



*8. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi*  
*8<sup>th</sup> International Scientific Research Congress*  
*Fen ve Mühendislik Bilimleri*  
*Science and Engineering*  
*22-23 August / Ağustos*  
*Boğazkale / HATTUŞA, ÇORUM*

# SEMPOZYUM ÖZET KİTAPÇIĞI

## CONFERENCE ABSTRACTS

[www.ubaksymposium.org](http://www.ubaksymposium.org)



## 8. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi

- Fen ve Mühendislik Bilimleri-

the 8th International Scientific Research Congress

- Science and Engineering-

# (UBAK)

( 22 – 23 August 2020 )

HATTUŞA / Çorum

-Fen ve Mühendislik Bilimleri-

- Science and Engineering

### ÖZET KİTAPÇIĞI

(ABSTRACT BOOK)

ISBN: 978-625-7813-03-7

Yayın Editörü

Doç. Dr. Özlem ÇAKIR



Hattuşa - 2020

## Kapak Tasarımı

Bülent Polat

## Erişime Açıldığı Tarih

2020

## Asos Yayınevi

1.baskı

Adres: Çaydaçıra Mah. Hacı Ömer Bilginoğlu Cad. No: 67/2-4/MERKEZ/ELAZIĞ

Telefon: 0532 643 75 23

Mail Adresi: [asos@asosyayinlari.com](mailto:asos@asosyayinlari.com)

Web: [www.asosyayinlari.com](http://www.asosyayinlari.com)

[İnstagram: https://www.instagram.com/asosyayinevi/](https://www.instagram.com/asosyayinevi/)

[Facebook: https://www.facebook.com/asosyayinevi/](https://www.facebook.com/asosyayinevi/)

[Twitter: https://twitter.com/Asosyayinevi](https://twitter.com/Asosyayinevi)



# KURULLAR

## DÜZENLEME KURULU

Prof. Dr. Şerife BÜYÜKKÖSE; Prof. Dr. Asım OLGUN,; Prof. Dr. Bünyamin KOCAOĞLU  
Prof. Dr. Redžep ŠKRIJELJ; Doç. Dr. Belgin ERDEM; Doç. Dr. Özlem ÇAKIR  
Doç. Dr. Hayrettin ZENGİN; Doç. Dr. Emel İSLAMOĞLU; Dr. Mine Nazan Kerimak ÖNER  
Dr. Öğr. Üyesi Yasemin U. SAKARYA; Dr. Öğr. Üyesi Nermin ATILLA

## BİLİM KURULU

Doç.Dr. C. Betül Emrullahoğlu ABİ, Afyon Kocatepe Üniversitesi  
Dr. Sami ACAR, Gazi Üniversitesi  
Doç. Dr. Mine AKGÜN, Uludağ Üniversitesi  
Doç. Dr. T. Çetin AKINCI, İstanbul Teknik Üniversitesi  
Prof.Dr. Erhan ALBAYRAK, Erciyes Üniversitesi  
Dr. Rovida ALMOMANI, Jordan University  
Prof. Dr. Dilek ANAÇ, Ege Üniversitesi  
Doç. Dr. Nurhayat ATASOY, Van Yüzüncüyıl Üniversitesi  
Dr. Akhenak ATMANE, Centre Universitaire Tipaza  
Doç. Dr. Zehra Şapçı AYAS, Van Yüzüncüyıl Üniversitesi  
Prof. Dr. Salih AYDEMİR, Harran Üniversitesi  
Prof. Dr M. Emin AYDIN, Necmetin Erbakan Üniversitesi  
Prof. Dr. Senar AYDIN, Necmetin Erbakan Üniversitesi  
Doç. Dr. Vezir AYHAN, Sakarya Üniversitesi  
Doç. Dr. Zayde AYVAZ, Çanakkale Onsekizmart Üniversitesi  
Doç. Dr. Khalid M. Al- BATAYNEH, Yarmouk University  
Doç. Dr. Saadet Arzu BERİLGİN, Yıldız Teknik Üniversitesi  
Doç. Dr. Ceyda BİLGİÇ, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Dr. Khaldon BODOOR, Jordan University  
Prof. Hüsamettin BULUT, Harran Üniversitesi  
Doç. Dr. Ali Savaş BÜLBÜL, Kahramanmaraş Sütçüimam Üniversitesi  
Doç.Dr. Ivana CACCIATORE, G. D'Annunzio Üniversitesi  
Prof. Dr. Miriş Mirmusa CAFEROV, Bakü Devlet Üniversitesi  
Doç. Dr. Erhan CENGİZ, Alanya Alaaddin keykubat Üniversitesi  
Prof. Dr. Mustafa DEĞİRMENCİ, Harran Üniversitesi  
Doç. Dr. M. Fatih DİLEKOĞLU, Harran Üniversitesi  
Doç. Dr. Ali Rıza DİNÇER, Namıkkemal Üniversitesi  
Prof. Dr. Cengiz DOĞAN, Harran Üniversitesi  
Prof. Dr. Nükhet DOĞAN, Gazi Üniversitesi  
Doç. Dr. Fikriye Tüncel ELMALI, Yıldız Teknik Üniversitesi  
Prof. Dr. Yılmaz EMRE, Akdeniz Üniversitesi  
Doç. Dr. Uçman ERGÜN, Afyon Kocatepe Üniversitesi  
Doç. Dr. Ayten Erol GÖRÜR, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi  
Dr. Öğretim Üyesi Burcu ERTUĞ, Nişantaşı Üniversitesi  
Prof. Dr. Nevin ERYÜCE, Ege Üniversitesi  
Prof. Dr. Metin GÜRÜ, Gazi Üniversitesi  
Prof. Dr. Fatih Onur HOCAOĞLU, Afyon Kocatepe Üniversitesi  
Doç. Dr. Vesel Hoxha / IGJEUM, Arnavutluk  
Prof. Dr. Irshad HUSSAİN, The Islamia University of Bahawalpur  
Prof. Dr. Kamil IŞIK, Ondokuz Mayıs Üniversitesi  
Doç. Dr. Murat KALE, Düzce Üniversitesi  
Doç. Dr. Timur KAPROL, Kırklareli Üniversitesi  
Doç. Dr. Duran KATAR, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Prof. Dr. Rabah Ali KHALİL, University of Mosul  
Doç. Dr. Serpil Koral KOÇ, Uludağ Üniversitesi  
Doç. Dr. Özcan KÖYSÜREN, Ankara Üniversitesi  
Doç.Dr. Banu Öztürk KURTASLAN, Selçuk Üniversitesi  
Dr. Riad MERİEM, Centre Universitaire Tipaza  
Doç. Dr. Kasım MERMERDAŞ, Harran Üniversitesi

Doç. Dr. Vanina MIHAİLOVA, Plovdiv University  
Prof. Dr. Bülent OKUR, Ege Üniversitesi  
Prof. Dr. Asım OLGUN, Uludağ Üniversitesi  
Dr. Mine Nazan Kerimak ÖNER, Kocaeli Üniversitesi  
Doç. Dr. M. Şükrü ÖZÇOBAN, Yıldız Teknik Üniversitesi  
Dr. Burhaneddin ÖZDEMİR, Riyadh Prince Sultan University  
Prof. Dr. Ayşegül PEKSEL, Yıldız Teknik Üniversitesi  
Doç. Dr. Bayram POYRAZ, Düzce Üniversitesi  
Prof. Dr. Ahmad A. Al-RHAYYEL, Yarmouk University  
Prof. Dr. Haythem A. Bany SALAMEH, Yarmouk University  
Prof. Dr. Mahmut SELVİ, Gazi Üniversitesi  
Prof. Dr. Osman SİVRİKAYA, Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Doç. Dr. Yasin ŞÖHRET, Süleyman Demirel Üniversitesi  
Prof. Dr. Antonio Di STEFANO, G. D'Annunzio Üniversitesi  
Prof. Dr. Ahmet TANDIROĞLU, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi  
Prof. Dr. Özden TEZEL, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Doç. Dr. Remzi TUNTAŞ, Van Yüzüncüyıl Üniversitesi  
Prof. Dr. Hasan TÜRKEZ, Erzurum Teknik Üniversitesi  
Prof. Dr. Sinan UYANIK, Harran Üniversitesi  
Prof. Dr. Şahin YILDIRIM, Erciyes Üniversitesi  
Doç. Dr. ilham YİĞİT, Yozgat Bozok Üniversitesi  
Doç. Dr. Mehmet YÜKSEL, Çukurova Üniversitesi

### **SEKRETERYA**

Kadir ERTEKİN  
Zuhal KOÇ

# Özetler

## *Abstracts*

**Makale id= 61**

## Sözlü Sunum

### **Boraboy Gölü Siyanobakteri Çeşitliliği ve Yağ Asit Profillerinin Belirlenmesi**

**Prof.Dr. Vahit Konar<sup>1</sup>, Melike Karataş Yıldız<sup>1</sup>, Dr. Önder İdilil<sup>1</sup>, Arş.Gör. Emine Çelikoğlu<sup>1</sup>, Arş.Gör. Umut Çelikoğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Amasya Üniversitesi

\*Corresponding author: Melike Karataş Yıldız

#### **Özet**

krtsmel@gmail.com Siyanobakteriler sucul ekosistemlerin primer üreticileridir. Yüksek değerlikli biyoaktif bileşikler olan çoklu doymamış yağ asitleri açısından zengindirler. Siyanobakterilerin sınıflandırılmasında morfolojik yöntemler ve genetik analizlerin yanında hücresel yağ asidi bileşimleri kullanılmaktadır. Lipitlerindeki, doymamış yağ asidi içeriği morfolojik ve fizyolojik sınıflandırmalarıyla ilişkilidir. Bu çalışmanın amacı, Boraboy gölünden izole edilen siyanobakterilerin yağ asidi metil ester (FAME) profili taksonomik profillerini belirleyecek, bulunan yağ asitleri içeriğinin kemotaksonomide yorumlanmasında kullanılacaktır. Su örnekleri Ekim 2018 ve Şubat 2019 tarihlerinde Boraboy Gölünden, alınmıştır. Alınan örneklerin ekimi BG11 besiyerleri bulunan steril erlenlere yapılmıştır. Erlenler oda sıcaklığında lüx beyaz ışıktaki 20 gün inkübasyona bırakılmıştır. Örneklerden plankton ve algleri ortamdaki uzaklaştırmak amacıyla cam tüplere siklohegzimid çözeltisi eklenmiştir. Kültürler BG11 agar plaklarında seyreltme tekniği ile saflaştırılmıştır. Saflaşan türler, BG11 bulunan 100 ml, 250 ml 500 ml ve 1000 ml erlenlerde sırasıyla geliştirilerek biyokütle oluşturulmuştur. Elde edilen biyokütle 14.000 rpm'de 30 dakika santrifüj edilmiş ve liyofilizatörde dondurularak kurutulmuştur. 40 mg kurutulmuş kültür tartılmış ve yağ asidi metil esterleri, Sasser 2001'e göre ekstrakte edilmiştir. Yağ asitleri Gaz Kromatografisinde (Agilent GC-MSD) analiz edilmiştir. Bu çalışmada Boraboy Gölünden 11 siyanobakteri türü izole edilmiştir. İzohatlar morfolojilerine göre 2 tür Anabeana sp., 6 tür Oscillatoria sp., 3 tür Chroococcales sp. Olarak tanımlanmıştır. Elde edilen izohatların yağ asidi metil esterleri Sasser 2001'e göre ekstrakte edilmiştir. Yağ asitleri Gaz Kromatografisinde (Agilent GC-MSD) analiz edilmiştir. İzohatlar en fazla palmitik asit (C16: 0) içermektedir. Teşekkür: Bu çalışma Amasya Üniversitesi FMB-BAP tarafından desteklenmiştir. FMB-BAP 19-0417 Anahtar Kelimeler: Siyanobakteriler, Yağ Asidi Metil Esterleri, Boraboy Gölü

**Anahtar Kelimeler:** Siyanobakteriler, Yağ Asidi Metil Esterleri, Boraboy Gölü

Makale id= 59

Sözlü Sunum

**Cernek Gölü'ndeki Siyanobakterilerin Antimikrobiyal Aktivitelerinin Belirlenmesi**

**Habibe Ceniklioğlu<sup>1</sup> , Dr. Öğretim Üyesi Önder İdil<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fen Bilimleri Enstitüsü/

<sup>2</sup>Temel Eğitim Bölümü/

\*Corresponding author: Habibe

**Özet**

Siyanobakteriler fotosentez yapabilen prokaryot canlılardır. Farklı habitatlarda yaşayabilirler ve çeşitli kimyasal bileşiklere sahiptirler. Siyanobakteriler çeşitli biyolojik aktivitelere sahiptirler. Bu çalışma ile Cernek Gölü'ndeki siyanobakterilerin antimikrobiyal aktivitelerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Cernek Gölü'nün farklı noktalarından 20 Ağustos 2019 tarihinde örnekleme yapıldı. Getirilen su örnekleri 250 ml erlen içinde bulunan 100ml BG11 besiyerinde uygun sıcaklık ve ışık yoğunluğunda 20 gün boyunca inkübasyona bırakıldı. Karışık kültür BG11 agar plaklarında seyreltilerek saflaştırıldı. Saf izolatlar ışık mikroskobu ile incelendi ve hücrenin şekli, filamentler incelendi. Her bir saf izolat sırasıyla 50 ml, 200 ml, 700 ml BG11 ortamında, uygun sıcaklık ve ışık yoğunluğunda inkübasyona bırakılarak geliştirilmiştir. İnkübasyon süresinin sonunda kültürler 14.000 rpm'de 10 dakika santrifüj edildi ardından liyofilizatörde dondurularak kurutuldu. Örnekler metanol kullanılarak ekstrakte edildi. Bu çalışmada Cernek Gölü'nden izole edilen 5 izolat (C31, C5, C6, C3 ve C7) ait ekstraktın *Bacillus cereus* ATCC 7064, *Salmonella typhimurium* LT2, *Micrococcus luteus* NRLL 1018, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Klebsiella pneumoniae*, *Candida albicans* ATCC 14053 ve *Candida krusei* test mikroorganizmaları üzerine antimikrobiyal aktivitesi MİK (Minimum İnhibisyon Konsantrasyonu) yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. MİK deneylerinden elde edilen sonuçlara bakıldığında, tüm test mikroorganizmalarına karşı en yüksek antimikrobiyal aktivite C5 kodlu siyanobakteri türünde görülmüştür. C5 kodlu siyanobakteri türlerinin yüksek antimikrobiyal aktivitesi 0.375mg/ml MİK değeriyle *Bacillus cereus* ATCC 7064 ve *Bacillus subtilis* ATCC 6633'e karşı, en düşük antimikrobiyal aktivitesi ise 3mg/ml MİK değeriyle *Klebsiella pneumoniae* ve *Salmonella typhimurium* LT2'e karşıdır. Çalışma yapılan siyanobakteri türlerinin gram pozitif bakteriler üzerinde, gram negatif bakterilere oranla daha fazla antimikrobiyal aktiviteye sahip olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Siyanobakteriler, Antimikrobiyal, Mik, Cernek Gölü

Makale id= 58

Sözlü Sunum

**Chlorpirifosun Tatlı Su Midyesi *Unio Elongatus Eucirrus* (Bourguignat, 1860)'da Asetilkolinesteraz Enzim Aktivitesi ve Malondialdehit Düzeyine Etkisi**

**Faruk Zorlar<sup>1</sup> , Doç.Dr. Engin Şeker<sup>1</sup> , Dr. Öğretim Üyesi Ayşegül Pala<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Munzur Üniversitesi

**Özet**

Bu çalışmada yaygın kullanıma sahip organofosfatlı pestisit (OP) insektisit Chlorpirifos (CPF) ile muamele edilen tatlı su midyesi (*Unio elongatulus eucirrus*)'nde asetilkolinesteraz (AChE) enzim aktivitesi ve malondialdehit (MDA) seviyesindeki değişimler belirlenmiştir. CPF'nin tatlısu midyesi üzerine olan etkilerini belirlemek CPF'nin 10, 20 ve 40 µg/l subletal konsantrasyonları seçildi. Daha sonra, biri kontrol grubu olmak üzere toplam dört farklı deney grubu hazırlandı ve deneme grupları şu şekilde oluşturuldu; Grup 1: Kontrol grubu, Grup 2: 10 µg/l CPF uygulanan grup, Grup 3: 20 µg/l CPF uygulanan grup, Grup 4: 40 µg/l CPF uygulanan grup. Her bir gruba 10 adet midye bırakıldı. Çalışma 96 saat boyunca devam etti ve tüm deneyler üç tekrarlı yapıldı. Çalışmanın 24. ve 96. saatlerinde kontrol ve deneme gruplarından midye örnekleri rastgele seçildi. Alınan midye örneklerinde, AChE aktivitesi Elman ve ark. (1961)'nin belirttiği yöntemle göre belirlendi. MDA seviyesi ise ELISA yöntemine göre mikropate okuyucu ile belirlendi. CPF'nin 10, 20 ve 40 µg/l konsantrasyonlarının uygulandığı grupların AChE aktivitesinin denemenin 24. ve 96. saatlerinde kontrol grubundan istatistiksel olarak düşük olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). En düşük inhibisyon oranı %31,1 ile 24 saat 20 µg/l CPF'ye maruz bırakılan grupta, en yüksek inhibisyon ise %66,6 ile 24 saat boyunca 40 µg/l CPF' a maruz kalan grupta gözlenmiştir. CPF'nin 10 µg/l konsantrasyonunun verildiği grubun MDA düzeyi 24. saatte kontrol grubundan yüksek ( $p < 0,05$ ), 96. saatte ise kontrol grubuna yakın bulunmuştur ( $p > 0,05$ ). 20 ve 40 µg/l CPF uygulanan grupların MDA düzeyinin çalışmanın tüm saatlerinde kontrol grubundan yüksek olduğu belirlenmiştir ( $p < 0,05$ ). Sonuç olarak, bu çalışmayla CPF'nin Tatlısu midyesi *U. elongatulus eucirrus*'te AChE aktivitesinde % 66'ya varan inhibisyon oluşturarak nörotoksik etki gösterdiği ve MDA düzeyini artırarak oksidatif strese neden olduğu ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Asetilkolinesteraz, Chlorpirifos, Malondialdehit, Tatlısu Midyesi

## The Effect of Chlorpyrifos On Acetylcholinesterase Enzyme Activity and Malondialdehyde Level in Freshwater Mussel *Unio Elongatus Eucirrus* (Bourguignat, 1860)

### Abstract

In this study, acetylcholinesterase (AChE) enzyme activity and changes in malondialdehyde (MDA) level were determined in freshwater mussels (*Unio elongatulus eucirrus*) treated with the widely used organophosphate pesticide (OP) insecticide Chlorpyrifos (CPF). To determine the effects of CPF on freshwater mussel, 10, 20, and 40 µg/l sublethal concentrations of CPF were chosen. Then, a total of four different experimental groups, including a control group, were prepared and the experimental groups were formed as follows; Group 1: Control group, Group 2: 10 µg/l CPF-treated group, Group 3: 20 µg/l CPF-treated group, Group 4: 40 µg/l CPF-treated group. 10 mussels were left for each group. The study continued during 96 hours and all experiments were done in triplicate. Mussel samples were randomly selected from the control and experimental groups at the 24 and 96 hours of the study. AChE activity in the mussel samples taken, Elman et al. (1961) 'was determined according to the method. MDA level was determined with a microplate reader according to the ELISA method. It was determined that the AChE activity of the groups in which 10, 20, and 40 µg/l concentrations of CPF were treated was statistically lower than the control group at the 24 and 96 hours of the experiment ( $p < 0.05$ ). The lowest inhibition rate was observed in the group exposed to 20 µg/l CPF for 24 hours with 31.1%, the highest inhibition was observed in the group exposed to 40 µg/l CPF for 24 hours with 66.6%. The MDA level of the group in which CPF was given a concentration of 10 µg/l was higher than the control group at the 24 hour ( $p < 0.05$ ), and similar to the control group at the 96 hour ( $p > 0.05$ ). It was determined that the MDA level of the groups in which 20 and 40 µg/l CPF was applied was higher than the control group at all hours of the study ( $p < 0.05$ ). Consequently, with this study, it has been revealed that CPF a neurotoxic effect by creating up to 66% inhibition of AChE activity in the freshwater mussel *U. elongatulus eucirrus* and causes oxidative stress by increasing the MDA level.

**Keywords:** Acetylcholinesterase, Chlorpyrifos, Malondialdehyde, Freshwater Mussel

Makale id= 24

Sözlü Sunum

**Cyprinus Carpio ve Esox Lucius Üzerinde Yapılan Metil Metansülfonat (Mms)'in Farklı Konsantrasyonlarda Tek Hücre Jel Elektroforez İle Karşılaştırmalı Dna Hasarı Çalışması**

**Araştırmacı Hilal Çavuş<sup>1</sup>, Dr. Öğretim Üyesi Müge Gidiş<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kütahya Dumlupınar Üniversitesi  
\*Corresponding author: Hilal ÇAVUŞ

**Özet**

ÖZ Balıklar, yaşadıkları ortamda biriken kontaminantlara ve kirleticilere karşı hızlı bir şekilde tepki verdiklerinden dolayı ortamın biyoindikatörü olarak rol oynarlar. Bundan dolayı biyo-izleme çalışmalarında sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çalışmada, sazan balığı (Cyprinus carpio) ve turna balığı (Esox lucius) kan eritrositleri kullanılarak Işıklı Gölü'ndeki (Çivril-Denizli) kirliliğin boyutu ve DNA hasarı comet analizi ile incelenmiştir. Metil metansülfonat (MMS)'in organizmaya verdiği DNA hasarını belirleyebilmek için farklı konsantrasyonlar örneklerle uygulanmıştır. Bu çalışmada Denizli Çivril ilçesinde bulunan Işıklı Gölü'nde Aralık 2019'da alınan örneklerle 20uM MMS ve arttırılmış konsantrasyonlarda (60uM, 70uM ve 80uM MMS) MMS uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda ortalama arbitrary units değerleri hesaplanmıştır. Buna göre kontrol örnekleri  $1,298278 \pm 0,2213$ , 20uM MMS uygulamasında  $1,540321625 \pm 1,7842$ , 60uM, 70uM ve 80uM MMS uygulanmasında ise sırasıyla  $2,35 \pm 0,8381$ ,  $2,937857 \pm 0,696$ ,  $2,884167 \pm 0,657$  değerleri ortaya çıkmıştır. Doza bağlı olarak MMS'in hasar derecesi artmış olup, en çok hasar 70uM MMS'e maruz kalan hücrelerde gözlenmiştir. Bu veriler ışığında literatürdeki veriler ile tutarlı olup MMS'in DNA hasarına neden olduğu desteklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Dna Hasarı, Metil Metansülfonat, Tek Hücre Jel Elektroforezi

## A Comparative Study of Dna Damage From Different Concentrations of Methyl Methansulfonate (Mms) On Cyprinus Carpio and Esox Lucius With Single Cell Gel Electrophoresis

### Abstract

Abstract Fish are frequently used in bio-monitoring studies because they react quickly to contaminants and pollutants that accumulate in their environment, as they are bioindicators of the environment. In this study, the size of the pollution in Isikli Lake (Civril-Denizli) and DNA damage were analyzed by comet analysis using erythrocytes of carp (*Cyprinus carpio*) and pike (*Esox lucius*). Different concentrations were applied to the samples in order to determine the DNA damage caused by methyl methanesulfonate (MMS) to the organism. In this study, 20uM MMS and increased concentrations (60uM, 70uM and 80uM MMS) were applied to the samples taken from Işıklı Lake (Denizli-Çivril) in December 2019. As a result of the study, average arbitrary units values were calculated. Accordingly, control samples are used in  $1,298278 \pm 0,2213$ , 20uM MMS application  $1,540321625 \pm 1,7842$ , 60uM, 70uM and 80uM MMS applications, respectively,  $2,35 \pm 0,8381$ ,  $2,937857 \pm 0,696$ ,  $2,884167 \pm 0,657$  values have emerged. Depending on the dosage, the degree of damage of MMS increased, and the most damage was observed in cells exposed to 70uM MMS. In the light of this data, it is consistent with the data in the literature and it is supported that MMs causes DNA damage.

