı sağlanmıştır. Saha uygulamaları sonucunda cihazın stabil çalıştığı, çevresel etkilerden minimum düzeyde etkilendiği ve erken uyarı sistemi olarak güvenilir bir performans sergilediği gözlemlenmiştir. Elde edilen bulgular, cihazın elektrik dağıtım sistemlerinde iş sağlığı ve güvenliğini artırmaya yönelik somut, uygulanabilir ve yenilikçi bir çözüm sunduğunu ortaya koymaktadır.

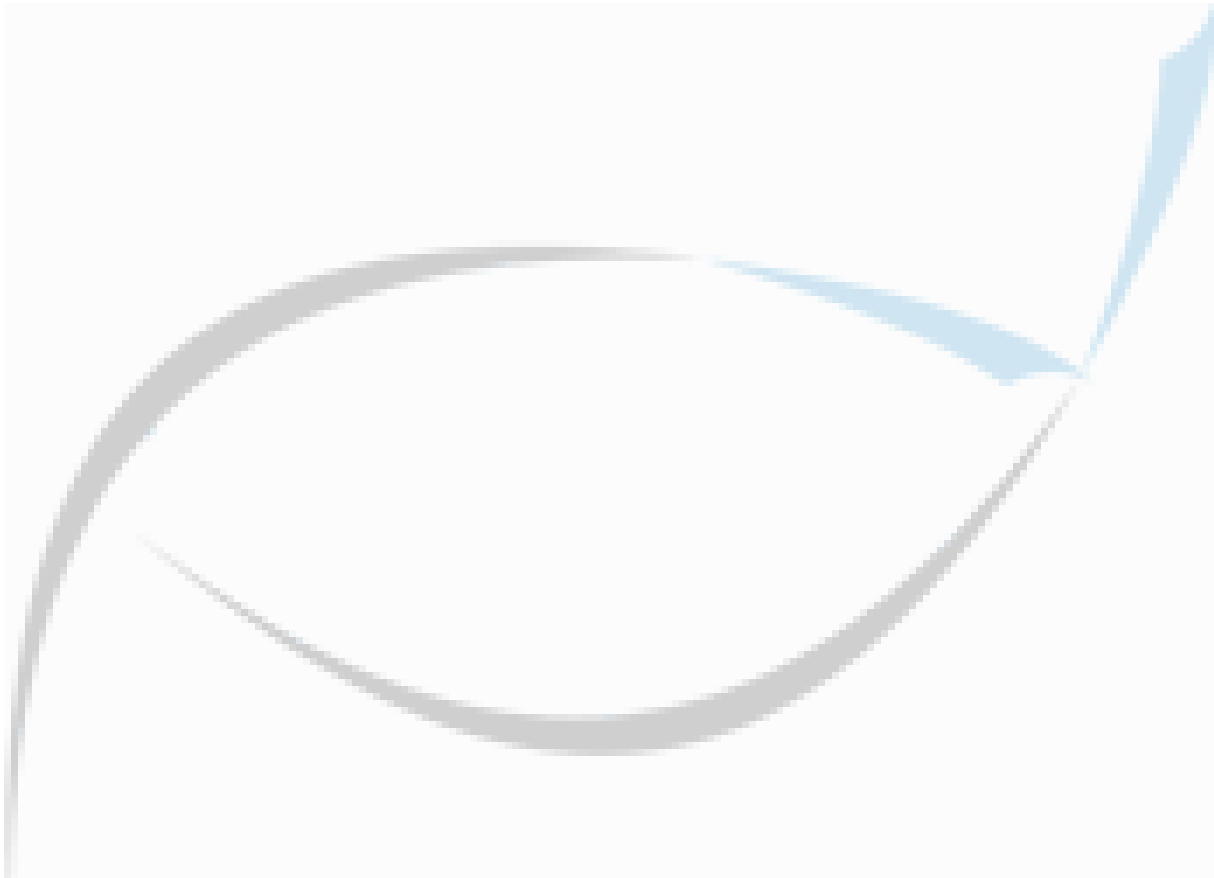
Anahtar Kelimeler: Elektrik Arkı, Erken Tespit, Ortam Işık Sensörü, Pcb Tasarımı, Saha Uygulaması, Dağıtım Merkezi, İş Güvenliği, Sistem Sürekliliği, Gömülü Sistem, Uyarı Mekanizması

Development and Field Implementation of An Arc Fault Prevention Device to Enhance Safety in Electrical Distribution Systems

Abstract: Arc faults occurring in electrical distribution systems pose significant risks in terms of both personnel safety and energy continuity. Such faults can lead to permanent damage to equipment as well as incidents that threaten human safety. To mitigate these risks, significant improvements have been made to the arc fault prevention device, which had previously only been tested in laboratory and simulation environments. Within the scope of this study, the device's electronic hardware was optimized, and a printed circuit board (PCB) was designed and manufactured to achieve a more reliable and compact structure. In addition, the device was equipped with a custom-designed enclosure suitable for industrial field conditions. The developed prototype was installed inside a cell at an electrical distribution center and tested under real-world conditions. Monitoring through the ambient light sensor confirmed that the device successfully detected sudden light changes caused by arc faults in real time. The system was designed to issue warning signals to operators when predefined threshold levels were exceeded, enabling early intervention. Field application results showed that the device operated stably,

was minimally affected by environmental factors, and performed reliably as an early warning system. The findings demonstrate that the developed device offers a concrete, practical, and innovative solution to enhance occupational health and safety in electrical distribution systems.

Keywords: Electric Arc, Early Detection, Ambient Light Sensor, Pcb Design, Field Implementation, Distribution Center, Occupational Safety, System Continuity, Embedded System, Warning Mechanism



Makale id= 16

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-1796-2460 / 0000-0001-9647-9404

Havai Hatlarda Kısmi Deşarj Tespiti İçin Yeni Bir YaklaşımAraştırmacı Oğuz Kaan Atar¹, Araştırmacı Bilgehan Kasım¹¹Yeşilirmak Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi

*Corresponding author: Oğuz Kaan Atar

Özet: Elektrik enerjisi iletim ve dağıtım sistemlerinde meydana gelen arızaların önemli bir kısmı, zaman içinde izolatörlerde oluşan kısmi deşarj (KD) olaylarından kaynaklanmaktadır. Özellikle orta ve yüksek gerilim seviyelerinde, yalıtım malzemelerinde meydana gelen bu lokal deşarjlar, sistemdeki ekipmanların ömrünü kısaltmakta ve ani arızalara neden olabilmektedir. Kısmi deşarjlar, genellikle izolatörlerdeki mikro boşluklarda, yüzey kirliliklerinde veya bağlantı noktalarındaki kusurlarda ortaya çıkmakta olup, sistemin tamamını etkilemeden önce tespit edilebilmeleri durumunda önleyici bakım faaliyetleriyle giderilebilmektedir. Konvansiyonel KD tespit yöntemleri, pahalı donanımlar gerektiren tekniklerdir. Bu yöntemler saha uygulamalarında zaman ve maliyet açısından ciddi kısıtlar yaratmaktadır. Özellikle OG havai hatlarda, personelin sahada fiziksel olarak her bir direktte ölçüm yapması hem zaman alıcı hem de insan hatasına açık bir süreçtir. Bu çalışmada, mobil olarak kullanılacak bir tespit sisteminin tasarımı ve uygulanabilirliği ele alınmaktadır. Geliştirilen sistem; radyo frekansı (RF) emisyonlarını kullanan, geniş bantlı bir anten ve yazılım tabanlı radyo (Software Defined Radio-SDR) altyapısıyla çalışmaktadır. Bu sayede, OG hatlarında hareket halindeki bir araç üzerinden kısmi deşarj noktalarının hızlı, güvenli ve düşük maliyetli biçimde tespiti amaçlanmaktadır. Yapılan literatür taramaları, kısmi deşarjın elektromanyetik spektrumunda özellikle 20–500 MHz aralığında anlamlı emisyonlar ürettiğini ortaya koymuştur. Bu çalışmada, RF tabanlı ölçümün kuramsal altyapısı, anten ve SDR tasarımı, saha testleri ve elde edilen sonuçlar bütünsel bir şekilde sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kısmi Deşarj (Kd), Radyo Frekans (Rf) Emisyonları, Orta Gerilim Hatları, Yazılım Tabanlı Radyo (Sdr), Geniş Bantlı Anten, Arıza Tespiti, Elektromanyetik Ölçüm

A New Approach for Partial Discharge Detection in Overhead Lines

Abstract: A significant portion of failures occurring in electrical energy transmission and distribution systems stems from partial discharge (PD) phenomena that develop over time in insulators. Particularly in medium and high voltage levels, these localized discharges in insulating materials shorten the lifespan of system components and may lead to sudden breakdowns. Partial discharges typically occur in microvoids within insulators, surface contaminations, or defects at connection points. If detected before affecting the entire system, they can be addressed through preventive maintenance activities. Conventional PD detection methods require expensive equipment and involve techniques that present significant limitations in terms of time and cost during field applications. Especially in medium-voltage (MV) overhead lines, having personnel physically measure each pole on site is both time-consuming and prone to human error. This study focuses on the design and feasibility of a mobile detection system. The developed system operates based on radio frequency (RF) emissions using a wideband antenna and Software Defined Radio (SDR) infrastructure. Thus, it aims to detect PD points quickly, safely, and cost-effectively from a vehicle in motion along MV lines. Literature reviews indicate that partial

discharges generate significant emissions in the electromagnetic spectrum, particularly within the 20–500 MHz frequency range. In this study, the theoretical background of RF-based measurement, the design of the antenna and SDR system, field tests, and the resulting findings are presented comprehensively.

Keywords: Partial Discharge (Pd), Radio Frequency (Rf) Emissions, Medium Voltage Lines, Software Defined Radio (Sdr), Wideband Antenna, Fault Detection, Electromagnetic Measurement



Makale id= 62

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-5252-6301

İnsansız Hava Araçlarında Sürü Kontrol Yöntemlerinin Performans AnaliziResearcher Batuhan Karaçal¹, Assoc.prof.Dr. Can Bülent Fidan¹¹Karabük Üniversitesi

| 26

*Corresponding author: Batuhan Karaçal

Özet: Bu çalışma, sürü İnsansız Hava Araçları (İHA) sistemlerinde merkezi kontrol mimarisi altında uygulanan çeşitli sürü optimizasyon yöntemleri ve kontrol algoritmalarının performans karşılaştırmasını sunmaktadır. Temel kontrol algoritması olarak Parçacık Sürü Optimizasyonu (PSO) kullanılmış; bunun yanı sıra Kuş Sürüsü Algoritması (BSA), Yapay Arı Kolonisi (ABC), Yarasa Algoritması (BA) ve Ateş Böceği Algoritması (FA) ile sistemin göreve tepkisi, yakınsama süresi, minimuma ulaşma başarımı ve işlem yükü gibi metrikler üzerinde değerlendirmeler yapılmıştır. Geliştirilen yazılım altyapısı ile sürü İHA'ların konum, hız ve yönelim bilgileri, merkezi kontrol biriminden yönetilmiş; Wi-Fi tabanlı iletişim aracılığıyla, yer istasyonundan alınan telemetri verileri kullanılarak her bir İHA'ya kontrol komutları iletilmiştir. İHA'lar arası çarpışma önleme için potansiyel fonksiyon temelli bir yaklaşım uygulanmış, lider seçimi ise tek katmanlı yapay sinir ağı modeliyle gerçekleştirilmiştir. Geliştirilen tüm algoritmaların analizleri, GAZEBO-ROS simülasyon ortamında gerçekleştirilmiş ve elde edilen bulgular ışığında, PSO algoritmasının genel sistem başarımı ve kararlılığı açısından diğer yöntemlere kıyasla daha yüksek bir başarı sağladığı tespit edilmiştir. FA ve BSA algoritmaları ise daha düşük hesaplama maliyetleri ve hızlı tepkileriyle belirli senaryolar için uygunluk göstermiştir. Bu çalışma, sürü İHA sistemlerinde merkezi kontrol yaklaşımı altında farklı optimizasyon tabanlı kontrol yöntemlerinin uygulanabilirliğini ve göreve etkisini karşılaştırmalı olarak ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürü İha, Merkezi Kontrol, Pso, Optimizasyon Algoritmaları, Çarpışma Önleme, Yapay Zeka, Simülasyon

Performance Analysis of Swarm Control Methods in Unmanned Aerial Vehicles

Abstract: This study presents a comparative performance evaluation of various swarm optimization methods and control algorithms implemented within a centralized architecture for Unmanned Aerial Vehicle (UAV) swarms. Particle Swarm Optimization (PSO) is adopted as the baseline method and compared with Bird Swarm Algorithm (BSA), Artificial Bee Colony (ABC), Bat Algorithm (BA), and Firefly Algorithm (FA). Each algorithm is assessed in terms of convergence speed, task success rate, computational efficiency, and stability. A custom software framework enables centralized command and telemetry management over a Wi-Fi-based communication network, allowing real-time position and velocity control of swarm members. Collision avoidance is ensured using potential field functions, while leader selection is performed through a single-layer artificial neural network model based on mission requirements. All control approaches are implemented and evaluated in the GAZEBO-ROS simulation environment. Results indicate that PSO offers superior overall performance, while FA and BSA present advantages in terms of lower computational cost in simpler tasks. This work highlights the applicability

and limitations of various centralized control strategies in swarm UAV coordination, offering practical insights for both military and civilian mission planning.

Keywords: Uav Swarm, Centralized Control, Swarm Optimization, Pso, Control Algorithms, Artificial Intelligence, Simulation



Makale id= 26

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0007-7753-750X

Kalıcı mıknatıslı Senkron Motorun Alan Yönlendirmeli Kontrol ile Davranışının İncelenmesiAraştırmacı Furkan Soner¹, Dr Volkan Başay¹, Prof. Dr. Güneş Yılmaz¹
¹Uludağ Üniversitesi

*Corresponding author: Furkan Soner

Özet: Bu çalışmada, Kalıcı Mıknatıslı Senkron Motorun (KMSM) nominal hızının altında, nominal hızında ve üzerindeki çalışma rejimlerinde sergilediği elektriksel tepkiler analiz edilmiştir. Motor davranışı, 1000–5000 rpm aralığında, PI denetleyici tabanlı Alan Yönlendirmeli Kontrol (FOC) yapısına entegre edilen alan zayıflatma tekniği ile MATLAB/Simulink ortamında simüle edilmiştir. Modelde, motorun nominal hızı 3000 rpm olarak tanımlanmıştır. Yalnızca FOC yöntemi uygulandığında, motorun nominal hızın üzerinde çalışması gerilim limitleri nedeniyle kısıtlanmaktadır. Bu durum özellikle yüksek hızlı tahrik sistemlerinde önemli bir kısıt oluşturur. Bu çalışmada, mevcut FOC yapısına alan zayıflatma stratejisi entegre edilerek söz konusu kısıtın aşılması hedeflenmiş ve böylece ilgili kontrol yaklaşımının daha gelişmiş ve uygulanabilir bir versiyonu ortaya konmuştur. Nominal hızın üzerindeki çalışma koşullarında d-ekseni akım bileşenine negatif referans verilerek rotorun manyetik akısı sınırlandırılmış; her bir hedef hız değeri için rotorun gerçek hızı ile d-q eksenlerindeki akım bileşenleri gözlemlenmiştir. Alan zayıflatma tekniği sayesinde, gerilim sınırlarını aşmadan uygulanan negatif d-ekseni akımı ile manyetik akı etkin biçimde zayıflatılarak motorun daha yüksek hızlara ulaşması sağlanmıştır. Simülasyon sonuçlarına göre, alan zayıflatma tekniği uygulanmadan motor 3000 rpm'ye kadar kararlı biçimde çalışabilmiş, bu sınırın üzerinde ise alan zayıflatma aktif hale gelmiştir. 3000, 4000 ve 5000 rpm referans hızları için uygulanan maksimum negatif i_d akımı sırasıyla -4 A, -64 A ve -72 A olarak gözlemlenmiştir. Alan zayıflatmanın etkili olduğu bu rejimlerde sistemin gerilim limiti aşılmadan çalıştığı ve motorun daha yüksek hızlara başarıyla ulaştığı belirlenmiştir. Ayrıca, 5000 rpm'de elde edilen %0.08'lik aşım yüzdesi ve 0.61 saniyelik yerleşme süresi, kontrol yapısının yüksek hızda dahi kararlı, hızlı ve aşırı salınımsız çalıştığını göstermektedir. Bu yönüyle sunulan kontrol stratejisi, özellikle yüksek hızlı tahrik sistemleri için uygulanabilir, güvenilir ve verimli bir çözüm sunmaktadır.

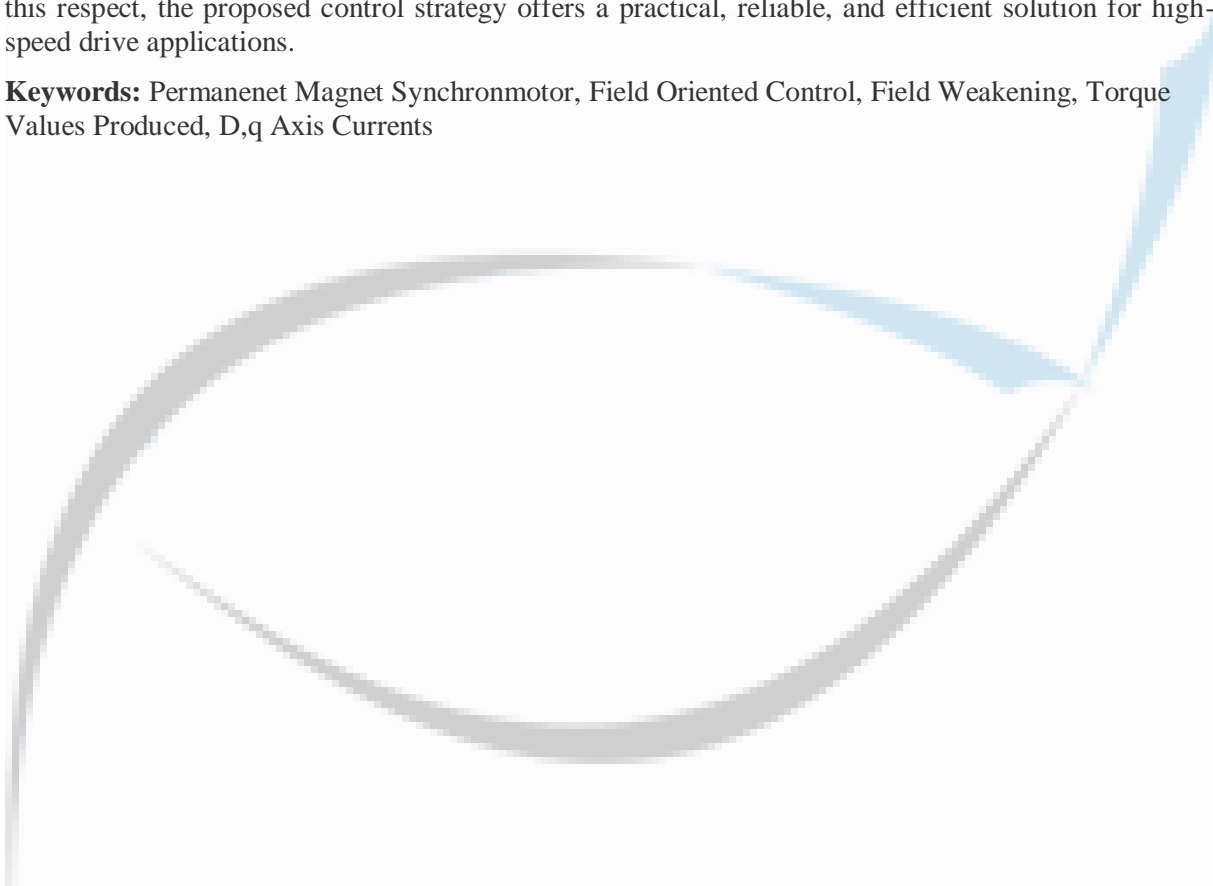
Anahtar Kelimeler: Kalıcı mıknatıslı Senkron Motor, Alan Yönlendirmeli Kontrol, Alan Zayıflatma Stratejisi, Üretilen Tork Değeri, D-Q Eksen Akımları

Analysis of Permanent Magnet Synchronous Motor Behavior Under Field-Oriented Control

Abstract: In this study, the electrical responses of a Permanent Magnet Synchronous Motor (PMSM) were analyzed under its nominal speed, at, and above its nominal speed. The motor behavior within the range of 1000–5000 rpm was simulated in the MATLAB/Simulink program using a PI controller-based Field-Oriented Control (FOC) structure integrated with a field weakening technique. In the model, the nominal speed of the motor was defined as 3000 rpm. When only the FOC method is applied, the operation of the motor above its nominal speed becomes limited due to voltage constraints. This presents a significant limitation, particularly for high-speed drive systems. In this study, a field weakening

strategy was integrated into the existing FOC structure to overcome this limitation, thereby presenting a more advanced and applicable version of the control approach. Above the nominal speed, a negative reference was applied to the d-axis current unit to weaken the rotor magnetic flux; for each target speed value, the actual rotor speed and the d-q axis current components were observed. Through the field weakening technique, the magnetic flux was effectively reduced by applying a negative d-axis current without exceeding the voltage limits, enabling the motor to reach higher speeds. According to the simulation results, the motor was able to operate stably up to 3000 rpm without the need for field weakening, while the field weakening strategy became active beyond this threshold. The maximum negative i_d currents applied for reference speeds of 3000, 4000, and 5000 rpm were observed to be -4 A, -64 A, and -72 A, respectively. In these regimes where field weakening was effective, the system operated without exceeding voltage limits and successfully reached higher speeds. Additionally, at 5000 rpm, an overshoot of only 0.08% and a settling time of 0.61 seconds were recorded, demonstrating that the control structure maintained a fast, stable, and overshoot-free performance even at high speeds. In this respect, the proposed control strategy offers a practical, reliable, and efficient solution for high-speed drive applications.

Keywords: Permanent Magnet Synchronous Motor, Field Oriented Control, Field Weakening, Torque Values Produced, D,q Axis Currents



Makale id= 13

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-1796-2460 / 0000-0001-9647-9404

Regülasyon ve Performans İlişkisi: Elektrik Dağıtım Sektörü Özelinde DeğerlendirmeAraştırmacı Oğuz Kaan Atar¹, Araştırmacı Bilgehan Kasım¹¹Yeşilirmak Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi

*Corresponding author: Oğuz Kaan Atar

Özet: Elektrik dağıtım sektörü, uzun yıllar boyunca kamuya ait bir yapı içerisinde faaliyet gösterse de son birkaç on yılda, serbest piyasa ekonomisine geçiş süreci doğrultusunda köklü bir dönüşüm yaşamıştır. Bu dönüşüm süreci, sektörel işleyişte ve düzenleyici çerçevede de önemli değişiklikleri beraberinde getirmiştir. Özelleştirme uygulamaları bu sürecin merkezinde yer almış; kamuya ait elektrik dağıtım şirketleri özel sektöre devredilerek, rekabet ortamının oluşturulması ve verimliliğin artırılması hedeflenmiştir. Bu değişimle birlikte, enerji piyasasını düzenlemek ve tüketici haklarını korumak amacıyla çeşitli yasal düzenlemeler hayata geçirilmiştir. Tarifelendirme sistemleri yeniden yapılandırılarak, maliyet bazlı fiyatlandırma esas alınmış ve hizmet kalitesinin artırılması için performans kriterleri tanımlanmıştır. Elektrik kesintilerinin sıklığı ve süresi, müşteri memnuniyeti, kayıp-kaçak oranları gibi performans göstergeleri hem düzenleyici otoriteler hem de kamuoyu tarafından yakından izlenir hale gelmiştir. Bu çalışma, sektöre dair elde edilen veriler ışığında, kamu kontrolünden piyasa mekanizmalarına geçişin elektrik dağıtım sektörü üzerindeki etkilerini detaylı bir şekilde analiz etmektedir. Dönüşüm sürecinin etkileri, performans ölçütleriyle karşılaştırmalı olarak ele alınmakta ve sektördeki yapısal değişimlerin genel işleyiş üzerindeki yansımaları incelenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Elektrik Dağıtım Sektörü, Regülasyon, Performans, Epdk, Müşteri Memnuniyeti

Regulation and Performance: A Sector-Specific Assessment of Electricity Distribution

Abstract: Although the electricity distribution sector operated under public ownership for many years, it has undergone a profound transformation over the past few decades in line with the transition to a free market economy. This transformation has brought significant changes not only in the sector's operational structure but also in its regulatory framework. Privatization has been at the core of this process; publicly owned electricity distribution companies were transferred to the private sector to foster competition and increase efficiency. Alongside these changes, various legal regulations have been implemented to regulate the energy market and protect consumer rights. Tariff systems were restructured based on cost-reflective pricing, and performance criteria were introduced to enhance service quality. Performance indicators such as the frequency and duration of power outages, customer satisfaction, and loss-theft rates have become closely monitored by both regulatory authorities and the public. This study analyzes the impact of the transition from public control to market mechanisms on the electricity distribution sector, based on available data. The effects of this transformation are examined through comparative performance indicators, and the broader implications of structural changes on the overall functioning of the sector are explored in detail.

Keywords: Electricity Distribution Sector, Regulation, Performance, Epdk, Customer Satisfaction

Makale id= 56

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-5252-6301

Yapay Zeka Destekli Sürü İha'larda Lider Seçimi ve Formasyon kontrolüAssoc.prof.Dr. Can Bülent Fidan¹, Researcher Batuhan Karaçal¹¹Karabük Üniversitesi

| 31

*Corresponding author: Batuhan Karaçal

Özet: Bu çalışma, çoklu İnsansız Hava Aracı (İHA) sistemlerinde merkezi kontrol yöntemiyle lider seçimi, görev dağılımı ve geometrik formasyon oluşturma süreçlerine odaklanmaktadır. Geliştirilen sistemde, tüm sürü üyelerinin konum, hız ve yönelim bilgileri yer kontrol merkezinde toplanmakta ve karar alma süreci merkezi yapı üzerinden yürütülmektedir. Lider İHA, yapay sinir ağı (YSA) temelli bir karar modeli ile belirlenmekte ve sürünün tüm hareketleri liderin yönlendirmesiyle koordine edilmektedir. Lider seçiminde görev merkezine olan uzaklık, yön sabitliği ve hız vektörleri temel parametreler olarak dikkate alınmıştır. Formasyon kontrolü kapsamında, sürü bireylerinin çizgi, üçgen, kare, hilal gibi geometrik yapılarda dizilmesi hedeflenmiş ve atama işlemleri için Hungarian algoritması uygulanmıştır. Bu yapılar arasında geçişlerde çarpışma riskini azaltmak adına yapay potansiyel alan yaklaşımıyla çarpışma engelleme sağlanmıştır. Kontrol algoritmaları MATLAB ortamında simüle edilmiş; gerçek zamanlı uygulamalar için ise GAZEBO-ROS altyapısında çoklu İHA modellemeleri test edilmiştir. Geliştirilen sistemde Wi-Fi üzerinden yer istasyonundan her bireye Mavlink protokolü ile veri aktarımı yapılmıştır. Sonuçlar, merkezi kontrol altyapısının düşük gecikme süresiyle etkin bir görev dağılımı ve koordinasyon sağladığını göstermiştir. Bu yöntem, keşif-gözetleme, alan tarama ve hedef takibi gibi görevlerde sürü performansını artırarak askeri ve sivil uygulamalar için önemli bir alternatif sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İnsansız Hava Aracı (İha), Sürü Kontrolü, Merkezi Kontrol, Lider Seçimi, Yapay Sinir Ağı, Formasyon Kontrolü, Çarpışma Engelleme, Görev Atama

Leader Selection and Formation Control in Swarm Uavs Supported by Artificial Intelligence

Abstract: This study focuses on the leader selection, task allocation, and geometric formation control of multi-Unmanned Aerial Vehicle (UAV) systems using a centralized control architecture. In the developed system, position, velocity, and orientation data of all UAVs are collected at a ground control station, and decision-making processes are executed centrally. The leader UAV is selected using a neural network-based decision model, and all swarm maneuvers are coordinated through this leader under the supervision of the control center. The selection process considers factors such as distance to mission center, heading stability, and velocity vectors. For formation control, the swarm is configured into geometric shapes such as line, triangle, square, and crescent, with assignments managed via the Hungarian algorithm. To reduce collision risks during formation transitions, a collision avoidance method based on Artificial Potential Field (APF) is employed. The algorithms are first modeled and tested in MATLAB and then verified in real-time through UAV simulations in the GAZEBO-ROS environment. Communication is maintained using Wi-Fi and the Mavlink protocol from the ground station to each UAV. Results demonstrate that the centralized control framework offers low-latency and efficient coordination, making it a viable method for reconnaissance, area scanning, and target tracking

tasks. The system contributes to enhanced swarm performance, offering a promising approach for both military and civilian UAV applications.

Keywords: Unmanned Aerial Vehicle (Uav), Swarm Control, Centralized Control, Leader Selection, Neural Network, Formation Control, Collision Avoidance, Task Assignment



Makale id= 40

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0000-5697-4507

7000 Serisi Alüminyum Alaşımının Sıcak Hadde Sonrası Kimyasal ve Mekanik Özelliklerinin İncelenmesi

Doç.Dr. Celal Kurşun¹, Researcher Abdullah Akkurt¹

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

*Corresponding author: Abdullah Akkurt

Özet: 7000 serisi Alüminyum alaşımları, havacılık ve savunma sanayi başta olmak üzere yüksek mukavemetin ve hafifliğin öncelikli olduğu birçok alanda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu alaşımlar, özellikle Çinko, Magnezyum ve Bakır elementleri ile alaşımlandırıldığında üstün mekanik özellikler göstermektedir. Literatürde bu alaşımların mekanik özelliklerinin ısı işlemler ve deformasyon süreçleri ile nasıl değiştiğine dair birçok çalışma bulunmaktadır ancak sıcak hadde sonrası oluşan mikro yapısal değişimlerin hem kimyasal bileşim hem de mekanik özelliklere etkisi sınırlı sayıda detaylı çalışmada ele alınmıştır. Bu çalışmada, seçilen bir 7xxx serisi alaşımın üretim yöntemi ile mekanik ve korozyon özelliklerinin nasıl geliştirilebileceği araştırılmıştır. Ayrıca elde edilen numuneler üzerinde mikroyapı analizleri yapılarak bu özelliklerin temel nedenleri ortaya konulmuştur. Böylece yüksek performanslı mühendislik uygulamalarına yönelik daha dayanıklı ve uzun ömürlü alüminyum alaşımlarının geliştirilmesine katkı sağlanmıştır. Spektral analiz yöntemi ile kompozisyon doğrulanması sağlanmıştır. Uygun korozyon test metodu ile korozyon davranışı optik mikroskop altında dağlanmış numunelerin yüzeyleri incelenmiştir. Sertlik ölçme deneyi ve çekme testi ile malzemenin mekanik özellikleri belirlenmiştir. 7xxx serisi alaşımının farklı element oranları ile korozyon ve mekanik özelliklerindeki değişim incelenmiş ve optimum üretim parametreleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: 7000 Serisi Alüminyum Alaşımları, Sıcak Haddeleme, Mikro Yapı, Mekanik Özellikler, Korozyon Direnci

Investigation of Chemical and Mechanical Properties of 7000 Series Aluminum Alloy After Hot Rolling

Abstract: 7000 series Aluminum alloys are widely used in various fields where high strength and light weight are of primary importance, particularly in the aerospace and defense industries. These alloys exhibit superior mechanical properties, especially when alloyed with elements such as Zinc, Magnesium, and Copper. Although numerous studies in the literature have examined how the mechanical properties of these alloys are influenced by heat treatments and deformation processes, the effects of microstructural changes occurring after hot rolling on both chemical composition and mechanical properties have been addressed in only a limited number of detailed studies. This study investigates how the mechanical and corrosion properties of a selected 7xxx series alloy can be improved through the production method. In addition, microstructural analyses were conducted on the obtained samples to reveal the underlying causes of these properties. This study contributes to the development of more durable and long-lasting aluminum alloys for high-performance engineering applications. The composition of the material was confirmed by using spectral analysis. Corrosion behavior was evaluated through appropriate corrosion testing methods, and the surfaces of etched samples were examined under

an optical microscope. The mechanical properties of the material were determined by hardness measurement and tensile testing. Therefore, this research examines the changes in corrosion and mechanical properties of the selected 7xxx series alloy with varying element ratios and identifies the optimum production parameters.

Keywords: 7000 Series Aluminum Alloys, Hot Rolling, Microstructure, Mechanical Properties, Corrosion Resistance, Tensile and Hardness Testing



Makale id= 48

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-3909-2662

Rf Magnetron Saçtırma ile Kaplanan SrTiO₃/si Yapılarının Yapısal ve Arayüz Elektriksel Özellikleri

| 35

Dr. Ramazan Lök¹
¹BAİBÜ

Özet: SrTiO₃ ince filmler, Si tabakalar üzerine RF magnetron saçtırma yöntemiyle başarıyla kaplanmış ve yaklaşık 80 nm kalınlığında elde edilmiştir. Bu çalışmada, film ve substrat arasındaki arayüz etkileşimleri, kristal yapı ve elektriksel özellikler çok yönlü olarak değerlendirilmiştir. Öncelikle, filmlerin kristalleşme durumu ve faz yapısı XRD (X-ışını Kırınımı) analizi ile incelenmiştir. SrTiO₃/Si yapıları 250 °C, 500 °C, 750 °C ve 1000 °C sıcaklıklarda tavllanmış; ancak XRD sonuçlarına göre tüm sıcaklıklarda filmlerin amorf yapısını koruduğu ve belirgin bir kristal faz dönüşümünün gerçekleşmediği gözlemlenmiştir. Bu durumun, düşük film kalınlığı, kısa tavlama süresi ve yetersiz oksijen difüzyonu gibi faktörlerden kaynaklandığı değerlendirilmektedir. Kristal yapı analizinin ardından, FTIR (Fourier Dönüştümlü Kızılötesi Spektroskopisi) yöntemiyle SrTiO₃/Si arayüzündeki kimyasal bağ yapıları detaylı olarak incelenmiştir. Spektrumlarında Sr-O, Ti-O ve Si-O bağlarının karakteristik piklerine rastlanmış olup, bu bulgular hem film bileşimi hem de olası silikat fazlarının varlığı hakkında önemli bilgiler sunmuştur. Elektriksel karakterizasyon kapsamında, MOS yapılar üzerinde C-V (kapasitans-gerilim) ve G/ω-V (iletkenlik-gerilim) ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Bu ölçümler sonucunda, SrTiO₃ ince filmlerinin sergilediği elektriksel davranışlar frekans ve gerilim değişimlerine bağlı olarak analiz edilmiştir. Yapılan bu analizler doğrultusunda, MOS yapıların temel elektriksel parametreleri olan arayüz tuzak yoğunluğu (Dit), etkin yük yoğunluğu (Qeff) ve barrier yüksekliği (barrier height) hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar, özellikle düşük sıcaklıklarda tavlanan örneklerde Dit değerlerinin daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum, amorf yapıdaki SrTiO₃ filmlerin, kristal yapı gelişmemiş olsa dahi, daha az arayüz tuzağına sahip olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Mos Kapasitör, Arayüz Tuzak Yoğunluğu ,etkin Yük Yoğunluğu, Barrier Yüksekliği,elektriksel Karakterizasyon, Tavlama Sıcaklığı

Structural and Interface Electrical Properties of SrTiO₃/si Structures Deposited by Rf Magnetron Sputtering

Abstract: SrTiO₃ thin films were successfully deposited onto Si substrates using the RF magnetron sputtering method, resulting in a film thickness of approximately 80 nm. In this study, interface interactions between the film and substrate, crystal structure, and electrical properties were comprehensively investigated. Firstly, the crystallinity and phase structure of the films were examined using XRD (X-ray Diffraction) analysis. SrTiO₃/Si structures were annealed at temperatures of 250 °C, 500 °C, 750 °C, and 1000 °C; however, XRD results indicated that the films maintained their amorphous structure at all temperatures, and no significant crystal phase transformation was observed. This phenomenon is attributed to factors such as low film thickness, short annealing duration, and insufficient oxygen diffusion. Following the crystal structure analysis, the chemical bonding structures at the SrTiO₃/Si interface were investigated in detail using FTIR (Fourier Transform Infrared Spectroscopy).

Characteristic peaks corresponding to Sr–O, Ti–O, and Si–O bonds were identified in the spectra, providing valuable information about both the film composition and the possible presence of silicate phases. For electrical characterization, C–V (capacitance–voltage) and G/ω –V (conductance–voltage) measurements were performed on MOS structures. Based on these measurements, the electrical behavior of the SrTiO₃ thin films was analyzed as a function of frequency and voltage. Through this analysis, key electrical parameters of the MOS structures, such as interface trap density (D_{it}), effective charge density (Q_{eff}), and barrier height, were calculated. The results revealed that D_{it} values were lower particularly in the samples annealed at lower temperatures. This indicates that amorphous SrTiO₃ films, even in the absence of crystal structure development, exhibit fewer interface traps.

Keywords: Mos Capacitor Interface Trap Density Effective Charge Density Barrier Height Electrical Characterization Annealing Temperature



Makale id= 60

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0004-0749-0687

**Sürdürülebilirlik Odaklı Tedarik Zinciri ve Ürün Yaşam Döngüsü (Plm) Entegrasyonu:
Döngüsel Ekonomi Perspektifinden Bir Yaklaşım**

| 37

Araştırmacı Sevgi Gökçe Toper¹, Doç.Dr. Volkan Yavaş¹
¹Ege Üniversitesi

*Corresponding author: Sevgi Gökçe Toper

Özet: Küresel rekabetin ve çevresel risklerin arttığı günümüzde, sürdürülebilirlik odaklı tedarik zinciri yönetimi, sanayi kuruluşları için stratejik bir öneme sahiptir. Bu doğrultuda, Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi (PLM) sistemleri; ürünün tasarımından geri dönüşümüne kadar tüm aşamalarda çevresel hedeflerle uyumlu veri ve süreç yönetimi imkanı sunmaktadır. PLM ile tedarik zinciri süreçlerinin entegrasyonu, kaynak kullanımının optimize edilmesini, çevresel etkilerin azaltılmasını ve tüm yaşam döngüsü boyunca izlenebilirliğin sağlanmasına imkan verir. Bu çalışma, sürdürülebilir tedarik zinciri ve PLM entegrasyonunu döngüsel ekonomi perspektifinden ele almaktadır. Aynı zamanda bu yapının karbon ayak izini azaltma, verimlilik sağlama ve yeşil dönüşümü destekleme potansiyelini değerlendirmektedir. Literatür taramasına dayalı olarak PLM çözümlerinin karbon takibi, malzeme seçimi ve üretim planlamasına etkisi analiz edilmiştir. Elde edilen veriler, PLM tabanlı sürdürülebilirlik uygulamalarının işletmelere çevresel etkiyi azaltma, tedarik zincirinde şeffaflığı sağlama ve döngüsel üretim prensiplerini destekleme yönünde önemli katkılar sunduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, döngüsel ekonomiye geçiş sürecinde PLM sistemlerinin tedarik zinciriyle entegre biçimde kullanımı, işletmelere sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada stratejik bir avantaj sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Tedarik Zinciri, Plm, Döngüsel Ekonomi,

A Circular Economy Perspective On the Integration of Sustainable Supply Chain Management and Product Lifecycle Management (Plm)

Abstract: In today's world, where global competition and environmental risks are on the rise, sustainability-oriented supply chain management holds strategic importance for industrial enterprises. In this context, Product Lifecycle Management (PLM) systems offer the opportunity to manage data and processes in alignment with environmental goals across all stages of a product's lifecycle—from design to recycling. The integration of PLM with supply chain processes enables the optimization of resource usage, reduction of environmental impacts, and ensures traceability throughout the entire lifecycle. This study examines the integration of sustainable supply chains and PLM from the perspective of the circular economy. It also evaluates the potential of this integration to reduce carbon footprints, enhance efficiency, and support green transformation. Based on a literature review, the impact of PLM solutions on carbon tracking, material selection, and production planning is analyzed. The findings indicate that PLM-based sustainability practices make significant contributions to reducing environmental impact, ensuring transparency in the supply chain, and supporting circular production principles. In conclusion, the integrated use of PLM systems with supply chains during the transition to a circular economy provides businesses with a strategic advantage in achieving sustainability goals.

Keywords: Sustainability, Supply Chain, Plm, Circular Economy

Makale id= 4

Poster Sunum

ORCID ID: 0009-0006-6665-6610

Pankreatik Lipaza İnhibisyon Etkisi Gösterebilecek İndol Grubu İçeren Schiff Bazları ve Onların Fe(III) Komplekslerinin Sentezi ve KarakterizasyonuAraştırmacı Amitis Farhangi¹, Prof. Dr. Nurşen Sarı¹
¹Gazi Üniversitesi

*Corresponding author: Amitis Farhangi

Özet: Akut pankreatit (AP), pankreasın yaygın hastalıklarından biridir. AP'in oluşumuna neden olan faktörler arasında yer alan hipertrigliseridemi kandaki trigliserit seviyesinin yüksek olması yani lipid anormalliğidir. Bu durum obezite rahatsızlıklarında görülebilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, obezite 1975'ten bu yana küresel olarak üç kat artmıştır. Obezitenin uzun süreli tedavisinde kullanılan ilaçların çoğu, merkezi sinir sistemindeki iştah regülasyonunu hedeflemektedir. Bu amaçla kullanılan tek ilaç orlistatdır. Orlistatın etkisi Pankreatik Lipazın (PL) inhibitörüne dayanır. Bununla birlikte, orlistatın yan etkilere sahip olmasından dolayı, yeni PL inhibitör bileşiklerinin sentezi önemli olmaktadır. PL inhibitör çalışmaları arasında, indol içeren gruplar üzerine araştırmalarının önemli bir paya sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle, yeni indol grubu içeren imin ligantları ve onların Fe(III) komplekslerinin sentezine karar vermeden önce in-siliko araştırması yapılmıştır. Ligantların ve onların Fe(III) komplekslerinin lipinski kuralına uyduğu ve farmakokinetik tahmin sonuçlarından CYP1A2 inhibitörü olabileceği belirlenmiştir. CYP1A2 kolesterol ve lipid sentezinde yer alan birçok reaksiyonu katalize edebilen enzim ailesinden biridir. Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmektedir (ID: 9732 ve ID:10267)

Anahtar Kelimeler: Pankreatik Lipaz, İndol, Schiff Bazı, İn-Siliko**Synthesis and Characterization of Indole Group-Containing Schiff Bases and Their Fe(III) Complexes That May Inhibit Pancreatic Lipase**

Abstract: Acute pancreatitis (AP) is one of the common diseases of the pancreas. Hypertriglyceridemia, which is among the factors that cause AP, is a lipid abnormality, that is, high levels of triglycerides in the blood. This condition can be seen in obesity disorders. According to the World Health Organization, obesity has tripled globally since 1975. Most drugs used in the long-term treatment of obesity target appetite regulation in the central nervous system. The only drug used for this purpose is orlistat. The effect of orlistat is based on the inhibition of Pancreatic Lipase (PL). However, due to the side effects of orlistat, the synthesis of new PL inhibitor compounds is important. Among PL inhibitor studies, research on indole-containing groups seems to have an important share. Therefore, in-silico investigation was carried out before deciding on the synthesis of new indole group containing imine ligands and their Fe(III) complexes. It was determined that the ligands and their Fe(III) complexes obey the lipinski rule and may be CYP1A2 inhibitors from the pharmacokinetic prediction results. CYP1A2 is one of a family of enzymes that can catalyze many reactions involved in cholesterol and lipid synthesis. This research is supported by Gazi University Scientific Research Projects (BAP) Coordination Unit (ID: 9732 and ID: 10267)

Keywords: Pancreatic Lipase, İndole, Schiff Base, İn-Silico

Makale id= 44

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-6691-7813

Bazı Yarıiletken Malzemelerin Klinik ve Çevresel Mikroorganizmalara Karşı Antimikrobiyal Potansiyellerinin İncelenmesi

| 39

Dr. Duygu Takanoğlu Bulut¹¹Pamukkale Üniversitesi

Özet: Günümüzde artan antibiyotik direnci ve hastane kaynaklı enfeksiyonlar, yeni nesil antimikrobiyal malzemelere duyulan gereksinimi daha da belirgin hale getirmiştir. Bu bağlamda, yarıiletken özellik gösteren inorganik malzemeler hem kimyasal kararlılıkları hem de yüzey reaktivitesi açısından dikkat çekmektedir. Özellikle p-tipi ve n-tipi elektronik özelliklere sahip bu malzemelerin, mikrobiyal hücreler üzerindeki etkileri son yıllarda yoğun bir şekilde araştırılmaktadır. Bu çalışmada, farklı elektriksel iletkenliğe sahip yarıiletken malzemelerin antimikrobiyal potansiyelleri değerlendirilmiştir. Antimikrobiyal etkinlik değerlendirmeleri, standart disk difüzyon yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir; test paneli, Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Geobacillus stearothermophilus ve Aspergillus brasiliensis gibi klinik ve çevresel öneme sahip mikroorganizmaları içeren geniş spektrumlu bir mikrobiyal çeşitlilik sunmuştur. Elde edilen bulgulara göre, bazı mikroorganizmalar üzerinde inhibisyon zonlarının çapı 13–17 mm'ye kadar ulaşırken, daha dirençli türlerde bu değer 5–9 mm arasında kalmıştır. Özellikle insan sağlığı açısından önem taşıyan patojenlere karşı her iki malzeme de anlamlı düzeyde antimikrobiyal aktivite göstermiştir. Bulgular, elektriksel özelliklerin ve yüzey yüklerinin, hücre membranı etkileşimleri üzerinde belirleyici bir rol oynadığını göstermektedir. Ayrıca malzeme morfolojisi, partikül boyutu ve kristal yapısının da antimikrobiyal etkinlik üzerinde etkili olduğu gözlemlenmiştir. Bu çalışma, p-tipi ve n-tipi yarıiletken temelli antimikrobiyal ajanların geliştirilmesine yönelik temel bilimsel veriler sunmakta olup, özellikle tıbbi cihaz kaplamaları ve dezenfeksiyon sistemleri gibi biyomedikal uygulamalar için güçlü adaylar olabileceğini göstermektedir.

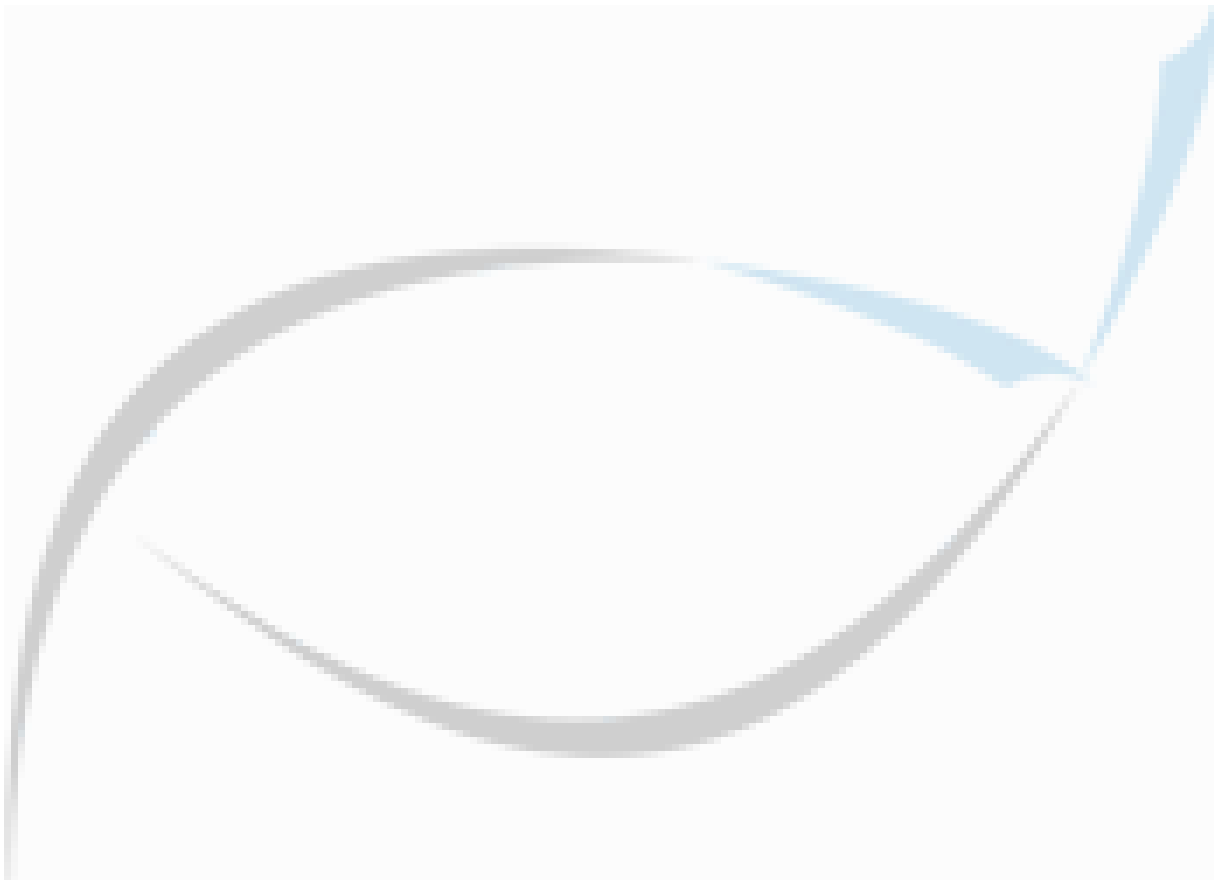
Anahtar Kelimeler: Yarıiletken Malzemeler, Antimikrobiyal Aktivite, Antibiyotik Direnci

Investigation of the Antimicrobial Potential of Certain Semiconductor Materials Against Clinical and Environmental Microorganisms

Abstract: The increasing prevalence of antibiotic resistance and hospital-acquired infections has highlighted the necessity for next-generation antimicrobial materials. In this context, inorganic materials exhibiting semiconductor properties have attracted considerable attention due to their chemical stability and surface reactivity. In particular, materials with p-type and n-type electronic characteristics have been extensively investigated in recent years for their interactions with microbial cells. In this study, the antimicrobial potential of semiconductor materials with different electrical conductivities was evaluated. Antimicrobial activity assessments were conducted using the standard disk diffusion method. The test panel included a broad spectrum of microorganisms of clinical and environmental relevance, such as Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Geobacillus stearothermophilus, and Aspergillus brasiliensis. The findings indicated that inhibition zone diameters reached up to 13–17 mm in certain microorganisms, while more resistant strains exhibited values

ranging from 5 to 9 nm. Both p-type and n-type materials demonstrated significant antimicrobial activity, particularly against pathogens of clinical concern. The results suggest that electrical properties and surface charges play a critical role in interactions with microbial membranes. Furthermore, material morphology, particle size, and crystal structure were also observed to influence antimicrobial performance. This study provides fundamental scientific data for the development of p-type and n-type semiconductor-based antimicrobial agents, indicating their potential as promising candidates for biomedical applications such as medical device coatings and disinfection systems.