**Keywords:** Dna Damage, Methyl Methansulfonate, Single Cell Gel Electrophoresis

Makale id= 56

Sözlü Sunum

**Drosophila Kanat Somatik Mutasyon ve Rekombinasyon Testi (Smart) İle Allium Tuncelianum (Tunceli Sarımsağı) ve Allium Sativum (Normal Sarımsak)'un Antigenotoksik Aktivitesinin Araştırılması**

**Dr. Öğretim Üyesi Aygül Kılıç Karabulut<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Munzur Üniversitesi

\*Corresponding author: Aygül KILIÇ KARABULUT

**Özet**

Araştırmalar besinler ile alınan birçok bileşenin, karsinojenlerin oluşturduğu genotoksik etkiyi azalttığını ve antigenotoksik aktiviteye sahip olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada çok eski yıllardan beri besin maddesi ve pek çok hastalığın tedavisinde kullanılan normal sarımsak (*Allium sativum*) ile Dünya’da sadece Tunceli’de ve özellikle Munzur Dağları eteklerinde yer alan tek dişli Tunceli sarımsağının (*Allium tuncelianum*) *Drosophila melanogaster* (Sirke sineği) üzerine olası antigenotoksik etkilerinin karşılaştırılması amaçlandı. Bu amaçla somatik mutasyon ve rekombinasyonu ölçen ve in vivo bir test olan *Drosophila* kanat benek testi (SMART) kullanıldı. Çalışmada, Mitomisin-C (MMC) pozitif kontrol grubu olarak kullanıldı. Alkilleyici ajanlardan olan MMC, *Streptomyces caespitosus*’tan elde edilen oldukça güçlü antibakteriyel ve antitümör fungal bir antibiyotiktir. Deneysel koşullarımız altında, MMC’nin (0.025mM, 0.05mM ve 0,1mM) açık bir şekilde genotoksik olduğu gözlemlendi. MMC’ye karşı *A. sativum* ve *A. tuncelianum* ekstraktlarının antigenotoksik etkisi araştırıldı. Çalışmalar sonucunda, beş ayrı dozdaki (50, 100, 200, 400 ve 600µL) *A. sativum* ve *A. tuncelianum*’un hiçbir grubunda genotoksik etki gözlenmedi. Ayrıca her iki türün ayrı ayrı tüm dozlarının MMC’nin 0.05 mM’lık konsantrasyonu ile birlikte kullanıldığı gruplarda, MMC tarafından oluşturulan ve somatik mutasyonun varlığını gösteren kanat benek sayılarında istatistiksel olarak anlamlı bir değişikliğin olmadığı gözlemlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Antigenotoksisite, *Drosophila Melanogaster*, Smart, Mitomisin-C (Mmc), *Allium Sativum*, *Allium Tuncelianum*

Makale id= 13

Sözlü Sunum

**Krom Stresi Uygulanan Buğday Bitkilerinde Fulvik Asitin Yaprak Anatomisi Üzerine Etkileri**

**Dr. Öğretim Üyesi Adnan Akçin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Amasya Üniversitesi

\*Corresponding author: Adnan Akçin

**Özet**

Bitki büyümesini etkileyen olumsuz çevresel faktörlerden biride krom (Cr) stresidir. Fulvik asit (FA), bitkiler için kuraklık direncini artırmak, besinlerin alımını iyileştirmek ve toprak pH'sını stabilize etmek gibi birçok yararlı özelliğe sahiptir. Bununla birlikte, Cr toksisitesine maruz kalan bitkilerde FA'nın katkıları hakkında çok az bilgi mevcuttur. Bu çalışma, Cr stresine maruz kalan bir ekmeklik buğday çeşidinin (*Triticum aestivum* L. cv. Flamura 85) yaprak anatomisinde meydana gelen değişimleri ve FA'nın bu değişimler üzerindeki iyileştirici etkilerini analiz etmek için yapıldı. Bitki materyali olarak Suluova'da yetiştirilen ekmeklik buğday kullanıldı. Buğday bitkileri çimlendikten sonra saksılara aktarıldı ve 18/6 saatlik aydınlık/karanlık rejimi altında laboratuvarında yetiştirildi. Kontrol grubu, 0.30 mM, 0.50 mM Cr uygulanan gruplara ek olarak, bir gruba da 0.5 mM krom çözeltisi ile birlikte 1.5 mg/L FA uygulanmıştır. Bütün gruplara eşit miktarda Hoagland besin çözeltisi eklenmiştir. Artan Cr stresine bağlı olarak yaprakta epiderma hücre eninde, sklerenkima kalınlığında, floem kalınlığında ve trake çapında dikkat çekici bir değişiklik meydana geldi. FA uygulaması ile bu değişiklikler iyileştirici yönde etki gösterdi. Diğer dokulardaki iyileştirici etki istatistiksel olarak önemli bulunmadı.

**Anahtar Kelimeler:** Buğday, Fulvik Asit, Krom, Yaprak Anatomisi

**Effects of Fa On Leaf Anatomy in Wheat Plants Treated With Chromium Stress**

**Abstract**

One of the negative environmental factors affecting plant growth is chromium (Cr) stress. Fulvic acid (FA) has many beneficial properties such as increasing drought resistance for plants, improving nutrient intake and stabilizing soil pH. However,

little information is available on the contribution of FA in plants exposed to Cr toxicity. This study was conducted to analyze the changes in leaf anatomy of a bread wheat variety (*Triticum aestivum* L. cv. Flamura 85) exposed to Cr stress and the ameliorating effects of FA on these changes. Bread wheat grown in Suluova was used as plant material. Wheat plants were transferred to pots after germination and grown in the laboratory under the 18/6 hour light/dark regime. In addition to the control group and the groups treated with 0.30 mM and 0.50 mM Cr, the other group was treated with 1.5 mg / L FA and 0.5 mM chromium solution. An equal amount of Hoagland food solution was added to all groups. Due to the increased Cr stress, a remarkable change occurred in the leaf epidermis cell width, sclerenchyma thickness, phloem thickness and trachea diameter. With the application of FA, these changes had an ameliorating effect. The ameliorating effect in other tissues was not statistically significant.

**Keywords:** Wheat, Fulvic Acid, Chromium, Leaf Anatomy

Makale id= 60

Sözlü Sunum

**Ladik Gölü Siyanobakteri Çeşitliliği ve Yağ Asit Profillerinin Belirlenmesi**

**Melike Karataş Yıldız<sup>1</sup> , Dr. Öğretim Üyesi Önder İdil<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Amasya Üniversitesi

\*Corresponding author: Melike Karataş Yıldız

**Özet**

Siyanobakteriler fototrof bakterilerden oluşan morfolojik olarak çok çeşitli bir gruba içermektedir. Siyanobakterilerin sınıflandırılmasında kullanılan geleneksel yöntem morfolojik olarak mikroskop yardımıyla yapılmaktadır. Fakat bu morfolojik özellikler, değişen çevre koşullarıyla birlikte değişebileceğinden taksonomi açısından yetersiz kalmaktadır. Bu yüzden DNA'ya dayanan polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) temelli moleküler yaklaşımlar taksonomik çalışmalara katkı sağlamaktadır. Siyanobakterilerin taksonomik gruplandırmalarında biyolojik belirleyici olarak lipid örnekleri de kullanılmaktadır. Lipitler ve lipitlerin yağ asitleri gibi markerlar, siyanobakterilerin morfolojik özellikleri ve taksonomik gruplandırmada tamamlayıcı olmuşlardır. Siyanobakteri türlerinin morfolojik karmaşıklığı ile yağ asidi modeli arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Siyanobakteriler gaz kromatografi- kütle spektroskopisi ile yağ asidi kompozisyonları belirlenerek sınıflandırılabilir. Bu çalışmada; yüzey su örnekleri Haziran 2019 tarihinde Ladik Gölü'nden alınmıştır. Alınan örneklerin ekimi BG11 besiyerleri bulunan steril erlenlere yapılmıştır. Erlenler oda sıcaklığında lüx beyaz ışık altında 20 gün süreyle inkübasyona bırakılmıştır. Siyanobakteri türleri dışındaki plankton ve algleri ortamdaki uzaklaştırmak amacıyla cam tüplere siklohegzimid çözeltisi eklenmiştir. Kültürler BG11 agar plaklarında seyreltme tekniği ile saflaştırılmıştır. Saflaşan türler, BG11 bulunan 100 ml, 250 ml 500 ml ve 1000 ml erlenlerde sırasıyla geliştirilerek biyokütle oluşturulmuştur. Elde edilen biyokütle 14.000 rpm'de 30 dakika santrifüj edilmiş ve liyofilizatörde dondurularak kurutulmuştur. 40 mg kurutulmuş kültür tartılmış ve yağ asidi metil esterleri, Sasser 2001'e göre ekstrakte edilmiştir. Yağ asitleri Gaz Kromatografisinde (Agilent GC-MS) analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda Ladik Gölünden 14 siyanobakteri türü izole edilmiştir. İzohatlar morfolojik karakterine göre 5 tür Chroococcales sp., 6 tür Oscillatoriales sp., 3 tür Nostocales sp olarak tanımlanmıştır. Yağ asitleri analizi sonucunda izolatların en fazla palmitik asit (C16: 0) içerdiği bulunmuştur. Anahtar Kelimeler: Siyanobakteriler, Yağ Asidi Metil Esterleri, Ladik Gölü

**Anahtar Kelimeler:** Siyanobakteriler, Yağ Asidi Metil Esterleri, Ladik Gölü

Makale id= 16

Poster Sunum

**Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Eğitiminde Kullanılmak Üzere Sağlıklı Sıçan Dokularından Işık Mikroskobu Preparatlarının Hazırlanması**

**Dr. Öğretim Üyesi Meltem İçkin Gülen<sup>1</sup> , Dr. Öğretim Üyesi Başak Büyük<sup>2</sup> ,  
Arş.Gör. Ufuk Demir<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi  
<sup>2</sup>İzmir Demokrasi Üniversitesi

**Özet**

Bir hekimin hastalıkları tanıyabilmesi için, öncelikle sağlıklı vücudun genel yapısını, organların yapısını ve işlevlerini bilmesi gerekmektedir. Tıp fakültelerinde 1. ve 2. sınıflarda verilen Histoloji ve Embriyoloji derslerinde insan vücudundaki organların genel yapısı, dokularda işlev gören ve destekleyen hücreler ve hücreler arası matriks teorik olarak öğretilir. Bu bilgi, ışık mikroskobu ile dokuların incelendiği uygulama dersleri ile desteklenmektedir. Uygulama derslerinde öğrencilerin istediği çeşitlilikte dokuyu istediği sürece inceleyebilmesi için incelenen dokuya ait preparatların mümkün olduğunca çok sayıda bulunması faydalı olmaktadır. Bu çalışma ile Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (ÇOMÜ) Tıp ve Diş Hekimliği Fakültesi öğrencilerinin kullanımına sunmak üzere sağlıklı doku preparatlarının hazırlanması amaçlanmıştır. Çalışmamızda, ÇOMÜ Deneysel Araştırma Merkezi'nde gerçekleştirilen projelerde kullanılan kontrol grubu sıçanların dokuları kullanılarak çeşitli sağlıklı doku preparatları elde edilmiştir. Böylece hem eğitim amacıyla kullanılmak üzere histolojik preparatlardan oluşan bir arşiv oluşturulmuş hem de diğer projelerde kullanılan kontrol grubu sıçanlara ait normal dokular değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Histoloji ve Embriyoloji, Işık Mikroskobu, Preparat, Normal Doku

## **Preparation of Light microscope Slides From Healthy Rat Tissues to Be Used in the Education of Canakkale Onsekiz Mart University Medical Faculty Students**

### **Abstract**

In order for a physician to be able to recognize diseases, she/he must first know the general structure of the healthy body, structure and functions of the organs. In Histology and Embryology lessons given in 1st and 2nd grades in medical schools, the general structure of the organs in the human body, cells that function and support the tissues, and the intercellular matrix are taught theoretically. This knowledge is supported with practical lessons that examine the tissues under a light microscope. In practice lessons, it is useful to have as many as possible slides from the tissue examined so that the students can examine the tissue as they want. With this study, it is aimed to prepare slides from healthy tissue for the use of students of Canakkale Onsekiz Mart University (COMU) Faculty of Medicine and Dentistry. In our study, various healthy tissue slides were obtained using the tissues of the control group rats used in the projects carried out in COMU Experimental Research Center. Thus, an archive of histological slides was established for educational purposes, and healthy tissues from the control group rats used in other projects were not wasted as well.

**Keywords:** Histology and Embryology, Light Microscope, Slide, Healthy Tissue

Makale id= 18

Poster Sunum

**Influence of Copper On Lipid, Carbohydrate and Protein Composition of the Larval Ectoparasitoid, Bracon Hebetor Say (Hymenoptera: Braconidae)**

**Nuran Korkmaz Boz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi

\*Corresponding author: Nuran KORKMAZ BOZ

**Özet**

The effect of copper (Cu) on lipid, carbohydrate and protein level of parasitoid Bracon hebetor Say (Hymenoptera: Braconidae) were examined. Different concentrations (50, 100 and 200 mg/kg) of copper were added to the synthetic diet of host larvae. Lipid, carbohydrate and protein levels of parasitoids reared on these hosts were evaluated with respect to copper concentrations. In the control group host larvae fed a copper-free diet containing honeycomb (200 g), bran (860 g), glycerol (300 ml), honey (150 ml) and distilled water (150 ml). All experiments were performed at  $25 \pm 2^\circ\text{C}$   $60 \pm 5\%$  relative humidity and 16L:8D photoperiod conditions. Treatment with copper increased the protein levels of female and male parasitoids at 100 and 200 mg/kg concentrations compared to the control. However, at 50 mg/kg both sexes had similar amounts of protein with control. Lipid level of females considerably decreased at 50 and 100 mg/kg with respect to control. For males a significant decline in lipid level was also determined at 50 mg/kg concentration. Carbohydrate level of copper treated females and males also reduced significantly at all copper concentrations with respect to control.

**Anahtar Kelimeler:** Bracon Hebetor, Copper, Protein, Lipid, Carbohydrate

**Bakırın Larva Ektoparazitoiti Bracon Hebetor Say (Hymenoptera: Braconidae)'un Lipit, Karbohidrat ve Protein Kompozisyonuna Etkisi**

**Abstract**

Bakırın, parazitoit Bracon hebetor Say (Hymenoptera: Braconidae)'un lipit, karbohidrat ve protein miktarına etkisi araştırılmıştır. Farklı konsantrasyonlarda (50, 100 ve 200 mg/kg) bakır konak larvanın sentetik besinine ilave edilmiştir. Bu

konaklar üzerinde yetiştirilen parazitoitlerin lipit, karbohidrat ve protein miktarları bakır konsantrasyonlarına göre değerlendirilmiştir. Kontrol grubundaki konak larvaları bal mumu (200 g), kepek (860 g), gliserol (300 ml), bal (150 ml) ve saf su (150 ml) içeren, ancak bakır içermeyen besin ile beslenmiştir. Tüm denemeler  $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$  sıcaklık,  $60 \pm 5\%$  bağıl nem ve 16A:8K fotoperiyot koşullarında gerçekleştirilmiştir. Bakır ilavesi 100 ve 200 mg/kg konsantrasyonlardaki dişi ve erkek parazitoitlerin protein miktarını kontrol grubuna göre artırmıştır. Buna karşın 50 mg/kg konsantrasyonda her iki eşeyin protein miktarı kontrol grubu ile benzerdir. Dişilerin lipit miktarı 50 ve 100 mg/kg konsantrasyonda kontrol grubuna göre önemli ölçüde azalmıştır. Ayrıca 50 mg/kg konsantrasyonda erkeklerin lipit miktarında önemli bir azalma belirlenmiştir. Bakır ilavesi tüm konsantrasyonlarda erkek ve dişilerin karbohidrat miktarında kontrol grubuna göre azalmaya neden olmuştur.

**Keywords:** Bracon Hebetor, Bakır, Lipit, Karbohidrat

Sözlü Sunum**Denizciler İçin Silyon Feneri Acil Durum Kiti ve Android Telefon Uygulaması**

**Şamil Güven<sup>1</sup>, Erenay Tosun<sup>1</sup>, Öğr.Gör. Utku Bayram<sup>1</sup>, Öğr.Gör. Vildan Bayram<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Çanakkale 18 Mart Üniversitesi

**Özet**

Ticari amaçlı insan ve yük taşıyan deniz araçlarını kullananların kaptanlık belgesi almaları ve mors alfabesini bilmeleri zorunludur. Kişisel veya balıkçılık amaçlı deniz taşıtı kullananlar ise amatör denizci belgesi alması zorunludur. Bu belgeye sahip olan denizciler mors alfabesini bilmekle yükümlü değildirler. Nokta ve çizgilerden oluşan mors alfabesi 1865 yılında uluslar arası telsiz federasyonu tarafından kabul edilmiş ve halen yürürlükte olan bir haberleşme biçimidir. Çalışmamızın amacı, mors alfabesini bilmeyen bu denizcilerin gerektiğinde mors alfabesini kullanabilmeleri için bir cihaz ve mobil uygulamadan oluşan projenin gerçekleştirilmesidir. Teknelerde bulundurulması gereken can yeleği kadar zorunlu olan elemanlardan birisi de silyon feneridir. Hava karardığında teknenin aküsüne direkt olarak bağlanan 12V luk bir lambadan oluşan bu fener, 2 deniz milinden (3,7 km) görünmektedir. Çalışmamız sonucunda ortaya çıkarttığımız cihaz ile, denizde acil duruma yakalanan fakat hiçbir şekilde karayla, başka deniz aracıyla veya hava aracıyla haberleşemeyen denizciler için silyon feneri ile teknenin aküsü arasına takacağı bu cihaz ile hazırladığımız mobil uygulama üzerinden yazdığı metni silyon feneri üzerinden mors alfabesi şeklinde gösterecektir. Cihazın tasarlanmasında mikro denetleyicili elektronik devre dizaynı, baskı devre oluşturulması, donanım yazılımının PicBasicPro ile yazılması ve mobil uygulamanın Android ile yazılması aşamaları yer almaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Mors Alfabesi, Android, Mikro Denetleyici

**Mast Light Emergency Kit and Android Phone Application for Sailor****Abstract**

It is obligatory for those who use sea vehicles carrying human and cargo for commercial purposes to obtain a captain's license and to know the Morse alphabet. Those who use sea vehicles for personal or fishing purposes are required to obtain

an amateur seaman certificate. Seafarers holding this certificate are not obliged to know the Morse code. The Morse alphabet, consisting of dots and lines, is a form of communication that was adopted by the international radio federation in 1865 and is still in effect. The aim of our study is the realization of a project consisting of a device and a mobile application so that these sailors who do not know the Morse code can use the Morse code when necessary. One of the essential elements as well as the lifejacket to be on the boats is the masthead light. Consisting of a 12V lamp that is connected directly to the battery of the boat when it gets dark, this lighthouse is visible at 2 knots (3.7 km). With the device we have created as a result of our study, it will display the text written on the mobile application, which we have prepared with this device that we will install between the masthead lighthouse and the battery of the boat, in the form of Morse alphabet, for the sailors who are caught in an emergency at sea but cannot communicate with the land, other marine vehicles or aircraft. In the design of the device, the stages of designing the electronic circuit with microcontroller, creating a printed circuit, writing the firmware with PicBasicPro and writing the mobile application with Android are included.

**Keywords:** Morse Alphabet, Android, Micro Controller

Makale id= 42

Sözlü Sunum

**Görme Engelli Bireylere Braille Alfabesini Öğreten Elektromekanik Eğitim Kiti ve  
Android Telefon Uygulaması**

**Şamil Güven<sup>1</sup> , Erenay Tosun<sup>1</sup> , Öğr.Gör. Utku Bayram<sup>1</sup> , Öğr.Gör. Vildan  
Bayram<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Çanakkale 18 Mart Üniversitesi  
\*Corresponding author: utku bayram

**Özet**

Gerçekleştirdiğimiz proje ile görme engelli bireyler, görme engeli olmayan bireyler gibi kabartma kitabın sayfalarını çevirip okuyabileceklerdir. Bunun için öncelikle Braille alfabesini öğrenmeleri gerekmektedir. Bu alfabeyi onlara öğretecek olan eğitim kurumu sayesinde bu zorluğu kolayca aşabilmektedirler. Çalışmamızın kapsamında belirli sebeplerden dolayı bu eğitim kurumlarına gidemeyen veya kendi kendine alfabeyi öğrenmek isteyen görme engelli bireyler için dinamik bir eğitim kiti tasarlanmıştır. Bu eğitim kiti ve kit ile haberleşecek bir telefon uygulaması geliştirilmiş ve görme engelli bireylerin Braille alfabesini kolayca öğrenmeleri hedeflenmiştir. Çalışmamızda sırasıyla Proteus programının İSİS elektronik devre dizaynı alt programında gerçekleştirdiğimiz prototipin simülasyonu çizilmiş, devamında bu simülasyonda bulunan mikro denetleyici için donanım yazılımı yazılmış ve Android telefon yerine simülasyondaki terminal kullanılarak bilgisayar ile simülasyon arasında haberleşme gerçekleştirilerek tasarlanan devrenin çalıştırılması sağlanmıştır. Devamında devrenin baskılı devre şeması çıkartılmıştır ve mekanik donanım ile birlikte platforma monte edilerek çalışmaya hazır hale getirilmiştir. Telefon üzerine yüklenecek Android uygulamasının mobil yazılımı yazılmış ve donanımımız ile haberleşmesi sağlanarak prototip gerçekleştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Braille Alfabeti, Android, Mikro Denetleyici

**Electromechanical Training Kit and Android Phone Application That Teach  
Braille Alphabet to Visually Impaired Individuals**

## Abstract

With the project we have implemented, visually impaired individuals will be able to turn and read the pages of the relief book, just like visually impaired individuals. For this, they must first learn the Braille alphabet. Thanks to the educational institution that will teach them this alphabet, they can easily overcome this difficulty. Within the scope of our study, a dynamic education kit has been designed for visually impaired individuals who cannot go to these educational institutions for certain reasons or who want to learn the alphabet on their own. This training kit and a phone application to communicate with the kit were developed and it was aimed for visually impaired individuals to learn the Braille alphabet easily. In our study, the simulation of the prototype we realized in the ISIS electronic circuit design sub-program of the Proteus program was drawn, then the firmware was written for the microcontroller in this simulation, and the designed circuit was operated by communicating between the computer and the simulation using the terminal in the simulation instead of the Android phone. Subsequently, the printed circuit diagram of the circuit was created and it was mounted on the platform together with the mechanical hardware and made ready to work. The mobile software of the Android application to be installed on the phone was written and a prototype was made by communicating with our hardware.

**Keywords:** Braille Alphabet, Android, Micro Controller

**Makale id= 6**

**Sözlü Sunum**

**Performance Comparison of Shallow and Deep Cnns for Diagnosis of Parkinson's Disease From Gait Variability**

**Dr. İsmail Cantürk<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Yıldız Technical University

\*Corresponding author: İsmail Cantürk

**Özet**

Parkinson's disease (PD) occurs in brain and it is related to depletion of dopaminergic neurons. Clinical diagnosis is generally based on appearance of motor features. Tremor, stiffness, and postural instability are among the motor symptoms of the disease. Additionally, neuroimaging techniques are used to increase diagnosis accuracy. Besides clinical test, there are several suggested empirical tests to detect the disease. One of them is gait variability tests. In this study, we utilized a publicly available dataset, which is consisted of gait signals of PD patients and healthy subjects. Gait signals were collected with pressure sensors under the foot. Gait signals, which are time series signals, were converted to images. Generated images were classified with AlexNet and GoogleNet to detect the patients. AlexNet is a shallow convolutional neural network (CNN) and it includes 8 layers. GoogleNet is a much deeper CNN, which is consisted of 22 layers. In this study, we compared the performance of shallow and deep CNNs for diagnosis of Parkinson's disease from gait variability. Binary classification performance of the networks were evaluated with accuracy, sensitivity, specificity, precision, and F measure.

**Anahtar Kelimeler:** Parkinson's Disease, Alexnet, Googlenet, Cnn

Makale id= 36

Sözlü Sunum

**Pv Santrallerin Değişken Nüfuz Seviyelerine Göre Güç Sisteminde Frekans Kararlılığı Analizi**

**Arş.Gör. Bora Çavdar<sup>1</sup> , Dr. Öğretim Üyesi Fatih Mehmet Nuroğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi

\*Corresponding author: Bora

**Özet**

Hava kirliliğinin artması ve fosil enerji kaynakları rezervinin azalması yenilenebilir enerji kaynaklarına olan ihtiyacı gün geçtikçe artırmaktadır. Bu yüzden mevcut güç şebekelerinde yenilenebilir enerji sistemlerinin entegrasyonu hızla artış göstermektedir. Yenilenebilir enerji sistemlerinin artışı mevcut güç şebekelerinde olumlu ve olumsuz etkiler oluşturması kaçınılmazdır. Bu çalışmada yenilenebilir enerji kaynağından üretim yapan PV santralin güç şebekelerine etkisi ele alınmıştır. Şebekede PV santral, senkron jeneratörlü santralden farklı etkiler göstermektedir. Bu farklılıkların sebepleri arasında PV santralin mekanik atalet momenti eksikliği, kısa devre arıza akımına katkısının az olması ve hava koşullarından etkilenmesi bulunur. Yapılan çalışma DigSilent Powerfactory simülasyon programında modellenmiştir. Çalışmada IEEE 9 baralı güç sistemi modeli kullanılmıştır. Modelde bir senkron jeneratörlü santral ile bir PV santral yer değiştirilmiştir. Bu PV santralin güç sistemindeki nüfuzu %12, %24, %36 ve %48 olarak dört farklı orandadır. İş bu oranlar için sistemde üç farklı senaryo gerçekleştirilmiştir. Senaryolar 3 faz kısa devre arızası, yükün anlık devreden çıkması ve hattın anlık devreden çıkması durumlarıdır. Ayrıca bu senaryoların ikişer alt durumu bulunmaktadır. Alt durumlar PV santrale uzak ve yakın yerde oluşan geçici olayların karşılaştırılması içindir. Senaryolar ve alt durumların sonucunda sistemde bir bara üzerinden frekans ölçümü alınarak frekans kararlılığı analizi gerçekleştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Pv Santrali, Frekans Kararlılığı, Dinamik Analiz, Yenilenebilir Enerji Kaynağı

## Frequency Stability Analysis In Power System According to Variable Penetration Levels of Pv Plants

### Abstract

The increase in air pollution and the decrease of fossil energy resources increase the need for renewable energy sources day by day. Therefore, the integration of renewable energy systems in existing power grids is rapidly increasing. It is inevitable that the increase of renewable energy systems will have positive and negative effects on existing power grids. In this study, the effect of PV plant producing/generating from renewable energy source on power grids is discussed. PV plant has different effects than the power plant with synchronous generator. The reasons for these differences include lack of mechanical moment of inertia, low contribution to short circuit fault current and being affected by weather conditions in PV plant. The study has been modeled in DigSilent Powerfactory simulation program. IEEE 9-bus system was used in the study. A synchronous generator was replaced with a PV plant in the model. The penetration of this PV plant in the power system is at four different rates as 12%, 24%, 36% and 48%. Three different scenarios were realized in the system for these rates. The scenarios are 3 phase short circuit fault, load out of service instantly and line out of service instantly. In addition, these scenarios have two sub-states. Sub-cases are for the comparison of transients (events that occur) occurring far and close to the PV plant. As a result of the scenarios and sub-cases, frequency stability analysis was performed by taking the frequency measurement over a bus in the system.

**Keywords:** Pv Plant, Frequency Stability, Dynamic Analysis, Renewable Energy Source

Makale id= 25

Sözlü Sunum

**Türkiye’de ve Dünya’da Güneş Enerjisi Kullanımı**

**Dr. Öğretim Üyesi Sibel Akkaya Oy<sup>1</sup> , Hakan Karadeniz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ordu Üniversitesi

**Özet**

Dünyada ülkelerinin enerjiye bakış açısı 1973 yılındaki Petrol İhraç Eden Arap Ülkeleri Birliğinin (OAPEC) Arap-İsrail Savaşı (Yom Kippur Savaşı) nedeniyle uyguladığı petrol ambargosu sonucunda köklü bir değişim geçirmiştir (Vikipedi, 2020). Ülkelerin sadece enerji ihtiyacının karşılanması üzerine olan politikaları enerjiyi bir güç olarak görme üzerine evrilmiştir. Enerji arzının güvenliği ve enerji kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı; petrol, kömür ve doğalgaz gibi fosil yakıtların neden olduğu çevresel ve ekonomik etkiler; enerji açığı olan ülkeleri yenilenebilir enerji kaynaklarına yöneltmiştir. Günümüzde Dünyada ve Türkiye’de yenilenebilir enerji kaynakları arasında oldukça önemli bir yere sahip olan güneş enerjisinin elektrik üretimindeki payı gün geçtikçe artmakta ve bu alanda yapılan çalışmalar da giderek önem kazanmaktadır. Bu çalışmada bugün için dünya toplam enerji arzının küçük bir kısmını oluşturan ancak geleceğin enerji kaynağı olarak değerlendirilen yenilenebilir enerji kaynaklarından Güneş Enerjisinin Dünya’da ve Türkiye’de ki kullanımı incelenecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Enerji İhtiyacı, Yenilenebilir Enerji, Güneş Enerjisi

**Solar Energy Utilization in Turkey and the World**

**Abstract**

The countries' perspective on energy in the world has undergone a radical change as a result of the oil embargo imposed by the Organization of Arap Petroleum Exporting Countries (OAPEC) in 1973 due to the Arab-Israeli War (Yom Kippur War) (Vikipedi, 2020). The policies of countries only on meeting their energy needs have evolved to see energy as a power. Security of energy supply and sustainable use of energy resources; environmental and economic impacts caused by fossil fuels such as oil, coal and natural gas; led the countries with energy deficit to renewable energy sources. Today, the share of electricity production of the solar energy has an important place among the renewable energy sources in the world

and Turkey increasing day by day and studies in this field are also becoming increasingly important. In this study constitute a small portion of the total energy supply for the world of today but in the future of the energy source is considered the world and the use of Renewable Energy Sources Solar Energy in Turkey will be discussed.

**Keywords:** Energy Need, Renewable Energy, Solar Energy

Makale id= 72

Sözlü Sunum

**Banka Çalışanlarında Stres Faktörünün İncelenmesi**

**Ahmet Rasim Açıkgöz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>çA

\*Corresponding author: Ahmet Rasim Açıkgöz

**Özet**

Küreselleşmekte olan dünyanın hızlı gelişimi ile örgütlerdeki nitelikli insan faktörü ve verimlilik daha fazla önem kazanmaya başlamıştır. Örgüt ve çalışanlar arasında gerekli adımların atılması örgütteki verimliliğin ve devamlılığın sağlanması açısından önemlidir. Bu nedenle örgütler nitelikli çalışanlar oluşturmak için çalışanlarına daha fazla yatırım yapmalı ve onların gelişimine daha fazla önem vermelidir. Yoğun tempo ve stres altında çalışan insanların verimlilik düzeyleri olumsuz olarak etkilenmektedir. Aynı zamanda mesai saatlerinin fazla olması, sosyal hayat yoksunluğu gibi sebepler nedeni ile çalışanlarda iş stresi görülmektedir. Banka çalışanlarının stres düzeylerinin araştırıldığı bu çalışmada, ilk olarak çalışanların stres düzeyleri belirlenecek ve sonraki aşamada stresin kaynağı araştırılacaktır. Banka çalışanlarında stres kaynağının belirlenmesi hem banka çalışanları hem de bir çok örgüt çalışanları için önemli bir kaynak oluşturacağı ve literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Banka, Stres, Performans, Mobbing, Tükenmişlik Sendromu

**Investigation of Stress Factor in Bank Employees**

**Abstract**

With the rapid development of the globalizing world, the qualified human factor and efficiency in organizations started to gain more importance. Taking necessary steps between the organization and its employees is important in terms of ensuring efficiency and continuity in the organization. For this reason, organizations should invest more in their employees and give more importance to their development to create qualified employees. The productivity levels of people who work under intense pace and stress are negatively affected. At the same time, work stress is observed in employees due to reasons such as excessive working hours and lack of

social life. In this study, in which the stress levels of bank employees are investigated, the stress levels of the employees will be determined first and the source of the stress will be investigated in the next stage. It is thought that determining the source of stress in bank employees will create an important resource for both bank employees and employees of many organizations and will contribute to the literature.

**Keywords:** Banking, Stress, Performance, Mobbing, Burnout Syndrome

Makale id= 35

Sözlü Sunum

**Investigating the Effect of Individuals` Satisfaction With Life On Self-Happiness  
Mediated by Nomophobia**

**Doç.Dr. Özlem Çakır<sup>1</sup> , Dr. Öğretim Üyesi Burhanettin Ozdemir<sup>2</sup> , Prof.Dr.  
Irshad Hussain<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Ankara University

<sup>2</sup>Prince Sultan University

<sup>3</sup>The Islamia University of Bahawalpur

\*Corresponding author: Burhanettin Ozdemir

**Özet**

The main goal of this study is to investigate the relationship between university students' satisfaction with life, psychological (personal) factors, nomophobia, and self-happiness. For this purpose, firstly, the linear regression method was used to determine which of the aforementioned factors made significant contributions to predict students' self-happiness level. Secondly, after defining the factors that had significant impacts on the happiness variable, a proposed moderated mediation model was used to examine the effects of significant factors on self-happiness. The study group comprised of 303 Pakistani and 277 Turkish students (580 in total), respectively. The data were obtained from the students' responses to the Satisfaction with Life Scale (SWLS), Big-Five Personality Scale, Nomophobia Scale (NMP-Q), and Self-Happiness Scale. The results of linear regression indicate that satisfaction with life, nomophobia, and only one personality dimension of Big-Five scale, which is neuroticism, were significant predictors of self-happiness, while gender, nationality, and other four personality dimensions were not significant predictors. Based on the results of linear regression, a moderated mediation model, in which the effect of satisfaction with life on self-happiness mediated by nomophobia and neuroticism was used as moderator, was tested. The results of the moderated mediation model showed that the direct effect of satisfaction with life and nomophobia on self-happiness, and the direct effect of satisfaction with life on nomophobia were significant. Moreover, the effects of satisfaction with life on nomophobia and self-happiness moderated by neuroticism were significant, while only the direct effect of the moderator variable was not significant in the model indicating that neuroticism served only as moderator and therefore, the effect of satisfaction with life was moderated by neuroticism. Additionally, only the satisfaction with life effects moderated by neuroticism were negative in the model. Therefore, it is suggested to use more sophisticated models to unveil the relationship between psychological factors.

**Anahtar Kelimeler:** Nomophobia, Self-Happiness, Moderated Mediation Models

## Investigating the Effect of Individuals' Satisfaction With Life On Self-Happiness Mediated by Nomophobia

### Abstract

The main goal of this study is to investigate the relationship between university students' satisfaction with life, psychological (personal) factors, nomophobia, and self-happiness. For this purpose, firstly, the linear regression method was used to determine which of the aforementioned factors made significant contributions to predict students' self-happiness level. Secondly, after defining the factors that had significant impacts on the happiness variable, a proposed moderated mediation model was used to examine the effects of significant factors on self-happiness. The study group comprised of 303 Pakistani and 277 Turkish students (580 in total), respectively. The data were obtained from the students' responses to the Satisfaction with Life Scale (SWLS), Big-Five Personality Scale, Nomophobia Scale (NMP-Q), and Self-Happiness Scale. The results of linear regression indicate that satisfaction with life, nomophobia, and only one personality dimension of Big-Five scale, which is neuroticism, were significant predictors of self-happiness, while gender, nationality, and other four personality dimensions were not significant predictors. Based on the results of linear regression, a moderated mediation model, in which the effect of satisfaction with life on self-happiness mediated by nomophobia and neuroticism was used as moderator, was tested. The results of the moderated mediation model showed that the direct effect of satisfaction with life and nomophobia on self-happiness, and the direct effect of satisfaction with life on nomophobia were significant. Moreover, the effects of satisfaction with life on nomophobia and self-happiness moderated by neuroticism were significant, while only the direct effect of the moderator variable was not significant in the model indicating that neuroticism served only as moderator and therefore, the effect of satisfaction with life was moderated by neuroticism. Additionally, only the satisfaction with life effects moderated by neuroticism were negative in the model. Therefore, it is suggested to use more sophisticated models to unveil the relationship between psychological factors.

**Keywords:** Nomophobia, Self-Happiness, Moderated Mediation Models

Makale id= 48

Sözlü Sunum

**Ab İnitio Baz Setleri Kullanılarak Phosgene'nin Optimize Edilmesi**

**Dr. Elif Somuncu<sup>1</sup> , Ebru Karataş<sup>1</sup> , Dr. Melek Gökbulut<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi

**Özet**

Polikarbonat gözlük camı üretiminde kullanılan Phosgene geometrik optimize edilmesi, birçok fiziksel özelliklerinin incelenmesine olanak sağlamaktadır. Bu nedenle optimizasyon metodunun seçimi, problemlerin kolayca çözülmesi için önemli bir yere sahiptir. Ayrıca, geometrik optimizasyon, birçok uygulamada malzeme üretimi ve tasarımı için önemli bir rol oynar. Moleküllerin optimize edilebilmesi için pek çok bilgisayar paket programı önerilmiştir. Bu programlardan biride Gaussian programıdır. Bu çalışmada, polikarbonat cam üretiminde kullanılan moleküllerden biri olan Phosgene için temel durum geometrileri, farklı temel setlerle Hartree-Fock yöntemi kullanılarak optimize edilmiştir. Phosgene molekülünün optimizasyon sonuçları teorik ve deneysel verilerle karşılaştırılmıştır. Elde edilen optimize sonuçlarının literatür ve deneysel verilerle uyumlu olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Polikarbonat Cam, Phosgene, Hartree-Fock Yöntemi

**Optimization of Phosgene Using Ab Initio Basis Set**

**Abstract**

The geometric optimization of the phosgene used in the production of polycarbonate lenses is allowed the examination of many physical properties. Also, geometric optimization is played a significant to manufacture and design materials in many practices. Many computer software packages have been proposed to optimize molecules. One of these programs is the Gaussian program. For this reason, choosing the optimization method has an important place in order to solve the problems easily. In this study, the ground state geometries for phosgene that is one of the molecules used in polycarbonate production were optimized using the Hartree-Fock method with different base sets. The optimization results of phosgene are compared with theoretical and experimental data. It has been seen that the

optimization results obtained are in good agreement with the literature and experimental data.

**Keywords:** Polycarbonate Glass, Phosgene, Hartree-Fock Method

Makale id= 57

Sözlü Sunum

**Al/metilen Mavisi/n-Inp Organik Schottky Diyotunun Fabrikasyonu ve Karakterizasyonu**

**Dr. Öğretim Üyesi Fulya Cimilli Çatır<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

**Özet**

Günümüz elektronik teknolojisindeki geniş uygulama alanları nedeniyle organik bileşenlere sahip Schottky diyotlar son yıllarda önemli bir araştırma konusu olmuştur. Organik bileşenlere sahip yapılar, kolay yöntemlerle ve ucuz maliyetle üretilibilmeleri nedeniyle elektronik ve optoelektronik alanında organik ışık yayan diyotlar (OLED), organik Schottky diyotları, organik alan etkili transistörler (OFET), fotovoltaik güneş pilleri ve organik heteroeklem yapılar gibi birçok teknolojik uygulamada kullanılmaktadır. Bu çalışmada, kapalı formülü  $C_{16}H_{18}N_3S$  olan metilen mavisi (MM) organik bileşiği metal/ara tabaka/yarıiletken (MIS) Schottky diyot yapımı için kullanıldı. Elde edilen organik Schottky diyotunun akım-gerilim (I-V) ölçümleri diyotun iyi bir doğrultucu davranışa sahip olduğunu gösterdi. Doğru beslem I-V karakteristiği kullanılarak yapılan hesaplamalardan, Al/Metilen Mavisi/n-InP MIS diyotunun idealite faktörü ve engel yüksekliği sırasıyla 2.19 ve 0.87 eV olarak bulundu. Bulunan bu engel yüksekliğinin referans Al/n-InP Schottky diyotuna göre daha yüksek olduğu görüldü. Ayrıca, Cheung Fonksiyonları metodu kullanılarak idealite faktörü, engel yüksekliği ve seri direnç değerleri hesaplandı. Bulunan sonuçlar klasik I-V metodu ile karşılaştırıldı. Sonuç olarak, metilen mavisi ara tabakasının engel yüksekliğini kontrol etmek ve arayüzey durumlarını azaltmak için uygun bir malzeme olduğu görüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Metilen Mavisi, Schottky Diyot, Inp, İdealite Faktörü, Engel Yüksekliği

**Fabrication and Characterization of Al/methylene Blue/n-Inp Organic Schottky Diode**

**Abstract**

Organic Schottky diodes have been an important research subject in recent years due to their wide application areas in today's electronic technology. As Organic Schottky diodes can be produced with easily and inexpensive, they are used in

many technological applications of electronics and optoelectronics, such as Organic light-emitting diodes (OLED), organic Schottky diodes, organic field effect transistors (OFET), photovoltaic solar cells and organic hetero-structures structures. In this study, organic compound known as methylene blue (MB) with a  $C_{16}H_{18}ClN_3S$  molecular formula was used for metal/interlayer/semiconductor (MIS) Schottky diode construction. Current-voltage (I-V) measurements of the obtained organic Schottky diode showed that the diode has a good rectifying behavior. The ideality factor and barrier height of the Al/Methylene Blue/n-InP MIS diode were found to be 2.19 and 0.87 eV, respectively. From the forward bias I-V characteristics it was observed that this barrier height was higher than the reference Al/n-InP Schottky diode. In addition, ideality factor, barrier height and series resistance values were calculated by using the Cheung Functions method and these results were compared to the values obtained from the classical I-V method. As a result, it was seen that the methylene blue interlayer was a suitable material to control the barrier height and reduce the interfacial states.

**Keywords:** Methylene Blue, Schottky Diode, Inp, İdeality Factor, Barrier Height

Makale id= 47

Sözlü Sunum

**Elektriksel Yüklü Silindirik Simetrik Kara Deliğın Hawking Işımasına Kuantum Kütle-Çekimsel Düzeltmeler**

**Dr. Öğretim Üyesi Ganim Geçim<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü

**Özet**

Bu çalışmada, 3+1 boyutlu elektriksel olarak yüklü silindirik simetrik kara deliğın Hawking sıcaklığı ve ısı sığası gibi termodinamik nicelikleri üzerindeki kuantum kütle-çekimsel etkiler Dirac parçacığının tünelleme bağlamında incelendi. Bu amaç doğrultusunda, Dirac parçacığının kara delikten tünelleme olasılığını hesaplamak için Hamilton-Jacobi yöntemi kullanıldı. Öncelikle, kara deliğın genelleştirilmiş Hawking sıcaklığı, genelleştirilmiş belirsizlik ilkesine çerçevesinde yazılan Dirac denklemi kullanılarak hesaplandı. Daha sonra genelleştirilmiş Hawking sıcaklığı kullanılarak kara deliğın genelleştirilmiş ısı sığası hesaplandı ve kara deliğın yerel olarak termal kararlılık koşulları ile faz geçişleri belirlendi. Elde edilen sonuçlar göstermiştir ki, kara deliğın genelleştirilmiş Hawking sıcaklığı standart Hawking sıcaklığından daha düşüktür. Ayrıca, genelleştirilmiş Hawking sıcaklığının hem kara deliğın hem de tünelleyen Dirac parçacığının özelliklerine bağlı olduğu gözlenmiştir. Öte yandan, kuantum kütle-çekimsel etkiler hesaba katıldığında kara deliğın ikinci-tip faz geçişi yaptığı, standart durumda ise birinci-tip faz geçişi yaptığı gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, kuantum kütle-çekimi etkilerinin varlığında, silindirik simetrik kara deliğın buharlaşması sürecinde tünelleyen Dirac parçacığın önemli bir rol oynayabileceğini vurgulamak önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Hawking Sıcaklığı, Tünelleme, Isı Sığası, Kuantum Kütle-Çekimsel Etkiler, Faz Geçişi

**Quantum Gravity Corrections to the Hawking Temperature of the Charged Cylindrical Symmetric Black Hole**

**Abstract**

In this study, quantum gravity effects on thermodynamic quantities such as Hawking temperature and heat capacity of the 3+1 dimensional electrically charged cylindrical symmetric black hole were investigated in the context of tunneling the

Dirac particle. For this purpose, Hamilton-Jacobi method used to calculate the tunneling probability of the Dirac particle from the black hole. Firstly, the generalized Hawking temperature of the black hole calculated by using the Dirac equation written in the framework of the generalized uncertainty principle. Then, using the generalized Hawking temperature, the generalized heat capacity of the black hole was calculated and the local thermal stability conditions and phase transitions of the black hole were determined. The results showed that the generalized Hawking temperature of the black hole is lower than the standard Hawking temperature. In addition, it is observed that the generalized Hawking temperature depends not only on the black hole properties but also on the properties of the Dirac particle. On the other hand, it is observed that the black hole might undergo second-type phase transition in the presence of the quantum gravity effect, but first-type transition in the absence of the quantum gravity effect. Finally, it is important to emphasize that tunnelling process of Dirac particle could play an important role in the evolution of the cylindrically symmetrical black hole.

**Keywords:** Hawking Temperature, Tunneling, Heat Capacity, Quantum Gravity Effect, Phase Transition

Makale id= 46

Sözlü Sunum

**Fotokromik Lens Üretiminde Kullanılan Gümüş Klorürün Isı Kapasitesinin Hesaplanması**

**Dr. Elif Somuncu<sup>1</sup> , Ebru Karataş<sup>1</sup> , Dr. Melek Gökbulut<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi

**Özet**

Fotokromik lens, yeterince yüksek frekanslı ışığa ve ultraviyole (UV) radyasyona maruz kaldığında koyulaşan optik bir lensdir. Parlak güneş ışığında karanlık, fakat ışığın düşük olduğu ortamlarda ise berrak olan gözlük camlarında kullanılırlar. Fotokromik lenslerin üretilmesi için pek çok malzeme kullanılmıştır. Özellikle gümüş klorür, fotokromik lenslerin üretiminde yaygın olarak kullanılmaktadır. Renk değişimini gerçekleştiren gümüş klorür, fotokromatik camlarda görünürlük sağlamaktadır. Bilindiği gibi fotokromik lenslerin üretiminde kullanılan moleküllerin fiziksel ve kimyasal özelliklerinin belirlenmesi oldukça önemlidir. Bu özelliklerinin belirlenebilmesi için literatürde pek çok yöntem önerilmiştir. Bu yöntemlerden biride Debye yaklaşımıdır. Bu çalışmada fiziksel özelliklerden biri olan ısı kapasitesi Debye yaklaşımı kullanılarak farklı sıcaklık aralıklarında belirlenmiştir. Alınan hesaplama sonuçları literatür ile karşılaştırılmıştır ve sonuçların uyumlu olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Fotokromik Lens, Debye Yaklaşımı, Isı Kapasitesi

**Calculation of the Heat Capacity of Silver Chloride Which Is Used in the Manufacture of Photochromic Lenses**

**Abstract**

A photochromic lens is an optical lens that darkens when exposed to high-frequency light and ultraviolet (UV) radiation. They are used in glasses that are dark in bright sunlight but clear in low light conditions. Many materials have been used to produce photochromic lenses. Silver chloride, in particular, is widely used in the production of photochromic lenses. Silver chloride, chemical substance performing the color change, is provided visibility in photochromatic lenses. As it is known, it is very important to determine the physical and chemical properties of the molecules used in the production of photochromic lenses. Many methods have

been proposed in the literature to determine these properties. One of these methods is the Debye approach. In this study, heat capacity, one of the physical properties, was determined at different temperature ranges using the Debye approach. The calculation results obtained have compared with the literature and the results are in good agreement.