Keywords: Semiconductor Materials, Antimicrobial Activity, Antibiotic Resistance



Makale id= 18

Sözlü SunumORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0200-3657>**Düşük Konsantrasyonlu Moleküler Tespit İçin Kendiliğinden Birleşen Altın Nanoüçgen Tabanlı Sers Alttaşları****Dr. Hasan Sarıgül¹, Saulė Kužminskaitė¹, Researcher Gvidas Klyvis¹, Dr. Mindaugas Juodėnas¹, Dr. Asta Tamulevičienė¹, Prof.Dr. Tomas Tamulevičius¹**¹Kaunas University of Technology

*Corresponding author: Hasan Sarıgül

Özet: Yüzeyle geliştirilmiş Raman Saçılması (SERS), eser düzeydeki konsantrasyonlarda parmak izi spektrumlarını tespit etmek için ultra hassas bir yöntemdir. Bu çalışmada, altın nanopartiküllerden yapılmış yüksek performanslı SERS substratları üretmek için kapiler destekli parçacık birleştirme (CAPA) yöntemi kullanılmıştır. CAPA yönteminde, sentezlenen plazmonik yapılar, SERS substratlarının konumlandırılması, yönlendirilmesi ve periyodikliğinin düşük molekül konsantrasyonlarının ultra hassas tespiti için hassas bir şekilde uyarlanabileceği litografi tanımlı tuzaklara kendiliğinden monte edilebilir [1], [2]. Bu çalışmada, altın nanoüçgenler (AuNT'ler) optik özelliklerini karakterize etmek için sentezlendi ve UV-Vis spektrumları ile değerlendirildi. Ayrıca, optik davranışlarını açıklamak ve elektrik alanı dağılımını görselleştirmek için sonlu fark zaman alanı (FDTD) simülasyonları yürütüldü. Elde edilen simülasyon sonuçlarının deneysel sonuçlarla uyumlu olduğu ve sınırlandırılmış elektrik alanı dağılımları gösterdiği, sentezlenen AuNT'lerin SERS uygulamaları için plazmonik uygunluğunu desteklediği bulundu. Daha sonra CAPA yöntemi, AuNT'leri periyodik nanodelik dizileri olan şablonlara (SERS substratları) yerleştirmek için kullanıldı. Algılama performansını değerlendirmek için, altın yüzeye kolayca kovalent bağ oluşturan ve güçlü bir SERS sinyali üreten analit molekülü olarak 2-naftalinetiol (2-NT) kullanıldı [3]. Bulgular, 10⁻¹⁰ M'lik eser düzeyde 2-NT konsantrasyonunda bile 1,6 × 10⁹'lik yüksek bir geliştirme faktörünün (EF) elde edildiğini göstermektedir. Bu sonuçlar, hem çevresel hem de biyomedikal uygulamalarda düşük konsantrasyonlu molekülleri tespit etmek için tasarlanmış kendiliğinden birleşen nanoyapılı SERS substratlarının rafine edilmesi için temel oluşturmaktadır. Teşekkürler Bu çalışma Research Council of Lithuania (RCL) (Proje no S-PD-24-115) tarafından desteklenmiştir. Kaynaklar: [1] N. Khinevich et al., Sens. Actuators B Chem., vol. 394, p. 134418, Nov. 2023, doi: 10.1016/j.snb.2023.134418. [2] S. Ni, L. Isa, and H. Wolf, Soft Matter, vol. 14, no. 16, pp. 2978–2995, 2018, doi: 10.1039/C7SM02496G. [3] H. T. Phan, T. S. Heiderscheid, and A. J. Haes, J. Phys. Chem. C Nanomater. Interfaces, vol. 124, no. 26, pp. 14287–14296, Jul. 2020, doi: 10.1021/acs.jpcc.0c03739.

Anahtar Kelimeler: Yüzeyle geliştirilmiş Raman Saçılması, Nano Üçgen, Altın, Kapiler Destekli Parçacık Montajı, Sonlu Fark Zaman Alanı

Self-Assembled Gold Nanotriangle-Based Sers Substrates for Low-Concentration Molecular Detection

Abstract: Surface-enhanced Raman Scattering (SERS) is an ultra-sensitive method for detecting fingerprint spectra at trace-level concentrations. This study employed a capillarity-assisted particle assembly (CAPA) method to fabricate high-performance SERS substrates made from gold

nanoparticles. In the CAPA method, synthesized plasmonic structures can be self-assembled into lithography-defined traps where the positioning, orientation, and periodicity of SERS substrates can be precisely tailored for ultrasensitive detection of low molecule concentrations [1], [2]. In this study, gold nanotriangles (AuNTs) were synthesized and evaluated by UV-Vis spectra to characterize their optical properties. Furthermore, finite-difference time-domain (FDTD) simulations were conducted to explain their optical behavior and visualize the electric field distribution. The obtained simulation results were found to be in agreement with the experimental ones and demonstrated confined electric field distributions, supporting the plasmonic suitability of the synthesized AuNTs for SERS applications. Then the CAPA method was employed to deposit AuNTs into templates with periodic nanohole arrays – SERS substrates. To assess the sensing performance, 2-naphthalenethiol (2-NT) was used as the analyte molecule, which easily forms a covalent bond to the gold surface and produces a strong SERS signal [3]. The findings show that a high enhancement factor (EF) of 1.6×10^9 was achieved even at a trace level 2-NT concentration of 10^{-10} M. These results lay the groundwork for refining self-assembled nanostructured SERS substrates designed for detecting low-concentration molecules in both environmental and biomedical applications. Acknowledgments This work was supported by the Research Council of Lithuania (RCL) (Project no S-PD-24-115). References: [1] N. Khinevich et al., *Sens. Actuators B Chem.*, vol. 394, p. 134418, Nov. 2023, doi: 10.1016/j.snb.2023.134418. [2] S. Ni, L. Isa, and H. Wolf, *Soft Matter*, vol. 14, no. 16, pp. 2978–2995, 2018, doi: 10.1039/C7SM02496G. [3] H. T. Phan, T. S. Heiderscheit, and A. J. Haes, *J. Phys. Chem. C Nanomater. Interfaces*, vol. 124, no. 26, pp. 14287–14296, Jul. 2020, doi: 10.1021/acs.jpcc.0c03739.

Keywords: Surface-Enhanced Raman Scattering, Nano Triangle, Gold, Capillarity-Assisted Particle Assembly, Finite-Difference Time Domain

Makale id= 64

Poster Sunum

ORCID ID:

The Position Dependent Effective Mass Model for Calculation of Upper Critical Field

Prof.Dr. Iman Askerzade¹

¹Khazar University, AZerbaijan

| 43

Abstract: The position dependent effective mass model for calculation of upper critical field I.N.Askerzade^{1,2} 1 Center for Theoretical Physics, Khazar University, Baku, AZ1096, Azerbaijan 2Institute of Physics Azerbaijan NAS, H.Cavid 33.Baku, , Azerbaijan *imaskerzade@gmail.com We present calculation of upper critical field H_{c2} using an exact solution of a confined model of the non-relativistic quantum harmonic oscillator, where the effective mass and the angular frequency are dependent on the position. The position dependent effective mass and angular frequency also become constant under this limit. It is shown that confinement leads to increasing of upper critical field H_{c2} .

Keywords: Superconductivity, Upper Critical Field

Makale id= 39

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-1209-8095

Atık Puzolanların Zemin Parkesinde Kullanılma Olanaklarının Araştırılması

Doç.Dr. Bayram Poyraz¹, Araştırmacı Bilal Erkek¹

¹Düzce Üniversitesi

| 44

*Corresponding author: Bilal Erkek

Özet: Bu çalışma kapsamında atık pomza taşının kilitli yer parke taşlarında agrega yerine kullanım olanakları araştırılmıştır. Bu amaçla bir tekstil işletmesinden tedarik edilen pomza taşları, agrega yerine, belli oranda kullanılarak betona ilave edilmiştir. İlave edilen olan pomza taşlarının oranları, 0-4 µm, 4-8 µm ve 8-16 µm aralıklarında kullanılan agregaya % 10'u oranında değiştirmek suretiyle kilitli yer parke taşlarının içine ilave edilmiştir. Bulunduğu şartlar göz önüne alınarak üretilen parke taşları, su ve tuzlu su havuzu olmak üzere iki farklı kür havuzunda bekletilerek kürlenmesi sağlanmıştır. Üretilen taşların mekanik özelliklerini belirlemek amacıyla basınç dayanımı ve fiziksel özelliklerini belirlemek amacıyla su emme deneyleri gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizler için ortaya çıkan sonuçların değerlendirilmesi TS 2824 EN 1338 "Zemin döşemesi için beton kaplama blokları-Gerekli şartlar ve deney metodları" standardına göre gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonunda yer parke taşlarının mekanik özelliklerine olumlu olarak etki ettiği belirlenmiş olup, su emme oranlarına ise önemli oranda etkilemediği belirlenmiştir. Çalışmanın atık yönetimi ve çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlaması düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Pomza Taşı, Kilitli Parke Taşı, Mekanik Özellikler

Investigation of On Possibilities of Using Waste Pozzonans in Interlocking Concrete Block

Abstract: In this study, the possibility of using waste pumice stone instead of aggregate in interlocking paving stones was investigated. For this purpose, pumice stones supplied from a textile company were added to the concrete instead of aggregate in a certain ratio. The ratios of the added pumice stones were changed by 10% to the aggregate used in the ranges of 0-4 µm, 4-8 µm, and 8-16 µm, and added to the interlocking paving stones. Considering the conditions, the paving stones produced were kept in two different curing pools, namely water and saltwater pools, and cured. In order to determine the mechanical properties of the produced stones, water absorption tests were carried out to determine their compressive strength and physical properties. The evaluation of the results obtained for the analyses was carried out according to the TS 2824 EN 1338 "Concrete covering blocks for floor covering-Required conditions and test methods" standard. At the end of the study, it was determined that waste pumice had a positive effect on the mechanical properties of paving stones, but it did not significantly affect their water absorption rates. It is thought that the study will contribute to waste management and environmental sustainability.

Keywords: Pumice Stone, Interlocking Paving Stone, Mechanical Properties

Makale id= 54

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-0110-4982, 0000-0001-9896-9220

Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Senkromodalite Konseptinin Uygulanabilirliği ve Sürdürülebilirliği

| 45

Dr. Ali Atilla Arisoy¹, Prof.Dr. Ilgin Gokasar¹¹Boğaziçi University

*Corresponding author: Ilgin Gökaşar

Özet: Lojistik maliyetleri, herhangi bir kargonun üretici ve tüketici arasındaki fiyat farkının artmasındaki önemli sebeplerden biridir. Yakın zamanda yaşanan COVID-19 pandemisi ve jeopolitik riskler, mevcut lojistik sistemlerinin ve çözümlerinin sürdürülebilir olmadığını ve maliyetlerin yükseleceğini ya da öngörülemez bir hale geleceğini göstermektedir. Lojistik sektörü uzmanları ve politika yapımcılar inovatif ve sürdürülebilir çözümler geliştirme çalışmalarına devam etmektedir. Senkromodalite yakın zamanda ortaya konulan önemli planlama konseptlerinden bir tanesidir. Bu konseptte, tedarik zincirindeki tüm paydaşlar birbirleriyle gerçek zamanlı veri üzerinden, gerçek zamanlı planlama yapabilmekte ve gerektiği durumlarda planlamasını veriye dayalı kararlarla değiştirebilmektedir. Bu konsept ile gerçekleştirilen lojistik operasyonların ekonomik ve sürdürülebilirlik açısından potansiyel faydaları kayda değerdir. Ancak bu konseptin uygulanabilirliği, lojistik operasyonların gerçekleştiği yerlerdeki ekonomik kapasiteye göre oldukça tartışmalıdır. Bu çalışmada ekonomik açıdan daha kısıtlı kaynaklara sahip gelişmekte olan ülkeler için senkromodalite konseptinin uygulanabilirliği ve sürdürülebilirliği tartışıldı. Lojistik uzmanlarla yapılan görüşmelere ve literatürdeki çalışmalara göre, konseptin uygulanabilirliğinin artırılabilmesi için nelere ihtiyaç olduğu tespit edildi ve çözüm önerileri sunuldu.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, Senkromodalite, Sürdürülebilirlik, Kaynak Optimizasyonu

Practicality and Sustainability of the Sychromodality Concept for Developing Countries

Abstract: ABSTRACT: Logistics costs can cause significant price hikes between producers and consumers for any type of cargo. The recent COVID-19 pandemic and geopolitical risks have shown that current logistics systems and solutions are not sustainable, and that logistics costs are expected to increase further or become unpredictable. Logistics sector experts and policymakers are working on developing innovative and sustainable solutions. Sychromodality is one of the key logistics planning concepts that has recently emerged. According to this concept, all stakeholders in the supply chain can engage in real-time planning using real-time data, and, if necessary, adapt their plans with data-driven decisions. The potential benefits of logistics operations based on this concept are significant in terms of economic and sustainability aspects. However, the concept's practicality is highly debatable, as it depends significantly on the economic capacity of the regions where logistics operations are located. This study discusses the practicality and sustainability of the sychromodality concept for developing countries with limited economic resources. Based on interviews with logistics experts and available literature, the necessary requirements for increasing the concept's practicality are identified, and solutions are proposed.

Keywords: Logistics, Sychromodality, Sustainability, Resource Optimization

Makale id= 58

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-9121-0510, 0000-0002-0809-2531

Helisel Kazıklarda Çekme Yüklerinin Sonlu Elemanlar Limit Analizi Yöntemiyle Belirlenmesi**Araştırmacı Betül Keseroğlu¹, Prof.Dr. Murat Örnek¹**
¹İskenderun Teknik Üniversitesi

*Corresponding author: Betül Keseroğlu

Özet: Helisel kazıklar; sahip oldukları şaftta, kuvvet momenti uygulanması yoluyla zeminlere döndürülerek yerleştirilen ve basınç, çekme, yanal, eksantrik gibi farklı tip yüklere karşı mukavemet sağlayabilen derin temel sistemleridir. Bu çalışmada, kohezyonsuz sıkı zemine gömülü model helisel kazıkların eksenel çekme yükü etkisi altındaki davranışları; sonlu elemanlar limit analizi yöntemiyle araştırılmıştır. Helis çapı (D), sayısı (N) ve aralığı (s) ile gömülme derinliği (L) değerleri değişen farklı tip model helisel kazıklar; iki boyutlu olarak OPTUM G2 geoteknik tasarım yazılımında modellenmiştir. Eksenel çekme yüküne maruz on beş adet farklı özelliğe sahip helisel kazık, sonlu elemanlar limit analiziyle çözümlenerek her bir analiz için maksimum çekme yükleri sayısal olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada, kurulan tüm iki boyutlu sonlu elemanlar modeli çözümlerinden elde edilen maksimum çekme yükleri; deneysel bulgularla kıyaslanarak, deneysel-sayısal uyumluluğu temsilen, maksimum çekme yükleri arasındaki fark ortalama %22 olarak hesaplanmıştır. Sonuçta, helisel kazıkların eksenel yükleme koşulları altında sayısal olarak çözümlenmesi için sonlu elemanlar limit analizi yönteminin kullanılabilir olduğu ortaya koyulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Helisel Kazık, Kohezyonsuz Zemin, Sıkı Kum, Eksenel Yükleme, Sayısal Analiz, Sonlu Elemanlar Limit Analizi

Determination of Uplift Capacity of Helical Piles Using Finite Element Limit Analysis

Abstract: Helical piles are deep foundation systems installed through the application of rotational torque, which allows them to be screwed into the soil to effectively resist a composite of loading conditions, including compression, tension, lateral, and eccentric forces. In this study, the behavior of model helical piles embedded in dense cohesionless soil under the effect of axial uplift load was investigated using the finite element limit analysis method. Different types of model helical piles, with varying helix diameters (D), number of helices (N), helix spacing (s), and embedment depths (L), were modeled two-dimensionally in OPTUM G2 geotechnical design software. Fifteen helical piles with different characteristics subjected to axial uplift load were analyzed by finite element limit analysis, and the maximum uplift loads for each analysis were determined numerically. In this paper, the maximum tensile loads obtained from all the established two-dimensional finite element model analyses were compared with the experimental findings, and the difference between the maximum tensile loads was calculated to be 22% on average, representing the experimental-numerical compatibility. Consequently, it has been demonstrated that the finite element limit analysis method is applicable for the numerical analysis of helical piles under axial loading conditions.

Keywords: Helical Pile, Cohesionless Soil, Dense Sand, Axial Loading, Numerical Analysis, Finite Element Limit Analysis

Makale id= 55

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-9896-9220, 0009-0000-6709-8768

Kentsel Sokak Dönüşümünde Konsensüs Oluşturma: Yaşanabilir Şehirler İçin Katılımcı Planlama

| 47

Prof.Dr. Iğın Gokasar¹, Rest.Asst. Volkan Yıldız¹¹Boğaziçi University

*Corresponding author: Iğın Gökaşar

Özet: Şehirleri daha sağlıklı, kapsayıcı ve renkli hale getirmek, giderek daha fazla sokakların araçlardan çok insanları önceliklendiren mekânlara dönüştürülmesine bağlıdır. Farklı paydaşlar arasında geniş bir uzlaşmaya ulaşmak, başarılı ve kalıcı bir kentsel dönüşüm için hayati öneme sahiptir. Konsensüs oluşturma yalnızca güven inşa etmekle kalmaz, aynı zamanda yeniden tasarlanan sokakların toplumsal değerleri ve ihtiyaçları yansıtmalarını sağlar. Daha sağlıklı sokaklar hava kalitesini iyileştirebilir, aktif hareketliliği teşvik edebilir ve genel refahı destekleyebilirken, canlı kamusal alanlar yaratıcılığı besler ve daha güçlü bir aidiyet duygusu oluşturur. Bu stratejiler, toplulukların işlevsel ve davetkar hissedilen çevreleri ortaklaşa şekillendirmelerine yardımcı olur. Katılım süreçleri şeffaflığı artırır ve karar alma süreçlerinde daha geniş bir perspektif yelpazesinin dikkate alınmasını sağlar. Küçük ölçekli müdahaleler bile kamusal alanların algılanma ve kullanılma biçiminde önemli değişiklikler tetikleyebilir. Konsensüs oluşturmayı merkeze alan planlamacılar ve karar vericiler, daha sağlıklı yaşam tarzlarını, sosyal etkileşimi ve yerel kimliği destekleyen sokak dönüşüm stratejileri geliştirebilir. Çevresel hedefler, sosyal kapsayıcılık ve kültürel mirasın korunması arasında denge kurmayı amaçlayan topluluklar, bu yaklaşımlardan fayda sağlayabilir. Bu bildiri, söz konusu ilkelerin pratikte nasıl uygulanabileceğini gösteren proje ve uygulama örneklerini sunmayı, uzun vadeli planlama çerçevelerine entegre edildiğinde daha geniş etkiler yaratma potansiyelini vurgulamayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Konsensüs Oluşturma; Kentsel Sokak Dönüşümü; Katılımcı Planlama**Consensus Making in Urban Street Transformation: Participatory Planning for Livable Cities**

Abstract: Creating cities that are healthier, more inclusive, and more colorful increasingly relies on transforming streets into places that prioritize people over cars. Reaching broad consensus among diverse stakeholders is essential for successful and lasting urban transformation. Consensus making not only builds trust but also ensures that redesigned streets reflect community values needs. Healthier streets can improve air quality, promote active movement, and support well-being, while vibrant public spaces inspire creativity and a deeper sense of place. These strategies help communities shape environments that function effectively and feel inviting. Participation processes enhance transparency and capture a wider range of perspectives in decision-making. Even modest interventions can encourage significant changes in how public spaces are perceived and used. By focusing on consensus making, planners and policymakers can develop street transformation strategies that support healthier lifestyles, social connection, and local identity. Communities seeking to balance environmental goals, social inclusion, and heritage conservation can benefit from adopting such approaches. The paper aims to present examples of projects and practices demonstrating how these principles can be applied in practice, highlighting their potential for broader impact when integrated into long-term planning frameworks.

Keywords: Consensus Making; Urban Street Transformation; Participatory Planning

Makale id= 57

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0007-6905-3310

Sürdürülebilir Yapıların Tasarımında Modern Teknolojilerin Uygulanması: Enerji ve Malzeme Optimizasyonuna Vurgu Yapan İnşaat Mühendisliğinde Yeni Bir Yaklaşım

| 48

Araştırmacı Arshia Sorayyayeh Zafar¹¹University of Tabriz

Özet: Son yıllardaki teknolojik gelişmeler, inşaat projelerinin tasarlanma ve uygulanma biçimini kökten değiştirmiştir. Modern inşaat mühendisliğinin temel zorluklarından biri, yeni malzemeler kullanarak, enerji tüketimini azaltarak ve minimum çevresel etkiye sahip yapılar tasarlayarak sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaktır. Bina Bilgi Modellemesi (BIM), akıllı malzemeler, sayısal optimizasyon algoritmaları ve yapısal yaşam döngüsü analizi gibi teknolojilerin kullanımı, projelerin verimliliğini, güvenliğini ve sürdürülebilirliğini iyileştirmede önemli bir rol oynamıştır. Bu makale, bu teknolojilerin sürdürülebilir yapıların tasarımındaki rolünü inceliyor ve vaka çalışmalarını ve uluslararası deneyimleri analiz ederek, modern çözümlerin kullanımının yalnızca kaynakları korumakla ve uzun vadeli maliyetleri azaltmakla kalmayıp, aynı zamanda yapıların doğal afetlere karşı direncini ve dayanıklılığını önemli ölçüde artırdığını gösteriyor. Yapısal kararlılık alanında güncel yönetmelikler ve standartlar geliştirme gerekliliği, inşaat mühendisliğinde yeni teknolojilerin yaygın ve sistematik kullanımını sağlamak için de ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Yapısal Tasarım, İnşaat Mühendisliğinde Yeni Teknolojiler, Bina Bilgi Modellemesi (Bim), Akıllı Malzemeler

Application of Modern Technologies in the Design of Sustainable Structures: A New Approach in Civil Engineering With An Emphasis On Energy and Materials Optimization

Abstract: Technological advances in recent decades have fundamentally transformed the way construction projects are designed and implemented. One of the main challenges of modern civil engineering is to achieve sustainable development through the use of new materials, reducing energy consumption, and designing structures with minimal environmental impact. The use of technologies such as Building Information Modeling (BIM), smart materials, numerical optimization algorithms, and structural life cycle analysis have played a significant role in improving the efficiency, safety, and sustainability of projects. This article examines the role of these technologies in the design of sustainable structures and, by analyzing case studies and international experiences, shows that the use of modern solutions not only saves resources and reduces long-term costs, but also significantly increases the resistance and durability of structures against natural hazards. The necessity of developing up-to-date regulations and standards in the field of structural stability has also been addressed to enable the widespread and systematic use of new technologies in civil engineering.

Keywords: Sustainable Structural Design, New Technologies in Civil Engineering, Building Information Modeling (Bim), Smart Materials

Makale id= 10

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0007-0364-4767

Tünel ve Konvansiyonel Kalıp Sistemlerinin Karşılaştırmalı Maliyet AnaliziAraştırmacı Burhan Tektaş¹, Doç.Dr. Süleyman Kamil Akın¹¹KTO Karatay Üniversitesi

| 49

*Corresponding author: Burhan Tektaş

Özet: Bu tez çalışmasında, aynı yapısal tasarıma sahip çok bloklu bir konut projesi özelinde, konvansiyonel kalıp sistemi ile tünel kalıp sisteminin maliyet, süre, iş gücü ve kalite açısından karşılaştırmalı analizi gerçekleştirilmiştir. Kalıp sistemleri, betonarme yapı üretiminde yalnızca betonun şekillendirilmesini değil, aynı zamanda inşaat süreci boyunca zaman yönetimi, iş gücü planlaması, maliyet kontrolü ve yapı kalitesinin sürdürülebilirliğini doğrudan etkileyen temel bileşenler arasında yer almaktadır. Bu bağlamda yapılan sistem seçimi, sadece teknik değil aynı zamanda ekonomik ve stratejik sonuçlar doğurmaktadır. Araştırmada öncelikle iki kalıp sistemine ilişkin literatür taraması yapılmış, ardından gerçek bir konut projesi üzerinden her iki sistemle metraj çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar kapsamında döşeme, perde, kolon ve kiriş elemanlarının yüzey alanları hesaplanarak 2024 yılı Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın birim fiyat analizleri esas alınarak maliyet hesaplamaları yapılmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda, tünel kalıp sisteminin yüksek ilk yatırım maliyetine rağmen uzun vadede düşük iş gücü ihtiyacı, kısa yapım süresi, yüksek tekrar kullanımı ve yüzey kalitesi avantajları sayesinde toplam proje maliyeti üzerinde olumlu bir etki sağladığı gözlemlenmiştir. Konvansiyonel kalıp sisteminin esnek mimari projelere uyum sağlama, düşük başlangıç maliyeti gibi avantajlarına karşın, yüksek işçilik giderleri ve uzun yapım süresi nedeniyle büyük ölçekli projelerde verimliliği düşürdüğü tespit edilmiştir. Tünel kalıp sisteminin ise özellikle tekrarlayan plan tipolojilerine sahip büyük ölçekli projelerde zaman ve maliyet açısından daha rasyonel bir tercih olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışma sonuçları, sektör profesyonellerine proje tipi ve hedeflerine göre en uygun kalıp sisteminin seçimi konusunda bilimsel temelli bir karar desteği sunmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kalıp Sistemleri, Konvansiyonel Kalıp, Tünel Kalıp, Maliyet Karşılaştırması, Metraj Analizi, İşçilik Süresi, İnşaat Ekonomisi, Şantiye Verimliliği, Yapı Üretim Hızı, Teknolojik Kalıp Seçimi.

Evaluating the Cost Efficiency of Different Formwork Systems in Mass Housing

Abstract: This thesis presents a comparative analysis of conventional and tunnel formwork systems applied to a multi-block residential project with identical structural design. Formwork systems are critical components in reinforced concrete construction, not only shaping the structure but also directly influencing time management, labor planning, cost control, and overall construction quality. Therefore, the selection of a formwork system has far-reaching technical, economic, and strategic implications. The study begins with a comprehensive literature review on the two systems and proceeds with quantity takeoff and cost analysis based on a real-life residential building. Formwork surface areas of elements such as slabs, walls, columns, and beams were calculated separately for each system. Based on 2024 unit price data published by the Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change, material,

labor, and equipment costs were estimated. The findings reveal that although tunnel formwork systems require higher initial investment, they offer significant long-term cost advantages due to their low labor requirement, faster construction cycle, high reusability, and superior surface quality. In contrast, conventional formwork systems are more flexible and have lower upfront costs but tend to generate higher labor expenses and longer construction durations, making them less suitable for large-scale, repetitive projects. Tunnel formwork proves to be a more rational choice for mass housing developments due to its time and cost efficiency. This research aims to support construction professionals in choosing the most appropriate formwork system by providing a scientific, data-based evaluation grounded in real project applications.

Keywords: Formwork Systems, Conventional Formwork, Tunnel Formwork, Cost Comparison, Quantity Takeoff Analysis, Labor Duration, Construction Economics, Site Productivity, Construction Speed, Technological Formwork Selection.