**Keywords:** Photochromic Lens, Debye Approximation, Heat Capacity

Makale id= 7

Sözlü Sunum

**Ceviz Atığı Kullanımı ile Zemin Dayanımının Arttırılması**

**Araştırmacı Hazal Berrak Gençdal<sup>1</sup> , Arş.Gör.Dr. Zülal Akbay Arama<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>İstanbul Kültür Üniversitesi

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

\*Corresponding author: Zülal Akbay Arama

**Özet**

Günümüzde dünya, doğal tüketim ve üretim kaynaklarının hızla azalması, atıkların artması ve atıkların depolama alanlarının azalması sorunlarına çözüm aramaktadır. Bu problem, araştırmacıların malzemelerin geri dönüşümü veya yeniden kullanımı sürecine odaklanmalarına neden olmuştur. Bu bağlamda bu çalışma, TÜİK tarafından istatistiksel olarak rapor edilen tüm bitkisel kaynakların araştırılması ve bu doğal bitkisel atıkların yeniden kullanım sürecinin değerlendirilmesini ele almaktadır. 2019 yılı için hazırlanan TÜİK raporuna göre, Türkiye'de 11251 adet mahsulü ve 10004 adet mahsulüz ceviz ağacı bulunmakta ve ceviz üretim miktarı 225000 ton olarak ölçülmektedir. Bu üretim süreci yaklaşık 112500 ton kabuk atığının varlığı ile sonuçlanmaktadır. Bu devasa atık hacmi tarım, kozmetik, mobilya, ısıtma vb. sektörler tarafından kullanılmaktadır. Ancak şimdiye kadar bu malzemelerin tüketim hacmi üretim hacmine hiç ulaşamamıştır. Bu çalışma bağlamında, bu bahsi geçen ilave ceviz kabuğu atığı kaolin killerin iyileştirilmesi amacı ile kullanılmıştır. Bu amaçla elek analizi, kıvam limiti deneyleri, standart kompaksiyon deneyleri ve tek eksenli yükleme deneyleri yapılmıştır. Saf kaolin killer için referans analizleri yapılmış olup deneyler ceviz atığı katkısı ile iyileştirilmiş karışımların farklı yüzdelerde (% 5, 10, 15, 20) kullanılmasıyla oluşturulmuştur. Standart proktor deneyi, hem karışımların sıkışma davranışını değerlendirmek hem de tek eksenli deney numuneleri hazırlamak için kullanılmıştır. 0, 7, 28 gün beklenen numuneler için tek eksenli mukavemet deneyleri yapılmıştır. Sonuç olarak, katkısız ve katkılı olarak hazırlanan numuneler arasında yapılan karşılaştırmalar, ceviz kabuğu atık malzemelerinin kaolin killeri önemli ölçüde iyileştirebileceğini göstermiştir. Önerilen yeni yöntemin uygulanması, zemin birim hacim ağırlığının azalmasına ve zeminin mukavemetinin artmasına neden olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Ceviz Kabuğu Atığı, Zemin İyileştirilmesi, Kaolin, Bitkisel Atık, Yeniden Kullanım

## The Enhancement of Soil Strength With the Waste of Walnut

### Abstract

Nowadays the world has sought solutions for the problems of the rapid decrement of natural consumption and production sources, increment of waste and the decrease of storage spaces of wastes. This crisis has led researchers to focus on the recycling or reuse process of materials. In this context, this study considers the reuse process of natural herbal wastes with the investigation of all herbal sources that are reported statistically by TUIK. According to TUIK report prepared for 2019, there have been 11251 bearing and 10004 non-bearing walnut trees in Turkey and the production volume of walnut is measured as 225000 tons. This production process results with the existence of approximately 112500 tons of shell waste. This huge volume of waste is utilized by the sectors like agriculture, cosmetic, furniture, heating and etc. But up until now the consumption volume of this materials never reached to its production volume. In the context of this study, this mentioned additional unused waste of walnut shells were tried to be used for the stabilization of kaolin clays. For this purpose, sieve analysis, consistency limit tests, standard proctor tests and uniaxial loading tests are performed. Reference tests were conducted for pure kaolin clays and the stabilized mixtures were created with the use of different percentages (%5, 10, 15, 20) of granulated walnut shell wastes. Standard proctor test has been used to evaluate both the compaction behavior of mixtures and to prepare uniaxial test specimens. Uniaxial strength tests were performed for the specimens that are waited 0, 7, 28 days. Consequently, the comparisons done between additive-free and mixed specimens have shown that walnut shell waste materials can improve kaolin clays significantly. The application of the new suggested method has resulted in the decrease of soil unit weight and the increase of soil strength.

**Keywords:** Walnut Shell Waste, Soil Improvement, Kaolin, Herbal Waste, Reuse.

Makale id= 29

Sözlü Sunum

**Dönerdere Köyü Konutunun Mimari Tasarımda Yerel Veri Kullanımı Bakımından Değerlendirilmesi**

**Arş.Gör. Sümeyra Eroğlu<sup>1</sup> , Prof.Dr. Yüksel Demir<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Gebze Teknik Üniversitesi

<sup>2</sup>İstanbul Teknik Üniversitesi

\*Corresponding author: sümeyra eroğlu

**Özet**

Konut mimarisinde yerel veri kullanımını üzerine yapılan bu çalışmada Dönerdere köyü yerel mimarisi irdelenmiştir. Yerel mimari üzerinde; konut tasarımını etkileyen verileri ‘yerel veriler’ ana başlığı altında ‘doğal veri’ ve insan ile doğanın karşılıklı etkileşimiyle oluşan ‘kültürel veri’ olmak üzere iki temel kategoride ele alan bir model üzerinden irdelenecek çalışmada; topoğrafya ve manzara, iklim ve bitki örtüsü ve doğal kaynaklar doğal veri başlığı altında incelenmiştir. Dini inanış, toplum-aile yapısı, yaşam tarzı, mahremiyet, gelenekler, değerler, imgeler gibi birbirleriyle ilişkili olarak konut tasarımında etkisi olan kültürel veriler toplum ve aile yapısı, yaşam tarzı başlığı altında toplanırken, yaşam tarzında ve eylem sistemlerinin oluşmasında önemli etkisi olan geçim kaynakları ve üretim biçimleri ve bunların birbirleriyle kurdukları ilişkiler, ekonomik etmenler, üretim biçimleri ve yerel kalıp dili olarak incelenmiştir. Dönerdere köyü yerel mimarisi, bu model üzerinden irdelenmiş ve hafif tepelik arazi özellikleri, sert iklim koşulları, taş ve toprak malzeme ile su kaynaklarının yeri gibi doğal veriler ile İslami yaşam tarzı, aşiret etkisi, misafirperverlik gibi toplumsal ve makineli tarım, hayvancılık, ısınma ve yemek için tandır kullanımı ile taş toprak ve kerpiç kullanımı, kerpiç yapımı üretim yöntemi, düz toprak dam çatı ile tütüklü tavan kullanımı gibi yerel kalıp dili özellikleriyle kültürel etkilerin yapıdaki yansımaları gözlemlenmiştir. Yazar Notu: Bu çalışma İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimari Tasarım Yüksek Lisans Programı kapsamında yayınlanmış, danışmanlığı Doç. Dr. Yüksel Demir yönetiminde yapılan Sümeyra Eroğlu’ya ait “Romaika Konuşan Halkta Göç Olgusu Üzerinden Konut Tasarımında Yerel Veri Kullanımı - Uzungöl-Dönerdere Göçü Örneği” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Dönerdere Köyü, Yerel Mimari, Konut Tasarımı, Yerel Veri Kullanımı

**Assessing the Use of Local Data in Dönerdere House**

## Abstract

In this study, the local data usage in residential architecture is examined on the local architecture of Dönerdere village. Local data which is effective in housing design will taken under two headings as cultural data and natural data. Factors such as community and family structure, lifestyle, economic factors, modes of production, will be covered under the heading of cultural data, topography and landscape, climate and vegetation and natural resources will be under natural data heading. The local architecture of Dönerdere village was examined through this model and the effects of natural data such as slightly hilly terrain, harsh climatic conditions, stone and soil materials and the location of water resources were determined. The effects of cultural data such as; social factors; the İslam religion, tribal lifestyle, hospitality and modes of production; livestock breeding, use of tandoor for heating and food, use of stone soil and adobe in the building and local building techniques; mud brick production method, use of flat earth roof and the ceiling which has one or two chimney named 'tüteklik', were observed.

**Keywords:** Dönerdere Village, Local Architecture, Housing Design, the Use of Local Data

Sözlü Sunum**Kesme Bağlayıcıları Kırılmalarında Boyut Etkisi****Dr. Ahmet Abdullah Dönmez<sup>1</sup>**<sup>1</sup>İstanbul Teknik Üniversitesi**Özet**

Bu çalışma çelik-beton kompozit elemanlarda kullanılan kayma bağlayıcıların kırılmalarında boyut etkisini açığa çıkarmayı hedeflemektedir. Toplamda 18 adet numunede itme testi gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada boyut etkisi kontrol parametresi ile birlikte beton basınç dayanımının ve kayma çivisi geometrisinin bağlayıcı kırılmaları üzerindeki etkileri de incelenmiştir. Testlerde karşılaşılan kırılma modları beton kaynaklı çatlamlar ve metal çivinin akmasından oluşmaktadır. Bu tarz yapısal kompozitlerin bağlayıcı kırılmalarında kırılma ve çatlak cinsine bağlı olarak önemli ölçüde boyut etkisi olabileceği sonucuna varılmıştır. Bazant'ın boyut etkisi kanunu bağlayıcı elemanların davranışını tanımlayabilmektedir. Beton basınç mukavemeti ve stud çivisinin yükseklik-çap (narinlik) oranı gibi ikincil parametreler boyut etkisi denkleminde geçiş boyu olarak adlandırılan serbest parametrenin değişmesine neden olmaktadır. İkincil değişkenler ayrıca kırılma modunun değişiminde de etkili olabilmektedir. Test sonuçlarına göre rijitliği daha yüksek olan bir beton dökme ve narinliği fazla olan stud çivisi bağlayıcı elemanın daha sünek bir kırılma davranışı göstermesine neden olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Size Effect, Stud, Connector Failure, Composite Members**Size Effect On the Failure of Shear Connectors****Abstract**

This study aimed to reveal the existence of size effect in the shear connectors used in the steel-concrete composite beams and slabs. A total of 18 pushout specimens were tested. Besides the size effect, the influence of concrete compressive strength and the height-to-diameter ratio were also investigated. The failure modes of the specimens include both concrete crushing and steel yielding. It is shown that there may be a significant size effect depending on the fracture patterns of the composite member. Bazant's size effect law can fit the size effect behavior of the shear

connectors. The influence of secondary parameters other than the characteristic size is shown to shift the size effect curve via the transitional size term. It is also shown that the failure mode can differ according to the concrete strength and the geometrical properties of the used headed stud. A stiffer concrete material and higher height-to-diameter ratio may result in a more ductile failure of the pushout specimens.

**Keywords:** Boyut Etkisi, Stud ivisi, Bağlayıcı Kırılmaları, Kompozit Elemanlar

Makale id= 8

Sözlü Sunum

**Killerin Plastisite Özelliklerinin Tahmininde Laboratuvar Deney Veri Tabanı Kullanılması**

**Araştırmacı Hazal Berrak Gençdal<sup>1</sup> , Arş.Gör.Dr. Zülal Akbay Arama<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Istanbul Kultur University  
<sup>2</sup>Istanbul University-Cerrahpaşa

**Özet**

Bu çalışma, bir laboratuvar deney veri tabanı kullanılarak yüksek plastisiteli kil zeminlerin plastisite esaslı geoteknik özelliklerini elde etmek için oluşturulan bir tahmin sürecini sunmaktadır. Geoteknik mühendislik uygulamalarında killi zeminlerin plastisite özellikleri, plastisite indeksi değeri kullanılarak tanımlanmaktadır. Plastisite indeksi, ince taneli zeminleri, benzer mekanik özelliklerine göre sınıflandırmak için, likit ve plastik limit su içerikleri arasındaki farkın hesaplanması ile elde edilir. Plastisite parametreleri; elde edilme süreçlerinin basitliğine dayanarak, zeminlerin en çok kullanılan özellikleri olarak sınıflandırılabilirler. Literatürde, özellikle, ince taneli zeminlerin önemli fiziksel ve mekanik özelliklerini tahmin etmek için plastisite özelliklerinin kullanımı ile derlenmiş çok sayıda teorik, deneysel ve deneysel çalışma bulunmaktadır. Bu bildiri kapsamında, dünya literatüründe yüksek plastisiteli killerin geoteknik özelliklerinin elde edilmesi sürecini araştıran ilgili çalışmalardan birçoğu incelenmiş ve hem Microsoft Excel hem de Minitab istatistik yazılımı kullanılarak toplamda 400 veri içeren bir laboratuvar test veri tabanı düzenlenmiştir. Üretilen laboratuvar veri tabanının istatistiksel yöntemlerle hem doğrudan hem de dolaylı kullanımı ile ince taneli zeminlerin plastisite özellikleri ile mekanik özellikleri arasındaki basit ilişkiler elde edilmiştir. Elde edilen ilişkiler parametre deneylerinin gerçek uygulamaları ile doğrulanmıştır. Sonuç olarak, elde edilen denklemler, büyük bir veri analizi süreci kullanılarak diğer temsili parametre tahmin araştırmalarından ayrılmaktadır ve yürütülen doğrulama analizleri, önerilen denklemlerin uygulanabilirliğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Killi Zeminler, Yüksek Plastisite, Laboratuvar Deney Veri Tabanı, Plastisite İndeksi, Drenajsız Kayma Mukavemeti

## Usage of a Laboratory Test Database to Predict Plasticity Properties of Clays

### Abstract

This study presents a prediction process that is created to acquire plasticity based geotechnical properties of high plasticity clay soils through the usage of a laboratory test database. In geotechnical engineering applications, the plasticity characteristics of clayey soils are defined by the use of plasticity index value. Plasticity index is used to classify fine grained soils according to their similar mechanical properties of that is calculated by the difference between the liquid and plastic limit water contents. Based on the simplicity of the attainment process of plasticity parameters, they can be classified as the most used characteristics of soil masses. Numerous theoretical, experimental and empirical studies are collected in the literature to predict the important physical and mechanical properties of especially fine grained soils. Within this paper, some of the related studies which investigate the obtainment process of geotechnical properties of high plasticity clays all over the world are examined and a laboratory test database is organized by the use of Both Microsoft Excel and Minitab statistical software. Approximately 400 representative studies are saved which are evaluating the direct relationship between soil liquid limit and plasticity index. Simple relationships between plasticity characteristics and mechanical properties of fine grained soils are presented by the use of generated laboratory database both directly and indirectly with the use of statistical methods. The obtained relationships are verified with actual applications of the parameter tests. Consequently, the obtained equations are differentiated from other representative parameter prediction investigations with the use of a large data analysis process and verification analysis shows the applicability of the suggested equations.

**Keywords:** Clayey Soils, High Plasticity, Laboratory Test Database, Plasticity Index, Undrained Shear Strength

Makale id= 55

Sözlü Sunum

**Marshall Stabilitesinin Bulanık Mantık Kullanılarak Tahmin Edilmesi**

**Dr. Öğretim Üyesi Mustafa Çalışıcı<sup>1</sup> , Yüksek Lisans-Öğrenci Mervan Demir<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>İSTE, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü

**Özet**

Marshall stabilite değeri karayollarında önemli ve elde edilmesi güç bir veridir. İki günü bulan bir deney sürecinde, hassas ve yüksek ısı ortamında oldukça zahmetli bir numune hazırlama süreci gerektirir. Bu çalışmada laboratuvar ortamında farklı özelliklere sahip hazırlanan 20 farklı Marshall numunesinin bitümlü bağlayıcının vizkozite, penetrasyon ve yumuşama noktası özellikleri kullanılarak bulanık mantık ile tahmin edilmesi çalışılmıştır. MATLAB uygulamasından bulanık mantık yaklaşımı kullanılarak bu üç değer, (vizkozite, penetrasyon ve yumuşama noktası) değişken olarak tanımlanıp stabilite değeri başarılı bir şekilde tahmin edilmiştir. Program, her numuneyi %90-99 arası doğruluklarla öngörmeyi başarmıştır. Sonuçlar, ileri yıllarda laboratuvar ortamında harcanabilecek malzeme kullanımı, zaman, masraf, iş gücü gibi durumlardan kurtularak daha hızlı ve ekonomik şekilde sonuçlar elde edilebileceğini ispatlamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Marshall Stabilitesi, Bulanık Mantık, Matlab

**Estimating of Marshall Stability by Fuzzy Logic**

**Abstract**

Marshall stability value is data that important and difficult to obtain in highways studies. It requires a very demanding sample preparation process in a sensitive and high-temperature environment in a test process of up to two days. In this study, 20 Marshall samples with different material properties were prepared under laboratory conditions. The aim of this study is to estimate the marshall stability value with fuzzy logic by considering the penetration, viscosity and softening point variables of the bituminous binder. Fuzzy logic models were performed by MATLAB program. As a result, the fuzzy logic model has been able to predict each sample with 90-99% accuracy. The results have proved that in the future, results can be obtained in a faster and more economical way by getting rid of the situations such

as material usage, time, expense and labor that may be spent in the laboratory environment.

**Keywords:** Marshall Stability, Fuzzy Logic, Matlab

Makale id= 52

Sözlü Sunum

**Tdy 2007 ve Tbdy 2018'e Göre Yerel Zemin Sınıfı Tanımlamalarının Taban Kesme Kuvvetine Olan Etkisi: İskenderun İlçesinde Sayısal Bir İnceleme**

**İnş. Yük. Müh. Muhammet Dingil<sup>1</sup>, Arş.Gör. Yakup Türedi<sup>1</sup>, Prof.Dr. Murat Örnek<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>İskenderun Teknik Üniversitesi

**Özet**

Ülkemizde, Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY) 2018'in yayınlanmasıyla birlikte birçok yeni tasarım ve çözümleme esasları hayata geçmiş ve eski yönetmelik olan Türkiye Deprem Yönetmeliği (TDY) 2007'den farklı olarak, yeni yerel zemin sınıfı tanımlamaları ortaya konulmuştur. Bu çalışmada, Hatay ili İskenderun ilçesindeki yerleşim yerlerinden seçilen muhtelif konumlarda; eş salınım durumunda zemin etkisini incelemek üzere birtakım periyotlar kullanılarak, TDY 2007 ve TBDY 2018'de yer alan eş zemin özelliklerine göre hesap edilen, birim ağırlığa etkileyen taban kesme kuvvetleri nicel olarak kıyaslanmıştır. TDY 2007 ve TBDY 2018 için ortak nitelikli zemin özelliklerinin, her bir yönetmelikteki yerel zemin sınıfı karşılığı tespit edilerek, tüm titreşim periyotları için yapı ağırlığına etki eden toplam eşdeğer deprem yükleri hesaplanmıştır. Yapılan karşılaştırmalar sonucunda; birim ağırlığa gelen taban kesme kuvvetlerinin, TBDY 2018'deki yerel zemin sınıfları için daha hassas sonuçlar verdiği ve tüm doğal titreşim periyotlarında, zemin sınıf derecesiyle ters orantılı olarak değiştiği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Tdy 2007, Tbdy 2018, Deprem Zemin Sınıfı, Taban Kesme Kuvveti

**The Effect of Local Soil Class Definitions On Base Shear Force According to Tec 2007 and Tec 2018: A Numerical Analysis On Iskenderun**

**Abstract**

In our country, Turkey Building Earthquake Code (TEC) 2018 has been put forward many new designs and analysis principles with the release, and unlike Turkey Earthquake Code (TEC) 2007 which is the old code, introduced a new local soil class definitions. In this study, the base shear forces affecting the unit weight calculated according to the equivalent soil properties in TEC 2007 and TEC 2018

were quantitatively compared, using the periods used to examine the soil effect in case of co-oscillation in various locations selected from settlements in Iskenderun district of Hatay province. For TEC 2007 and TEC 2018, the local soil class equivalents of the common soil properties in each code were determined, and the total equivalent seismic loads affecting the weight of the structure for all-natural periods were calculated. As a result of the comparisons made in the study, it was observed that the base shear forces affecting the unit weight were given more sensitive results for the local soil classes in TEC 2018, and in all-natural periods, it has been seen to vary inversely with the grade of the local soil class.

**Keywords:** Tec 2007, Tec 2018, Earthquake Soil Class, Base Shear Force

Makale id= 49

Sözlü Sunum

**Tek Açıklıklı Yiğma Kemer Köprü'nün Farklı Kemer Eğrilik Yüksekliklerinin Yer Hareketleri Altında İncelenmesi**

**Dr. Öğretim Üyesi Memduh Karalar<sup>1</sup> , Mustafa Yeşil<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bülent Ecevit Üniversitesi

\*Corresponding author: memduh.karalar

**Özet**

Bu çalışmada, yakın fay ve uzak fay depremleri altında farklı kemer eğriliği göz önünde bulundurularak tek açıklıklı tarihsel yiğma kemer köprüsünün statik ve dinamik davranışının karşılaştırılması hakkında ayrıntılı bir araştırma sunulması amaçlanmıştır. Bu amaçla Türkiye'de Karabük'te yapılan Tarihi Tokatlı Köprüsü sayısal uygulama olarak seçilmiştir. Tarihi Tokatlı Köprüsü'nde ark eğriliğinin yüksekliğini incelemek için öncelikle ANSYS ve SAP2000 kullanılarak sonlu eleman modeli (FEM) belirlenir. FEM oluşturmak için ANSYS'de 162920 düğüm ve 47818 eleman kullanılır. Ayrıca, kemer köprü üzerinde kemer eğriliği etkisini oluşturmak için, FEM'de, 7.0 m-9.0 m arasındaki farklı kemer eğriliği dikkate alınarak köprü yeniden yapılandırılır. Ek olarak, dinamik analizler için farklı, yıkıcı hız darbe özelliklerinden dolayı yer hareketleri dikkate alınır. Bu yer hareketleri altında maksimum yer değiştirmeler, asal gerilmeler ve elastik gerilmeler elde edilmiş ve birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Ayrıca, farklı kavis eğriliği dikkate alınarak köprü'nün ömrü üzerinde incelemeler yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Tarihi Yiğma Kemer Köprüsü; Uzak Fay Depremleri; Faya Yakın Depremler; Fem; Eğrilik Yüksekliği Etkisi

**Investigation On Different Arch Curvature Heights of a Single-Spanned Masonry Arch Bridge Under Ground Motions**

**Abstract**

In this study, it is aimed to present a detail investigation about the comparison of static and dynamic behavior of one-span historical masonry arch bridge (HMAB) considering different arch curvature under near fault and far fault earthquakes. For

this purpose, Historical Tokatlı Bridge (HTB) constructed in Karabük, Turkey is selected as a numerical application. To investigate the height of the arch curvature on HMAB, first, finite element model (FEM) is determined by using ANSYS and SAP2000. To build FEM, 162920 nodes and 47818 elements are used in ANSYS. Furthermore, to establish the arch curvature effect on a masonry arch bridge, the FEM are reconstructed considering the different arch curvature between 7.0 m-9.0 m. Additionally, ground motions are considered due to their distinct, destructive velocity pulse characteristics for dynamic analyses. Under these ground motions, the maximum displacements, principal stresses and elastic strains are obtained and compared with each other. At the end of these analyses, it is seen that the maximum displacements decreased when the height of one-span masonry arch bridge increases under near fault and far fault earthquakes and this is true for reverse conditions. Furthermore, life-cycle assessments are obtained considering different arch curvature.

**Keywords:** Historical Masonry Arch Bridge; Far Fault Earthquakes; Near Fault Earthquakes; Fem; Curvature Height Effect

Makale id= 63

Sözlü Sunum

**Trafik Kazalarında Ölüm Sayısının Bulanık Mantık Kullanılarak Tahmin Edilmesi**

**Dr. Öğretim Üyesi Mustafa Çalışıcı<sup>1</sup> , Yüksek Lisans-Öğrenci Mervan Demir<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>İSTE, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü

**Özet**

Trafik kazalarına neden olan en büyük etkenlerden birisi sürücü kusuru iken, taşıt kusurları, yol kusurları, yaya kusurları ve yolcu kusurları da trafik güvenliğini etkileyen faktörler arasında gösterilebilmektedir. Trafik kaza nedenleri öngörüldüğünde gerekli tedbirler alınarak trafik güvenliği artırılabilir ve bu sayede kazaların meydana gelmesi önlenir veya azaltılabilir. Bu çalışmada ABD'nin beş farklı eyaletinden toplanan taşıt sayısı, sürücü sayısı ve taşıt-mil parametrelerine ait 5 yıllık istatistiksel veriler dikkate alınarak trafik kazalarındaki ölüm sayıları tahmin edilmeye çalışılmıştır. Ölüm sayılarını elde etmek için MATLAB programı kullanılarak bulanık mantık modellemesi yapılmıştır. Her eyalet için meydana gelen ölüm sayıları ile modelden elde edilen sayılar karşılaştırılarak, modelin doğruluk derecesi hesaplanmıştır. Bulanık mantık ile yapılan tahminler ölüm sayılarını tüm eyaletlerde %90'ın üzerinde yakınlıkla öngörmeyi başarmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Trafik Güvenliği, Ölüm Sayısı, Bulanık Mantık, Matlab

**Estimating the Number of Death in Traffic Accidents by Fuzzy Logic**

**Abstract**

While driving fault is one of the biggest factors that cause traffic accidents, vehicle defects, road defects, pedestrian defects, and passenger defects can also be shown as factors affecting traffic safety. When traffic accidents are predicted, traffic safety can be improved and thus accidents can be prevented or reduced to occur. In this study, the number of deaths in traffic accidents was estimated by taking into account the 5-year statistical data of the number of vehicles, number of drivers, and vehicle-mile parameters collected from five different states of the USA. Fuzzy logic modeling was performed using the MATLAB program to obtain the number of fatalities. The accuracy of the model was calculated by comparing the number of deaths for each of the US states with the numbers obtained from the model.

Estimates by fuzzy logic succeeded in predicting death numbers with more than 90% closeness in all states.

**Keywords:** Traffic Safety, Traffic Fatalities, Fuzzy Logic, Matlab

**Makale id= 11****Sözlü Sunum****Aminalkol Esaslı İyonik Sıvılar: Sentez, Karakterizasyon ve Biyolojik Aktivite****Dr. Öğretim Üyesi Nesrin Korkmaz<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Bartın Üniversitesi**Özet**

İyonik sıvılar (İS'ler) 100 °C'nin altındaki sıcaklıklarda sıvı kalabilen tuzlar olarak tanımlanır. İS'lerin aprotik (AİS'ler) ve protik (PİS'ler) iyonik sıvılar olmak üzere iki alt sınıfı vardır. Çok düşük buhar basıncı, yanıcı olmayan, yüksek kimyasal ve termal kararlılık, yüksek iyonik iletkenlik ve geniş elektrokimyasal pencere içerebilen benzersiz özellikleri nedeniyle, İS'ler çeşitli uygulamalar için kullanılmıştır. Kanser, yaygın sağlık problemlerinden biridir ve Dünya genelinde kanser nedenli ölüm oranı oldukça yüksektir. Kolorektal kanser de günümüzde insanlardaki kanser ölümlerinin başında yer almaktadır. Kanser tedavisinde klasik kemoterapötiklerin kullanılmasının yanı sıra, tedavi etkinliğinin artırılması için yeni ilaç hedefleri araştırılmakta ve yeni moleküller tanımlanmaya çalışılmaktadır. Kullanılan ajanların kanser hücreleri üzerindeki etkisinin belirlenmesinde ve kanser tedavisi için aday molekül olarak kullanılmasında hücre hatlarında in vitro olarak yapılan araştırmalar büyük öneme sahiptir. Bu çalışmada, aminalkol bazlı İS, eşit miktarda bir aminalkol ile bir metaloksit arasında proton transferi ile sentezlendi. İS'nin yapısı FT-IR spektroskopisi, <sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C-NMR ve elemental analiz (CHN) teknikleri kullanılarak doğrulandı. Bunlara ek olarak, sentezlenen maddenin in vitro koşullarda kolon kanseri (HT-29) hücre hattı üzerindeki antiproliferatif özellikleri MTT analiziyle belirlenmiştir. Bu analiz, 8 farklı konsantrasyonda (1.56-200µg/ml) 3 tekrar olarak çalışılıp söz konusu madde ile 48 saat süresince muamele edilmiştir. Sonuçlar, sentezlenen bileşiğin HT-29 kanser hücresine karşı anti-proliferatif aktivitesinin dikkate değer olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İyonik Sıvı, Sentez, Spektroskopi, Kolon Kanseri

## **Aminalcohol Based Ionic Liquids: Synthesis, Characterization and Biological Activity**

### **Abstract**

Ionic liquids (ILs) are defined as salts that can remain liquid at temperatures below 100 °C. ILs have two subclasses, aprotic (AILs) and protic (PILs) ionic liquids. Because of their unique properties, which can include very low vapor pressure and non-flammable, high chemical and thermal stability, high ionic conductivity and wide electrochemical window, ILs have been used for various applications. Cancer is one of the common health problems and the death rate caused by cancer worldwide is quite high. Colorectal cancer is one of the leading cancer deaths in humans today. In addition to using classical chemotherapeutics in cancer treatment, new drug targets are being investigated and new molecules are tried to be defined in order to increase the effectiveness of the treatment. In vitro research in cell lines is of great importance in determining the effect of the agents used on cancer cells and using them as candidate molecules for cancer treatment. In this study, aminalcohol-based IL was synthesized by proton transfer between an equal amount of aminalcohol and a metaloxide. The structure of the IL was confirmed using FT-IR spectroscopy, <sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C-NMR and elemental analysis (CHN) techniques. In addition, the antiproliferative properties of the synthesized substance on the colon cancer (HT-29) cell line were determined in vitro by MTT analysis. This analysis was run 3 times in 8 different concentrations (1.56-200 µg / ml) and treated with the substance in question for 48 hours. The results showed that the anti-proliferative activity of the synthesized compound against the HT-29 cancer cell is noteworthy.

**Keywords:** Ionic Liquids, Synthesis, Spectroscopy, Colon Cancer

Makale id= 30

Sözlü Sunum

**Blok Kopolimer İle Stabilize Edilmiş Polistiren Mikrokürelerin Şablon Olarak Kullanılarak İçi Kovuk Cobalt Oxide Kürelerin Hazırlanması**

**Dr. Öğretim Üyesi Gökhan Koçak<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Adıyaman Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri Bölümü

\*Corresponding author: Gökhan KOÇAK

ORCID ID: 0000-0002-1169-6934

**Özet**

ORCID ID: 0000-0002-1169-6934 Nano ve mikro boyutlu metal oksitler özellikle kataliz uygulamalar başta olmak üzere oldukça popüler malzemelerden biridir [1, 2]. Farklı türde şablonlar (yumuşak ve sert) kullanılarak içi kovuk küreler üretilmekte olsa da uzmanlık alanımız olan blok kopolimer ile stabilize edilmiş polimerik kürelerin bu amaçla kullanılmasında bu çalışmamız öncü nitelik taşımaktadır. Daha önce yapılan ilk çalışmamızda çift tabakalı mangan oksit@nikel oksit içi kovuk kürelerin üretimi de yapılmıştır [5]. Bu çalışmada, kobalt oksit içi kovuk kürelerin üretiminde sert şablon olarak blok kopolimer ile stabilize edilmiş polistiren (PS) mikroküreler kullanıldı. PS yüzeyi kontrollü çöktürme tekniği ile Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub>'ın öncü tuzu ile homojen bir şekilde kaplanmıştır. Üretilen metal oksit kürelerin yüzeylerinde iğne şeklinde kristalin yapıların elde edildiği ve oluşan uzun kristaller nedeniyle kürelerin bir araya geldiği gözlemlenmiştir. Geniş yüzey alanı ve düşük yoğunluğa sahip olan içi kovuk Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub> kürelerin kataliz uygulamaları için oldukça etkili olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Emülsiyon Polimerizasyonu, Metal Oksit, İçi Kovuk Küre, Kobalt Oksit, Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub>

**Use of Block Copolymer Stabilized Polystyrene microspheres As Templates for Preparation of Hollow Cobalt Oxide Spheres**

**Abstract**

Nano and micro sized metal oxides are one of the most popular materials, especially for catalysis applications [1, 2]. Although hollow spheres are produced using different types of templates (soft and hard), this study is a pioneer in using

polymeric spheres stabilized with block copolymer, which is our specialty, for this purpose. In our first study, the production of double-layer manganese oxide@nickel oxide hollow spheres was also performed [5]. In this study, block copolymer stabilized polystyrene (PS) microspheres were used as hard template in the production of cobalt oxide (Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) hollow spheres. The PS surface is homogeneously coated with the leading salt of Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub> with the controlled precipitation technique. Then, hollow Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub> spheres were produced by calcination process. It was observed that needle-shaped crystalline structures were obtained on the surfaces of the produced metal oxide spheres and the spheres came together due to the long crystals formed. Hollow Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub> spheres with large surface area and low density are thought to be highly effective for catalysis applications.

**Keywords:** Emulsion Polymerization, Metal Oxide, Hollow Sphere, Cobalt Oxide, Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub>

Makale id= 22

Sözlü Sunum

**Poli(3-Metiltiyofen) ve Karbon Nanotüp İle Modifiye Edilmiş Elektrot Kullanılarak Gıda Ürünlerinde Vanilin'in Voltametrik Tayini**

**Arş.Gör.Dr. Özge Gördük<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Yıldız Technical University

\*Corresponding author: Özge GÖRDÜK

**Özet**

Doğal vanilyanın ana kimyasal bileşeni olan vanilin (VAN; 4 hidroksi-3-metoksibenzaldehit) şekerleme, tütün, içecek, yiyecek, ilaç ve parfüm sanayilerinde yaygın olarak kullanılır. VAN'ın yaygın kullanımının nedeni, arzu edilen tat ve aroma verici özelliklere sahip olmasıdır [1,2]. Ayrıca, VAN'ın kalp hastalığı ölümünü önleme, orak hücre hastalığında etkili kök hücrelerini ultraviyole ışınlarına karşı savunma gibi olumlu sağlık etkileri vardır. Bununla birlikte, aşırı VAN tüketimi, baş ağrısı, bulantı, kusma ve alerjik reaksiyonlar gibi bazı yan etkilere neden olabilir ve ayrıca karaciğer ve böbreklere de zarar verebilir. Bu nedenle, gıda güvenliği ve kalitesi açısından, gıda maddelerindeki VAN konsantrasyonlarının basit, hassas ve düşük maliyetli olarak belirlenmesi için bir yaklaşım geliştirmek oldukça önemlidir [2]. Literatür incelendiğinde, VAN analizi için gaz kromatografi, yüksek performanslı sıvı kromatografi, spektroskopi ve kapiler elektroforez gibi çeşitli analitik yöntemler kullanıldığı görülmektedir. Bu hassas yöntemler kullanılarak tatmin edici sonuçlar elde edilmesine rağmen, zaman alıcı prosedürler, karmaşık ön işlem ve yüksek maliyetli analiz ekipmanı gibi dezavantajlar analizcileri farklı analitik yöntemler arayışına yöneltmiştir. Böylece, VAN tayini için basit, ucuz, hızlı, duyarlı ve seçici elektroanalitik yöntemler araştırmacıların dikkatini çekmeyi başarmıştır [3]. Bu çalışmada, literatürde ilk kez Vanilin (VAN)'in voltametrik tayini için aşırı yükseltgenmiş-poli(3-metiltiyofen) (OO-P3MT) ve fonksiyonellendirilmiş-çok duvarlı karbon nanotüp (f-MWCNT) ile modifiye edilmiş kalem grafit elektrot (OO-P3MT/f-MWCNT/PGE) kullanılmıştır. Hazırlanan elektrot platformu, dönüşümlü voltametri (CV) ve elektrokimyasal empedans spektroskopisi (EIS) yöntemleri ile elektrokimyasal olarak karakterize edilmiştir. Modifiye edilmiş elektrotun yüzey özellikleri taramalı elektron mikroskopisi (SEM) ile incelenmiştir. Vanilin'in nicel tayini için diferansiyel puls voltametri (DPV) yöntemi kullanılmıştır. Optimize edilmiş şartlar altında vanilin tayini için elde edilen ve 10 µM-100 µM derişim aralığında lineer olduğu görülen kalibrasyon grafiğinden tespit limiti (LOD) 2,8 µM olarak bulunmuştur. Sensörün (OO-P3MT/f-MWCNT/PGE) seçiciliği glikoz, askorbik asit ve l-fenilalanin gibi girişim türlerinin varlığında incelenmiştir. Önerilen yöntemin ticari gıda ürünlerindeki vanilin içeriklerinin tatmin edici sonuçlarla değerlendirilmesi için başarılı bir şekilde kullanılabilirdiği sonucuna varılmıştır. Referanslar: 1. Ş. U. Karabiberöglü, Ç. C. Koçak, Voltammetric determination of vanillin in commercial food products using overoxidized poly(pyrrole) film-

modified glassy carbon electrodes, Turk J Chem (2018) 42: 291-305. 2. L. Fu, K. Xie, D. Wu, A. Wang, H. Zhang, Z. Ji, Electrochemical determination of vanillin in food samples by using pyrolyzed graphitic carbon nitride, Materials Chemistry and Physics (2020) 242: 122462. 3. C. Raril, J.G. Manjunatha, A simple approach for the electrochemical determination of vanillin at ionic surfactant modified graphene paste electrode, Microchemical Journal (2020) 154: 104575.

**Anahtar Kelimeler:** Vanilin, Poli(3-Metiltiyofen), Karbon Nanotüp, Dönüşümlü Voltametri, Diferansiyel Puls Voltametri.

## **Voltammetric Determination of Vanillin in Food Products Using Electrode Modified With Poly(3-Methylthiophene) and Carbon Nanotube**

### **Abstract**

Vanillin (VAN; 4 hydroxy-3-methoxybenzaldehyde), the main chemical component of natural vanilla, is widely used in the confectionery, tobacco, beverage, food, pharmaceutical, and perfume industries. The common use of VAN is because it has the desired taste and flavoring properties [1,2]. Also, VAN has positive health effects such as preventing heart disease death, defending stem cells in sickle cell disease against ultraviolet rays. However, excessive consumption of VAN can cause some side effects, such as headaches, nausea, vomiting, and allergic reactions, and can also damage the liver and kidneys. Therefore, from a food safety and quality perspective, it is essential to develop an approach to determine VAN concentrations in foodstuffs in a simple, precise and cost-effective way [2]. When the literature is examined, it is seen that various analytical methods such as gas chromatography, high performance liquid chromatography, spectroscopy, and capillary electrophoresis are used for VAN analysis. Despite satisfactory results using these precise methods, disadvantages such as time-consuming procedures, complex pretreatment and high-cost analysis equipment have led analysts to seek different analytical methods. Thus, simple, cheap, fast, sensitive, and selective electroanalytical methods for VAN determination have managed to attract the attention of researchers [3]. In this study, for the first time in the literature, for the voltammetric determination of Vanillin (VAN), a pencil graphite electrode (PGE) modified with over-oxidized-poly(3-methylthiophene) (OO-P3MT) and functionalized-multi-walled carbon nanotube (f-MWCNT) was used. The prepared electrode platform was electrochemically characterized by cyclic voltammetry (CV) and electrochemical impedance spectroscopy (EIS) methods. The surface properties of the modified electrode were examined by scanning electron microscopy (SEM). Differential pulse voltammetry (DPV) method was used for the quantitative determination of vanillin. The limit of detection (LOD) was found to be 2.8  $\mu\text{M}$  from the calibration graph obtained for

the determination of vanillin under optimized conditions and was observed to be linear in the concentration range of 10  $\mu\text{M}$ -100  $\mu\text{M}$ . The selectivity of the sensor (OO-P3MT/f-MWCNT/PGE) was studied in the presence of interference species such as glucose, ascorbic acid, and l-phenylalanine. It was concluded that the proposed method could be used successfully to evaluate the vanillin contents in commercial food products with satisfactory results. References: 1. Ş. U. Karabiberoglu, Ç. C. Koçak, Voltammetric determination of vanillin in commercial food products using overoxidized poly(pyrrole) film-modified glassy carbon electrodes, Turk J Chem (2018) 42: 291-305. 2. L. Fu, K. Xie, D. Wu, A. Wang, H. Zhang, Z. Ji, Electrochemical determination of vanillin in food samples by using pyrolyzed graphitic carbon nitride, Materials Chemistry and Physics (2020) 242: 122462. 3. C. Raril, J.G. Manjunatha, A simple approach for the electrochemical determination of vanillin at ionic surfactant modified graphene paste electrode, Microchemical Journal (2020) 154: 104575.

**Keywords:** Vanillin, Poly(3-Methylthiophene), Carbon Nanotube, Cyclic Voltammetry, Differential Pulse Voltammetry.

Poster Sunum**Karboksilik Asit Birimleri İle Sübstitüe Edilmiş Periferol Olmayan Metalsiz Ftalosiyanınin Sentezi ve Karakterizasyonu****Arş.Gör.Dr. Semih Gördük<sup>1</sup> , Arş.Gör.Dr. Özge Gördük<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Yıldız Teknik Üniversitesi  
\*Corresponding author: Özge GÖRDÜK**Özet**

Ftalosiyanınler (Pcs), boya ve pigment olarak yaygın şekilde kullanılmaktadırlar. Periferol ve periferol olmayan tetra-sübstitüe çözünür Pcs, onları bir dizi uygulama ve yeni malzemeler için ilginç yapı taşları haline getiren çok çeşitli kimyasal ve fiziksel özelliklere sahiptirler. Tüm bu uygulamalarda ortak bir gereklilik, sübstitüe edilmemiş Pc türevlerinin en yaygın çözücülerde bilinen çözünürlükte olmayışı ve bu çözünürlüğün artırılmasıdır [1]. Ftalosiyanınlerin özellikleri, hem periferol olmayan hem de periferol olarak sübstitüe edicilerin doğasından (elektron veren veya çeken) etkilenir. Karboksilik gruplarına sahip bir dizi ftalosiyanıni tanımlayan önceki çalışmalarımız, periferol konumun çözünürlüğü artırdığını bildirmiştir [2]. Birçok uygulama için suda ve DMSO'da iyi bir çözünürlük tercih edilir. Genellikle, Pcs suda ve DMSO'da çözünmez. Bu yüzden, hidrofilik gruplar, polar olmayan çözücülerde Pcs'in çözünürlüğünü artırmak için Pc halkasına eklenir [3]. Karboksilik asit birimleri içeren Pcs'in, fotodinamik kanser tedavisi (PDT) ve boya duyarlı güneş pili (DSSC) dâhil olmak üzere çeşitli alanlarda kullanıldığı bilinmektedir [2-4]. Bu nedenle, metalsiz ftalosiyanın bileşiklerinin olası uygulamalar için iyi birer aday olmaları araştırmacıların dikkatini çekmiştir. Bu çalışmada, karboksilik asit birimleri içeren periferol olmayan tetra sübstitüe metalsiz ftalosiyanın bileşiğinin sentezi ve karakterizasyonu gerçekleştirilmiştir. Periferol olmayan tetra-sübstitüe metalsiz ftalosiyanın bileşiği, (E)-3-(4-(2,3-disiyanofenoksi)-3-metoksifenil)akrilik asit başlangıç bileşiği kullanılarak sentezlenmiştir [4]. Pc bileşiği, elementel analiz, UV-vis, FT-IR, <sup>1</sup>H-NMR ve kütle spektroskopisi teknikleri ile karakterize edilmiştir. Periferol olmayan tetra-sübstitüe metalsiz ftalosiyanın bileşiği ile ilgili spektroskopik araştırmalar önerilen yapı ile uyumludur. Bu ftalosiyanın bileşiğinin agregasyon özellikleri, farklı DMSO konsantrasyonlarında incelenmiştir ve bileşiğin agregasyon göstermediği sonucuna varılmıştır. Teşekkür: Bu çalışma Yıldız Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir (Proje Kodu: FBA-2019-3612). Referanslar: 1. McKeown, N. B. (1998). Phthalocyanine materials: synthesis, structure and function (No. 6). Cambridge University Press. 2. Gorduk, S., & Altindal, A. (2019). Peripherally tetra-substituted metallophthalocyanines bearing carboxylic acid groups for efficient dye sensitized solar cells. Journal of Molecular Structure, 1196, 747-753. 3. Dumoulin, F., Durmuş, M., Ahsen, V., & Nyokong, T. (2010). Synthetic pathways to water-soluble phthalocyanines and close analogs.

Coordination Chemistry Reviews, 254(23-24), 2792-2847. 4. Gorduk, S. (2019). Synthesis, photophysics and photochemistry studies on non-peripherally tetra-substituted Zn(II) and In(III) phthalocyanines bearing ferulic acid units. Journal of Molecular Structure, 1198, 126921.

**Anahtar Kelimeler:** Metalsiz Ftalosiyenin, Sentez, Periferol Olmayan, Karboksilik Asit.

## Synthesis and Characterization of Non-Peripherally Metal-Free Phthalocyanine Substituted With Carboxylic Acid Units

### Abstract

Phthalocyanines (Pcs) are widely used as dyes and pigments. Soluble peripherally and non-peripherally substituted Pcs possess a wide range of chemical and physical properties that make them interesting building blocks for a number of applications and new materials. A common requirement in all these applications is enhanced solubility of Pc core which is known for its insolubility in most common solvents in case of unsubstituted derivatives [1]. Properties of phthalocyanines are influenced both by the nature of the substituents (electron donating or withdrawing) on the non-peripherally or peripherally. Our previous contributions describing a series of Pcs with carboxylic groups reported to enhance solubility of products on the peripherally position [2]. For many applications a good solubility in water and DMSO is preferred. Generally, Pcs are not soluble in water and DMSO. Therefore, hydrophilic groups are attached to phthalocyanine ring to increase solubility of Pcs in non-polar solvents [3]. Phthalocyanines containing carboxylic acid are known to be used in several fields including photodynamic cancer therapy (PDT) and dye sensitized solar cell (DSSC) [2-4]. For this reason, it has attracted the attention of researchers that metal-free phthalocyanine compounds are good candidates for possible applications. In this work, we report the synthesis and characterization of non-peripherally tetra-substituted metal-free phthalocyanine containing carboxylic acid units. Non-peripherally tetra-substituted metal-free phthalocyanine was synthesized from E)-3-(4-(2,3-dicyanophenoxy)-3-methoxyphenyl)acrylic acid precursor [4]. The compound was characterized by elemental analysis, UV-vis, FT-IR, <sup>1</sup>H NMR, and mass spectroscopic techniques. The spectral investigations on non-peripherally tetra-substituted metal-free phthalocyanine are in accord with the proposed structures. The aggregation properties of this phthalocyanine compound were examined at different DMSO concentrations and it was concluded that the compound did not show aggregation. Acknowledgement: This study was supported by Yıldız Technical University Scientific Research Projects Coordination Unit (Project number: FBA-2019-3612). References: 1. McKeown, N. B. (1998). Phthalocyanine materials: synthesis, structure and function (No. 6). Cambridge University Press. 2. Gorduk, S., & Altindal, A. (2019). Peripherally tetra-

substituted metallophthalocyanines bearing carboxylic acid groups for efficient dye sensitized solar cells. *Journal of Molecular Structure*, 1196, 747-753. 3. Dumoulin, F., Durmuş, M., Ahsen, V., & Nyokong, T. (2010). Synthetic pathways to water-soluble phthalocyanines and close analogs. *Coordination Chemistry Reviews*, 254(23-24), 2792-2847. 4. Gorduk, S. (2019). Synthesis, photophysics and photochemistry studies on non-peripherally tetra-substituted Zn(II) and In(III) phthalocyanines bearing ferulic acid units. *Journal of Molecular Structure*, 1198, 126921.