Makale id= 1

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0008-2454-8114/0000-0001-6871-4489

Doğal Fındık Yağı ile Yağ Bazlı Deo Krem Formülasyonu Hazırlanması

Araştırmacı Fatma Baycan¹, Dr. Öğretim Üyesi Ali Zengin¹

¹RTEÜ Pazar Meslek Yüksek Okulu

*Corresponding author: Fatma Baycan

Özet: Günümüzde kozmetik alanda birçok ürün kullanılmaktadır. Bu ürünler arasında ter kokusunu önleme amacıyla çeşitli formülasyona sahip kremlerde yer almaktadır. Deo krem ter kokusunu önlemek için kullanılan kişisel bir bakım ürünüdür. Piyasada yaygın olarak kullanılan antiperspirant deodorant ve roll-on ürünleri genellikle kimyasal bileşenler içerir ve uzun vadede cilt sağlığına zarar verebilir. Bu araştırma, Karadeniz Bölgesi'nde yetişen fındıktan elde edilen doğal yağları kullanarak sağlıklı, cilt dostu ve antibakteriyel özelliklere sahip yağ bazlı bir deo krem üretmeye odaklanmaktadır. Kapsam açısından, yalnızca bir kozmetik ürün geliştirme sürecini değil, aynı zamanda "fındık yağının kozmetik sektöründe kullanım potansiyelini değerlendirmeyi" de içermektedir. Fındık yağı, E vitamini ve antioksidanlar açısından zengin bir içerik olup, cilt üzerinde besleyici ve nemlendirici etkiler sağlamaktadır. Bu çalışma ile çeşitli formülasyonlarda kremler elde edilmiştir. Elde edilen kremlerin cilt üzerinde denemeleri yapılmış ve ter kokusunu önlediği tespit edilmiştir. Farklı aşamalardan oluşan deo krem üretim süreci detaylandırılarak "doğal hammaddelerle etkili bir deodorant alternatifini geliştirilmesi" hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fındık, Fındık Yağı, Yağ Bazlı Deo Krem

Preparation of An Oil-Based Deodorant Cream Formulation With Natural Hazelnut Oil

Abstract: Nowadays, products are used in the cosmetics industry. Among these products are creams with various formulations designed to prevent body odour. Deodorant cream is a personal care product used to prevent body odour. Antiperspirant deodorants and roll-on products commonly used in the market typically contain chemical components and may harm skin health in the long term. This research focuses on producing a healthy, skin-friendly, and antibacterial oil-based deodorant cream using natural oils obtained from hazelnuts grown in the Black Sea Region. In terms of scope, it not only involves the development of a cosmetic product but also evaluates the potential use of hazelnut oil in the cosmetic industry. Hazelnut oil is rich in vitamin E and antioxidants, providing nourishing and moisturising effects on the skin. Through this study, various formulations of creams have been obtained. The creams were tested on the skin, and it was found that they prevent body odour. The deodorant cream production process, which consists of different stages, is detailed with the aim of 'developing an effective deodorant alternative using natural raw materials.'

Keywords: Hazelnut, Hazelnut Oil, Oil-Based Deodorant Cream

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-6950-6753

Kuru Hindiba Tohumu Kabuklarından (*Cichorium Intybus L.*) Elde Edilen Aktif Karbon Ve Onun Remazol Brilliant Blue R Adsorpsiyon Testi

Asst. Prof. Dr. Osman ÜNER¹

¹Department of Chemistry, Science and Art Faculty, Kırklareli University, Kırklareli, Türkiye
osmanuner@klu.edu.tr

| 52

Özet: Bu çalışmanın amacı, kuru hindiba tohumu kabuklarından (*Cichorium intybus L.*) aktif karbon sentezlemek, karakterizasyonunu yapmak ve bu aktif karbonu Remazol Brilliant Blue R adsorpsiyonuna uygulamaktır. Aktif karbon üretiminin deneysel çalışmasında, ZnCl₂ (1/1, a/a) ile emprenye edilmiş kuru hindiba tohumu kabukları, 550 °C'de 90 dakika karbonize edildi. Elde edilen aktif karbon, N₂ adsorpsiyon-desorpsiyon izotermi, gözenek değerleri, FTIR, SEM ve EDX analizleri ile karakterize edildi. Ayrıca, kuru hindiba tohumu kabuklarından üretilen aktif karbonun Remazol Brilliant Blue R için adsorpsiyon yeteneği incelendi. Aktif karbonun, 1131,57 m²/g BET yüzey alanına, 0,1179 cm³/g t-Plot mikro gözenek hacmine ve 0,9293 cm³/g toplam gözenek hacmine sahip olduğu görüldü. Aktif karbonun N₂ adsorpsiyon-desorpsiyon izotermi tip IV ve H4 histerezis döngüsüne benzemesi, aktif karbon yapısında mezo gözeneklerde kılcal yoğunlaşmanın ve dar yarık şeklindeki gözeneklerin varlığını önermektedir. Adsorpsiyon deneylerinden, 1,0 g/L aktif karbonun sulu çözeltiden 200 mg/L Remazol Brilliant Blue R'nin %99,17'sini uzaklaştırdığı belirlendi. Bununla beraber, adsorpsiyon deneylerinden elde edilen veriler Langmuir, Freundlich ve Temkin izoterm modellerine uygulandı ve kuru hindiba tohumu kabuklarından üretilen aktif karbon tarafından 25 °C sıcaklıkta Remazol Brilliant Blue R adsorpsiyonu Freundlich modeline en iyi uyduğu belirlendi. Sonuç olarak, kuru hindiba tohumu kabuklarından üretilen aktif karbonun bir adsorban olarak potansiyele sahip olduğu ve gelecekteki çalışmalarda farklı uygulamalar için de kullanılabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar kelimeler: Aktif Karbon, Hindiba Tohum Kabukları, Adsorpsiyon, Remazol Brilliant Blue R

Dry chicory seed pods (*Cichorium intybus L.*) derived activated carbon and its Remazol Brilliant Blue R adsorption test

Abstract: The aim of this study is to synthesize activated carbon from dry chicory seed pods (*Cichorium intybus L.*), carry out its characterization, and apply it to Remazol Brilliant Blue R adsorption. In the experimental study of activated carbon production, the impregnated dry chicory seed shells with ZnCl₂ (1/1, w/w) were carbonized at 550 °C for 90 minutes. The obtained activated carbon was characterized by N₂ adsorption-desorption isotherm, porosity values, FTIR, SEM, and EDX analyses. Also, the adsorption ability of the activated carbon produced from dry chicory seed shells for Remazol Brilliant Blue R was examined. The activated carbon exhibited BET surface area of 1131.57 m²/g, t-Plot micropore volume of 0.1179 cm³/g, and total pore volume of 0.9293 cm³/g. Its N₂ adsorption-desorption isotherm resembled type IV and H4 hysteresis loop, suggesting that the existence of capillary condensation in mesopores and narrow slit-shaped pores in the activated carbon structure. From the adsorption experiments, it was determined that 1.0 g/L activated carbon removed 99.17% of 200 mg/L Remazol Brilliant Blue R from the aqueous solution. Furthermore, the obtained data from the adsorption experiments were applied to Langmuir, Freundlich and Temkin isotherm models, and Remazol Brilliant Blue R adsorption at 25 °C by the activated carbon produced from dry chicory seed shells was determined that Freundlich model fit the best. In conclusion, the activated carbon produced from dry

chicory seed shells has potential as an adsorbent, and it can also be used for different applications in future studies.

Keywords: Activated Carbon, Chicory Seed Pods, Adsorption, Remazol Brilliant Blue R



Poster Sunum

ORCID ID: 0009-0006-1064-6229

Triazol Temelli Heterosiklik Bileşiklerin Farmakokinetik Özelliklerin İn-Siliko Araştırması, Sentezi ve Karakterizasyonu**Araştırmacı Erva Halce¹ , Prof.Dr. Nurşen Sarı¹**
¹Gazi Üniversitesi

*Corresponding author: Erva Halce

Özet: Parkinson hastalığı (PH) dünya çapında en yaygın ikinci nörodejeneratif hastalıktır. Patolojik açıdan bakıldığında, hastalığın nedeni “substantia nigra pars compacta”daki dopaminerjik hücrelerin ölümüdür. Dopaminerjik hücrelerin ölümü dopamin (DA) seviyelerinde önemli bir düşüşe neden olur ve bu da PH’ında kas sertliği, hareket yavaşlığı ve istirahat tremoru gibi semptomlara neden olur. Levodopa (L-3,4-dihidroksifenilalanin, L-DOPA) 50 yıllık kullanımdan sonra bile PH’nın semptomatik tedavisi için en etkili farmakolojik ilaç olmaya devam etmektedir. Levodopa kan-beyin bariyerini (KBB) geçtiği gibi hem Merkezi Sinir Sisteminde hem de periferde DA’ne dönüşür. KBB geçen levodopanın ancak %1-3 kadar kısmı beyne ulaşır. Bu nedenle, Levodopa’nın yıpranma kontrolünü sağlamada uygulan yönetimlerden biri, katekol-O-metil transferaz (KOMT) inhibitörlerini kontrol altına almaktır. Bu kontrol, levodopa konsantrasyonunu stabil tutmaya yardımcı olabilmektedir. Bu çalışmada öncelikle KOMT inhibitörlerine model triazol temelli bileşiklerin in-siliko araştırması ve sitotoksik hücre tahminleri yapılmıştır. Elde edilen sonuçlarda, model bileşiklerin suda iyi çözünebildiği, bağırsakta yüksek oranda emilebildiği, kan-beyin bariyerini geçemedikleri ve P-gp substratı olmadıkları görülmüştür. Ayrıca, Lipinski kurallarına uydukları ve biyoyararlanım skorlarının 0,55–0,56 arasında olduğu belirlenmiştir. Bu değerlendirmeler sonucunda triazol temelli moleküllerin KOMT enzimi inhibisyonu için uygun yapılar olduğu kanaatine varılmış ve sentezleri gerçekleştirilmiştir. Sentezlenen triazol temelli Schiff bazı türevlerinin yapıları; Elementel analiz, UV-Vis, FT-IR, ¹H-NMR ve ¹³C-NMR spektroskopisi gibi karakterizasyon yöntemleri ile aydınlatılmıştır. Teşekkür: Sunulan çalışmaya verdikleri maddi destekten ötürü TÜBİTAK-1002A (124Z774) ve Gazi Üniversitesi BAP birimi’ne teşekkür ederim (FYL-2025-10040).

Anahtar Kelimeler: Parkinson, Komt, İn-Siliko, Triazol, Schiff Bazı**In-Silico Investigation of the Pharmacokinetic Properties, Synthesis and Characterization of Triazole Based Heterocyclic Compounds**

Abstract: Abstract: Parkinson's disease (PD) is the second most common neurodegenerative disorder worldwide. Pathologically, the disease is caused by the death of dopaminergic cells in the substantia nigra pars compacta. The death of dopaminergic cells causes a significant decrease in dopamine (DA) levels, which in turn causes the symptoms of PD, such as muscle rigidity, bradykinesia, and resting tremor. Levodopa (L-3,4-dihydroxyphenylalanine, L-DOPA) remains the most effective pharmacologic drug for the symptomatic treatment of PD, even after 50 years of use. Levodopa crosses the blood-brain barrier (BBB) and is converted to dopamine both in the central nervous system and in the periphery. Only about 1–3% of the levodopa that crosses the BBB reaches the brain. Therefore, one of the common strategies to control the attrition of Levodopa is to control catechol-O-methyl transferase (COMT) inhibitors. This control may help to keep the levodopa concentration stable. In this study, in-silico investigation and cytotoxic cell predictions of model triazole-based compounds for KOMT inhibitors were performed. In addition, it was determined that they complied with Lipinski rules and their

bioavailability scores were between 0.55-0.56. Based on these evaluations, it was concluded that triazole-based molecules were suitable structures for COMT enzyme inhibition, and their synthesis was carried out. The structures of the synthesized triazole-based Schiff base derivatives were elucidated by characterization techniques such as elemental analysis, UV-Vis, FT-IR, ¹H-NMR, and ¹³C NMR spectroscopy. Acknowledgments: I would like to thank TUBITAK-1002A (124Z774) and Gazi University BAP unit (FYL-2025-10040) for their financial support.

Keywords: Parkinson, Comt, In-Silico, Schiff Base



Makale id= 59

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-6671-7045

Çapı En Fazla İki Olan Bazı Grafların G_{xy+} Transformasyonlarında Yarı Toplam Baskınlık Sayısı

| 56

Öğr. Gör. Dr Zeliha Kartal Yıldız¹¹Izmir Kavram Meslek Yüksekokulu

Özet: Gerçek dünya ağlarının yapısal analizinde, düğüm (tepe) noktalarının ağ üzerindeki etkisini ve rolünü belirlemek önemli bir araştırma alanıdır. Bu bağlamda, baskınlık ve buna dayalı türetilmiş kavramlar, ağ içerisindeki kontrol ve etki bölgelerinin belirlenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada, baskınlık ve toplam baskınlık kavramlarının genişletilmesiyle elde edilmiş olan yarı toplam baskınlık kavramı ele alınmıştır. İzole tepe içermeyen bir G grafında, bir S tepe kümesi, hem baskın küme olma özelliğini taşıyorsa hem de her bir elemanı, küme içinde en fazla uzaklığı iki olan başka bir tepeyle bağlantılıysa, bu küme yarı toplam baskın küme olarak tanımlanır. Bu tür kümelerin en küçük eleman sayısı, grafın yarı toplam baskınlık sayısı $\gamma_2(G)$ olarak adlandırılır. Bu çalışmada, G_{xy+} transformasyonları altında oluşan graflar incelenmiş ve bu bağlamda tekerlek graf (W_n), iki parçalı tam graf ($K_{m,n}$), tam graf (K_n) ve yıldız graf (S_n) için yarı toplam baskınlık sayıları belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, bu temel graf türlerinden türetilen daha karmaşık ağ yapılarında, kritik düğümlerin belirlenmesinde yapısal olarak tutarlı ve etkili bir yaklaşım sunmaktadır. Bu bağlamda, önerilen yöntem iletişim, sosyal ve bilgisayar ağlarında düğüm seçimi ve kontrol noktalarının tespiti açısından uygulama potansiyeline sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Graf Teori, Baskınlık, Yarı Toplam Baskınlık, Transformasyon Graflar

Semitotal Domination Number in G_{xy+} Transformations of Some Graphs With Diameter At Most Two

Abstract: In the structural analysis of real-world networks, determining the influence and role of nodes (vertices) in a network is a significant research area. In this context, domination and related derived concepts are widely used in identifying control and influence regions within a network. This study focuses on the concept of semitotal domination, which is an extension of domination and total domination. In a graph G without isolated vertices, a set S of vertices is called a semitotal dominating set if it is a dominating set and each of its elements is at most distance 2 from another vertex in the set. The smallest cardinality of such sets is the semitotal domination number, denoted $\gamma_2(G)$. This study examines graphs obtained under G_{xy+} transformations and determines the semitotal domination numbers for wheel graphs (W_n), complete bipartite graphs ($K_{m,n}$), complete graphs (K_n), and star graphs (S_n). The results offer a consistent and effective structural approach to identifying critical nodes in more complex networks derived from these basic graph types. Accordingly, the proposed method has potential applications in communication, social, and computer networks for node selection and control point detection.

Keywords: Graph Theory, Domination, Semitotal Domination, Transformation Graphs

Makale id= 41

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0004-7523-6533

Lotka–volterra ve Seir Modellerinin Çözümünde Yapay Sinir Ağı Yönteminin Örtük Euler Yöntemi ile Karşılaştırmalı Analizi

| 57

Araştırmacı Ali Güven¹, Doç.Dr. Soner Aydın¹
¹Istanbul Teknik Üniversitesi

*Corresponding author: Ali Güven

Özet: Bu çalışmada gerçek dünya uygulamalarında sıkça karşılaşılan, kapalı formda çözümü ya bulunmayan ya da elde edilmesi zor olan adi diferansiyel denklem sistemleri için yapay sinir ağlarına dayalı bir yaklaşım ele alınmış ve bu yaklaşımın çıktıları Implicit Euler yöntemiyle karşılaştırılmıştır. Yapay sinir ağları evrensel yaklaşımcılardır; diferansiyel denklemin tanımlı olduğu aralık boyunca çözüm fonksiyonunu parametrik bir ağ biçiminde temsil ederler. Modellemede, denklemin artık (residual) karelerinin toplamını en aza indiren bir kayıp fonksiyonu kullanılmış, parametreler ardışık gradyan tabanlı optimizasyonla güncellenmiştir. Böylece çözüm, yalnızca seçili noktalarda değil, tüm aralıkta geçerli olan analitik-benzeri bir yaklaşımla elde edilmiştir. Karşılaştırma amacıyla iki adet birinci mertebeden sistem test problemi olarak seçilmiştir. Sistem örnekleri olarak Lotka–Volterra yırtıcı-av modeli ile SEIR (Susceptible–Exposed–Infected–Removed) epidemiyolojik modeli incelenmiştir. Sistem denklemlerinde doğruluk analizi, nüfus bölümlerinin fiziksel tutarlılığı ve korunum yasalarına uyumu açısından, rezidüel hata analizi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar, ağ tabanlı yöntemin hesaplama süresi bakımından örtük Euler’e göre daha maliyetli olmasına karşın, tüm test problemlerinde çözüme daha düşük hata ile yakınsadığını göstermektedir. Özellikle, denklemlerin çözümlerinde ani değişim gösterdiği bölgelerde YSA yaklaşımı, ağ parametrelerinin veri-bağımsız optimizasyonu sayesinde daha kararlı ve kesin çözümler üretmiştir. Bu çalışmadaki temel katkı, çok bileşenli iki sistem için yapay sinir ağı yaklaşımının Örtük Euler yöntemi ile kapsamlı ve sistematik bir şekilde karşılaştırmalı olarak analiz edilmesidir. Elde edilen bulgular, diferansiyel denklem sistemlerinin sayısal çözümünde yapay sinir ağlarının, özellikle yüksek doğruluk gerektiren uygulamalarda umut verici bir alternatif oluşturduğunu ortaya koymaktadır.

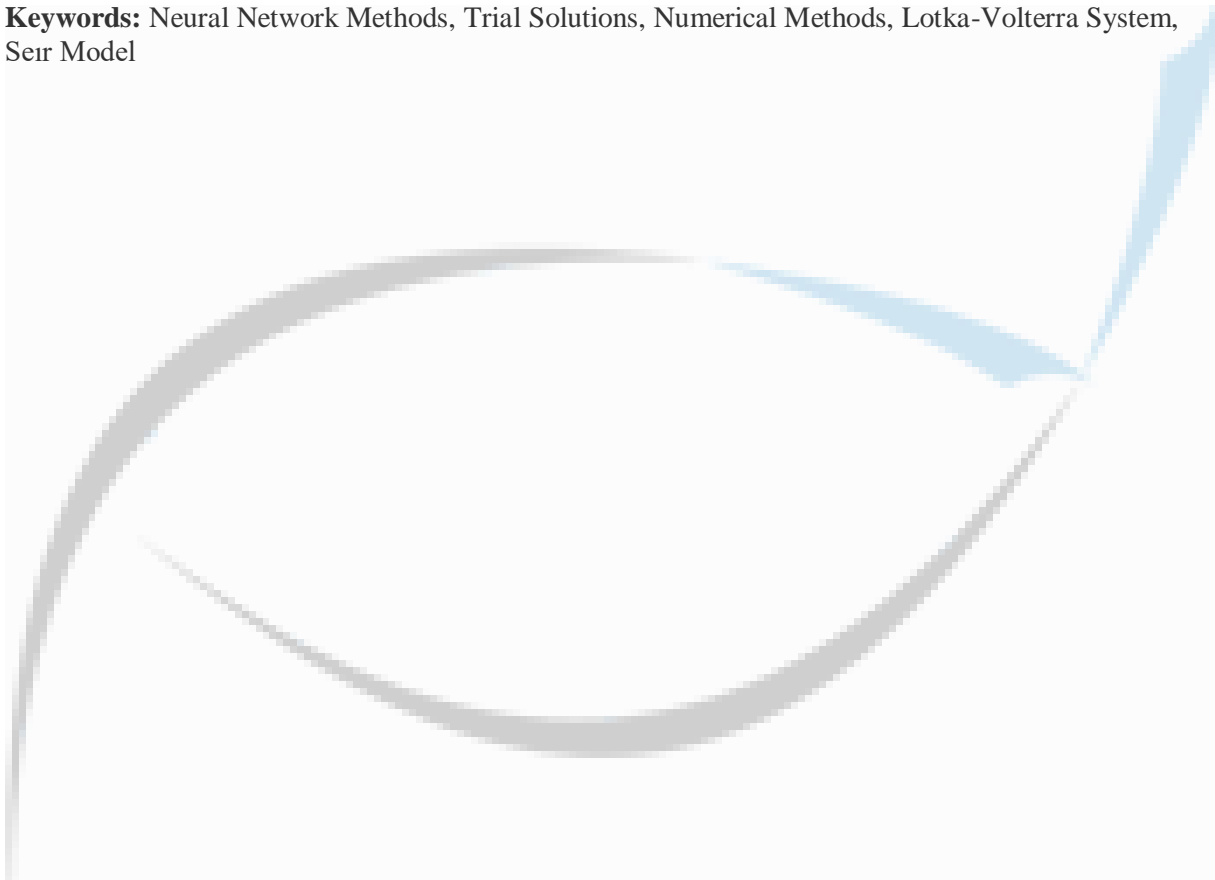
Anahtar Kelimeler: Yapay Sinir Ağı Yöntemleri, Deneme Çözümleri, Sayısal Yöntemler, Lotka–Volterra Sistemi, Seir Modeli

Comparative Analysis of the Neural Network Method and the Implicit Euler Method in Solving Lotka–volterra and Seir Models

Abstract: In this study, a neural network-based approach is presented for systems of ordinary differential equations (ODEs) frequently encountered in real-world applications, particularly those lacking closed-form solutions or whose exact solutions are difficult to obtain. The performance of this approach is compared with the implicit Euler method. Neural networks serve as universal approximators, representing the solution function parametrically over the domain of the differential equation. In modeling, a loss function minimizing the sum of squared residuals of the differential equation is employed, and parameters are iteratively updated via gradient-based optimization. Consequently, the solution is obtained as an analytical-like approximation valid throughout the entire

interval, not merely at selected discrete points. For comparative purposes, two first-order system test problems were selected: the Lotka–Volterra predator-prey model and the SEIR (Susceptible–Exposed–Infected–Removed) epidemiological model. The accuracy analysis for these systems was performed via residual error analysis, examining both the physical consistency of the population compartments and adherence to conservation laws. Results indicate that although the neural network-based method is computationally more expensive compared to the implicit Euler method, it consistently achieves solutions with lower approximation errors across all test problems. Particularly in regions where solutions exhibit rapid changes, the neural network approach produced more stable and precise solutions due to the data-independent optimization of network parameters. The primary contribution of this study is the comprehensive and systematic comparative analysis between the neural network approach and the implicit Euler method for two multi-component systems. The findings demonstrate that neural networks offer a promising alternative for numerically solving differential equation systems, especially in applications requiring high accuracy.

Keywords: Neural Network Methods, Trial Solutions, Numerical Methods, Lotka-Volterra System, Seir Model



Makale id= 46

Sözlü SunumORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-6869-5733>**Bitkisel ve Hayvansal Ürünlerin Karbon Ayak İzi Karşılaştırılması: Sürdürülebilir Beslenme İçin Yol Haritası**

| 59

Araştırmacı İrem Başçı¹, Doç.Dr Fatma Hepsağ¹¹Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi

*Corresponding author: İrem Başçı

Özet: Gıda üretimi, tüketimi ve tedarik zinciri süreçleri, küresel sera gazı emisyonlarının önemli bir bölümünü oluşturmakta ve bu durum, sürdürülebilir beslenme ve çevre politikaları açısından kritik bir sorun teşkil etmektedir. Özellikle hayvansal ve bitkisel ürünler arasında karbon ayak izi bakımından belirgin farklar bulunmaktadır. Bu çalışmada, güncel literatürden elde edilen veriler ışığında bitkisel ve hayvansal ürünlerin çevresel etkileri karşılaştırılmıştır. Hayvansal ürünlerin, özellikle sığır eti ve süt gibi geniş getiren hayvan kaynaklı gıdaların üretim süreçlerinde yüksek oranda metan ve karbondioksit salınımı gerçekleşmektedir. Buna karşılık, bitkisel üretim, özellikle meyve, sebze ve tahıllar, daha düşük sera gazı emisyonları ile çevre dostu bir alternatif sunmaktadır. Ayrıca, organik tarım ve permakültür gibi sürdürülebilir üretim modelleri, gıda sistemlerinin çevresel etkisini azaltma potansiyeline sahiptir. Çalışmada ayrıca, tüketicilerin bilinçli beslenme tercihleri ile karbon ayak izini düşürmenin mümkün olduğu ve bitki temelli diyetlerin, sera gazı salınımını azaltmanın yanında insan sağlığına da olumlu katkılar sunduğu vurgulanmaktadır. Elde edilen bulgular, çevre dostu tarım uygulamalarının yaygınlaştırılması ve tüketim alışkanlıklarının dönüştürülmesinin, sürdürülebilir gıda sistemlerinin temel bileşenleri olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Karbon Ayak İzi, Sürdürülebilir Beslenme, Sera Gazı Emisyonları, İklim Değişikliği

Comparison of Carbon Footprint in Plant- and Animal-Based Products: A Roadmap for Sustainable Nutrition

Abstract: Food production and consumption are among the leading contributors to global greenhouse gas (GHG) emissions, making it essential to evaluate the environmental impacts of different dietary choices. This chapter compares the carbon footprint of plant-based and animal-based food products and explores their roles in shaping sustainable nutrition strategies. Research findings indicate that animal-based products, particularly red meat and dairy from ruminants, generate significant GHG emissions due to methane release during enteric fermentation and CO₂ emissions throughout production. In contrast, plant-based products, especially fruits, vegetables, and cereals, offer environmentally friendly alternatives with relatively lower carbon footprints. Furthermore, sustainable agricultural practices such as organic farming and permaculture are highlighted for their potential to reduce the environmental impact of food systems by enhancing soil quality, reducing synthetic inputs, and promoting biodiversity. The chapter also emphasizes the critical role of consumer dietary choices in reducing GHG emissions. Shifting toward plant-based diets not only mitigates carbon footprints but also supports human health through nutrient-rich food consumption. Overall, the findings underline the importance of integrating

environmentally conscious agricultural models and promoting consumer awareness to achieve sustainable and low-carbon food systems for future generations.

Keywords: Carbon Footprint, Sustainable Nutrition, Greenhouse Gas Emissions, Climate Change



Makale id= 25

Sözlü SunumORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6618-0487>**Engineering *Corynebacterium glutamicum* for Glucaric Acid Production****Dr. Öğretim Üyesi Fatma Gizem Avcı¹, Prof.Dr. Volker F. Wendisch²**¹ Department of Bioengineering, Faculty of Engineering and Natural Sciences,
Uskudar University, Istanbul, Turkey² Genetics of Prokaryotes, Faculty of Biology and CeBiTec, Bielefeld University,
Bielefeld, Germany

*Corresponding author: Fatma Gizem Avcı

Abstract: *Corynebacterium glutamicum* is a key workhorse in industrial biotechnology, known for producing a wide range of compounds such as amino acids, vitamins, natural products, alcohols, and organic acids. Wild-type or engineered strains of *C. glutamicum* are capable of both producing sugar acids, e.g., xylonic acid and utilizing them, including gluconic acid, glucuronic acid, and galacturonic acid.