**Keywords:** Metal-Free Phthalocyanine, Synthesis, Non-Peripherally, Carboxylic Acid.

**Makale id= 41**

**Sözlü Sunum**

**Analysis of Flow Deflection Technology Application At Oil Fields**

**Doç.Dr. Bissembayeva K.T<sup>1</sup> , Zholbassarova A.T<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Caspian state university

\*Corresponding author: Bissembayeva K.T

**Özet**

The complexity of geological structure, the filtration heterogeneity of reservoirs, the abnormal properties of oil causes a premature breakthrough of injected water along the most highly permeable sections of the deposits. In this regard, the impact on the bottomhole well zone, in order to equalize the injectivity profile of injection wells, to isolate watered reservoir intervals, is one of the elements of improving development systems. The paper presents the results of the analysis of the application of flow deflection technology (FDT) at oil field of Mangystau (Kazakhstan). Flow deflection technology involves the use of polymer helium compositions that can penetrate deep into the formation and create flow-deflecting screens in the layers with specified initial and final resistance factors. Various polymeric compositions such as Polikar, POLY-T-101, Alcoved has been applied in the fields to conduct the FDT. The analysis of the efficiency of the technology using various polymer compositions is carried out.

**Anahtar Kelimeler:** Oil - Gas- Kazakhstan

Makale id= 21

Sözlü Sunum

**Akpınar Nefelinli Siyeniti ve Üretim Yönteminin Ekonomik Analizi\***

**Dr. Öğretim Üyesi Serhan Haner<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Afyon Kocatepe Üniversitesi

\*Corresponding author: Serhan Haner

**Özet**

Nefelinli siyenitin en büyük tüketim alanları cam ve seramik sanayileridir. Serbest silis içermemesi, yüksek alkali ve alümina içermesi, yüksek ergitme gücü ve dar erime aralığı, cam endüstrisine ideal uyum gösteren karakteristiklerdir. Endüstrinin çeşitli kollarında kullanım alanı ve miktarı hızla artan bu değerli hammaddenin en büyük rezervleri Rusya, Kanada, Norveç, Brezilya, Çin ve Türkiye’de bulunmaktadır. Türkiye’deki madenciliği, Kırşehir ilinin Akpınar bölgesinde yapılmaktadır. Türkiye’deki sanayiciler açısından, nefelinli siyenitin alışılmışın dışında pahalı bir hammadde olarak görülmesi sonucunda, tüketimi düşük miktarlarda olmaktadır. Yeterince ilgi gösterilmeyen bu hammadde hakkında akademik anlamdaki bilimsel çalışmaların sınırlı kaldığı da görülmüştür. Bu çalışmada, Akpınar (Kırşehir) nefelinli siyenitinin mineralojik, kimyasal ve fiziksel özellikleri belirlenmiştir. Ayrıca Akpınar sahasından ocak teslimi üretim maliyeti belirlenmiştir.

\***Not:** Bu çalışmanın gerçekleşmesinde 118M224 numaralı proje ile maddi destek sağlayan TÜBİTAK’a teşekkür ederim

**Anahtar Kelimeler:** Endüstriyel Hammaddeler, Nefelinli Siyenit, Ekonomik Analiz

**Akpınar Nepheline Syenite and the Economic Analysis of Its Production Process**

**Abstract**

The largest fields of consumption of nepheline syenite are the glass and ceramic industries. Its not containing free silica, containing high alkali and alumina, high melting power, and narrow melting range are ideal characteristics for the glass industry. Its field of use in various branches of the industry and the largest reserves

of this valuable raw material whose quantity is rapidly increasing are found in Russia, Canada, Norway, Brazil, China, and Turkey. Its mining in Turkey is done in the Akpınar region of Kırşehir. As a result of nepheline syenite being seen as an expensive raw material other than its being accustomed to in terms of industrialists in Turkey, it is being consumed at low quantities. It has also been seen that scientific studies in an academic sense about this raw material, which has not been shown sufficient interest, are limited. In this study, their characterizations were carried out with the determination of mineralogical, chemical and physical properties. In addition the cost of the pit delivery is determined from the field of Akpınar.

**Keywords:** Industrial Raw Materials, Nepheline Syenite, Economic Analysis

Sözlü Sunum**Bir Kan Merkezinde Meslek Hastalıkları Risk Analizi**

**Araştırmacı Gizem Gül Koç<sup>1</sup>, Uzman Gülser Karaboğa<sup>2</sup>, Prof.Dr. Birol Güvenç<sup>2</sup>, Prof.Dr. Ali Kokangul<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı  
<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi Kan Merkezi

**Özet**

Kan ya da kan ürünlerinin tedavi amacıyla damardan dolaşıma verilmesi olarak tanımlanan kan transfüzyonu, oldukça sık uygulanan hayat kurtarıcı bir tedavi yöntemidir. Değişik sağlık hizmetleri sunan hastaneler kan ihtiyacının en sık görüldüğü yerlerdir. Türkiye’de kan temini Türk Kızılay’ının sorumluluğundadır. Türk Kızılay, Türkiye’nin ihtiyacı olan kanın tamamını gönüllü ve sürekli bağışçılardan karşılamak için “Ulusal Kan Temini Projesi”ni yürütmektedir. Ülke genelinde 18 Bölge Kan Merkezi, 67 Kan Bağış Merkezi ve mobil kan bağış araçlarıyla 300’den fazla noktada hizmet vermektedir. Bu merkezlerden biri 1975 yılında A tipi Kan Merkezi olarak kurulan ve ISO 9001:2015 belgesine sahip Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi Süreli Bölge Kan Merkezidir. Merkez yıllık ortalama 60224 adet hasta başvurusu ve 38241 adet kan bağışçısı başvurusu ile Türkiye’nin güney bölgesinde en yüksek kapasiteyle hizmet veren bir bölge kan merkezidir. Bu çalışmada, kan merkezinde çalışanın iş yerinde bulunduğu süreçte, işe bağlı tekrarlanan sebeplerden kaynaklanan geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özürülük halleri olarak tanımlanan meslek hastalıkları risk analizi yapılması amaçlanmıştır. Bu kan merkezinde risk ve fırsatlar tanımlanmış olup iş sağlığı ve güvenliği açısından 22, Tarama Testleri Laboratuvarına ait 9, İmmunoloji Laboratuvarına ait 10, Kan Bileşenleri Hazırlama Laboratuvarına ait 13, Kan Alma Birimine ait 9 olmak üzere toplam 63 tehlike tanımı yapılmıştır. Bu tehlikeler içinde yer alan meslek hastalıkları riskleri tanımlanmış, Hata Türleri ve Etkileri Analizi (FMEA) risk analiz yöntemi kullanılarak önem seviyeleri belirlenmiş, risklerin önem seviyelerine göre aksiyon planları oluşturulmuş ve meslek hastalıklarına yönelik risklerin azaltılması amaçlanmıştır. Atmış üç riskten 17 (%26,9)’si meslek hastalıkları ile ilişkili bulunmuş, tehlikenin olasılığı, şiddeti, tespit edilebilirliği ve risk öncelik puanı hesaplanmıştır. Kan merkezindeki uygulamaların risk puanlarının meslek hastalıkları açısından çok yüksek olduğu belirlenmiş, çalışan sağlığı açısından kan yolu ile bulaşan enfeksiyonlar başta olmak üzere, işitsel ve skeletal problemlerin görülebildiği dikkati çekmiştir. Ölümle sonuçlanabilecek tablolara yol açabilecek bu riskleri önlemek ya da olasılığını azaltmak için çözüm önerileri geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kan Merkezi, Meslek Hastalıkları, Risk Analizi, Fmea

Makale id= 37

Sözlü Sunum

**Buckling Analysis On Plates With Different Hole Geometries**

**Dr. Öğretim Üyesi Filiz Karabudak<sup>1</sup> , Dr. Hamid Zamanlou<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Gümüşhane Üniversitesi

<sup>2</sup>Atatürk Üniveristesi

\*Corresponding author: Hamid ZAMANLOU

**Özet**

**FARKLI DELİK GEOMETRİLERİNE SAHİP PLAKALARDA BURKULMA ANALİZİ**  
Bu çalışmada ortalarında farklı delik geometrilerine sahip plakaların burkulma analizi incelenmiştir. Araştırmanın temel amacı ortasında farklı delik geometrisine sahip plakalarda farklı malzeme kullanılmasıyla plakalar arasındaki kritik burkulma katsayısı değerlerini karşılaştırmaktır. Analizi yapılan plakalarda kritik burkulma kuvveti altında meydana gelebilecek maksimum toplam deformasyon ve gerekli minimum emniyet katsayısı incelenmiştir. İncelediğimiz plakalar üzerinde analiz edilen kritik burkulma kuvveti plakada kullandığımız malzemeler ve delik geometrikleri arasında karşılaştırmalar yapılarak, sonuçlar irdelenmiştir. Paslanmaz çelik, bakır ve alüminyum olmak üzere 3 malzemeyle çalışılmıştır. Deliksiz, yuvarlak, kare ve altıgen tek delikli dört levhanın sonlu elemanlar analizi yapılmıştır. Analizlerde aradığımız kritik burkulma kuvveti en yüksek malzeme ve delik geometrisi belirlenmeye çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Burkulma Analizi, Kritik Burkulma Kuvveti, Toplam Deformasyon

**Buckling Analysis On Plates With Different Hole Geometries**

**Abstract**

In this study, the buckling analysis of plates with different hole geometries in the middle was examined. The main purpose of the study is to compare the critical buckling coefficient values between plates by using different materials in plates with different hole geometries in the middle. The maximum total deformation that can occur under the critical buckling force of the analyzed plates and the required minimum safety coefficient have been examined. The results have been examined

by making comparisons between the critical buckling force analyzed on the plates and the hole geometries. It has been worked with 3 materials: stainless steel, copper and aluminum. Finite element analysis of four non-perforated, round, square and hexagonal single-hole plates was performed. The material and hole geometry with the highest critical buckling force we sought in the analyzes were tried to be determined.

**Keywords:** Buckling Analysis, Critical Buckling Force, Total Deformation

Makale id= 27

Sözlü Sunum

**Cnc Tezgahta Pvc Malzemeye Sürtünme Karıştırma Nokta Kaynağının Uygulanması**

**Dr. Öğretim Üyesi Şenol Mert<sup>1</sup> , Araştırmacı Buğra Can Kutlu<sup>2</sup> , Öğr.Gör.  
Sevda Mert<sup>3</sup> , Araştırmacı Aydın Üçüncü<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Düzce Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Makine ve İmalat Mühendisliği Bölümü,  
Düzce, Türkiye

<sup>2</sup>Düzce Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İmalat Mühendisliği Bölümü, Düzce,  
Türkiye

<sup>3</sup>Düzce Üniversitesi, Gölyaka Meslek Yüksek Okulu, Düzce, Türkiye

\*Corresponding author: Aydın ÜÇÜNCÜ

**Özet**

Bu deneysel çalışmada, sürtünme karıştırma nokta kaynağı (SKNK), polivinil klorür (PVC) malzemenin birleştirilmesi için uygulanmıştır. Sürtünme karıştırma nokta kaynağı yöntemi, sürtünme karıştırma kaynağı (SKK) yönteminden türetilmiş ve son zamanlarda sadece otomobil sektöründe değil aynı zamanda diğer endüstri kollarında da oldukça dikkat çeken yeni bir kaynak yöntemidir. SKNK yöntemi otomasyona yatkındır. Bu sayede, robot ve otomasyon sistemlerine entegre edilerek kolayca geliştirilmiştir. Yöntem sayesinde, kısa işlem zamanı ile etkili bindirme bağlantıları elde edilebilir. Yöntemin, SKK yönteminde kullanılan kaynak takımına benzer bir takım, dalma, karıştırma ve geri çekilme olarak belirtilen üç kademedan oluşan bir uygulaması vardır. Çeşitli araştırmacıların çalışmaları, bu yöntem için takım geometrisinin, takım devir sayısının, takım dalma derinliğinin ve bekleme süresinin, bağlantının çekme kuvveti üzerine oldukça etkisi olduğunu göstermiştir. Bu deneysel çalışmada, 4 mm kalınlığındaki PVC levhaların SKNK ile bindirme bağlantıları CNC tezgahta yapılmıştır. Kaynaklı numunelere uygulanan çekme testleri sonucunda, elde edilen maksimum çekme kuvveti ve en uygun kaynak parametreleri belirlenmiştir. Kaynaklı bağlantı için maksimum çekme kuvveti 4970 N olarak elde edilmiştir. Bu değer esas malzemenin %69,61'ine eşdeğerdir.

**Anahtar Kelimeler:** Pvc, Sknk, Takım, Çekme Testi, Cnc Tezgah

## Application of Friction Stir Spot Welding to Pvc Material On the Cnc Machine

### Abstract

In this experimental study, the friction stir spot welding (FSSW) was applied for joining polyvinyl chloride (PVC) material. The friction stir spot welding method is a derivative of the friction stir welding (FSW) process, which is a new process that recently has received considerable attention from the automotive and other industries. FSSW method is prone to automation. In this way, by integrating the robot and automation systems have been easily developed. Thanks to the method, the effective overlapping joints can be obtained a short processing time. The FSSW process consists of three phases of plunging, stirring and retraction with the FSSW tool similar to the FSW tool. Studies by various researchers have shown quite the effect of tool geometry, tool rotation speed, tool penetration and dwell time on tensile failure load of the joint for this method. In the experimental study, 4 mm thick PVC sheets were done lap joints with FSSW in the CNC (Computer Numerical Control) machine. The maximum tensile force and the most optimum welding parameters have been determined as a result of tensile tests applied to the welded samples. The maximum tensile force was obtained as 4970 N for the welded joining. This value is equivalent to 69,61% of the base material.

**Keywords:** Pvc, Fssw, Tool, Tensile Test, Cnc Machine

Makale id= 14

Sözlü Sunum

**Coğrafi Bilgi Sistemleri Yardımıyla Taşınmaz Değerlemesi: Kınalı-Tekirdağ-Çanakkale-Savaştepe Otoyolu Malkara-Çanakkale Kesimi (Çanakkale 1915 Köprüsü Dahil) Örneği**

**Araştırmacı Tuğçe Pişkin<sup>1</sup> , Doç.Dr. R. Cüneyt Erenoğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

**Özet**

Ülkemizde son yıllarda yol yapım çalışmaları başta olmak üzere artan kamu yatırımları nedeniyle kamulaştırma işlemlerinde artış görülmektedir. Kamulaştırma işlemlerinin artmasıyla birlikte taşınmaz değerlendirme çalışmalarında da artış söz konusudur. Taşınmaz değerlendirme işlemlerinin hızlı ve objektif olması beklenmekte ancak bazı uygulamalarda hem zamansal hem de uygulanan metodlar nedeniyle birçok anlaşmazlıklarla karşılaşmaktadır. Karşılaşılan anlaşmazlıklar mahkeme boyutuna taşınıp süreç yıllarca sürebilmektedir. Bu çalışmada, günümüz teknolojisi ile birlikte anlaşmazlıkları minimum seviyeye indirmek, objektif sonuçlara varabilmek adına Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) araç olarak kullanılmıştır. Kınalı-Tekirdağ-Çanakkale-Savaştepe Otoyol projesi Malkara-Çanakkale kesimi (1915 Çanakkale Köprüsü dahil) kapsamında Çanakkale İli, Lapseki İlçesi, sınırları içinde 57 adet parselin değerlendirilmesi uygulama için seçilmiştir. 49 adet özel mülke ait şahıs parseli, 4 adet tüzel kişiliklere ait parsel, 1 adet maliye hazinesine ait parsel ve 3 adet orman parseli olduğu tespit edilmiştir. Güzergah üzerindeki parseller çevre düzeni planında tarım alanında kalmaktadır. Belirlenen çalışma alanında; parsel şekli, yola cephesi, bakı, ana ulaşım akslarına olan uzaklığı, toprak yapısı ve eğim parametreleri dikkate alınarak bir model geliştirilmiş buna bağlı olarak parsellere etki eden faktörler Analitik Hiyerarşi Sürecine (AHS) dahil edilip ağırlıklandırılmıştır. Gerçekleştirilen çalışma sonucunda, CBS'nin değerlendirme sürecine katkısı irdelenmiş ve nominal değerlendirme yöntemiyle taşınmaz değer haritaları üretilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Coğrafi Bilgi Sistemi, Tarım Arazisi, Taşınmaz Değerleme, Analitik Hiyerarşi Süreci, Nominal Değerleme,

**Real Estate Valuation With the Help of Geographic Information Systems: A Sample of Malkara-Çanakkale Section (Including the Çanakkale 1915 Bridge ) From Kınalı-Tekirdağ-Çanakkale-Savaştepe Highway**

## Abstract

In our country, there has been an increase in expropriation transactions due to increasing public investments, especially road construction works. With the increase in expropriation procedures, there is an increase in real estate valuation studies. Real estate valuation procedures are expected to be fast and objective, but in some applications many conflicts are encountered due to both temporal and applied methods. The disputes that are encountered are carried to the court size and the process can last for years. With today's technology, Geographic Information System (GIS) has been used as a tool in order to minimize conflicts and achieve objective results. In this study, the Kınalı-Tekirdağ-Çanakkale-Savaştepe Highway project Malkara-Çanakkale section (including the 1915 Çanakkale Bridge) was selected for the valuation application of 57 parcels within the borders of Çanakkale Province, Lapseki District. It has been determined that there are 49 individual parcels, 4 parcels of legal entities, 1 parcel of financial treasury and 3 forest parcels. The parcels on the route remain in the agricultural land in the environmental plan. In the specified study area; a model has been developed by taking into account the parcel shape, road front, aspect, distance to the main transportation axes, soil structure and slope parameters, the weights of factors affecting the parcels were included in the Analytical Hierarchy Process (AHS). As a result of the work carried out, the contribution of GIS to the valuation process was examined and real estate value maps were produced with the nominal valuation method.

**Keywords:** Geographic Information System, Agricultural Land, Real Estate Valuation, Analytical Hierarchy Process, Nominal Valuation

Makale id= 65

Sözlü Sunum

**Katı Malzemelerin Isı İletim Katsayısını Ölçmek İçin Deneysel Düzenek Tasarımı ve Simülasyonu**

**Adem Tunçdamar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi

\*Corresponding author: Adem Tunçdamar

**Özet**

Isı ortamlar arasındaki sıcaklık farkı nedeniyle yüksek sıcaklıktaki ortamdan düşük sıcaklıktaki ortama transfer edilen bir enerji türüdür. Isının transferi katılarda ve durgun akışkanlarda iletim yoluyla olur. İletimle ısı transferinde ısı transferinin miktarını bulmak ve malzemeye etkileyen termal yüklerin neden olduğu etkilerden haberdar olmak için incelenen cismin sahip olduğu sıcaklık dağılımının bilinmesi gerekir. Söz konusu sıcaklık dağılımını elde etmek için ısı iletimi denklemi belirlenen sınır şartları altında çözülür. Ayrıca transfer edilen ısı miktarını bulmak için Fourier yasası kullanılır. Tüm bu hesapları yapabilmek için ise incelenen malzemenin ısı iletkenliğinin bir ölçüsü olan ısı iletim katsayısının bulunması gerekir. Bu çalışmada katı malzemelerin ısı iletim katsayısını bulmak için bir deneysel düzenek tasarlanmıştır. Tasarlanan düzende ısı kaynağı olarak kararlı çalışması sebebiyle elektrikli ısıtıcı tercih edilmiştir. Sistemi soğutmak için ısı alıcı ve fan kullanılmıştır. Sıcaklık ölçümü amacıyla termokupl yahut herhangi bir sıcaklık sensörü kullanılabilir. Isı iletim katsayısı ölçülen malzemenin düşük iletim katsayısına sahip bir malzemeyle sarılarak malzemenin ısıyı tek boyutta transfer ettiği varsayılmıştır. SolidWorks Flow Simulation aracı ve ANSYS yazılımı kullanılarak tasarlanan düzeneğin simülasyonu yapılmıştır. Test amacıyla sisteme termal-elektrik , akış ve kararlı durum termal analizleri yapılmıştır. Simülasyon çalışmaları sonucunda ısı iletim katsayısı ölçülen numunenin sahip olduğu sıcaklık dağılımını elde edilmiştir. Sisteme etkileyen ısı güç ve sıcaklık dağılımı bilindiğinden Fourier yasası kullanılarak ısı iletim katsayısı hesaplanmıştır. Yapılan simülasyon çalışmaları neticesinde tasarlanan düzeneğin numunenin ısı iletim katsayısını yüksek doğrulukta ölçtüğü gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Isı İletim Katsayısı , Fourier Kanunu , Simülasyon , Isı İletim Denklemi , Isı Alıcı , Fan , Termoelektrik

## Experimental Design and Simulation to Measure the Heat Conduction Coefficient of Solid Materials

### Abstract

Heat is a type of energy transferred from the high-temperature environment to the low-temperature environment due to the temperature difference between the environments. The transfer of heat occurs in solids and stagnant fluids via conduction. In order to find the amount of heat transfer in conduction heat transfer and to be aware of the effects caused by thermal loads on the material, the temperature distribution of the examined object should be known. Solve the heat conduction equation under the specified boundary conditions to obtain the temperature distribution in question. In addition, Fourier's law is used to find the amount of heat transferred. In order to make all these calculations, the thermal conductivity coefficient, which is a measure of the thermal conductivity of the examined material, must be found. In this study, an experimental setup is designed to find the heat conduction coefficient of solid materials. In the designed setup, an electric heater was preferred as a heat source due to its stable operation. A heat sink and fan are used to cool the system. Thermocouples or any temperature sensor can be used for temperature measurement. It is assumed that the material, whose heat conduction coefficient has been measured, is wrapped with a material with a low conduction coefficient and that the material transfers heat in one dimension. The designed setup was simulated using SolidWorks Flow Simulation Toolbox and ANSYS software. Thermal-electric, flow and steady-state thermal analyzes were performed on the system for testing purposes. As a result of the simulation studies, the temperature distribution of the sample whose heat conduction coefficient was measured was obtained. Since the thermal power and temperature distribution affecting the system are known, the heat conduction coefficient has been calculated using the Fourier law. As a result of the simulation studies, it was observed that the designed setup measures the heat conduction coefficient of the sample with high accuracy.

**Keywords:** Heat Conduction Coefficient, Fourier's Law, Simulation, Heat Conduction Equation, Heat Sink, Fan, Thermoelectric

Makale id= 43

Sözlü Sunum

**Language Learning Assistant Tool: Development and Evaluation**

**Nurmila Zhetimishova<sup>1</sup>, Yryskul Saparaliev<sup>1</sup>, Doç.Dr. Bakyt Sharshembaev<sup>1</sup>, Dr. Öğretim Üyesi Chinara Jumabaeva<sup>1</sup>, Doç.Dr. Rita Ismailova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kyrgyz-Turkish Manas University  
\*Corresponding author: Rita Ismailova

**Abstract**

It is a known fact that learning languages is a very hard task. However, the development of information and communication technologies allows learning to be more systematic, and thus, can bring facilitation to the learning process. Many systems for language learning assistance were developed. However, not all of them could assure maintenance. In the current study, the new system for learning Kyrgyz and Turkish languages was proposed. Moreover, the system can be adapted to any other language, by adding the content. For system maintenance, usability and accessibility tests were carried out. The results of the tests were used to improve the system. Finally, the user tests showed that the administrator part of the system was evaluated as 4.57 and user parts were usable as much as 4.65 out of 5.