Glucaric acid is a versatile sugar acid with applications ranging from biodegradable materials and detergents to food additives and pharmaceuticals. It can be produced by the oxidation of sugars or polysaccharides using catalysts or biologically through engineered microorganisms.

In this study, the potential of *C. glutamicum* to produce glucaric acid was explored for the first time. Uronate dehydrogenase (*udh*) genes from *Pseudomonas syringae* and *Agrobacterium tumefaciens* were heterologously expressed in *C. glutamicum* to catalyze the conversion of glucuronic acid to glucaric acid. Additionally, the ExuT transporter from *Escherichia coli* was introduced to enhance glucuronic acid uptake. Preliminary data suggest successful expression of key enzymes and glucaric acid formation, marking *C. glutamicum* as a promising new host for glucaric acid biosynthesis. By using the biomass-derived glucuronic acid from algae or xylan, a sustainable and efficient bioprocess will be developed to produce glucaric acid.

This work is supported by TÜBİTAK 2219 - International Postdoctoral Research Fellowship.

Keywords: *Corynebacterium glutamicum*, glucaric acid, metabolic engineering, sustainability

Makale id= 63

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0004-0283-9624

Excel’de Yazılmış Kural Tabanlı, Yarı Sınıflandırılmış Veritabanının Sezgisel Çalışmalar İçin Kullanılabilir Hale Getirilmesi

| 62

Araştırmacı Muhammed Burak Ateş¹, Doç.Dr. Umut Karagüzel¹¹Yıldız Teknik Üniversitesi

Özet: Bu çalışma, imalat ve finans sektörlerinde yaygın olarak kullanılan, ancak zamanla yönetilemez hale gelen Microsoft Excel tabanlı veri modellerinin yol açtığı operasyonel verimsizliklere ve kısıtlılıklara odaklanmaktadır. Üzerinde çalışılan dosya;95 tablo,16 bin satır ve 5.6 milyon hücreden oluşan, çok katmanlı, çapraz referanslı formül bağımlılıkları içeren bir ısı pompası maliyet veri tabanıdır. Hücreler arası bu yoğun bağımlılık ağı ("formül yumağı"), sistemi statik ve ölçeklenemeyen bir yapıya dönüştürmüş, değerli kurumsal hafızayı erişilemez kılmış ve veri güncellemelerini entegre etmeyi çok zor hale getirmiştir. Bu analitik kilitlenmeyi aşmak amacıyla, konvansiyonel veri tabanı çözümlerinin yetersiz kaldığı bu probleme yönelik, Excel’in formül dilini ve hücre adresleme mantığını semantik ve sözdizimsel olarak anlayabilen Python tabanlı özgün bir "Çözüm Motoru" geliştirilmiştir. Geliştirilen motor, öncelikle tüm hücre ilişkilerinin bir bağımlılık grafiğini (dependency graph) bellekte oluşturur. Ardından, hedef hücre referansını çözümlyerek, bu grafiğe dayalı olarak bağımlı olduğu tüm alt hesaplamaları özyinelemeli (recursive) bir yaklaşımla yürütür. Bu mimari, hesaplama mantığını Excel’in yorumlama ve arayüz yükünden ayırarak kayda değer bir performans artışı sağlamaktadır. Bu yaklaşımın somut çıktısı, izole edilmiş veri yapısını, programlanabilir bir nesneye dönüştürmesidir. Bu sayede, API üzerinden anlık döviz/hammadde fiyatları gibi harici verilerin sisteme entegrasyonu, önceki manuel, hataya açık ve yoğun iş gücü gerektiren süreçlerin aksine tam otomatik hale getirilmiştir. Geliştirilen motor, mevcut veri bütünlüğünü korumanın ötesinde, tedarik zinciri optimizasyonu veya risk modellemesi gibi ileri analitik çalışmalar için modüler bir altyapı sunar. Ayrıca, otonom yapay zekâ ajanlarının (AI Agents), geliştirilen çözüm motorunun her veri güncellemesinde otomatik hesaplama yapması sayesinde, Excelden veri çekme, işleme ve çözümlenme işleri ile uğraşmadan sadece bu karmaşık veri yapılarının güncel sonuçları ile etkileşime geçmesine olanak tanır. Böylece ajanlar, veri ayrıştırma (parsing) yüküyle uğraşmadan, yapılandırılmış veri üzerinden doğrudan analiz ve eylem gerçekleştirebilir. Sonuç olarak çalışmamız, statik bir kurumsal veri havuzunu, stratejik karar destek süreçlerini besleyen dinamik ve programlanabilir bir analitik varlığa dönüştürmek için özgün bir metodoloji sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Veri Manipülasyonu; Excel Otomasyonu; Formül Ayrıştırma;kural Tabanlı Sistemler

Transformation From Rule-Based, Semi-Classified Data Written in Excel to Multi-Criteria Decision Making Systems

Abstract: This study focuses on the operational inefficiencies and analytical constraints caused by complex Excel-based data models, prevalent in sectors like manufacturing and finance, that become unmanageable over time. The case study involves a heat pump cost database comprising 95 tables, 16,000 rows, and 5.6 million cells, characterized by multi-layered, cross-referenced formula

dependencies. This dense network of intercellular dependencies (a "formula web") renders the system a static, unscalable structure, making corporate memory inaccessible and data integration prohibitively complex. To overcome this analytical deadlock, where conventional database solutions prove inadequate, a novel Python-based "Resolution Engine" was developed to semantically and syntactically interpret Excel's formula language and cell-addressing logic. The engine first constructs an in-memory dependency graph of all cell relationships. Subsequently, by resolving a target cell reference, it executes all dependent sub-calculations based on this graph through a recursive approach. This architecture significantly increases performance by decoupling the calculation logic from Excel's interpretation and UI overhead. This approach transforms the isolated data structure into a programmable object. Consequently, the integration of external data, such as real-time currency/raw material prices via API, is fully automated, in contrast to previous manual, error-prone, and labor-intensive processes. Beyond preserving data integrity, the engine provides a modular infrastructure for advanced analytical studies like supply chain optimization or risk modeling. It also allows autonomous Artificial Intelligence (AI) agents to interact directly with the up-to-date results of these complex data structures—since the engine handles all recalculations automatically upon any data update—bypassing the need to extract, process, and resolve data from Excel. Thus, agents can directly perform analysis and execute actions on structured data without the burden of data parsing. In conclusion, our work presents a novel methodology for transforming a static corporate data repository into a dynamic and programmable analytical asset that fuels strategic decision-making processes.

Keywords: Data Manipulation; Excel Automation; formula Parsing ; Rule Based Systems



Makale id= 47

Sözlü SunumORCID ID: 1- <https://orcid.org/0009-0007-6869-5733> 2- <https://orcid.org/0000-0002-3688-4106>**Gıda Sektöründe Karbon Ayak İzini Azaltma Stratejileri: Üreticide Tüketicie Yeşil Dönüşüm**

| 64

Araştırmacı İrem Başçı¹, Doç.Dr. Fatma Hepsağ¹¹Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi

*Corresponding author: İrem Başçı

Özet: Küresel iklim değişikliğiyle mücadelede gıda sektörünün karbon ayak izini azaltma çabaları büyük önem taşımaktadır. Gıda tedarik zinciri, tarımsal üretimden başlayarak işleme, ambalajlama ve tüketiciye ulaşana kadar geçen tüm aşamalarda ciddi çevresel etkiler yaratmaktadır. Bu çalışmada, gıda sektöründe uygulanabilecek karbon ayak izi azaltma stratejileri bütüncül bir yaklaşımla ele alınmıştır. Özellikle tarımda aşırı kimyasal gübre ve pestisit kullanımı, toprak, su ve hava kirliliğinin yanı sıra sera gazı salınımının artmasına yol açmaktadır. Bu kapsamda, organik tarım, agroekolojik uygulamalar ve hassas tarım teknolojileri sayesinde üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin azaltılması mümkündür. Yenilenebilir enerji kaynaklarının, biyogaz teknolojilerinin ve akıllı sulama sistemlerinin kullanımı, enerji verimliliğini artırmakta ve sera gazı emisyonlarını azaltmaktadır. Ayrıca, gıda işleme ve ambalajlama aşamalarında çevre dostu teknolojilerin benimsenmesi, atık miktarını azaltmakta ve karbon salınımını düşürmektedir. Tek kullanımlık plastiklerin yerini biyolojik olarak parçalanabilir ambalaj malzemeleri alırken, karbon etiketi uygulamaları tüketicilerin çevre bilincini artırmaktadır. Sonuç olarak, gıda zincirinin tüm halkalarında çevresel sürdürülebilirliğe yönelik stratejik adımların atılması, karbon ayak izinin azaltılmasına ve daha yeşil bir gıda sistemine geçişe katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Karbon Ayak İzi, Sera Gazı Emisyonları, Sürdürülebilir Tarım, Akıllı Tarım Teknolojileri

Strategies to Reduce Carbon Footprint in the Food Sector: Green Transformation From Production to Consumption

Abstract: Reducing the carbon footprint across the food sector is a crucial component of global climate change mitigation efforts. Each stage of the food supply chain, from agricultural production to food processing, packaging, and final consumption, contributes significantly to environmental degradation. This chapter presents comprehensive strategies to minimize the carbon footprint within food systems. Excessive use of chemical fertilizers and pesticides in agriculture is identified as a major source of soil, air, and water pollution, as well as GHG emissions. In response, the chapter discusses the importance of adopting sustainable farming practices, including organic agriculture, agroecology, and precision agriculture technologies, which help lower environmental impacts while enhancing resource efficiency. The integration of renewable energy sources, such as biogas and solar energy, along with smart irrigation systems, further contributes to emission reduction and energy efficiency. In food processing and packaging stages, the use of innovative, eco-friendly technologies and biodegradable packaging materials is emphasized. Additionally, carbon labeling is presented as a tool to raise consumer awareness and encourage environmentally responsible purchasing decisions. The chapter concludes that implementing holistic and integrated environmental management approaches across the food supply

chain is key to achieving a greener, more efficient, and low-emission food sector, while also fostering economic and social sustainability.

Keywords: Carbon Footprint, Greenhouse Gas Emissions, Sustainable Agriculture, Smart Agriculture Technologies



Makale id= 53

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-4435-1684

Mekanik Öğütme Tekniği ile Bor ve Tungsten Katkılı Cem-i Çimentosunun Sentezi ve Mekanik ve Termal Özelliklerinin İncelenmesi**Doç.Dr. Celal Kurşun¹, Araştırmacı Fatih Şahin¹, Araştırmacı Nilüfer Danacı¹, Araştırmacı İbrahim Daşoluk¹**¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

*Corresponding author: Fatih Şahin

Özet: Bu çalışmada günlük hayatımızda sıkça kullanılan çimentonun özellikleri geliştirilmeye çalışılmıştır. Binalardan köprülere, su kanallarından barajlara hem alt yapı hem üst yapıda günlük hayatımızı kolaylaştıran güven içinde yaşamamıza olanak sağlayan yapıların temelini oluşturan çimentonun özelliklerini geliştirmek oldukça önemlidir. Çalışmamızın temelini mekanik öğütme tekniği kullanılarak Bor ve Tungsten katkılanan CEM I 42,5 R çimentosunun nanokristal yapıda sentezi oluşturmaktadır. CEM I 42,5 R çimentosuna %5 Bor sabit tutularak sırası ile %2, %3, %5 oranlarında Tungsten eklenmiştir. Sentezi tamamlanan kompozit malzemelerin mikro yapısı X-Işını Kırınımı (XRD) ve Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) ile ısıl davranışı Diferansiyel Termal Analiz (DTA), Diferansiyel Taramalı Kalorimetri (DSC) ile incelenmiştir. Bor ve Tungsten katkılanmış CEM I 42,5 R Çimentosu ile 60mm*60mm*60mm boyutlarında küp beton numuneler üretilmiş, üretilen taze beton kıvamını, yani betonun akıcılık derecesini bulmak için slump deneyi yapılmıştır. Beton numunelerin priz almaları ve 28 günlük kür havuzu süreci tamamlandıktan sonra numunelere sertleşmiş beton deneyleri yapılmıştır. Üretilen beton numunelerin ses geçiş değerleri, su emme kapasiteleri, yüzey elektrik iletkenliği ve sertleşmiş beton deneyleri yapılarak numunelerde meydana gelen değişim incelenmiştir.

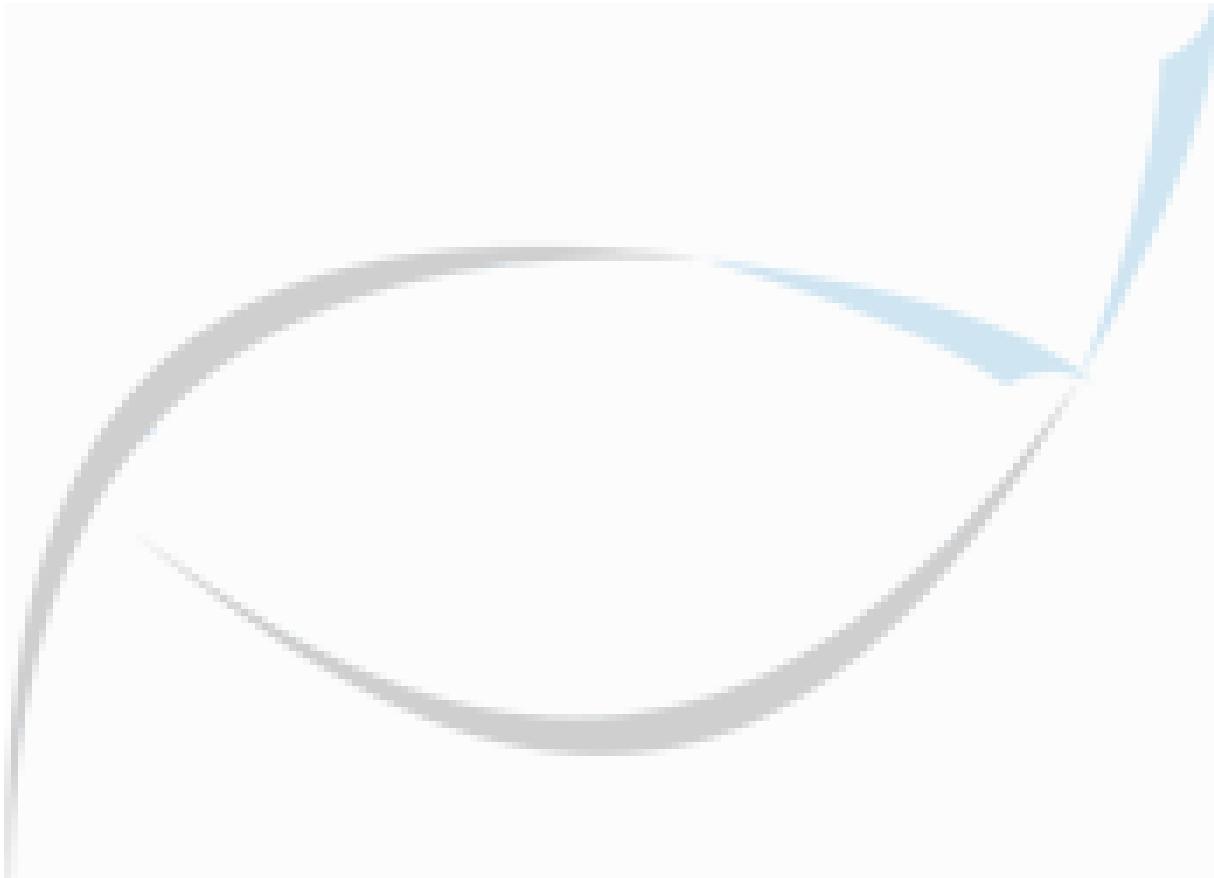
Anahtar Kelimeler: Mekanik Öğütme, Bor, Tungsten, Çimento, Xrd, Sem, Yüzey Elektrik İletkenliği, sertleşmiş Beton Deneyi, Su Emme Kapasitesi,

Synthesis of Boron and Tungsten Doped Cem-i Cement by Mechanical Milling Technique and Investigation of Mechanical and Thermal Properties

Abstract: This study focuses on improving the properties of cement, a material frequently used in daily life. Enhancing the characteristics of cement is of great importance, as it forms the foundation of structures that facilitate and ensure safe living in both infrastructure and superstructure elements—from buildings to bridges, water channels to dams. The aim of our study is the synthesis of nanocrystalline CEM I 42.5 R cement doped with Boron and Tungsten using the mechanical milling technique. The Tungsten, 2%, 3%, and 5% was added in the cement, respectively, by keeping Boron constant at 5%. The microstructure of the synthesized composite materials was examined using X-Ray Diffraction (XRD) and Scanning Electron Microscopy (SEM). Their thermal behavior was analyzed by Differential Thermal Analysis (DTA) and Differential Scanning Calorimetry (DSC). Cube-shaped concrete samples with dimensions of 60mm × 60mm × 60mm were produced using the boron and tungsten-doped CEM I 42.5 R cement. A slump test was conducted to determine the flowability of the fresh concrete. After the setting process and the completion of the 28-day curing period, hardened concrete tests were

performed on the samples. The changes observed in the samples were evaluated by conducting tests on sound transmission values, water absorption capacity, surface electrical conductivity and other hardened concrete tests.

Keywords: Boron, Tungsten, Cement, Mechanical Grinding, Xrd, Sem, Surface Electrical Conductivity, Hardened Concrete Test, Water Absorption Capacity



Makale id= 9

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0007-8564-9229

Pom Malzemenin Sürtünme Karıştırma Nokta Kaynağı

Dr. Öğretim Üyesi Şenol Mert¹, Araştırmacı Muhammet Numan Oynak¹, Araştırmacı Mehmet Emir Budak¹, Araştırmacı Murat Ayaz¹, Öğr. Gör. Dr Sevda Mert¹
¹Düzce üniversitesi

*Corresponding author: Muhammet Numan Oynak

Özet: Polioksümetilen (POM) önemli bir mühendislik plastiğidir. POM, mekanik, elektrik, otomotiv, inşaat ve biyomedikal alanlar gibi çeşitli endüstriyel sektörlerde geniş uygulama alanı bulmuştur. Polioksümetilen, sertliği, boyutsal kararlılığı ve korozyon direnci nedeniyle genellikle metallerin doğrudan yerine kullanılır. POM, rulmanlar, dişliler, konveyör bant bağlantıları, aşınma yüzeyleri, sürtünmeye dayanıklı muhafazalar ve emniyet kemerleri, güvenlik sistemleri gibi mühendislik bileşenlerinin üretiminde yaygın olarak kullanılır. Ayrıca aerosol kapları, benzin kapakları, kimyasal püskürtücüler, sabun dağıtıcılar ve boya karıştırma küreklerinin üretiminde de kullanılır. Sürtünme Karıştırma Kaynağı (SKK) ve Sürtünme Karıştırma Nokta Kaynağı (SKNK), günümüzde, herhangi bir yapıştırıcı veya harici ısıtıcıya ihtiyaç duyulmaması ve tüketilemeyen aletlerin kullanılması nedeniyle diğer birleştirme tekniklerine göre önemli bir avantaj elde etmiştir. Sürtünme Karıştırma Nokta Kaynağı yöntemi, Sürtünme Karıştırma Kaynağı yönteminden türetilmiş ve son zamanlarda sadece otomobil sektöründe değil aynı zamanda diğer endüstri kollarında da oldukça dikkat çeken yeni bir kaynak yöntemidir. Geleneksel kaynak işlemiyle kaynaklanması zor olan polimer malzemelerin kaynaklanmasında SKNK yöntemi kullanılır. Farklı araştırmacıların çalışmaları, bu yöntem için takım geometrisinin, takım devir sayısının, takım dalma derinliği ve karıştırma süresinin bağlantının çekme kuvveti üzerine büyük etkisi olduğunu göstermiştir. Bu deneysel çalışmada, 4 mm kalınlığındaki POM levhaların SKNK ile bindirme bağlantıları yapılmıştır. Farklı karıştırma sürelerinde yapılan bu çalışmada, çekme kuvvetini maksimum yapan optimum karıştırma süresi belirlenmiştir.

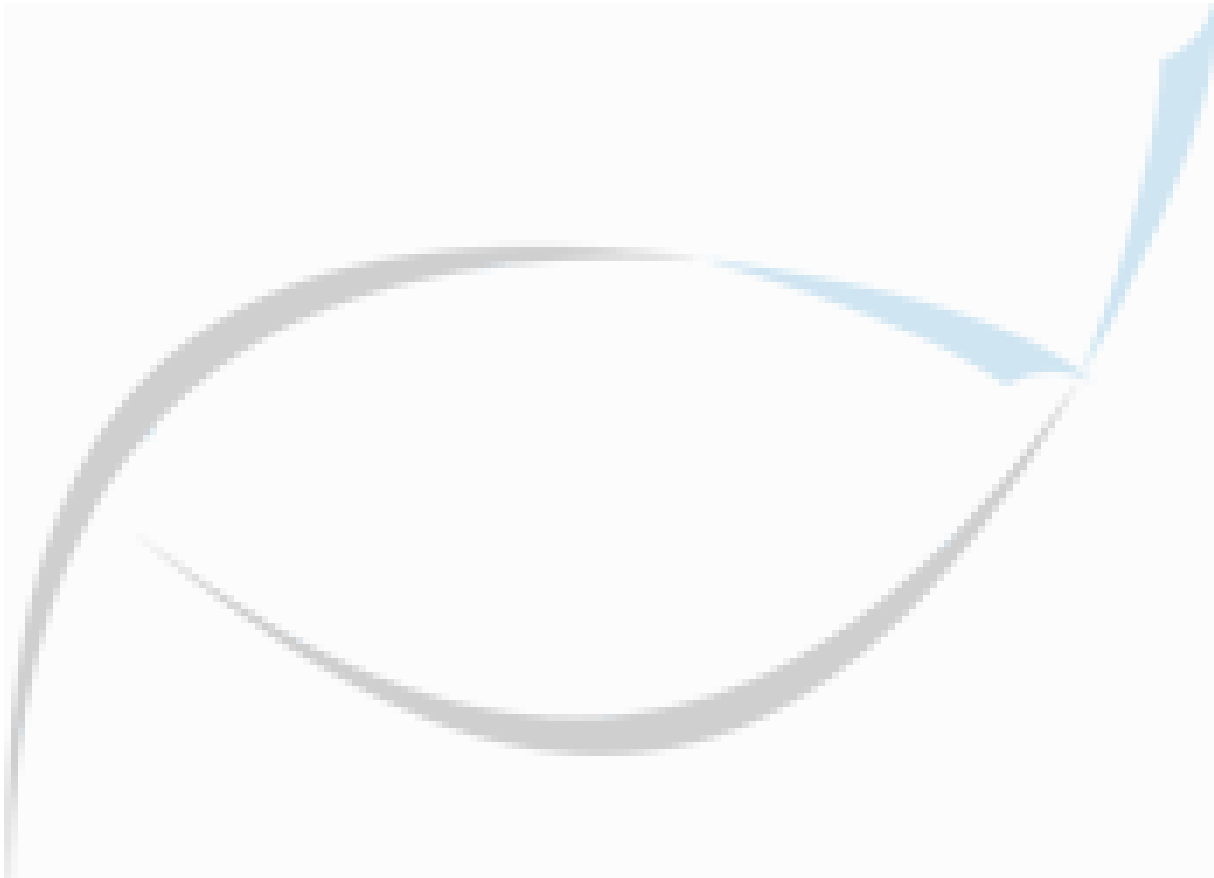
Anahtar Kelimeler: Sürtünme Karıştırma Nokta Kaynağı (Sknk), Takım, Polioksümetilen (Pom), Çekme Testi, Parametre.

Friction Stir Spot Welding of Pom Material

Abstract: Abstract: Polyoxymethylene (POM) is an important engineering plastic. POM is widely used in mechanical, automotive, electrical and electronic industries as well as in the biomedical field. Polyoxymethylene is commonly used as a direct replacement for metals due to its stiffness, dimensional stability and corrosion resistance. POM is widely used for the manufacture of engineering components such as bearings, gears, conveyer belt links, wear surfaces, creep resistant housings, and safety systems like seat belts. It is also used for the production of aerosol containers, gas caps, chemical sprayers, soap dispersers and paint mixing paddles. Friction Stir Welding (FSW) and Friction Stir Spot Welding (FSSW), nowadays, have gained a significant advantage over other joining techniques due to the ease of operation, with no need for any adhesives or external heaters and the use of non-consumable tools. The Friction Stir Spot Welding method is a derivative of the Friction Stir Welding process, which is a new process that recently has received considerable attention from the automotive and other industries.

FSSW method is used to weld polymer materials that are difficult to weld with conventional welding processes. The studies of different researchers have shown that tool geometry, tool rotation speed, tool penetration depth and stirring time have a great impact on the tensile force. In this experimental study, 4 mm thick POM sheets were done lap joints with FSSW. In the study conducted at different stirring times, the optimum stirring time that maximizes the tensile strength was determined.

Keywords: Friction Stir Spot Welding (Fssw), Tool, Polyoxymethylene (Pom), Tensile Test, Parameter.



Makale id= 32

Poster Sunum

ORCID ID: 0009-0008-7594-9938

Android Kötü Amaçlı Yazılım Tespit Sistemi**Öğr.Gör. Ayşe Aktuğ¹, Araştırmacı Rukiye Kanakoğlu¹**¹Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi

*Corresponding author: Rukiye Kanakoğlu

Özet: Mobil uygulamaların günlük yaşantımızdaki rolü gün geçtikçe artmaktadır. Android işletim sistemi açık kaynak yapısı sayesinde geniş bir uygulama ekosistemine sahiptir. Ancak, uygulamaların talep ettiği izinler, kullanıcı gizliliğini tehdit edebilecek potansiyele sahip olmaktadır. Bu proje ile Android uygulamalarının talep ettiği izinlerin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Özellikle kullanıcı güvenliği ve gizliliği açısından kritik olan izinlerin, uygulama türlerine göre nasıl dağıldığı incelenmiştir. Veriler üzerinde ön işleme gerçekleştirilerek eksik değerler sıfır ile doldurulmuş, sayısal olmayan sütunlar kaldırılmış ve veriler standartlaştırma yöntemi ile ölçeklendirilmiştir. Etiket sütunu, ikili sınıflandırma için 0 (benign) ve 1 (malware) şeklinde kodlanmıştır. Makine öğrenmesi kapsamında Rastgele Orman Algoritması ve Yapay Sinir Ağları mimarisine sahip Çok Katmanlı Algılayıcı (MLP) kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre model performansları karşılaştırıldığında Rastgele Orman Algoritmasının %98.80 doğruluk oranı ile Yapay Sinir Ağından daha başarılı olduğu gözlemlenmiştir. Yapılan analiz sonucunda, özellikle “Communication” ve “Social” kategorilerindeki uygulamaların daha fazla ve daha kritik izin taleplerinde bulunduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında, bazı kategorilerde kullanıcı bilgilerine erişimin gereksiz yere istendiği gözlemlenmiştir. Bu durum kullanıcıların uygulama izinleri konusunda daha bilinçli olması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kötü Amaçlı Yazılım Tespiti, Mobil Güvenliği, Mlp, Rastgele Orman Algoritması

Android Malware Detection System

Abstract: The role of mobile applications in our daily lives is increasing day by day. Thanks to its open-source structure, the Android operating system hosts a wide application ecosystem. However, the permissions requested by these applications have the potential to threaten user privacy. This project aims to analyze the permissions requested by Android applications. In particular, it investigates how critical permissions especially those related to user security and privacy are distributed across different types of applications. During the data preprocessing phase, missing values were filled with zero, non-numerical columns were removed, and the data was scaled using a standardization method. The label column was encoded as 0 (benign) and 1 (malware) for binary classification. Within the scope of machine learning, Multi-Layer Perceptron (MLP) with Random Forest Algorithm and Artificial Neural Networks architecture was used. According to the obtained results, when the model performances were compared, the Random Forest algorithm outperformed the Artificial Neural Network, achieving an accuracy rate of 98.80%. The analysis revealed that applications in the “Communication” and “Social” categories requested more permissions and, more critically, permissions with higher privacy risks. Moreover, it was observed that in some categories, access to user data was requested unnecessarily. This indicates that users should be more conscious regarding application permission requests.