**Keywords:** Computer-Assisted Language Learning, E-Learning, Calt, Kyrgyz, Turkish

Makale id= 62

Sözlü Sunum

**Pamuk/polyester Karışım Oranının Çorapların Bazı Konfor ve Performansları Üzerine Etkisi**

**Dr. Sena Cimilli Duru<sup>1</sup> , Prof.Dr. Cevza Candan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Istanbul Teknik Üniversitesi

<sup>2</sup>Istanbul Teknik Üniversitesi

**Özet**

Göreceli bir kavram olan konfor, insanın çevre içerisinde kendini iyi hissetme halidir. Giysiler bu hissi vücut hareketlerini sınırlamaması ve vücudu kendi ısını düzenleme mekanizmasına mani olmaması veya yardımcı olması durumunda verebilmektedir. Vücut hareketiyle ilgili olan kısım daha çok giysi yapısı ve kumaş özellikleriyle alakalı bir durumken; vücut ısısının düzenlenmesi kumaşın nem, su, hava ve ısı geçirgenlik değerlerinden oluşmaktadır. Geçmişe oranla artan refah seviyesi ve toplum bilinci ile birlikte artık giysilerin de modern çağın getirdiği tempoya uyum sağlaması ve insana aradığı konforu sunması beklenmektedir. Günlük çalışma koşulları içerisinde vücudun diğer bölgelerine göre daha az hava sirkülasyonu olan ayakkabı içinde yer alan ve tene doğrudan temas eden çorabın, diğer giysilere göre daha fazla konfor sağlaması beklenmektedir. Diğer taraftan, tüketici alımını etkileyen bir diğer etken ise maliyet faktörüdür. Bu noktadan yola çıkarak, çalışmada pamuk/polyester karışım oranı değişen (100/0, 67/33, 50/50, 33/67) süprem kumaş yapısına sahip çorapların bazı konfor özellikleri ve kullanım ömrünü belirleyen patlama mukavemeti sonuçları irdelenmiştir. Ayrıca, bu ipliklerden gevşek ve sıkı olmak üzere iki farklı ayarda çorap örülerek kumaş sıklık faktörünün etkisi de araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre kumaşlarda polyester oranının artması ile birlikte kuruma süresi ve transfer ıslanma miktarının azalma eğiliminde olduğu görülürken, kullanım süresinin ise arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca, kumaş sıklık parametresinin özellikle yüksek polyester oranına sahip kumaşlarda önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çorap, Konfor, Pamuk, Polyester, Transfer Islanma, Kuruma, Patlama Mukavemeti

**Effect of Cotton/polyester Blend Ratio On Some Comfort and Performance Properties of Socks**

## Abstract

People are comfortable in their garments when they are feeling good in the environment. Garments can give this effect when people both are freedom of motion and can regulate or help their thermoregulation system. Body motion is concerned with fabric construction and properties, on the other hand, body temperature regulation is related with vapor, air and heat transfer. Owing to fact that socks and inner garments are connected with skin directly, as a result they have an important role on feeling comfortable. In addition, during daily life, less air circulation occurs at socks in the shoes than the other part of the body so socks need to perform better comfort than the other garments. On the other part, cost is another parameter that affects consumer's buying behaviors. In the light of foregoing points; a study is edited to investigate the effect of both change in cotton/polyester blend ratio (100/0, 67/33, 50/50 to 33/67) and fabric tightness on some comfort as well as performance properties of plain knitted socks. The results showed that with the increase of polyester fiber content, transfer wicking ratios of the socks were decreased but they dry faster and have longer life compared to % 100 cotton ones. In addition, fabric tightness is more important for the fabrics with high polyester ratio.

**Keywords:** Socks, Comfort, Cotton, Polyester, Transfer Wicking, Drying Rate, Bursting Strength

Makale id= 28

Sözlü Sunum

**Plakaların Eğilme Rijitliklerinin Araştırılması**

**Araştırmacı Fatih Mestan<sup>1</sup> , Prof.Dr. Kadir Çavdar<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Erbab Ltd. Şti. ARGE Merkezi

<sup>2</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi

**Özet**

Yük taşıma amaçlı olarak inşa edilen konstrüksiyonlarda yapının eğilme rijitliği değeri hem yapının dayanımı hem de çökme değerleri açısından önem taşır. Yapının rijitliğinin yanı sıra hafif olması da bir başka beklentidir. Yapının rijitliğinin artırılması çalışmalarında malzemenin özelliğinin yetersiz kaldığı yerlerde kesit formunun etkisi kullanılmalıdır. Uygun kesitte seçilen plakalar aynı kütledeki benzer plakalara göre çok daha yüksek rijitlik değerlerine ulaşabilirler. Bu çalışmada, eğilmeye çalışan sac plakalarda kullanılan değişik kesitlerin, plakanın toplam rijitliğini hangi oranlarda arttırabileceği araştırılmıştır. Farklı profiller kullanılarak eşit kütlede ama daha rijit plakalar elde etmek mümkündür. Aynı malzemenin yapıldığı ancak farklı kesit geometrisi sayesinde daha hafif olabilen plakalar otomotivden yapı sektörüne kadar kullanım bulmaktadır. Uygun plaka kesitinin seçiminde tasarımlara yardımcı olabilecek sonuçlar analiz programı ile elde edilmiş ve karşılaştırmalı tablolar verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Dayanım, Eğilme, Rijitlik, Plaka, Profil Şekil Etkisi

**Investigation of the Bending Rigidity the Plates**

**Abstract**

In constructions built for load-bearing purposes, the bending stiffness value of the structure is important in terms of both the strength of the structure and its collapse values. In addition to the rigidity of the structure, it is another expectation that it is light. The effect of the crosssection form should be used in places where the properties of the material are insufficient in increasing the stiffness of the structure. Plates selected with the appropriate crosssection can reach much higher stiffness values than similar plates of the same mass. In this study, it was investigated at what rates different crosssections used in sheet plates trying to bend can increase

the total stiffness of the plate. It is possible to obtain plates of equal mass but more rigid by using profiles which are different in its crosssection. Plates made of the same material but can be lighter thanks to different crosssection geometry find use in the automotive to the construction sector. The results that can help the designs in the selection of the appropriate plate section were obtained with the analysis program and comparative tables are given.

**Keywords:** Strength, Bending, Rigidity, Corrugated Plates

Makale id= 71

Sözlü Sunum

**Sodyum Alümina Borosilikat Katkılı Bisgma/tegdma Matrisli Dental Kompozitlerin Mekanik Özelliklerinin İncelenmesi**

**Doç.Dr. Sevim Alışır<sup>1</sup> , Tuğba Seçkin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi

**Özet**

Ağız ve diş sağlığı insanlık tarihinden bu yana önem arz etmektedir. Özellikle günümüzde diş sağlığının yanında estetik görünüşünün de önem kazanması bilim insanlarını, mekanik dayanımı yüksek, uzun ömürlü, mine ve dentin tabakası ile biyo-uyumlu olan diş malzemeleri üzerine çalışmalara yönlendirmiştir. Ayrıca, antibakteriyel özelliğe sahip mekanik mukavemeti yüksek kompozitler geliştirildiğinde ikincil çürüklerin oluşumunun önlenebileceği ve diş kayıplarının engellenebileceği düşünülmektedir. Bu çalışma kapsamında; BisGMA (bis glisidil dimetakrilat) /TEGDMA (triötilen glikol dimetakrilat) (1:1) polimer matrisli kompozit rezinlere, farklı oranlarda inorganik dolgu malzemesi eklenerek güçlendirilmesi ve ikincil çürük oluşumunun önlenmesi amaçlanmıştır. Nano boyutlu (<100 nm) gümüş doplanmış hidroksiapatit (Ag-HA) ile kompozit rezine antibakteriyel özellik kazandırılması, hedeflenmiştir. Sol-jel yöntemi ile üretilen sodyum alüminyum borosilikat (SABS) oranı kompozit içerisine ağırlıkça %5, 10, 15, 25 ve 35 olacak şekilde eklenerek beş farklı numune hazırlanmıştır. Polimer kompozitlerin hazırlanmasında Ag-HA oranı (%5) ise sabit tutulmuştur. ISO 4049 standartına uygun olarak hazırlanmış kompozitlerin mekanik özellikleri basma ve eğme testleri yapılarak incelenmiştir. Yapılan testlerde en yüksek basma ve eğme dayanımı %5 SABS içeren numunede gözlenmiş, sırasıyla 85.02 MPa ve 186.23 MPa olarak belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Dental Kompozit, İnorganik Doldurucu, Basma ve Eğme Dayanım

Makale id= 2

Sözlü Sunum

**Wetlaid Kağıdının Yenilikçi ve Çevre Dostu Ürünler İçin Kullanılma Potansiyeli**

**Uzman Onur Çimen<sup>1</sup> , Prof.Dr. İbrahim Etem Saklakoğlu<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Kansan Makina Kağıt San Tic. A.Ş. Arge Merkezi, İzmir,

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Makine mühendisliği bölümü

\*Corresponding author: Onur Çimen

**Özet**

Wetlaid, %100 selülozdan üretilen, suda çözünebilen/dağılabilen kağıt benzeri çevreci bir üründür. Wetlaid kağıdı, mevcut benzerlerine göre sağladığı mukavemet ve suda çözünme özellikleri sebebiyle giderek yaygınlaşan bir kullanım alanına sahiptir. Wetlaid kağıdı; çevreci/geri dönüştürülebilir medikal ürünler, gündelik ev eşyaları, tek kullanımlık ürünler, inşaat ürünleri, tarımsal ürünler, elektronik ürünler vb pek çok farklı alanda kullanılma potansiyeline sahiptir. Bu sunumda, wetlaid kağıdının mühendislik özellikleri tanıtılacak, kullanım alanları hakkında bilgiler verilecek, geri dönüştürülebilir çevreci ürünlerde kullanım potansiyeli değerlendirilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Wetlaid Kağıdı, Geridönüşüm, Çevreci Ürünler

**Wetlaid Paper, Recycling, Environmentally Friendly Products**

**Abstract**

Wetlaid is a paper-like environmental product that is made of 100% cellulose and can be dissolved/dispersed in water. Wetlaid paper has an increasingly widespread use due to its strength and water solubility properties compared to its existing counterparts. Wetlaid paper; environmentally friendly/recyclable medical products, household items, disposable products, construction products, agricultural products, electronic products etc. have the potential to be used in many different fields. In this presentation, the engineering properties of wetlaid paper will be introduced. Information about usage areas will be given and the potential for use in recyclable environmentally friendly products will be evaluated.

**Keywords:** Wetlaid Paper, Recycling, Environmentally Friendly Products

Makale id= 31

Sözlü Sunum

**Yüksek Enerjili Mekanik Alaşımlama Süresinin Alüminyum Matrisli Kompozite Etkisi**

**Araştırmacı Göksel Behret<sup>1</sup>, Doç.Dr. Veysel Erturun<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi

**Özet**

Özellikle hafiflik ve yüksek mukavemet gerektiren havacılık ve uzay sanayi gibi sektörlerde çekme, basma ve aşınma kuvvetlerine dayanabilen yeni nesil malzemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışma sonucunda elde edilen kompozitin, bu ihtiyacı karşılayabilmesi beklenmektedir. Çalışmamızda spex tarzda hareket eden ve yüksek frekansla daha kısa sürede mekanik alaşımlama (MA) yapabilen Retsch MM 400 bilyeli öğütücü kullanılarak, alüminyum esaslı kompozit malzeme üretilmiştir. Alaşımlama işleminde alüminyum tozu içerisine çinko, magnezyum, bakır ve silisyum karbür tozları ilave edilerek farklı 3 sürede (0-45-90 dk.) MA işlemi yapılmıştır. Çalışmada yüksek enerjili MA ile elde edilen toz alaşımların bir miktarı mikro yapı incelemesi için ayrılmış ve alaşımlama sonrası mikro yapı ve kristal boyutlar incelenmiştir. Tozların kalan kısmı sinterlenerek silindirik numuneler üretilmiştir. Üretilen silindirik numunelerin ise sertlik testleri yapılmıştır. Yapılan mikro yapı analizleri sonucunda kristal boyutun alaşımlama süresinin artması ile azaldığı gözlemlenmiştir. Ayrıca yapılan sertlik testlerine göre alaşımlama süresi 45 dakika olan numune en yüksek sertlik değerinde, 90 dakika olan numune ise en düşük sertlik değerinde gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Mekanik Alaşımlama, Bilyeli Öğütme, Kristal Boyut, Kompozit Malzeme

**The Effect of High Energy Mechanical Alloying Time On Aluminum Matrix Composite**

**Abstract**

New generation materials that can withstand tensile, compression and abrasion forces are needed, especially in sectors such as the aviation and aerospace industries, which require lightness and high strength. The composite obtained as a result of the study is expected to meet this need. In our study, aluminum based

composite material was produced by using Retsch MM 400 ball mill that moves in spex style and can perform mechanical alloying (MA) in a shorter time with high frequency. In the alloying process, zinc, magnesium, copper and silicon carbide powders were added to the aluminum powder and MA process was performed in 3 different times (0-45-90 min.). In the study, some of the powder alloys obtained with high energy MA were separated for microstructure analysis and microstructure and crystal dimensions were examined after alloying. The remaining part of the powders were sintered and cylindrical samples were produced. The hardness tests of the produced cylindrical samples were made. As a result of the microstructure analysis, it was observed that the crystal size decreased with increasing alloying time. In addition, according to the hardness tests, the sample with an alloying time of 45 minutes was observed at the highest hardness value, and the sample with a 90 minutes was observed at the lowest hardness value.

**Keywords:** Mechanical Alloying, Ball Milling, Crystal Size, Composite Material

Makale id= 68

Poster Sunum

**Kendiliğinden Yerleşen Hafif Betonların Yüksek Sıcaklık Direncine Mineral Katkıların Etkisi**

**Doç.Dr. Tahir Gönen<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Uşak Üniversitesi

\*Corresponding author: Tahir GÖNEN

**Özet**

Betonun yüksek sıcaklıklara karşı göstereceği performans özellikler termik santral bacaları gibi yapı elemanları için büyük önem taşır. Hafif betonların yüksek sıcaklıklara karşı gösterdiği performans bilinmektedir. Son yılların gelişen teknolojilerinden birisi de kendiliğinden yerleşebilen beton teknolojisidir. Bu çalışmada; pomza agregası ile üretilen kendiliğinden yerleşen hafif betonların yüksek sıcaklık direncine mineral katkıların etkisi incelenmiştir. Viskozite artırıcı kimyasal katkı, silis dumanı, uçucu kül ve hibrid karışımlar kullanılarak üretilen 11 farklı beton karışımının 300, 600 ve 900 oC sıcaklıklara maruz bırakıldıktan sonra ultra ses ve basınç dayanımı testleri uygulanmıştır. Üretilen kendiliğinden yerleşen hafif beton numunelerin etüv kurusu birim hacim ağırlıkları 1700–1800 kg/m<sup>3</sup> arasındadır. Elde edilen sonuçlara göre hafif agregalar ile üretilen betonların yüksek sıcaklıklara daha dayanıklı olduğu görülmüştür. Özellikle KYHB numuneler 600 oC’de başlangıç dayanımlarının yaklaşık %60’ını muhafaza ederken KYB numunelerin basınç dayanımları başlangıç dayanımlarının %50’sinin altına düşmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Kendiliğinden Yerleşen Beton, Pomza, Yüksek Sıcaklık

**The Effect of mineral Admixtures On High Temperature Resistance of Self Compacting Lightweight Concrete**

**Abstract**

This paper reports an investigation about the effect of mineral admixture on the high temperatures resistance of the Self Compacting Lightweight Concretes (SCLWC). After the mixes used fly ash, silica fume and hybrid was exposed 300, 600 and 900 oC, was investigated specimen’s ultra sound and compressive

strength. SCLWC were compared SCC and vibrated lightweight concrete. The oven-dry unit weight of the SCLWC samples were between 1700-1800 kg/m<sup>3</sup> while SCC samples' were nearly 2300 kg/m<sup>3</sup>. The test results showed that SCLWC were the more resistive against to high temperatures. Specifically, compressive strength of SCC decreased less than 50% of the initial strength after 600 oC while SCLWC's preserved approximately 60% of initial strength.

**Keywords:** Self Compacting Concrete, Pumice, High Temperature

Makale id= 69

Sözlü Sunum

**Örtrofikasyon ve Çöl Kökenli Tozların Arasındaki Bazı İlişkiler**

**Dr. Adeleh Rashidi<sup>1</sup> , Prof.Dr. Cemal Saydam<sup>1</sup> , Prof.Dr. Aydın Akbulut<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi

\*Corresponding author: Adeleh Rashidi

**Özet**

Tarif olarak ötrofikasyon, doğal ve antropojenik kaynaklar olarak fosfor, sülfür ve azot gibi temel besin maddelerinin su döngüsüne katılmasına ve gölerin ya herhangi büyük sucul ekosistemlerinde su kalitesinin bozulması olarak açıklanmaktadır. Ötrofikasyon sonucunda alglerin aşırı çoğalması nedeniyle su yüzeyde bir koyu tabaka oluşup, güneş ışığının alttaki fitoplanktonlara ulaşmasını ve çözünmüş oksijen elde edilmesi önemli derecede azalmaya neden olmaktadır. Bu çalışmada Ötrofikasyon olayının ve havada taşınan çöl kökenli tozlarının ilişkisini denemek için laboratuvar koşullarında mevcut 3 tür alg üzerinde; *Arthrospira platensis*, *Chlorella vulgaris* ve *Scenedesmus* üzerinde deneyler yapılarak, Sahra tozunda bulunan besin maddelerinin ötrofikasyon olayı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Sonuç olarak Ötrofikasyon ve çöl kökenli tozların arasında pozitif etkileri net bir şekilde gösterilmiştir ve sulara fosfatın aksine, sülfatın ötrofikasyonda ana neden olduğu ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Anahtar Kelimeler: Ötrofikasyon, Çöl Kökenli Tozlar, Alg

**Eutrophication and Its Some Relationships Between Desert Dusts**

**Abstract**

By definition, eutrophication is explained as the participation of essential nutrients such as phosphorus, sulfur and nitrogen into the water cycle as natural and anthropogenic resources, and the deterioration of water quality in lakes or any large aquatic ecosystems. As a result of eutrophication, the water forms a dark layer on the surface due to the excessive proliferation of algae, significantly reducing sunlight reaching the phytoplankton below and obtaining of dissolved oxygen. In this study, the effects of nutrients contained in Sahara dust on eutrophication were

examined by conducting experiments on 3 types of algae (*Arthrospira platensis*, *Chlorella vulgaris* and *Scenedesmus*) under laboratory conditions to test the relationship between eutrophication and airborne desert dust. As a result, the positive effects between eutrophication and desert dusts have been clearly demonstrated, and it has been revealed that sulphate, unlike phosphate, is the main cause of eutrophication in water.

**Keywords:** Keywords: Eutrophication, Desert Dusts, Algae

Makale id= 39

Sözlü Sunum

**Ekosistem Tabanlı Su Kalitesi Yönetimi**

**Araştırmacı Fatma Özkay<sup>1</sup>, Araştırmacı Hakan Özkandan<sup>1</sup>, Prof.Dr. Aysel Çağlan Günel<sup>2</sup>, Doç.Dr. İsmail Taş<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü, Ankara

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Bilimleri Anabilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü

**Özet**

Su kaynakları; üzerindeki yoğun talep baskısı ve iklim kaynaklı yenilenme olumsuzlukları sebebiyle önemli seviyede kirlenmeye başlamıştır. Bu sebeple kötüleşen su kalitesinin çözümüne yönelik farklı yöntemler/yaklaşımlar geliştirilmeye çalışılmaktadır. Başta ekonomik sınırlamalar olmak üzere mevcut teknolojik sınırlılıklar nedeniyle, bu geliştirme çalışmaları sınırlı olmaktadır. Su ekosistemine ulaşan kirletici yüklerin azaltılmasına yönelik çabalar kirlenmenin tamamen ortadan kaldırılmasını sağlayamamaktadır. Su kaynaklarının kirlenmesinin önlenmesine/giderilmesine karşı alınacak tedbirlerin maliyetleri yüksek olduğundan, herhangi bir tedbirin alınmasına karar verilmeden önce, su ekosistemi açısından elde edilecek faydanın ortaya konulması büyük önem arz etmektedir. Su kirliliğini, yalnızca anlık ölçüm sonuçları ile tanımlamak doğru yaklaşım kabul edilemez. İzleme ve değerlendirmenin de içinde olduğu kaynağa özel yönetim planlarının oluşturulması sürdürülebilir kaynak yönetimi için hayati öneme sahiptir. Su kaynakları yönetiminde; su kalitesi, su miktarı ve sucul ekosistemler tamamen birbirine bağlı olup bütünleşik bir çevre içindedir. Ekosistem esaslı su kalitesi yönetimi, su kaynakları yönetiminin en temel bileşenidir. Bu yönetim ile su kaynaklarının daha fazla tahrip olması engellenebilmekte, iyileştirilmesine katkı sağlanabilmekte ve sürdürülebilir su kullanımını gerçekleştirilebilmektedir. Bu çalışmada, ekosistem esaslı su kalitesi yönetimi üzerinde yoğunlaşarak, ülkemiz ve dünya uygulamaları karşılaştırılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Su Kalitesi, Ekosistem, Yönetim

## Ecosystem Based Water Quality Management

### Abstract

Water resources; Due to the intense demand pressure on it and the negativities of climate-induced renewal, it started to be polluted significantly. For this reason, different methods / approaches are tried to be developed for the solution of deteriorating water quality. These development studies are limited due to current technological limitations, especially economic limitations. Efforts to reduce pollutant loads reaching the water ecosystem cannot ensure that pollution is completely eliminated. Since the costs of the measures to be taken against the prevention / elimination of pollution of water resources are high, it is of great importance to reveal the benefit to be obtained in terms of the water ecosystem before deciding to take any measures. It is unacceptable to define water pollution only with instantaneous measurement results. Creating resource-specific management plans, including monitoring and evaluation, is vital for sustainable resource management. In water resources management; water quality, water quantity and aquatic ecosystems are completely interdependent and in an integrated environment. Ecosystem-based water quality management is the most fundamental component of water resources management. With this management, further destruction of water resources can be prevented, contributed to its improvement and sustainable water use can be achieved. In this study, focusing on ecosystem-based water quality management, our country and world practices will be compared.

**Keywords:** Water Quality, Ecosystem, Management

Makale id= 67

Sözlü Sunum

**Farklı Boyutlardaki Kuvarsın İlavesinin Sert Porselen Bünyesindeki Etkileri**

**Dr. Öğretim Üyesi Hale Yıldızay<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Dumlupınar Üniversitesi

**Özet**

Porselen ürünler düşük porozite, su emme ve bununla birlikte yarı ışık geçirgenliği olan, sırlı veya sırsız olarak üretilen, teknik veya sanatsal amaçlı kullanılabilen oldukça yüksek mukavemete sahip seramik malzemelerdir. Porselen ürünler genellikle silika, kaolen ve feldspattan meydana gelen ve üç eksenli seramik (three axial ceramics) olarak isimlendirilen seramik malzeme olarak tanımlanabilir. Genel olarak bir porselen yapı % 50 kaolen, % 25 kuvars ve % 25 feldspattan meydana gelmektedir. Bu çalışma porselen ürünlerin kompozisyonunda ana hammadde olarak kullanılan kuvars hammaddesinin porselen bünye içerisinde farklı boyutlardaki kullanımının etkileri araştırılmıştır. Bu amaçla kullanılan kuvars numunesi 3 farklı boyutta (10, 45, 63 µm) porselen bünye içerisinde ilave edilerek bünye reçeteleri oluşturulmuştur. Geliştirilen bünyeler laboratuvar fırınlarında 1300 °C’de 6 saat pişirilmiştir. Elde edilen bu ürünlere kuru küçülme, pişme küçülmesi, bulk yoğunluk, su emme, mukavemet ve renk “L, a, b” testleri uygulanmıştır. Ayrıca, mikroyapıyı incelemek amacıyla da XRD ve SEM çalışmaları yapılmıştır. Sonuç olarak porselen kompozisyonundaki kuvars hammaddesinin tane boyutundaki azalma yoğunluk ve su emmede büyük bir değişiklik meydana getirmemiş, ürünlerin pişme küçülmesinin arttığı ve bununla birlikte mukavemet değerinin düştüğü belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Anahtar Kelimeler: Porselen, Kuvars, Hammadde, Karakterizasyon

**Effects of the Addition Different Sizes of Quartz in Hard Porcelain Bodies**

**Abstract**

Porcelain products are high strength ceramic materials with low porosity, water absorption and semi-light transmission, which can be produced glazed or unglazed and can be used for technical or artistic purposes. Porcelain products can be defined as ceramic material called three axial ceramics, which are generally made of silica, kaolin and feldspar. In general, a porcelain structure consists of 50% kaolin, 25%

quartz and 25% feldspar. In this study, the effects of the use of quartz raw material, which is used as the main raw material in the composition of porcelain products, in porcelain body in different sizes were investigated. For this purpose, 3 different sizes of quartz (10, 45, 63  $\mu\text{m}$ ) were added in the porcelain body and to composition. The developed bodies were fired for 6 hours at 1300 °C in a laboratory kiln. Dry shrinkage, firing shrinkage, bulk density, water absorption, strength and color "L, a, b" tests were applied to these products. Besides, XRD and SEM studies were carried out to examine the microstructure. As a result, the decrease in the grain size of the quartz raw material in the porcelain composition did not cause a major change in density and water absorption, it was determined that the firing shrinkage of the products increased and thus the strength value decreased.