Keywords: Malware Detection, Mobile Security, Mlp, Random Forest Algorithm

Makale id= 12

Poster Sunum

ORCID ID: 0000-0003-4972-7182

Çavuşçu Gölü'nün Yüzey Alanı Değişimi ve İklim Değişikliği Etkilerinin İncelenmesiAraştırmacı Muhammed Fatih Irgın¹, Doç.Dr. Vahdettin Demir²¹Kto Karatay üniveristesi²Kto Karatay üniversitesi

*Corresponding author: Muhammed Fatih Irgın

Özet: Bu çalışmada, Orta Anadolu'nun kurak-karasal iklim kuşağında yer alan Çavuşçu Gölü'nün 1985–2025 yılları arasındaki yüzey alanı değişimleri uzaktan algılama teknikleriyle analiz edilmiştir. Landsat ve Sentinel-2 uydularından elde edilen görüntüler kullanılarak NDWI (Normalized Difference Water Index) yöntemiyle yapılan değerlendirmeler, göl alanında yaklaşık %44,4'lük bir daralma olduğunu göstermektedir. 1985'te 52,45 km² olan göl yüzeyi, 2025 yılına gelindiğinde 29,15 km²'ye düşmüştür. Özellikle 2015–2020 ve 2020–2025 dönemlerinde yaşanan hızlı kayıplar, önceki yıllara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı bir bozulmaya işaret etmektedir ($R^2 = 0,756$). Meteorolojik veriler, yağış ile göl alanı arasında zayıf bir ilişki olduğunu ($r = 0,14$) ortaya koymakta; buna karşılık yaz aylarında artan sıcaklık ve düşük nemin, potansiyel evapotranspirasyonu (PET) artırarak göl üzerindeki buharlaşmayı belirgin biçimde artırdığı saptanmıştır. Ayrıca, tarımsal sulama altyapısının genişlemesi, yeraltı suyu kuyularının çoğalması ve sulanan alanların artışı gibi antropojenik etkiler, göl su rejimini olumsuz etkilemektedir. Göl çevresinde arazi kullanımındaki değişimlerin göl seviyesindeki azalma ile doğrudan ilişkili olduğu görülmektedir. Bu bağlamda çalışma, yalnızca iklimsel etkenlerin değil, insan faaliyetlerinin de göl dinamiklerinde belirleyici olduğunu göstermekte; sürdürülebilir havza yönetimi açısından örnek bir model sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çavuşçu Gölü, Ndwı,yüzey Alanı Değişim

Makale id= 29

Poster Sunum

ORCID ID: 0000-0002-6813-1037

Dinamik Uygulamalı Web Tabanlı Log Analiz Aracı

Dr. Öğretim Üyesi Esra Calik Bayazit¹, Araştırmacı Eslem Asrak¹

¹Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi

*Corresponding author: Eslem Asrak

Özet: Bir web sunucusunun kullanıcı etkileşimlerini ve sistem olaylarını kaydettiği metin tabanlı günlük kayıtları olan web loglar, sistemdeki güvenlik açıklarını tespit etmek, performans izleme yapmak ve kullanıcı davranışlarını analiz etmek gibi çok çeşitli amaçlarla kullanılan önemli veri kaynaklarıdır. Ancak bu loglar çoğunlukla ham metin formatında ve okunması güç bir şekilde saklanmakta; bu da analiz süreçlerinde zaman kaybına sebep olmakta ve hata yapma potansiyelini arttırmaktadır (Bakariya, 2013),(Kundu & Garg, 2017). Bu nedenle, log dosyalarının daha okunabilir, filtrelenebilir ve yorumlanabilir formata getirilmesi önemli bir gereksinimdir. Bu proje kapsamında, kullanıcının yüklediği log dosyasını işleyip yorumlanabilir bir tablo hâline getiren, filtreleme ve görselleştirme olanağı sağlayan web tabanlı bir analiz aracı geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Log Analiz, Web Analiz, Bilgi Güvenliği

Makale id= 34

Poster Sunum

ORCID ID:

Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Project Mk6

Araştırmacı Kaan Küçükosman¹ , Araştırmacı Mustafa Emin Delibaş¹ , Öğr.Gör. Behlül Gücükoğlu¹

¹Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi

*Corresponding author: Behlül Gücükoğlu

Özet: Günümüzde gelişen teknoloji ile birlikte gözetleme, güvenlik ve keşif alanlarında yenilikçi çözümler geliştirilmektedir. Bu kapsamda geliştirilen MK6 projesi, hem bireysel hem de kurumsal güvenlik ihtiyaçlarına yönelik olarak, mobilite ve görüntü işleme yeteneklerini bir araya getiren bir sistemdir. PROJECT MK6; Gizlilik ve güvenlik amacıyla kullanılabilen, uzaktan kumandalı, yüz ve nesne tanıma yapabilen keşif aracı olarak tasarlanmıştır. Kritik altyapılar ve rehine operasyonları gibi durumlarda yardım sağlayarak destek olması hedeflenmiştir. Uzaktan kumanda ile kontrol edilebilen bu araç, yüz tanıma ve nesne tespiti yaparak gerçek zamanlı veri iletimi sağlamaktadır. Özellikle kritik altyapı güvenliği ve iç mekân operasyonları gibi senaryolarda kullanılmak üzere tasarlanan MK6, sabit sistemlerin sınırlamalarını aşmakta ve daha esnek, etkili bir gözlem imkânı sunmaktadır. Literatüre teknik açıdan önemli katkılar sunması hedeflenen bu çalışma, modern güvenlik teknolojilerine yönelik farkındalığın artırılmasına ve yeni nesil sistemlerin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Siber Güvenlik; Bilişim Güvenliği; Keşif Aracı; Drone

Makale id= 30

Poster Sunum

ORCID ID: 0000-0001-8892-3974

Güvenli Parola Doğrulama SistemiÖğr.Gör. Merve Araç¹, Araştırmacı Beyza Solgun¹, Araştırmacı Beyza Solmaz¹¹Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi

*Corresponding author: Merve Araç

Özet: Siber güvenliğin hayati önem kazandığı dijital çağda, kullanıcıların güçlü ve güvenli parolalar oluşturmasına imkân tanıyan gelişmiş bir parola üreticinin sunulması büyük önem taşımaktadır. Bu projede, kritik saldırı türlerine karşı farkındalık oluşturmak hedeflenmiş; web tabanlı bir arayüz aracılığıyla e-posta ile parola gönderimi gerçekleştirilerek sistemin güvenlik seviyesi artırılmıştır. Eğitim amaçlı geliştirilen uygulama, hem kullanıcı deneyimini iyileştirmekte hem de temel siber güvenlik bilincini güçlendirmektedir. Bu yönüyle proje, dijital ortamda güvenliğin sağlanmasına katkı sunan önemli bir girişimdir. Projenin temelinde yer alan OTP (tek kullanımlık parola) teknolojisi, dizi verilerinin iletimi ve aktarımından başlayarak oturum verilerinin hizalanması ve gönderimini otomatik, ölçeklenebilir ve tekrarlanabilir şekilde gerçekleştiren dijital bir analiz sürecini kapsamaktadır (Reisinger vd., 2017). Ayrıca, kullanıcıların karmaşık ve benzersiz parolalar oluşturmasını sağlayarak dijital güvenliği üst düzeye taşımak amaçlanmaktadır. Geçici süreli parola kullanımı ile güvenlik seviyesi artırılmakta; olası kötüye kullanımların önüne geçilmekte ve SQL injection gibi yaygın siber tehditlere karşı farkındalık sağlanmaktadır. Bu tür saldırıların yaygınlığı ve etkileri göz önünde bulundurulduğunda, savunma yöntemleri arasında özellikle parantezli sorguların önemi vurgulanmaktadır (Sadeghian, Zamani & Abdullah, 2013). Böylece hem kullanıcı deneyimi geliştirilmeye çalışılmakta hem de modern bankacılık uygulamaları gibi alanlarda güvenilir bir altyapı sunulması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Parola Güvenliği, Otp, Dijital Güvenlik**Secure Password Verification System**

Abstract: In the digital age, where cybersecurity has become vitally important, it is crucial to provide users with an advanced password generator that enables them to create strong and secure passwords. In this project, the aim was to raise awareness of critical types of attacks; the security level of the system was increased by sending passwords via email through a web-based interface. The application, developed for educational purposes, not only improves the user experience but also strengthens basic cybersecurity awareness. In this regard, the project is an important initiative that contributes to ensuring security in the digital environment. The OTP (one-time password) technology at the core of the project encompasses a digital analysis process that automatically, scalably, and repeatably performs the transmission and transfer of array data, as well as the alignment and transmission of session data (Reisinger et al., 2017). In addition, the aim is to enhance digital security by enabling users to create complex and unique passwords. The use of temporary passwords increases the level of security, prevents potential misuse, and raises awareness of common cyber threats such as SQL injection. Considering the prevalence and impact of such attacks, the importance of parenthesized queries is emphasized among defense methods (Sadeghian, Zamani & Abdullah, 2013). Thus, efforts are made to improve the user

experience while aiming to provide a reliable infrastructure in areas such as modern banking applications.

Keywords: Password Security, Otp, Digital Security



Makale id= 33

Poster Sunum

ORCID ID: 0009-0008-7594-9938

Makine Öğrenmesi Tabanlı E-Posta Spam Analizi SistemiÖğr.Gör. Ayşe Aktuğ¹, Araştırmacı Enes Kalkan¹¹Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi

*Corresponding author: Enes Kalkan

Özet: Teknolojinin gelişmesiyle birlikte iletişim yöntemlerinde de bazı değişiklikler meydana gelmiş ve bunun neticesinde e-posta kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır. E-posta kullanımının artması ile birlikte alıcının izni olmadan gönderilen iletiler olarak adlandırılan spamler güvenlik açısından riskleri de beraberinde getirmektedir. Bu sebeple spam e-postalarının sınıflandırılması ve kullanıcıya iletiminin engellenmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada Naive Bayes, Support Vector Machine ve Logistic Regression makine öğrenimi yöntemleri kullanılarak veriler eğitilmiş ve Gmail API aracılığıyla alınan gerçek e-postalar üzerinde spam analizi yapılmıştır. Modellerin başarısını değerlendirmek amacıyla precision, recall ve F1-skoru performans metriklerinin yanısıra karışıklık matriside kullanılmıştır. Support Vector Machine algoritması, sırasıyla %99 precision, %98 recall ve %98 F1-skoru elde ederek, diğer modellerle karşılaştırıldığında en iyi performansı gösteren yöntem olarak belirlenmiştir. Karışıklık matrisi incelendiğinde Support Vector Machine ile elde edilen düşük False Positive ve False Negative değerleri, modelin hem zararlı hem de zararsız uygulamaları oldukça yüksek doğrulukla ayırt edebildiğini göstermektedir. Gerçek zamanlı analiz ve yüksek doğruluk oranları ile bu yöntemin bireysel ve kurumsal düzeyde güvenliğe katkı sunacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Spam Analizi, E-Posta Güvenliği, Naive Bayes, Support Vector Machine, Logistic Regression

Machine Learning-Based Email Spam Analysis System

Abstract: With the development of technology, some changes have occurred in communication methods and as a result, e-mail usage has become widespread. With the increase in e-mail usage, spam, which is messages sent without the recipient's permission, also brings security risks. For this reason, it is important to classify spam e-mails and prevent them from being sent to the user. In this study, data was trained using Naive Bayes, Support Vector Machine and Logistic Regression machine learning methods and spam analysis was performed on real e-mails received via Gmail API. In order to evaluate the success of the models, the confusion matrix was used in addition to the performance metrics of precision, recall and F1-score. The Support Vector Machine algorithm was determined to be the method with the best performance compared to other models, achieving 99% precision, 98% recall and 98% F1-score, respectively. When the confusion matrix is examined, the low False Positive and False Negative values obtained with the Support Vector Machine show that the model can distinguish both malicious and harmless applications with high accuracy. It is thought that this method will contribute to security at individual and institutional levels with real-time analysis and high accuracy rates.

Keywords: Spam Analysis, Email Security, Naive Bayes, Support Vector Machine, Logistic Regression

Makale id= 28

Poster Sunum

ORCID ID: 0000-0002-6813-1037

Makine Öğrenmesi Tabanlı Qr Kod Güvenlik Analiz Sistemi

Dr. Öğretim Üyesi Esra Calik Bayazit¹, Araştırmacı Fatmanur Türkmen¹

¹Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi

*Corresponding author: Esra Calik Bayazit

Özet: QR kodlar, mobil teknolojilerin yaygınlaşmasıyla birlikte dijital veri paylaşımında hızlı ve pratik bir araç haline gelmiştir. Ancak bu kodlar, kullanıcıları zararlı bağlantılara yönlendirebilme potansiyeline sahip olduğundan güvenlik açısından ciddi riskler barındırmaktadır. Bu çalışmada, QR kodların içerdiği verileri analiz ederek güvenliğini değerlendiren, makine öğrenmesi tabanlı bir yazılım sistemi geliştirilmiştir. Sistem, QR kodlardan elde edilen URL ya da metin içeriklerini çeşitli güvenlik API'leri ve sınıflandırma algoritmaları aracılığıyla incelemekte; olası tehditleri tespit ederek kullanıcıya risk düzeyine ilişkin bilgi sunmaktadır. Geliştirilen model, kötü niyetli içeriklerin erken aşamada tanımlanmasını sağlayarak kullanıcı güvenliğini artırmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Makine Öğrenmesi, Zararlı Yazılım Analizi, Qr Kod Analiz

Makale id= 31

Poster Sunum

ORCID ID: 0000-0001-8892-3974

Otonom Yüz Tanıma Sistemli Drone**Öğr.Gör. Merve Araç¹, Araştırmacı Bayram Emir Kara¹**¹Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi

*Corresponding author: Bayram Emir Kara

Özet: Yüz tanıma teknolojisiyle entegre edilen drone sistemleri, insan hayatını riske atmadan bilgi toplama ve izleme görevlerini güvenli biçimde gerçekleştirmektedir. Bu çalışma, otonom drone sistemlerinin geliştirilmesine odaklanmakta ve gerçek zamanlı görüntü işleme teknikleriyle insan tanıma ve takibini mümkün kılmaktadır. Özellikle güvenlik ve gözetleme alanlarında yüksek kararlılık sağlayan bu sistemler, fiziksel erişimin zor olduğu bölgelerde operasyonel verimliliği artırmaktadır (Rostami, 2022; Benhadria, 2021; Herrera Ollachica, 2023). Projede Python ve OpenCV kütüphanesi kullanılarak gerçek zamanlı yüz algılama ve tanıma fonksiyonları geliştirilmiştir (Bansal, 2019; Rostami, 2022). Sistem, Raspberry Pi platformu üzerinde çalışmakta, Haar Cascade sınıflandırıcılarıyla yüz tespiti yaparak veritabanındaki kayıtlarla karşılaştırmaktadır (Bansal, 2019; Sabech Al-Obaidi, 2022). Tanımlanan kişi algılandığında drone hedefe yönlendirilmekte ve otonom karar mekanizması devreye girmektedir. Donanım bileşenleri arasında Raspberry Pi 4/5, kamera ve drone iskeleti yer almakta, bu sayede düşük maliyetli ve saha koşullarına uygun bir prototip oluşturulmuştur (Benhadria, 2021; Rostami, 2022). Ayrıca, derin öğrenme tabanlı UWS-YOLO gibi algoritmalar, işlem hızını ve doğruluğu artırarak sistemin etkinliğini yükseltmiştir (Zhang, 2023). Sonuç olarak, bu proje, insan güvenliğini artıran, iş gücü ihtiyacını azaltan ve farklı alanlarda uygulanabilen otonom yüz tanıma destekli drone teknolojilerinin gelişimine önemli katkılar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Otonom Drone Sistemleri, Yüz Tanıma Teknolojisi, Güvenlik**Drone With Autonomous Face Recognition System**

Abstract: Drone systems integrated with facial recognition technology safely perform information gathering and surveillance tasks without putting human lives at risk. This study focuses on the development of autonomous drone systems and enables human recognition and tracking with real-time image processing techniques. These systems, which provide high reliability, especially in the fields of security and surveillance, increase operational efficiency in areas where physical access is difficult (Rostami, 2022; Benhadria, 2021; Herrera Ollachica, 2023). In the project, real-time face detection and recognition functions were developed using Python and the OpenCV library (Bansal, 2019; Rostami, 2022). The system runs on the Raspberry Pi platform, detecting faces using Haar Cascade classifiers and comparing them with records in the database (Bansal, 2019; Sabech Al-Obaidi, 2022). When a person is identified, the drone is directed to the target and the autonomous decision-making mechanism is activated. The hardware components include Raspberry Pi 4/5, a camera, and a drone frame, enabling the creation of a low-cost prototype suitable for field conditions (Benhadria, 2021; Rostami, 2022). Additionally, deep learning-based algorithms such as UWS-YOLO have enhanced the system's effectiveness by increasing processing speed and accuracy (Zhang, 2023). In conclusion, this project

makes significant contributions to the development of autonomous face recognition-enabled drone technologies that enhance human safety, reduce labor requirements, and can be applied in various fields.

Keywords: Autonomous Drone Systems, Facial Recognition Technology, Security



Makale id= 35

Poster Sunum

ORCID ID:

Zayıf Parola Analiz Aracı

Araştırmacı İzzet Can Durul¹ , Araştırmacı Veysel Aslan¹ , Öğr.Gör. Behlül Gücükođlu¹

¹Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi

*Corresponding author: İzzet Can Durul

Özet: Parolalar, bilgi güvenliğinin temel yapı taşlarıdır. Günümüzde birçok sistemde kimlik doğrulama işlemleri parolalar üzerinden gerçekleşmekte ve bu parolaların zayıf olması, sistemlerin siber saldırılara açık hale gelmesine yol açmaktadır (Bülent Ecevit Üniversitesi, t.y.; CryptTech, 2017). Bu nedenle kullanıcıları güçlü parola oluşturma konusunda bilinçlenmesi, olası güvenlik açıklarını azaltmak için büyük önem taşımaktadır (Bülent Ecevit Üniversitesi, t.y.). Bu projenin temel amacı, kullanıcıların parola güvenliği konusunda bilinçlenme sağlamak ve güçlü parola oluşturmalarına yardımcı olmaktır. Zayıf parolaların analiz edilmesi, güçlü parola önerilerinin sunulması, hashleme işlemi ve brute force saldırılarına karşı dayanıklılığın test edilmesi amaçlanmaktadır (CryptTech, 2017; Wheeler, 2016). Proje kapsamında geliştirilen web aracı ile kullanıcılar kendi parolalarının güvenliğini test edebilecek ve önerilen iyileştirme ile daha güvenli parolalar oluşturabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Siber Güvenlik; Bilişim Güvenliği; Parola

Makale id= 23

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0007-7641-0638, 0000-0002-8919-6016

Cankurtaran Mahallesi'nin Gelişimi ve Cankurtaran Mahallesi'nde Bulunan Konut Tiplerinin İncelenmesi

Araştırmacı Ömer Berke Kayhan¹, Dr. Öğretim Üyesi Burhan Satıcı¹
¹İstanbul Ticaret Üniversitesi

*Corresponding author: Ömer Berke Kayhan

Özet: Günümüzde Tarihi Yarımada'nın sınırlarında yer alan Cankurtaran Mahallesi idari olarak Fatih ilçesine bağlıdır. Önceden barınma fonksiyonu olan Cankurtaran, zamanla yerleşim fonksiyonunu değiştirerek mevcut barınma fonksiyonunu kaybetmiş, konaklama barınmanın yerini almıştır. Yapılan araştırmada Tarihi Yarımada'daki bulunan Cankurtaran'daki belirli sınırlardaki konut tipolojileri; bakımlı-bakımsızlık, doluluk-boşluk, işlev, kat adedi, yapım teknikleri ve tescilli-tescilsizlik konu başlıklarında analiz edilerek, Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi (TAKBİS)'ten elde edilen geçmişteki durumları irdelemeyi ve konut tipolojileriyle beraber daha önceden Tarihi Yarımada'daki bulunan bölgelerin geçmiş durumları gibi konuların irdelenmesi de bu makalede amaçlanmıştır. Çalışmada Yarımada'nın yerleşim ve geçmiş tarihiyle birlikte, Cankurtaran'ın geçmişten günümüze kadar ulaşan yerleşimlerin; konut tipolojisi, tarihi, sosyolojik yapısı vb. başlıklarla incelenip, buradaki problemlerin saptanıp, saptanan problemlere çözüm üretilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tarihi Yarımada'daki Konut Yapıları, Cankurtaran Yerleşimi, Cankurtaran Yerleşiminde Konut Yapıları

The Development of Cankurtaran Neighborhood and Examination of Housing Types in Cankurtaran Neighborhood

Abstract: Today Cankurtaran neighborhood, located on the borders of the Historic Peninsula, is administratively connected to Fatih district. Cankurtaran, which previously had a housing function changed its settlement function over time and lost its current housing function, and accommodation replaced housing. In this study, the housing typologies within certain boundaries in Cankurtaran settlement in the Historic Peninsula are analyzed under the headings; wellmaintained-unmaintained, occupancy-vacancy, function, number of floors, construction techniques and registered-unregistered and the past situations obtained from the Land Registry and Cadastrate Information System (TAKBIS) are analyzed, and it is aimed in this article to examine issues such as the past situations of the regions in the Historic Peninsula together with the housing typologies. In the study, together with the settlement and past history of the Peninsula, the settlements of Cankurtaran from the past to present; housing typology, history, sociological structure, etc. It is aimed to examine the titles, to identify the problems here and to produce solutions to the problems identified.

Keywords: Residential Settlements in Historical Peninsula, Cankurtaran Settlement, Residential Structures in Cankurtaran Settlement

Makale id= 67

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-2791-6663

Çift Yönlü Bir Fan Performansının Nümerik Araştırılması**Doç.Dr. Zeynel A. Fıratoglu¹, Araştırmacı Furkan Tercan¹**
¹Harran Üniversitesi

| 82

*Corresponding author: Zeynel A. Fıratoglu

Özet: İçten yanmalı motorlarda silindirlerin sürekli çalışması sonucunda yüksek sıcaklıklar meydana gelir ve motor genelinde dolaşım yapan su radyatör içerisinden geçerek motor sıcaklığı belirli bir seviyede tutulması hedeflenir. Radyatörün ön yüzeyine yerleştirilen soğutma fanı ise dış ortamdaki hava radyatör kanallarından geçerek radyatörün içerisindeki suyu soğutma işlevini görür. Sistemin temel hedefi motor sıcaklığının sürekli olarak 90°C de seyretmesini sağlamaktır. Kirli ortamlarda çalışan İş ve tarımsal makinalarda kullanılan motorlarda radyatörün kısa sürede tıkanmasından dolayı motor soğutma sistemi hedeflenen işlevi göstermekte yetersiz kalabilmektedir. Son yıllarda sorunun çözümüne yönelik olarak soğutma fanı olarak çift yönlü fanlar kullanılmaktadır. İçten yanmalı motorlarda çift yönlü radyatör soğutma fanı uygulamasına yönelik optimal tasarım kriterlerini belirlemeyi amaçlayan çalışmanın ana odak noktası; referans alınan fan ve tasarlanan çift yönlü fanın performansları CFD simülasyonlar ile hesaplamaktır. İlk etapta tasarımı gerçekleştirilen fanın katı modelleri gerçekleştirip çalışma CFD simülasyonları ile karakteristiklerini hesaplanmıştır. İkinci etapta çift yönlü fanın içten yanmalı motorda soğutma fanı uygulamasında fan performansını artırıcı pasif akış kontrol yöntemleri nümerik simülasyonlar ile yürütmüştür. Süreç sonunda hedeflene 70 hp bir içten yanmalı motor için çift yönlü bir radyatör soğutma fanının tasarım ve optimal tasarım kriterlerini belirlenmiştir..

Anahtar Kelimeler: Radyatör, Eksenel Fan, Çift Yön, Cfd**Numerical Investigation of a Reversible Fan Performance**

Abstract: In internal combustion engines, high temperatures occur as a result of continuous operation of the cylinders and the aim is to keep the engine temperature at a certain level by passing the water circulating throughout the engine through the radiator. The cooling fan placed on the front surface of the radiator cools the water inside the radiator by passing through the air radiator channels in the outside environment. The main goal of the system is to ensure that the engine temperature is constantly at 90°C. In engines used in construction and agricultural machines operating in dirty environments, the engine cooling system may be insufficient to perform the targeted function due to the radiator clogging in a short time. In recent years, bidirectional fans have been used as cooling fans to solve the problem. The main focus of the study, which aims to determine the optimal design criteria for bidirectional radiator cooling fan application in internal combustion engines, is to calculate the performances of the reference fan and the designed bidirectional fan with CFD simulations. In the first stage, the solid models of the designed fan were realized and the characteristics were calculated with the working CFD simulations. In the second stage, passive flow control methods that increase the fan performance in the cooling fan application of the bidirectional fan in the internal combustion engine were carried out with numerical simulations. At the end of the process, the design and optimal design criteria of a two-way radiator cooling fan for a targeted 70 hp internal combustion engine were determined.

Keywords: : Radiator, Axial Fan, Reversible, Cfd

Makale id= 66

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-2791-6663

Endüstriyel Bir Airfryerin Akış ve Termal Performansının Araştırılması

Doç.Dr. Zeynel A. Fıratoglu¹, Araştırmacı Necla Ergüven¹
¹Harran Üniversitesi

| 83

*Corresponding author: Zeynel A. FIRATOGLU

Özet: Gıdaların kızartılarak tüketimi günümüzde vaz geçirilmez alışkanlıklarından biridir. Geleneksel kızartma yöntemi gerek sağlık ve gerekse çevresel yönden birçok olumsuzlukları barındırmaktadır. Bundan dolayı geleneksel kızartmaya alternatif yöntemler çerçevesinden geliştirilen cihazlar hem evsel hem de endüstriyel alanda büyük ilgi görmektedirler. Bu cihazların öne çıkan tipik bir örneği hava fritözleridir. Bu tez çalışmasının amacı sirkülasyon ve termal verimi yüksek bir endüstriyel hava fritözü için gerekli tasarım parametrelerini belirlemektir. Bu çerçevede çalışmanın odak noktasını aşağıdaki üç başlık altında toplanabilir: - En az dört endüstriyel hava fritözü tasarımı ve tasarımlara ait akış alanlarının ve mesh tasarımlarının gerçekleştirilmesi. - Yürütülecek CFD simülasyonları ile sirkülasyon verimine geometrik parametrelerin etkisinin tespiti. - Optimal sirkülasyon ve termal verim için alternatif pasif akış kontrol yöntemlerinin araştırılması Bu çalışma sürecinde sırasıyla yürütülen yukarıdaki üç aşama sonunda, sirkülasyon ve termal verim açısından optimal bir endüstriyel hava fritözünün tasarımı yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kızartma, Hava Fritözü, Tasarım, Termal, Simülasyon

Investigation of Flow and Thermal Performance of An Industrial Airfryer

Abstract: Consuming foods by frying is one of the indispensable habits today. The traditional frying method has many negative effects both in terms of health and environment. Therefore, devices developed within the framework of alternative methods to traditional frying attract great attention both in domestic and industrial areas. Air fryers are a prominent typical example of these devices. The aim of this thesis is to determine the necessary design parameters for an industrial air fryer with high circulation and thermal efficiency. In this context, the focus of the study can be gathered under the following three headings: - Design of at least four industrial air fryers and realization of flow fields and mesh designs of the designs. - Determination of the effect of geometric parameters on circulation efficiency with CFD simulations to be carried out. - Investigation of alternative passive flow control methods for optimal circulation and thermal efficiency As a result of the above three stages carried out in this study process, an optimal industrial air fryer design was made in terms of circulation and thermal efficiency.

Keywords: Frying, Air Fryer, Design, Thermal, Simulation

Makale id= 42

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-1759-5007

Endüstriyel Kuruluşlarda Proses Kazalarının Domino Etkilerinin Risk Analizi**Araştırmacı Gizem Turak¹, Prof.Dr. Saliha Çetinyokuş¹**¹ Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği, 06500, Ankara, Türkiye
gizemturak@gmail.com; salihakilicarslan@gazi.edu.tr

*Corresponding author: Gizem Turak

Özet: Dünyada sanayileşmeyle birlikte geçmişten bugüne insan ve çevre sağlığını büyük ölçüde etkileyen birçok endüstriyel kaza yaşanmıştır. Bu kazaların en yıkıcı etkiye sahip olanları, birincil kazanın etkisini arttırarak birden fazla tesis birimi ve ekipmanını etkileyerek yayılmaya neden olan domino etkisinin meydana geldiği kazalardır. Domino kazası, bir üniteye meydana gelen bir kaza sonucu oluşan yangın/patlama/şarapnel etkiler ve zehirli yükün diğer ünitelerde ikincil ve üst düzey kazalara yol açtığı kazalar zinciri olarak tanımlanabilir. Domino etkileri zarar verdiği alana göre kuruluş dışı ve kuruluş içi domino etkileri meydana getirebilir. Kuruluş içi domino etkileri, kazanın meydana geldiği tesis sınırları içinde yükselme(eskalasyon) etkilerini ifade ederken, kuruluş dışı domino etkileri, tesis sınırları dışında yayılan yükselme etkileridir. Domino etkisini belirleyen üç unsur ise domino etkisini başlatan birincil kaza, birincil kazanın fiziksel etkileri sebebiyle ikincil hedef veya hedeflerin etkilenip hasar görmesiyle birincil olayı izleyen yayılma etkisi ve aynı ya da farklı tesis birimlerini içeren bir veya daha fazla ikincil kaza senaryosudur. 1984 yılında Meksika’da meydana gelen domino kazasında 500’den fazla kişi ölmüş, 7000 kişi yaralanmıştır. Aynı yıl Hindistan Bhopal’de neredeyse yarım milyon insan toksik gazdan etkilenmiştir. Yakın günümüzde, 21 Mart 2019’da Çin’de 78 ölüm, 617 yaralanma ve büyük maddi hasar meydana gelmiştir. Domino kazalarının meydana gelmesini önlemek ve yaratacağı zararı en aza indirmek büyük önem taşır. Bu nedenle, olası kaza senaryoları üzerinden risk analizleri yürütülmelidir. Bu çalışmada, ülkemiz mevzuatında eksikliği tespit edilen proses kazalarının domino etkilerinin risk analizi amaçlanmıştır. Bu amaçla, geçmiş domino kazaları analiz edilecek, öne çıkan birincil kazalar, yayılma etkisi, tetiklenen ikincil kazalar belirlenecektir. Ardından, Bayes ağları kullanılarak belirsizlik içeren olaylar arasındaki olasılıksal ilişkiler ortaya konulacak; Petri ağları aracılığıyla ise olaylar arasındaki zamansal ve dinamik geçişler modellenerek muhtemel domino senaryoları üretilecek ve yeni bir risk analiz metodolojisi geliştirilecektir. Metodolojinin saha uygulamasının yapılması da planlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Domino Etkileri, Endüstriyel Kazalar, Risk Analizi, Bayes Ağları, Petri Ağları.**Risk Analysis of Domino Effects of Process Accidents in Industrial Organizations**

Abstract: With industrialization in the world, many industrial accidents have occurred from past to present that have greatly affected human and environmental health. The most devastating of these accidents are those in which a domino effect occurs, increasing the impact of the primary accident and affecting multiple facility units and equipment, causing the accident to spread. A domino accident can be defined as a chain of accidents in which the fire/explosion/missile effects and toxic load resulting from an accident in one unit cause secondary and high-level accidents in other units. Domino effects can create domino effects outside and inside the organization, depending on the area it damages. While

internal domino effects refer to escalation effects within the boundaries of the facility where the accident occurs, external domino effects are escalation effects that spread outside the boundaries of the facility. The three elements that determine the domino effect are the primary accident that initiates the domino effect, the spillover effect that follows the primary event when secondary targets are affected and damaged due to the physical effects of the primary accident, and one or more secondary accident scenarios involving the same or different facility units. More than 500 people died and 7000 were injured in a domino accident in Mexico in 1984. That same year, nearly half a million people were affected by toxic gas in Bhopal, India. In recent times, on March 21, 2019, there were 78 deaths, 617 injuries, and major property damage in China. It is of great importance to prevent domino accidents and minimize the damage they will cause. Therefore, risk analyses should be conducted on possible accident scenarios. This study aims to analyze the risk of domino effects of process accidents that are identified as deficient in our country's legislation. For this purpose, past domino accidents will be analyzed, prominent primary accidents, spillover effects, and triggered secondary accidents will be determined. Then, probabilistic relationships between uncertain events will be revealed using Bayesian networks; by modeling the temporal and dynamic transitions between events using Petri nets, probable domino scenarios will be produced and a new risk analysis methodology will be developed. A case study of the methodology is also planned.

Keywords: Domino Effects, Industrial Accidents, Risk Analysis, Bayesian Networks, Petri Nets.



Makale id= 52

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0000-7341-4739

Makine Öğrenmesi ile Ağ Anomalisi Tespiti: Çok Sınıflı ve İkili Sınıflandırma Yaklaşımlarının KarşılaştırılmasıAraştırmacı Kerem Sevgin¹, Dr. Öğretim Üyesi Fatma Nur Akı²¹İstanbul Ticaret Üniversitesi²İstanbul Ticaret Üniversitesi

*Corresponding author: Kerem Sevgin

Özet: Günümüzde dijital altyapıların hızla gelişmesi, ağ trafiği üzerinden gerçekleşen siber tehditlerin hem çeşitlenmesine hem de karmaşıklaşmasına yol açmaktadır. Bu tehditlerin zamanında ve doğru biçimde tespit edilebilmesi, kurumsal bilgi güvenliğinin sürdürülebilirliği açısından kritik önem taşımaktadır. Geleneksel imza tabanlı sistemler, yalnızca daha önce tanımlanmış saldırı kalıplarına karşı etkili olabilirken; bilinmeyen, gelişmekte olan veya sıklıkla değişen saldırı türlerini tanıma konusunda yetersiz kalmaktadır. Bu eksikliği gidermek amacıyla, makine öğrenmesi (ML) temelli Anomali Tespit Sistemleri (IDS), siber güvenlik alanında yenilikçi çözümler sunmaya başlamıştır. Makine öğrenmesi algoritmaları, çok boyutlu ve büyük hacimli veri kümeleri üzerinde öğrenme gerçekleştirerek normal ile anormal davranışları birbirinden ayırt edebilme kapasitesine sahiptir. Bu doğrultuda geliştirilen çalışma, ağ trafiğine ait özellikleri kullanarak hem çok sınıflı (multi-class) hem de ikili (binary) sınıflandırma senaryoları üzerinden anomali tespiti gerçekleştirmektedir. Veri seti olarak UNSW-NB15 kullanılmış, bu veri üzerinde Random Forest, XGBoost, LightGBM, CatBoost, Logistic Regression ve VotingClassifier gibi farklı makine öğrenmesi algoritmaları ile detaylı modelleme yapılmıştır. Bu süreçte eğitim ve test ayrımı dikkatle uygulanmış, ayrıca sınıf dengesizlikleriyle başa çıkmak için SMOTE gibi yöntemlere başvurulmuştur. Çalışma sonucunda, her bir modelin başarımı doğruluk (accuracy), hassasiyet (precision), duyarlılık (recall) ve F1-skoru gibi metriklerle değerlendirilmiş, özellikle VotingClassifier modelinin hem çok sınıflı hem de ikili sınıflandırma görevlerinde üstün performans gösterdiği tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular, klasik modellerin ötesine geçilerek topluluk temelli (ensemble) yaklaşımların IDS sistemlerinde daha güvenilir ve genellenebilir sonuçlar üretme potansiyelini ortaya koymaktadır.

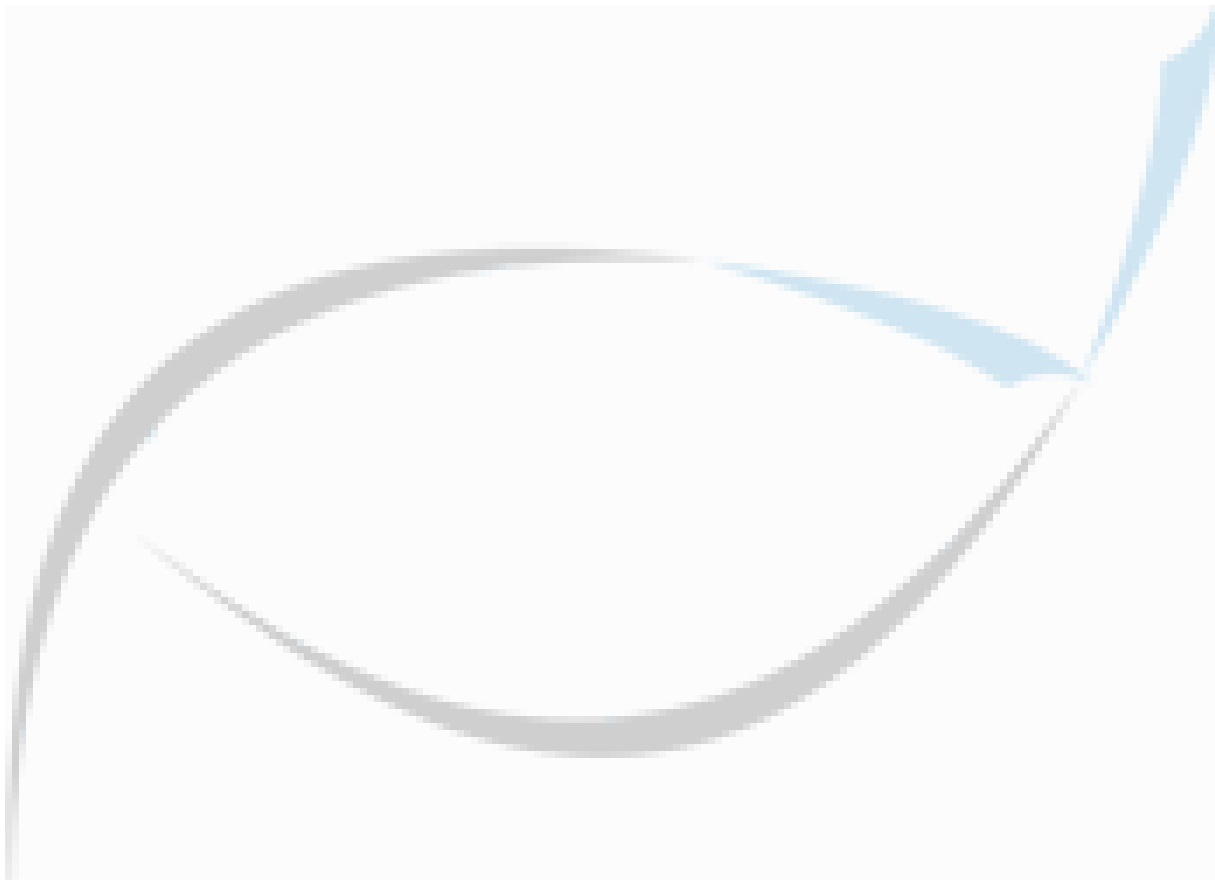
Anahtar Kelimeler: Ağ Anomalisi, Makine Öğrenmesi, Sınıflandırma, Binary, Multi-Class, Unsw-Nb15, Anomali Tespiti

Network Anomaly Detection With Machine Learning: A Comparison of Multi-Class and Binary Classification Approaches

Abstract: Today, the rapid development of digital infrastructure has led to both diversification and complexity of cyber threats occurring over network traffic. The timely and accurate detection of these threats is critical for the sustainability of corporate information security. Traditional signature-based systems are only effective against previously defined attack patterns and are insufficient in detecting unknown, evolving, or frequently changing attack types. To address this shortcoming, machine learning (ML)-based Anomaly Detection Systems (IDS) have begun to offer innovative solutions in the field of cybersecurity. Machine learning algorithms have the ability to distinguish between normal and abnormal

behaviour by learning from large, multi-dimensional data sets. In line with this, the study detects anomalies using network traffic features in both multi-class and binary classification scenarios. The UNSW-NB15 dataset was used, and detailed modelling was performed using different machine learning algorithms such as Random Forest, XGBoost, LightGBM, CatBoost, Logistic Regression, and VotingClassifier. During this process, the training and testing separation was carefully applied, and methods such as SMOTE were used to deal with class imbalances. As a result of the study, the performance of each model was evaluated using metrics such as accuracy, precision, recall, and F1-score, and it was found that the VotingClassifier model performed superiorly in both multi-class and binary classification tasks. The findings reveal the potential of ensemble approaches to produce more reliable and generalisable results in IDS systems, going beyond classical models.

Keywords: Network Anomaly, Machine Learning, Classification, Binary, Multi-Class, Unsw-Nb15, Anomaly Detection



Makale id= 27

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0003-2913-6438

Makine Öğrenmesi Tabanlı Yaklaşımlarla Sms Spam Tespiti:Tf-Idf ve Bert Karşılaştırması

| 88

Araştırmacı Şüheda Özkaynak Yıldırım¹¹Gazi Üniversitesi

Özet: Günümüzde kısa mesaj servisi (SMS), bireyler ve kurumlar tarafından yaygın şekilde kullanılmakta olup, spam içerikli mesajlar ciddi güvenlik ve kullanıcı deneyimi sorunlarına yol açmaktadır. Bu çalışmada, SMS mesajlarının spam olup olmadığını tespit etmeye yönelik iki farklı yöntem karşılaştırılmıştır. İlki geleneksel makine öğrenmesi tabanlı TF-IDF + Lojistik Regresyon yaklaşımı, diğeri ise bağlamsal temsillere dayalı BERT modelinin Fine-Tuning yöntemiyle uyarlanmasıdır. Çalışmada kullanılan veri seti, Kaggle üzerinden elde edilen “spam.csv” adlı gerçek mesajlardan oluşan koleksiyondur. İlk yöntemde metin verisi temizlenip TF-IDF vektörlerine dönüştürülmüş ve Lojistik Regresyon ile sınıflandırma yapılmıştır. İkinci yöntemde ise önceden eğitilmiş BERT modeli yeniden eğitilerek aynı veri üzerinde test edilmiştir. Deneysel sonuçlar, BERT modelinin %98.4 doğruluk ve %97.8 F1 skoru ile bağlamsal anlama yeteneği sayesinde üstün performans sergilediğini göstermiştir. Ancak TF-IDF + Lojistik Regresyon kombinasyonu, %96.2 doğruluk ve düşük hesaplama maliyeti ile kaynak kısıtlı ortamlar için pratik bir çözüm sunmaktadır. Bu karşılaştırmalı analiz, spam mesaj tespitinde geleneksel ve modern yaklaşımların güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Sms, Spam Tespiti, Tf-Idf, Lojistik Regresyon, Bert, Makine Öğrenmesi

Machine Learning-Based Approaches for Sms Spam Detection: A Comparison of Tf-Idf and Bert

Abstract: Today, short message service (SMS) is widely used by individuals and organizations, and spam messages cause serious security and user experience problems. In this study, two different methods for detecting whether SMS messages are spam were compared. The first is the traditional machine learning-based TF-IDF + Logistic Regression approach, while the second is the adaptation of the BERT model based on contextual representations using the Fine-Tuning method. The dataset used in the study is a collection of real messages obtained from Kaggle, named “spam.csv.” In the first method, the text data was cleaned and converted into TF-IDF vectors, and classification was performed using Logistic Regression. In the second method, the pre-trained BERT model was retrained and tested on the same data. Experimental results showed that the BERT model demonstrated superior performance with 98.4% accuracy and 97.8% F1 score thanks to its contextual understanding capability. However, the TF-IDF + Logistic Regression combination offers a practical solution for resource-constrained environments with 96.2% accuracy and low computational cost. This comparative analysis aims to highlight the strengths and weaknesses of traditional and modern approaches in spam message detection.

Keywords: Sms, Spam Detection, Tf-Idf, Logistic Regression, Bert, Machine Learning

Makale id= 43

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0000-9462-9851

Yoğunlaştırılmış Güneş Enerjisi ve Stirling Motor Kullanılarak Piezoelektrik Malzemeler ile Elektrik Enerjisini Üreten Sistem

Araştırmacı Muhammet Sabit Kurnaz¹, Prof.Dr. Yavuz Köysal¹, Arş.Gör. Tahsin Atalay¹,
Arş.Gör. Yusuf Yakut¹
¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi

*Corresponding author: Muhammet Sabit Kurnaz

Özet: Giderek artan enerji talebi karşısında, yenilenebilir enerji kaynaklarının önemi günümüzde daha da belirgin hâle gelmiştir. Mevcut enerji ihtiyacının büyük bir kısmı hâlâ yenilenemez kaynaklardan karşılanmakta olup, bu kaynakların zamanla tükenme riski, artan enerji ihtiyacı ve iklim üzerindeki olumsuz etkileri yenilenebilir enerji sistemlerine olan ilgiyi hızla artırmıştır. Son yıllarda otomasyon teknolojilerinin ilerlemesiyle birlikte, daha düşük güç seviyelerinde çalışan sistemlere olan ihtiyaç da görünür hâle gelmiştir. Güç elektroniği, sensör teknolojileri ve Ar-Ge faaliyetlerindeki gelişmeler sayesinde, düşük güçlü sistemlerde daha yüksek verimlilikle enerji üretimi sağlanabilmektedir. Bu bağlamda gerçekleştirilen deneysel çalışmada, kurulan sistem ile mekanik titreşimler aracılığıyla yalnızca bir piezoelektrik sensör kullanılarak mikro ölçekte enerji üretimi gerçekleştirilmiştir. Böylece, karmaşık ve yüksek maliyetli sistemlere ihtiyaç duyulmadan günlük yaşamda belirli bir enerji ihtiyacının karşılanabileceği ortaya konmuştur. Deneysel düzeneği; güneş takip mekanizması, Fresnel mercek, Stirling motor, piezoelektrik sensör, köprü diyot devresi, güneş ışınımı sensörü, odak sıcaklığı ve gerilim ölçüm birimleri gibi çeşitli bileşenlerden oluşmaktadır. Deneysel süreç sonunda, açık devre doğrultucu uçlarında 27–30 V aralığında bir gerilim elde edilmiş ve bu veriler kullanılarak sistemin elektriksel güç çıkışı tablolar hâlinde sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Güneş Enerjisi, Piezoelektrik, Stirling Motor, Fresnel Mercek, Mikro Enerji Üretimi, Yenilenebilir Enerji Sistemleri

A System for Generating Electrical Energy Using Piezoelectric Materials With Concentrated Solar Energy and a Stirling Engine

Abstract: In response to the growing global demand for energy, the significance of renewable energy sources has become increasingly evident. A substantial portion of primary energy needs is still met through non-renewable sources. However, concerns over the eventual depletion of these resources, the parabolic rise in energy consumption, and their adverse environmental impacts have driven a shift towards renewable alternatives. In recent years, advances in automation technologies have also highlighted the growing need for systems that operate at lower power levels. Developments in power electronics, sensor technologies, and research and development activities have enabled higher energy efficiency and greater functionality even at micro-power levels. Within this context, an experimental setup was developed to investigate micro-scale energy generation using a single piezoelectric sensor driven by mechanical vibrations. The findings demonstrated that sufficient electrical energy can be produced to meet specific needs in daily applications without the need for complex and high-cost systems. The constructed system includes components such as a solar tracking mechanism, Fresnel lens,

Stirling engine, piezoelectric sensor, bridge rectifier circuit, solar irradiance sensor, focused heat measurement, and voltage measurement units. As a result of the experiment, an open-circuit voltage ranging from 27 to 30 V was obtained, and these measurements were tabulated as part of the system's electrical output analysis.

Keywords: Solar Energy, Piezoelectric, Stirling Engine, Fresnel Lens, Micro Energy Production, Renewable Energy Systems



Makale id= 6

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0003-0663-3183

**Impact of Community Plantation Forest On Social Conditions of Communities in Kphp
Gedong Wani**

Researcher Raudhia Maghfirah¹, Dr. Hari Kaskoyo¹, Doç.Dr. Rommy Qurniati¹
¹Lampung University

*Corresponding author: Raudhia Maghfirah

Abstract: The Community Plantation Forest (HTR) program was created to increase the productivity of production forest areas that have experienced a decline in quality and of course, for the community, it will provide opportunities to do business in the plantation forest sector. This study aims to assess the impact of HTR on the social conditions of the community in KPHP Gedong Wani. This research was conducted in Budi Lestari, Sinar Ogan, Jatibaru, Srikaton, and Jati Indah Villages, Tanjung Bintang District, South Lampung Regency, Lampung Province from July to September 2023. Data were collected through interviews, field observations, and literature studies and then analyzed descriptively. The results showed that the implementation of HTR impacted the social conditions of the KPHP Gedong Wani community. Social impacts that occur in the community are in the form of increased community knowledge about forest area boundaries, increased institutional activities (meetings between farmer group members and involvement in farmer group assistance), increased participation in cultivation and technology training, the formation of a wider social network, and increased transparency in the utilization of forest resources.

Keywords: Community Plantation Forest, Production Forest, Social Conditions

Makale id= 65

Sözlü Sunum

ORCID ID: 11

Konya İlinde Hane Halklarının Bal ve Diğer Arı Ürünleri Tüketimi Üzerine Bir AraştırmaAraştırmacı Lokman Kayhan¹¹Selçuk Üniversitesi

Özet: Bu çalışma, Konya ili merkez ilçelerinde (Karatay, Meram, Selçuklu) yaşayan hane halklarının bal ve diğer arı ürünlerine ilişkin tüketim alışkanlıklarını sosyo-demografik ve ekonomik değişkenler bağlamında incelemek amacıyla tanımlayıcı-kesitsel bir desenle yürütülmüştür. %90 güven düzeyi ve %5 örnekleme hatasıyla belirlenen 300 katılımcıya yüz yüze anket uygulanmış; veriler SPSS ortamında betimsel istatistikler, çapraz tablolar ve ki-kare testleriyle analiz edilmiştir. Bulgular, örneklemin %53,7'sinin erkek, %46,3'ünün kadın olduğunu; 36–55 yaş aralığındaki evli ve en az ortaöğretim mezunu bireylerin baskın paya sahip bulunduğunu göstermiştir. Katılımcıların %35'i balı “bazen”, %23,3'ü “sıklıkla” tüketmekte, %34,3'ü ise hiç tüketmemektedir. Yıllık tüketim miktarında 11–15 kg bandı (%21) öne çıkarken bal tüketimi gelir düzeyiyle istatistiksel olarak anlamlı ilişki sergilemiştir ($\chi^2 = 38,8$; $p < 0,001$). Örnekleme en çok tercih edilen bal türü kara kovan (%51,3), en yaygın form ise petek çiçek balı olmuştur. Satın alma kanallarında market (%24,7) ile geleneksel pazar (%24,0) neredeyse eşit paya sahiptir; doğrudan üretici alımları %16 ile üçüncü sırada yer almıştır. Bal dışındaki arı ürünlerine yönelik bilgi düzeyi düşük seyretmiş; “az biliyorum” yanıtı polen, arı sütü ve propoliste toplamın üçte birinden fazlasını oluşturmuştur. Aylık gıda harcaması arttıkça bal harcamasının da yükseldiği belirlenmiş ($\chi^2 = 61,7$; $p < 0,001$) ve balın üst gelir segmentlerinde “fonksiyonel gıda” kimliği kazandığı sonucuna varılmıştır. Sonuçlar, bal tüketiminin fiyat, güven ve köken üçgeninde şekillendiğini; bilgi eksikliğinin özellikle diğer arı ürünlerinde talebi sınırladığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda üretici birlikleri, yerel yönetimler ve sağlık otoritelerinin fiyat istikrarı, izlenebilirlik ve tüketici eğitimi odaklı bütünleşik stratejiler geliştirmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bal Tüketimi, Arı Ürünleri, Tüketici Davranışı, Sosyo Ekonomik Faktörler, Konya

A Study On the Consumption of Honey and Other Bee Products of Households in Konya Province

Abstract: This study was conducted with a descriptive-cross-sectional design in order to examine the consumption habits of households living in the central districts of Konya province (Karatay, Meram, Selçuklu) regarding honey and other bee products in the context of socio-demographic and economic variables. A face-to-face survey was applied to 300 participants determined with a 90% confidence level and 5% sampling error; the data were analyzed in SPSS environment with descriptive statistics, cross-tables and chi-square tests. The findings showed that 53.7% of the sample was male, 46.3% was female; the dominant share was made up of individuals aged between 36 and 55 who were married and had at least a secondary education degree. 35% of the participants consumed honey “sometimes”, 23.3% “often” and 34.3% never. While the 11–15 kg band (21%) stood out in the annual consumption amount, honey consumption exhibited a statistically significant relationship with income level ($\chi^2 = 38.8$; $p <$

0.001). The most preferred type of honey in the sample was black hive (51.3%), and the most common form was comb flower honey. In purchasing channels, market (24.7%) and traditional market (24.0%) had almost equal shares; direct producer purchases ranked third with 16%. The level of knowledge about bee products other than honey was low; the response of “I know little” constituted more than one third of the total for pollen, royal jelly and propolis. It was determined that honey expenditure increased as monthly food expenditure increased ($\chi^2 = 61.7$; $p < 0.001$) and it was concluded that honey gained the identity of “functional food” in upper income segments. The results show that honey consumption is shaped in the triangle of price, trust and origin; lack of knowledge limits the demand especially for other bee products. In this context, it is recommended that producer unions, local governments and health authorities develop integrated strategies focused on price stability, traceability and consumer education.

Keywords: Honey Consumption; Bee Products; Consumer Behavior; Socio-Economic Factors; Konya.



Makale id= 38

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0009-7974-6449

Beauveria Bassiana (Balsamo) Vuillemin (Sordariomycetes: Hypocreales) ile Enfekteli Planococcus Citri Risso (Hemiptera: Pseudococcidae)'den Gelişen Leptomastix Dactylopii Howard (Hymenoptera: Encyrtidae)'nin Bazı Morfometrik Özellikleri

| 94

Araştırmacı Ayşe Müge Durmaz¹, Prof.Dr. Murat Muştu²¹Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye²Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma, Kayseri, Türkiye

*Corresponding author: Ayşe Müge Durmaz

Özet: Turunçgil unlubiti *Planococcus citri* Risso (Hemiptera: Pseudococcidae) ülkemizde turunçgillerde ve birçok süs bitkisinde önemli zararlar yapmaktadır. Bu zararlıya karşı ülkemizde üretimi ve salımı yapılan parazitoit *Leptomastix dactylopii* Howard (Hymenoptera: Encyrtidae) yaygın olarak kullanılmaktadır. Bir diğer biyolojik mücadele etmeni olarak *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin (Sordariomycetes: Hypocreales) ekosistemden kolaylıkla izole edilebilmeleri ve birçok zararlıya karşı ticari olarak üretilebilmesi nedeniyle tercih edilmektedir. Çalışmada *L. dactylopii* tarafından parazitlenmiş *P. citri* dişileri, parazitlendikten sonra farklı günlerde (1, 4, 7 gün) 1×10^8 konidi/mL yoğunluğunda *B. bassiana* uygulanmış ve bu bireylerden ergin *L. dactylopii*'ler çıkış yapmıştır. Turunçgil unlubitlerinden elde edilen ergin parazitoitlerin arka tibia uzunlukları ve baş kapsül genişlikleri ölçülmüştür. Farklı günlerde entomopatojen fungus uygulanmış bireylerden elde edilen dişi parazitoitlerin söz konusu morfometrik özelliklerinde istatistiksel olarak bir fark görülmezken, erkek bireylerin morfometrik ölçümlerinde fark bulunmuştur. Not: Bu çalışma; Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından FYL-2024-13677 kodlu proje ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Beauveria Bassiana*, *Leptomastix Dactylopii*, Morfometri, Turunçgil Unlubiti**Some Morphometric Characteristics of *Leptomastix Dactylopii* Howard (Hymenoptera: Encyrtidae) Developing From *Planococcus Citri* Risso (Hemiptera: Pseudococcidae) Infected With *Beauveria Bassiana* (Balsamo) Vuillemin (Sordariomycetes: Hypocreales)**

Abstract: The citrus mealybug, *Planococcus citri* Risso (Hemiptera: Pseudococcidae), causes significant damage to citrus orchards and various ornamental plants in Türkiye. To control this pest, the parasitoid *Leptomastix dactylopii* Howard (Hymenoptera: Encyrtidae), which is mass-reared and released domestically, is widely used as a biological control agent. Another biological control agent, the entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin (Sordariomycetes: Hypocreales), is favored due to its ease of isolation from natural habitats and its commercial availability against a broad range of insect pests. In this study, *P. citri* females parasitized by *L. dactylopii* were treated with *B. bassiana* at a concentration of 1×10^8 conidia/mL on different days (1, 4, and 7 days) after parasitization, and adult *L. dactylopii* individuals emerged from these hosts. The hind tibia lengths and head capsule widths of the emerging adult parasitoids were measured. While no statistically significant differences were observed in these morphometric parameters among female parasitoids treated with the entomopathogenic fungus on different days, significant differences were found in the measurements of

male individuals. Note: This study was supported by the Scientific Research Projects Unit of Erciyes University under the project code FYL-2024-13677.

Keywords: Beauveria Bassiana, Leptomastix Dactylopii, Morphometry, Citrus Mealybug



Makale id= 50

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-8448-1398 0000-0003-2448-8779

Doğadan Toplanan Festuca Ssp. L. Türlerinde Morfolojik Farklılığın BelirlenmesiAraştırmacı Mehmet Güler¹, Prof.Dr. Mehmet Ali Avcı²¹Beyşehir İlçe Tarım Müdürlüğü- Beyşehir/KONYA²Selçuk Üniversitesi

*Corresponding author: Mehmet Ali Avcı

Özet: ÖZET* Araştırma Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü Prof. Dr. İhsan ÖZKAYNAK araştırma alanında kurulmuştur. Araştırma; 1130919 no'lu TÜBİTAK projesi kapsamında ülkemizin farklı bölgelerinden toplanarak morfolojik özellikleri belirlenmiş yaklaşık 1200 farklı Festuca genotipleri içinden seçilen 30 adet genotipin morfolojik özelliklerinin tespiti için kurulmuştur. Çalışmalar 2014 yılında başlamış ve halen devam etmekte olan araştırmanın bir bölümüdür. 2020-2021 yıllarında gözlem ve ölçümler yapılmıştır. Çalışmada, doğadan toplanmış olan Yumak (Festuca ssp. L.) genotiplerin çim alanlarında, yem bitkisi olarak ve çayır mera alanlarının ıslahında kullanılabilirlik bakımından bazı tarımsal özellikler belirlenmiştir. Çalışmada yapılan gözlem ve ölçümler; Çim kalitesi (1-9 skalası), Mevsimsel Renk Değişimi (1-9 skalası), Yaprak Dokusu (1-9 skalası), Yoğunluk (1-9 skalası), Salkım Oluşturma Eğilimi (1-9 skalası), Sonbaharda Büyüme Şekli (1-9 skalası), Bitki Boyu (cm), Yaprak Eni (mm), Yaprak Boyu (cm), İlkbaharda Yeniden Büyüme Zamanı (1-9 skalası), Salkım Boyu (cm), Son Boğum Uzunluğu (cm), Bitki Başına Tohum Verimi (g/bitki), 1000 Tohum Ağırlığı (g) özelliklerinin verileri alınmıştır. Veriler incelendiğinde 12 genotipin yeşil alanlarda kullanılabilir özelliklere sahip olduğu belirlenmiştir. Bu veriler çim kalitesi, mevsimsel renk değişimi, yoğunluk ve yaprak eni gibi özellikler yanı sıra tez konusu olmamasına rağmen hastalıklarda gözlemlenmiştir. Bu genotiplerle yeşil alanlarda kullanılabilirlik açısından ıslah çalışmaları devam etmektedir. *: Mehmet GÜLER 'in yüksek lisans tezinden alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çim Kalitesi, Genotip, Morfolojik Özellikler, Yumak

Determination of Morphological Diversity in Festuca Ssp. L. Species Collected From the Nature

Abstract: ABSTRACT* The research was conducted by Selçuk University, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops. Dr. İhsan ÖZKAYNAK was established in the field of research. Research; It was established to determine the morphological characteristics of 30 genotypes selected from approximately 1200 different Fescue genotypes whose morphological characteristics were determined by collecting them from different regions of our country within the scope of the TUBITAK project no. 1130919. The studies started in 2014 and are part of the ongoing research. Observations and measurements were made in 2020-2021. In the study, some agricultural characteristics of Fescue (Festuca ssp. L.) genotypes collected from nature were determined in terms of their usability in grass areas, as forage plants and in the improvement of meadow pasture areas. Observations and measurements made in the study; Grass Quality (1-9 scale), Seasonal Color Change (1-9 scale), Leaf Texture (1-9 scale), Density (1-9 scale), Tendency to Form Clusters (1-9 scale), Autumn Growth Pattern (1-9 scale) 1-9 scale), Plant Height (cm), Leaf Width (mm), Leaf Length (cm), Regrowth Time in Spring (1-9 scale), Cluster Length (cm), Last Node Length (cm), Per Plant Data for Seed Yield (g/plant), 1000

Seed Weight (g) characteristics were taken. When the data were examined, it was determined that 12 genotypes had features that could be used in green areas. These data were observed in characteristics such as grass quality, seasonal color change, density and leaf width, as well as diseases, although it is not the subject of the thesis. Breeding studies are continuing with these genotypes for usability in green areas. *:Taken from Mehmet GÜLER 's master's thesis

Keywords: Fescue, Genotype, Grass Quality, Morphological Properties



Makale id= 51

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0002-5391-0123 0000-0003-2448-8779

Doğadan Toplanan Tavusotu (Agrostis Ssp. L.) Genotiplerinde Morfolojik Farklılıkların BelirlenmesiAraştırmacı Tolunay Kurt¹, Prof.Dr. Mehmet Ali Avcı²¹Gelişim Ziraat- EREĞLİ/²Selçuk Ünivesitesi

*Corresponding author: Tolunay Kurt

Özet: ÖZET* Araştırma Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü Prof. Dr. İhsan ÖZKAYNAK araştırma alanında kurulmuştur. Araştırma; 1130919 no'lu TÜBİTAK projesi kapsamında ülkemizin farklı bölgelerinden toplanarak morfolojik özellikleri belirlenmiş yaklaşık 500 farklı Tavusotu (Bentgrass) genotipleri içinden seçilen 30 adet genotipin morfolojik özelliklerinin tespiti için kurulmuştur. Çalışmalar 2014 yılında başlamış ve halen devam etmekte olan araştırmanın bir bölümüdür. 2020-2021 yıllarında gözlem ve ölçümler yapılmıştır. Çalışmada, doğadan toplanmış olan Tavusotu (Agrostis ssp. L.) genotiplerin çim alanlarında, yem bitkisi olarak ve çayır mera alanlarının ıslahında kullanılabilirlik bakımından bazı tarımsal özellikler belirlenmiştir. Çalışmada yapılan gözlem ve ölçümler; Çim kalitesi (1-9 skalası), Mevsimsel Renk Değişimi (1-9 skalası), Yaprak Dokusu (1-9 skalası), Yoğunluk (1-9 skalası), Salkım Oluşturma Eğilimi (1-9 skalası), Sonbaharda Büyüme Şekli (1-9 skalası), Bitki Boyu (cm), Yaprak Eni (mm), Yaprak Boyu (cm), İlkbaharda Yeniden Büyüme Zamanı (1-9 skalası), Salkım Boyu (cm), Son Boğum Uzunluğu (cm), Bitki Başına Tohum Verimi (g/bitki), 1000 Tohum Ağırlığı (g) özelliklerinin verileri alınmıştır. Veriler incelendiğinde 9 genotipin yeşil alanlarda kullanılabilir özelliklere sahip olduğu belirlenmiştir. Bu veriler çim kalitesi, mevsimsel renk değişimi, yoğunluk ve yaprak eni gibi özellikler yanı sıra tez konusu olmamasına rağmen hastalıklarda gözlemlenmiştir. Bu genotiplerle yeşil alanlarda kullanılabilirlik açısından ıslah çalışmaları devam etmektedir. *: Tolunay KURT 'un yüksek lisans tezinden alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çim Kalitesi, Genotip, Morfolojik Özellikler, Tavusotu**Determination of Morphological Differences in Bentgrass (Agrostis Ssp. L.) Genotypes Collected From Nature**

Abstract: ABSTRACT* The research was conducted by Selçuk University, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops. Dr. İhsan ÖZKAYNAK was established in the field of research. Research; It was established to determine the morphological characteristics of 30 genotypes selected from approximately 1200 different Fescue genotypes whose morphological characteristics were determined by collecting them from different regions of our country within the scope of the TUBITAK project no. 1130919. The studies started in 2014 and are part of the ongoing research. Observations and measurements were made in 2020-2021. In the study, some agricultural characteristics of Bentgrass (Agrostis ssp. L.) genotypes collected from nature were determined in terms of their usability in grass areas, as forage plants and in the improvement of meadow pasture areas. Observations and measurements made in the study; Grass Quality (1-9 scale), Seasonal Color Change (1-9 scale), Leaf Texture (1-9 scale), Density (1-9 scale), Tendency to Form Clusters (1-9 scale), Autumn Growth Pattern

(1-9 scale) 1-9 scale), Plant Height (cm), Leaf Width (mm), Leaf Length (cm), Regrowth Time in Spring (1-9 scale), Cluster Length (cm), Last Node Length (cm), Per Plant Data for Seed Yield (g/plant), 1000 Seed Weight (g) characteristics were taken. When the data were examined, it was determined that 9 genotypes had features that could be used in green areas. These data were observed in characteristics such as grass quality, seasonal color change, density and leaf width, as well as diseases, although it is not the subject of the thesis. Breeding studies are continuing with these genotypes for usability in green areas. *:Taken from Tolunay KURT 's master's thesis

Keywords: Bentgrass, Genotype, Grass Quality, Morphological Properties



Makale id= 19

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000000336303591

Mersin İli Mut İlçesinde Yetiştiriciliği Yapılan Mahalli Zeytin Çeşitlerinin Fenolojik ve Pomolojik Özelliklerinin Tespiti

| 100

Araştırmacı Mustafa Tolga Şahin¹, Prof.Dr. Lütfi Pırlak²

¹Selçuk Üniversitesi

²Selçuk Üniversitesi

*Corresponding author: Lütfi Pırlak

Özet: Bu çalışma, Mersin ili Mut ilçesinde yetiştirilen iki mahalli zeytin çeşidi olan ‘Çopur Aşı’ ve ‘Beyrut’un fenolojik ve pomolojik özelliklerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma 2023 ve 2024 yıllarında gerçekleştirilmiş; iki yıl boyunca meyve ve yaprak morfolojisi, çiçeklenme dönemleri, verimlilik, yağ oranı ve olgunluk indeksi gibi parametreler incelenmiştir. Arazi çalışmalarıyla birlikte laboratuvar analizleri sonucunda elde edilen bulgular, ‘Çopur Aşı’ çeşidinin yüksek yağ oranı, güçlü ağaç gelişimi ve verimli yapısıyla yağlık üretim açısından ön plana çıktığını göstermiştir. ‘Beyrut’ çeşidi ise sofralık değerlendirme açısından meyve formu, homojen görünüm ve orta düzeyde yağ oranı ile dikkat çekmiştir. Her iki çeşidin bölge şartlarına yüksek adaptasyon gösterdiği ve farklı üretim hedeflerine uygun kullanım potansiyeline sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mersin, Mut, Mahalli Zeytin Çeşitleri, Fenolojik Özellikler, Pomolojik Özellikler

Determination of Phenological and Pomological Characteristics of Local Olive Cultivars Cultivated in Mut District of Mersin

Abstract: This study was conducted to investigate the phenological and pomological characteristics of two local olive cultivars, ‘Çopur Aşı’ and ‘Beyrut’, grown in Mut district of Mersin province. The study was carried out in 2023 and 2024; parameters such as fruit and leaf morphology, flowering periods, productivity, oil content and maturity index were examined for two years. The findings obtained as a result of field studies and laboratory analyses showed that the ‘Çopur Aşı’ cultivar came to the forefront in terms of oil production with its high oil content, strong tree development and productive structure. The ‘Beyrut’ cultivar attracted attention with its fruit form, homogeneous appearance and medium oil content in terms of table evaluation. It was concluded that both cultivars showed high adaptation to regional conditions and had the potential for use in accordance with different production targets.

Keywords: Mersin, Mut, Local Olive Cultivars, Phenological Characteristics, Pomological Characteristics

Makale id= 36

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0009-0002-0688-759X

Nephus Includens Kirsch (Coleoptera: Coccinellidae)'in Coccidoxenoides Perminutus Girault (Hymenoptera: Encyrtidae) ile Parazitlenmiş ve Parazitlenmemiş Planococcus Ficus (Signoret) (Hemiptera: Pseudococcidae) Bireyleri Arasındaki Y-Olfaktometre Testi

| 101

Araştırmacı Berkehan Erdem¹, Prof.Dr. Murat Muştu²¹Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı Kayseri /²Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi

*Corresponding author: Berkehan Erdem

Özet: Bu çalışmada avcı *Nephus includens* Kirsch (Coleoptera: Coccinellidae)'in parazitoit *Coccidoxenoides perminutus* Girault (Hymenoptera: Encyrtidae) ile parazitlenmiş üzüm bağlarında sık görülen ve ciddi sorunlar teşkil eden asma unlubiti *Planococcus ficus* (Signoret) (Hemiptera: Pseudococcidae) bireyleri üzerindeki koku yönelim tercihleri belirlenmiştir. Denemelerde parazitoitin en çok tercih ettiği dönem olan asma unlubitinin 2.dönemi kullanılmıştır. Avcının yönelim tercihini belirlemek için hava akımlı Y tüp olfaktometre testleri yapılmıştır. Denemelerde *C. perminutus* ile parazitlendikten sonra 4, 8, 12, 16 ve 20. günlük parazitlenmiş bireylere karşı parazitlenmemiş unlubit bireyleri farklı yoğunluklarda (1, 5, 10 birey) test edilmiştir. Denemeler 25 °C sıcaklık %60 orantılı nem içeren iklim odasında yürütülmüştür. Çalışma sonucunda 4 günlük parazitlenmiş ve parazitlenmemiş unlubitlere yönelim tercihi arasında istatistiksel olarak fark olmadığı ve parazitlenmenin 8. gününden itibaren genel olarak parazitlenmiş bireyleri parazitlenmemiş bireylere tercih ettiği tespit edilmiştir. Birey yoğunluğu arttıkça avcı böceğin seçme oranındaki başarı da artmıştır. Not: Bu çalışma; Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından FYL-2024-13678 kodlu proje ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Coccidoxenoides Perminutus*, *Nephus Includens*, Olfactometer, *Planococcus Ficus*

Y-Tube Olfactometer Test of *Nephus Includens* Kirsch (Coleoptera: Coccinellidae) On Parasitized and Non-Parasitized *Planococcus Ficus* (Signoret) (Hemiptera: Pseudococcidae) Individuals by *Coccidoxenoides Perminutus* Girault (Hymenoptera: Encyrtidae)

Abstract: In this study, the olfactory orientation preferences of the predator *Nephus includens* Kirsch (Coleoptera: Coccinellidae) were determined towards individuals of the vine mealybug *Planococcus ficus* (Signoret) (Hemiptera: Pseudococcidae), a common and serious pest in vineyards, parasitized by the parasitoid *Coccidoxenoides perminutus* Girault (Hymenoptera: Encyrtidae). In the experiments, the second developmental stage of *P. ficus*, which is the most preferred by the parasitoid, was used. To determine the predator's orientation preference, Y-tube olfactometer tests with airflow were conducted. In the assays, unparasitized mealybugs were tested against parasitized individuals at 4, 8, 12, 16, and 20 days post-parasitization, at different densities (1, 5, and 10 individuals). The experiments were conducted in a climate chamber set at 25 °C and 60% relative humidity. The results showed no statistically significant difference in the predator's orientation preference between unparasitized and 4-day-parasitized individuals. However, from the 8th day of parasitization onward, the predator generally

preferred parasitized individuals over unparasitized ones. Additionally, the predator's success rate in making a choice increased with higher individual densities

Keywords: Biological Control Coccidoxenoides Perminutus Nephus Includens Olfactometer Planococcus Ficus



Makale id= 24

Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-8611-3724

Şeker Pancarı Verimi ile Ndvı Değerleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi

Doç.Dr. Mert Dedeoğlu¹

¹Selçuk Üniversitesi

| 103

Özet: Bitkisel üretimde kültür bitkisi gelişimi, vejetasyon dönemi boyunca periyodik olarak izlenmeli ve takip edilmeli, gerektiğinde önlemler alınmalıdır. Bu nedenle bitki gelişiminin gerçek zamanlı, konumsal ve doğru bir şekilde belirlenmesi günümüzde hassas tarım için büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, Konya ili Çumra ilçesinde bölgesel çiftçi uygulamalarını temsil eden 10 farklı şeker pancarı (*Beta vulgaris*) parselinin 2023 yılı ortalama verim değerleri ile aynı döneme ait Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarına ait Sentinel 2 görüntülerinden türetilen NDVI indeks değerleri arasındaki istatistiksel ilişki araştırılmıştır. Bu çalışma ile Sentinel 2 görüntülerinden türetilen NDVI değerlerinin verim tahminindeki başarısı periyodik olarak test edilmiş ve Temmuz ayı NDVI değerlerinin erken verim tahminlerinde $r^2=83$ ile kullanılabilirliği belirlenmiştir. Benzer şekilde şeker pancarının ileri vejetasyon dönemi olan kök olgunlaşma döneminde Ağustos görüntüleri $r^2=72$ ile güvenilir bir şekilde kullanılabilirken, olgunlaşma dönemini temsil eden Eylül ayında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir. Çalışma sonucunda, şeker pancarının Temmuz ayı görüntülerinden elde edilen NDVI değerlerinin yorumlanmasıyla, vejetasyon gelişiminin erken dönemlerinde ürün veriminin tahmin edilebileceği ve gerekli kültürel önlemlerin alınmasında fikir verici olarak kullanılabilirliği önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Konya, Ndvı, Sentinel 2, Şeker Pancarı, Verim

Determination of the Relationship Between Ndvı Values and Sugar Beet Yield

Abstract: In plant production, cultigen development should be monitored and followed periodically throughout the vegetation period and precautions should be taken when necessary. Therefore, real-time, spatial and accurate determination of plant development is of great importance for precision agriculture today. In this study, the statistical relationship between the 2023 average yield values of 10 different sugar beet (*Beta vulgaris*) parcels representing regional farmer practices in Çumra district of Konya and the NDVI index values derived from Sentinel 2 images of July, August and September of the same period was investigated. With this study, the success of NDVI values derived from Sentinel 2 images in yield estimations was tested on a periodic basis and it was determined that NDVI values of July could be used with $r^2=83$ for early yield estimations. Similarly, August images could be used reliably with $r^2=72$ during the root maturation period, which is the advanced vegetation phase of sugar beet, but no significant relationship was determined in September, which represents the ripening period. As a result of the study, it was suggested that by interpreting the NDVI values obtained from the July images of sugar beet, product yield can be estimated in the early stages of vegetation development and can be used as an idea to take the necessary cultural measures.

Keywords: Konya, Ndvı, Sentinel 2, Sugar Beet, Yield

Makale id= 37

Poster Sunum

ORCID ID: 0009-0003-8026-1840

Mandarin Meyvesinde Ceratitis Capitata (Wiedemann, 1824) (Diptera: Tephritidae)'ya Karşı Kullanılan Bazı İsektisitlerin Kalıntı Miktarlarının Belirlenmesi

| 104

Araştırmacı Şükrü Ercan¹, Dr. Ahmet Hatipoğlu¹
¹Ege Üniversitesi

*Corresponding author: Şükrü Ercan

Özet: Bu çalışmada mandarin yetiştiriciliğindeki önemli zararlılardan olan *Ceratitis capitata* (Wiedemann, 1824) (Diptera: Tephritidae)'ya karşı kullanılan bazı insektisitlerin kalıntı miktarlarının değerlendirilmesi üzerinedir. Çalışma kapsamında çiftçinin bahçe koşullarında cyantraniliprole, malathion, spinosad ve tau-fluvalinate etkili maddeleri ile tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü ilaçlamalar yapılmıştır. Hasat olgunluğuna gelen meyvelerden tesadüfi örnekleme yöntemi ile numuneler alınmış ve alınan numunelerin yarısında direkt olarak kalıntı analizi yapılmış, kalan yarısı 45 gün boyunca, 5 derecede soğuk hava depolama koşullarında bekletilmiş ve sonrasında kalıntı analizi yapılmıştır. Çalışmada, genel olarak mandarin meyvesinde hasat dönemi ve soğuk hava depolama koşulları sonrasında analiz edilen meyvelerde kabuklu meyvelerdeki kalıntı miktarının kabuksuz meyvelerdeki kalıntı miktarından yüksek olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Ceratitis Capitata, İsektisit, Kalıntı, Mandarin

Determination of Residues of Some Insecticides Used Against Ceratitis Capitata (Wiedemann, 1824) (Diptera: Tephritidae) in Mandarin Fruit

Abstract: In this study was carried out to determine the residue amounts of some insecticides used against *Ceratitis capitata* (Wiedemann, 1824) (Diptera: Tephritidae), which is one of the important pests in mandarin cultivation. Within the scope of the study, 3 replications of spraying were carried out in the farmer's garden conditions with the active substances cyantraniliprole, malathion, spinosad and tau-fluvalinate according to the randomized block design. Samples were taken from the fruits that reached harvest maturity by random sampling method and half of the samples were directly subjected to residue analysis, the remaining half was kept in cold storage conditions at 5 degrees for 45 days and residue analysis was performed. You need to write a few sentences about the result. In this study, it was observed that the amount of residue in peeled fruits was higher than the amount of residue in unpeeled fruits in mandarin fruits analyzed after the harvest period and cold storage conditions.

Keywords: Ceratitis Capitata, Insecticide, Mandarin, Residue