**Keywords:** Porcelain, Quartz, Raw Material, Characterization

Makale id= 1

Sözlü Sunum

**Farklı Üre Formaldehit Mol Oranları (1.17, 0.98 ve 0.88) İle Üretilen Hdf Levhalarının Fiziksel Bazı Özelliklerinin Araştırılması**

**Dr. Öğretim Üyesi Osman Çamlıbel<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi

**Özet**

Bu çalışmada, levha üretim hattında %50 sarı çam (*Pinus sylvestres* L), %30 köknar (*Abies nordmanniana* L), %20 kayın (*Fagus orientalis* L) T1;1.17, T2;0.98 ve T3; 0.88 mol üre-formaldehit tutkalı (ÜF) kullanılarak 7.7mmx2100mmx2440 mm HDF levha üretilmiştir. Proseste üretim parametreleri sabit kalmıştır. Tek değişken üç farklı mol oranlarında kullanılan üre formaldehit tutkalı olmuştur. Sıcak pres parametrelerinden pres hızını 950 mm/sn ve pres sıcaklığını 215°C ve 58 saniye presleme süresi parametrelerinde üretim gerçekleştirilmiştir. Üretilen HDF levhaların yoğunluğu, yüzey absorpsiyonu, 2 saat suda şişme ve yüzey dayanıklılığına etki performansı araştırılmıştır. Her bir test grubundan beş levha ölçülmüştür. Tüm testler, özgül ağırlığı T1;874 kg/m<sup>3</sup>, T2;881 kg/m<sup>3</sup> ve T3;860 kg/m<sup>3</sup>, suda şişmesi 2 saat minimum T1; %4.24, T2;%4.87 ve T3;%4.19, yüzey absorpsiyonu, T1;343.20 mm, T2;360.80 mm ve T3;283.40 mm, yüzey dayanıklılığı, T1;1.36 N/mm<sup>2</sup>, T2;1.37 N/mm<sup>2</sup>, ve T3;1.22 N/mm<sup>2</sup> ölçülmüştür. Çalışmanın sonucunda, T1;1.17, T2;0.98 ve T3;0.88 mol üre formaldehit kullanarak üretilen HDF levhalarına fiziksel test sonuçlarına göre farklılıklar ortaya konulmuştur. Bu farklılıklar sebebi farklı mol oranlarında kullanılan üre formaldehit tutkalından kaynaklanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Hdf, Fiziksel Özellikler, Üre Formaldehit, Yüzey Mukavemeti.

**Investigation of the Physical Some Properties of Hdf Boards Produced With Different Urea Formaldehyde (1.17, 0.98 and 0.88) Moles Ratios**

**Abstract**

In this study, 50% yellow pine (*Pinus sylvestres* L), 30% fir (*Abies nordmanniana* L), 20% beech (*Fagus orientalis* L) T1;1.17, T2; 0.98 and T3;0.88 moles of urea-formaldehyde glue (UF) using 7.7mmx2100mmx2440 mm HDF board is produced. Production parameters remained constant in the process. The only variable is urea-

formaldehyde glue used in three different molar ratios. According to continuous hot press parameters, the production was realized in the parameters of press speed 950 mm/second and press temperature 215°C and press time and 58 second pressing time. The density, surface absorption, water swelling and surface soundness performance of the produced HDF boards were investigated. Five boards were measured from each test group. According to density of HDF boards T1;874 kg/m<sup>3</sup>, T2;881 kg/m<sup>3</sup>, and T3; 860 kg/m<sup>3</sup>, respectively. Thickness swelling of boards for 2 hours were measured T1;4.24%, T2;4.87% and T3;4.19%, respectively. Surface absorption of boards was measured at T1;343.20 mm, T2;360.80 mm and T3;83.40 mm, respectively. Surface soundness of boards was measured at T1;1.36 N/mm<sup>2</sup>, T2;1.37 N/mm<sup>2</sup>, and T3;1.22 N/mm<sup>2</sup>, respectively. As a result of the study, differences were determined according to the physical effect values of HDF boards produced using T1;1.17, T2;0.98 and T3;0.88 mol urea formaldehyde. These differences are due to urea-formaldehyde glue used in different mole ratios.

**Keywords:** Hdf, Physical Properties, Urea Formaldehyde, Surface Soundness,

Makale id= 10

Sözlü Sunum

**Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Pilot Süt Fabrikası Atıksularının Farklı Koagülant Kullanılarak Ön Arıtımı**

**Dr. Öğretim Üyesi Tuba Bayram<sup>1</sup> , Dr. Öğretim Üyesi Ayşe Özgüven<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

<sup>2</sup>Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

**Özet**

Ülkemizde, hızlı nüfus artışına bağlı olarak ortaya çıkan süt ve süt ürünleri ihtiyacının karşılanması için küçük ve orta ölçekli birçok mandıra kurulmuştur. İşletme sayısına bağlı olarak, süt, yoğurt, ayran vb. yan ürünlerin üretiminin artmasıyla beraber bu tesislerden kaynaklanan çevre kirliliği ve özellikle de su kaynaklarının kirlenmesi riski artmıştır. Süt ve süt ürünleri endüstrisi atıksularının arıtılması amacıyla dünyanın çeşitli ülkelerinde birbirinden oldukça farklı sistemler geliştirilmiştir. Bunların arasında biyolojik arıtma, kimyasal arıtma, arazide arıtma ve membran arıtma teknolojileri sıralanabilir. Türkiye'de süt ve süt ürünleri endüstrisi atıksuların kimyasal arıtılabilirliğine ilişkin yürütülmüş çok sayıda çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi pilot süt fabrikasından alınan numunelerle deneyler yapılmıştır. Öncelikle endüstriden kaynaklanan atıksuyu karakterize edecek tüm parametrelere bakılmıştır. Kimyasal arıtılabilirlik jar testi deneyleriyle incelenmiştir. Koagülant olarak demir sülfat, alum ve kil kullanılmıştır. Her üç koagülant için en uygun pH değerleri belirlenmiştir. Bu değerlerin belirlenebilmesi için KOİ giderme verimleri esas alınmıştır. Deneyler sonunda pH 7 değerinde 1g/L montmorillonit kullanıldığında %93 KOİ giderim verimi elde edilmiştir. Kimyasal arıtmayla elde edilen KOİ giderme veriminin kanala deşarj kriterlerini sağlamak için yeterli olup olmadığı kanala deşarj limitleri esas alınarak incelenmiştir. Yapılan kimyasal arıtım deneylerinin sonunda montmorillonitin ön arıtım amacıyla koagülant olarak kullanılabileceği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Su Kirliliği, süt Endüstrisi, süt Endüstrisi Atıksuyu, Ön Arıtım, montmorillonit

## Wastewater Pre-Treatment of Van Yüzüncü Yıl University's Pilot Dairy Factory Using Different Coagulant

### Abstract

Many small and medium-sized dairy farms have been established in Turkey to meet the milk and dairy needs that increase due to rapid population growth. Depending on the number of establishments, the increase in the production of by-products such as milk, yogurt, and buttermilk has increased the risk of environmental pollution from these facilities and especially the pollution of water resources. Quite different systems have been developed in various countries of the world to treat wastewater from the dairy industry. Among these, biological treatment, chemical treatment, field treatment, and membrane treatment technologies can be listed. There are not many studies conducted in Türkiye on the chemical treatability of the wastewater in the dairy industry. In this study, experiments were carried out with samples taken from Van Yüzüncü Yıl University's pilot dairy factory. Primarily, all parameters that will characterize the wastewater originating from the industry were examined. Chemical treatability was examined by jar test experiments. Iron sulfate, alum, and clay were used as coagulants. The optimum pH values were determined for all three coagulants. To determine these values, COD removal efficiencies were taken as the basis. At the end of the experiments, 93% COD removal efficiency was obtained when 1g / L montmorillonite at pH 7 was used. Whether the COD removal efficiency obtained by chemical treatment is sufficient to meet the discharge criteria for the canal was examined based on the discharge limits of the canal. At the end of the chemical treatment experiments, it was determined that montmorillonite can be used as a coagulant for pretreatment.

**Keywords:** Water Pollution,dairy İndustry,dairy İndustry Wastewater,pre-Treatment,montmorillionite.

**Makale id= 19****Sözlü Sunum****Virüs Tayini İçin Termoplastik Elektrot****Arş.Gör.Dr. Tuğba Özer<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Yıldız Teknik Üniversitesi

\*Corresponding author: Tuğba Özer

**Özet**

Grip virüsleri dünya çapında her yıl milyonlarca insanı etkilemektedir. Erken tespit edilirse tedavi olanağı bulunmaktadır. Hastalığın yayılmasını önlemek ve daha iyi bir tedavi sağlanması için virüsün hızlı ve erken tespit edilmesi gerekmektedir. Enzime bağlı immünosorban testi, gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu amplifikasyonu ve western blotlar gibi geleneksel analiz yöntemleri influenza A virüsünü tespit etmek amacıyla kullanılmaktadır. Ancak bu yöntemlerin analiz süresinin uzun olması, eğitimli personelin gerekliliği ve pahalı cihaz gerektirmesi gibi dezavantajları bulunmaktadır. Bu dezavantajlardan dolayı basit, hassas ve etkili yeni bir tayin sisteminin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, yeni termoplastik elektrotlar (TPE'ler) kullanılarak influenza A virüsünün hızlı, ucuz, hassas Faradaik tespiti için yeni bir tayin yöntemi geliştirilmiştir. Elektrokimyasal açıdan seçici TPE'ler geliştirmek için farklı grafit ve polimerik bağlayıcı malzemeler test edilmiştir. Daha sonra elektrot yüzeyinde aminofenil gruplarının aşılması için hızlı ve çözücü içermeyen bir modifikasyon yöntemiyle modifiye edilmiştir. TPE yüzeyinde antikörlerin antijene spesifik olarak kovalent bağlanmasını sağlamak için EDC / NHS kimyası kullanılmıştır. Modifiye edilen elektrotların döngülü voltametri ve elektrokimyasal empedans spektroskopisi ile arayüzey özelliklerinin değerlendirilmesi için elektroaktif redoks probu olarak ferri/ferrosiyanyür kullanılmıştır. Geliştirilen elektrokimyasal tayin sisteminin bir 3-D mikroakışkan akış hücresine entegrasyonu da sunulacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Voltametri, Sensörler, Mikroakışkanlar, İmpedimetrik Biyosensor

## A Thermoplastic Electrode for Virus Detection

### Abstract

Influenza viruses affect millions of people annually around the world. If detected early enough, treatment options exist that can be the difference between life and death. Rapid and early detection of the virus is necessary to prevent disease spread and enable better treatment. Traditional assays such as enzyme-linked immunosorbent assay, real-time polymerase chain reaction amplification, and western blots have been typically employed to detect the influenza A virus but suffer from limitations such as long-time analysis, the necessity of trained personnel, and expensive instrumentation. These limitations necessitate the development of new detection systems that are simple, robust, and effective. In this study, a new detection method that offers fast, inexpensive, highly sensitive Faradaic detection of the influenza A virus will be performed using novel thermoplastic electrodes (TPEs). A number of different graphite and polymeric binder materials were tested to develop robust and electrochemically sensitive TPEs. Electrodes were then modified through a fast solvent-free in situ modification in order to graft aminophenyl groups at the surface. EDC/NHS chemistry was used for covalent attachment of antibodies to allow antigen-specific capture on the TPE surface. Ferri/Ferrocyanide was used as an electroactive redox probe to evaluate the interfacial properties of the modified electrodes by cyclic voltammetry and electrochemical impedance spectroscopy. Incorporation of the electrochemical system into a 3D- printed microfluidic flow cell will be presented.

**Keywords:** Voltammetry, Sensors, Microfluidics, Impedimetric Biosensor

Makale id= 50

Poster Sunum

**Kanser Tedavisi İçin İlaç Yüklü Hidroksiapatit Nano İlaç Taşıyıcı Sisteminin Üretilmesi**

**Reyhan Yanıkoğlu<sup>1</sup>  
Cem Bülent Üstündağ<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Yıldız Teknik Üniversitesi

\*Corresponding author: Cem Bülent ÜSTÜNDAĞ

**Özet**

Kanser, hücrelerin kontrolsüz çoğalması ile birlikte büyüyüp yayılan ve bunu takiben normal hücrelere yer bırakmayan, vücudun istediği gibi çalışmasını engelleyen bir hastalıktır. Meme kanseri, günümüzde en çok kadınlarda görülen, ortaya çıkma yaşı günden güne azalan ve kadınlarda ortaya çıkan tüm kanser türlerin de %30'unu oluşturan bir kanser türüdür. Günümüzde meme kanseri tedavisi için cerrahi tedavi, radyoterapi (ışın tedavisi), kemoterapi (ilaç tedavisi) ve hormonoterapi (hormon tedavisi) gibi standart tedavi yöntemleri uygulanmaktadır. Buna ek olarak yeni yöntemler araştırılmaya devam etmektedir. Kalsiyum fosfat seramikleri arasında bulunan hidroksiapatit, kemikte ve dişlerin mine ve dentin tabakasında bulunan ve kimyasal formülü  $Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$  olan kalsiyum tuzudur. Hidroksiapatit hegzagonal kristal yapıya sahiptir. Ayrıca hidroksiapatitin yüzey özellikleri nedeniyle çeşitli metalleri ( kurşun, çinko, kadmiyum, kobalt vb. gibi), çok çeşitli ilaç etken maddeleri, proteinler, boyarmaddeler, enzimler gibi maddeleri üzerine adsorblaması üzerine yapılan çalışmalar HA seramiklerin çok iyi bir adsorban madde olduğu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda yapılan çalışmada elde edilen nano boyutlu hidroksiapatit-doksorubisin kristalleri ilaç taşıyıcılı sistem olarak kullanılmıştır. Bu çalışmada, doksorubisin yüklü hidroksiapatit (HA) taşıyıcıları üretilmiş ve karakterize edilmiştir. Kalsiyum nitrat tetrahidrat, diamonyum hidrojen fosfat ve doksorubisinden yaş kimyasal yöntemi ile elde edilen hidroksiapatit, sırasıyla hidrotermal yöntem ve liyofilizasyon uygulanarak nano boyutlu hidroksiapatit kristalleri üretilmesinde kullanılmıştır. Sentezlenen nano boyutlu hidroksiapatit-doksorubisin kristallerinin karakterizasyonu yapılmış ve MCF-7 meme kanseri hücre hattında sitotoksikite testi yapılmıştır. Elde edilen bulgulardan yola çıkarak doksorubisin hidroksiapatit kristallerine başarılı bir şekilde yüklendiği ve MCF-7 meme kanseri hücre hattında öldürücü etkisinin doksorubisinden daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Teşekkür: Bu çalışma FYL-2018-3374 numaralı proje ile Yıldız Teknik Üniversitesi BAP Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir

**Anahtar Kelimeler:** Meme Kanseri, İlaç, Nanopartikül, Hidroksiapatit, İlaç Taşıyıcı, Doksorubisin

## Production of Drug Loaded Hydroxyapatite Nano Drug Delivery System for Cancer Treatment

### Abstract

Cancer is a disease that grows and spreads with uncontrolled proliferation of cells, and then leaves no room for normal cells, preventing the body from working as it should. Breast cancer is a type of cancer most commonly seen in women today, whose age of onset is decreasing from day to day and constituting 30% of all types of cancer that occur in women. Today, standard treatment methods such as surgical treatment, radiotherapy (radiotherapy), chemotherapy (drug therapy), and hormonotherapy (hormone therapy) are applied for breast cancer treatment. In addition, new methods continue to be investigated. Among the calcium phosphate ceramics, hydroxyapatite is the calcium salt of the chemical formula  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$  in the enamel and dentin layers of the bone and teeth. Hydroxyapatite has a hexagonal crystal structure. Furthermore, studies on the adsorption of various metals (such as lead, zinc, cadmium, cobalt, etc.) on a wide variety of pharmaceutically active substances, proteins, dyes, enzymes, etc. due to the surface properties of hydroxyapatite reveal that HA ceramics are a very good adsorbent. In this context, the nano-sized hydroxyapatite-doxorubicin crystals obtained in this study were used as a drug-delivery system. In this study, doxorubicin-loaded hydroxyapatite (HA) carriers were produced and characterized. Hydroxyapatite obtained by wet chemical method of calcium nitrate tetrahydrate, diammonium hydrogen phosphate and doxorubicin was used to produce nano-sized hydroxyapatite crystals by hydrothermal method and freeze-drying method, respectively. The synthesized nano-sized hydroxyapatite-doxorubicin crystals were characterized and tested for cytotoxicity in the MCF-7 breast cancer cell line. From the results obtained, it was observed that doxorubicin was successfully loaded onto hydroxyapatite crystals and that the MCF-7 breast cancer cell line had a higher killing effect than doxorubicin. Acknowledgments: This work was funded by Yıldız Technical University under the contract number FYL-2018-3374.

**Keywords:** Breast Cancer, Drug, Nanoparticle, Hydroxyapatite, Drug Carrier, Doxorubicin

Makale id= 12

Poster Sunum

**Meslek Hastalıkları Kavramı, Unsurları ve Sonuçları**

**Gökhan Fidan<sup>1</sup>, Doç.Dr. Fatma Baycan Koyuncu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Çanakkale 18 Mart Üniversitesi

**Özet**

Sosyal güvenlik hukuku içerisinde iş sağlığı ve güvenliği son derece önemli bir yere sahiptir. Meslek hastalığı 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununa göre sigortalı sayılan bir sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özrürlük hallerini ifade eder. Çalışma gücü ve meslekte kazanma gücü kaybı oranı tespit işlemlerinin ne şekilde yürütüldüğü, hangi hastalıkların meslek hastalığı sayılacağı ve bu hastalıkların işten ayrıldıktan en geç ne kadar süre sonra ortaya çıktığı takdirde o işten ileri gelmiş kabul edileceği, sağlık kurulu raporlarının düzenlenmesi, sürekli iş göremezlik geliri bağlanması, erken yaşlanmış sayılacakların tespiti, malullük aylığı veya sürekli iş göremezlik geliri bağlanmış sigortalılar ile çalışma gücünün en az %60'ını yitiren malul çocukların kontrol muayeneleri, sürekli iş göremezlik geliri bağlanmış iken ölenlerin, ölümünün iş kazası veya meslek hastalığı sonucu olup olmadığının tespiti ve bu konularda ortaya çıkan anlaşmazlıklar ile anlaşmazlığın giderilmesine dair yargı kararları değerlendirilecektir. Meslek hastalıklarının hukuki sonuçları ceza hukuku açısından 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu, tazminat hukuku açısından 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu, rücu hukuku açısından 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, iş hukuku açısından 4857 sayılı İş Kanunu ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununa göre değerlendirilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Meslek Hastalığı, Hukuki Sonuç, Kanun

**Occupational Diseases Concept, Elements and Results**

**Abstract**

Occupational health and safety has an important place in social security law. Occupational disease refers to the conditions of temporary or permanent illness, physical or mental disability that an insured is considered insured according to

Social Insurance and General Health Insurance Law. The concept of occupational diseases entering into our law will be examined in detail. The new judicial bodies, which are newly emerging in the field of social security law, will be examined. The determination of the rate of loss of labor in the work force and profession, the manner in which the determination procedures are carried out, the diseases to be considered as occupational diseases, and how long these diseases occur after the termination of the work, to be accepted from that job, to prepare the reports of the health committee, to link the permanent disability income, early age, to be considered, invalidity pension or permanent incapacity to work with the insured persons who lost at least 60% of the working power of children who have lost control of the work, permanent disability income is connected to the death of the dead, whether the death of a work accident or professional the judicial decisions on the elimination of the disputes and the disputes arising on the issues. Legal consequences of occupational diseases in terms of Criminal Law, Turkish Penal Code no. 5237, in terms of Compensation Law, Turkish Code of Obligations No. 6098, Social Security and General Health Insurance Law no. 5510 in terms of recourse law, Labor Law No. 4857 and Occupational Health and Safety Law No. 6331 and their sub-regulations.

**Keywords:** Occupational Disease, Legal Result, Law

Makale id= 51

Poster Sunum

**Omurilik Hasarlarının Tedavisinde Kullanılabilecek Grafen Temelli Doku İskeleleri**

**Büşra Başkapan<sup>1</sup> , Dilek Çelik<sup>1</sup> , Doç.Dr. Cem Bülent Üstündağ<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Yıldız Teknik Üniversitesi, Biyomühendislik Bölümü, 34210, İstanbul

**Özet**

Omurilik, beyin ve vücudunuzun kalanı arasında sinir iletimini sağlayan bağlantı yoludur. Omurilik hasarları genellikle spor veya araba kazaları gibi ani travmalar sonucunda, omurganın kayarak veya parçalanarak omurilik dokusunun içine girmesi ve nöral hücrelere zarar vermesi nedeniyle elektrokimyasal dolaşımın kesilmesine sebep olur. Bu durum, yaralanmanın olduğu yerden aşağıda kalan tüm vücutta duyu ve motor kontrolünün kaybolmasına yol açar. Omuriliği hasar almış kişiye uygulanan mevcut tedavi yöntemleri fonksiyonel onarımdan ziyade komplikasyonları önlemeye yöneliktir. Psikolojik ve ekonomik açıdan ağır olan bu hastalıkta iyileşme oranı % 1'in altındadır. Doku mühendisliği bu hastalığın tedavisinde en umut verici alandır. Uygun bir biyomalzeme doğal omuriliğin yapısına benzer özellikler göstererek nörojenez için uygun mikroçevre sağlayabilir. Grafen üstün özelliklere sahip karbon allotroplarından biridir. Çok iyi elektrik iletkenliği ve mekanik dayanım göstermektedir. Sinir sistemi elektriksel faaliyetlere dayanan fonksiyonlar gösterdiğinden grafen nöral modeller için ideal bir malzemedir. Bu tez çalışmasında grafen bazlı doku iskelesi hazırlandı ve karakterize edildi. Grafitten kimyasal ekfoliasyonla elde edilen grafen oksit freeze-drying yöntemi ile üç boyutlu yapıda doku iskelesi elde edilmesinde kullanıldı. Farklı karbon/oksijen oranına sahip grafen oksit elde edilmesi amacıyla termal ve kimyasal indirgeme gerçekleştirildi. Vakum filtrasyon tekniği ile hazırlanan film yapılı (iki boyutlu) grafen oksitlerin elektriksel iletkenliği ölçüldü. Sentezlenen grafen oksit FTIR, AFM, UV spektrofotometre ve SEM-EDS ile karakterize edildi. Doku iskelesinin SEM görüntüleri üç boyutlu ve poroz yapıda doku iskelesi elde edildiğini göstermektedir. Termal ve kimyasal indirgeme ile elde edilen grafen oksitlerin C/O oranı sırasıyla 9,52 ve 27,93; iletkenlik değerleri ise 190,5 ve 2831,65 S/m olarak belirlendi. Elektrik iletkenlik analiz sonucu grafen oksitin omurilik dokusuna benzer iletkenlik değerine sahip olduğunu göstermiştir. Teşekkür: Bu çalışma YTÜ BAP koordinatörlüğü tarafından 2016-07-04-YL09 numaralı proje ile desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Omurilik Hasarı, Doku Mühendisliği, Doku İskelesi, Grafen Oksit, Elektrik İletkenliği

**Development of Scaffolds for Treatment of Spinal Cord Injury**

## Abstract

Spinal cord is connection that provides nerve conduction between brain and rest of body. Spinal cord injuries usually cause interruption of electrochemical circulation due to vertebrae to slip or break into spinal cord and damage the neural cells by sudden traumas such as sports or motor vehicle accidents. This leads to loss of sensory and motor control in entire body below injury site. Current treatment methods for spinal cord injured individuals are aimed at preventing complications rather than functional repair. The recovery rate in this psychologically and economically severe disease is less than 1%. Tissue engineering is the most promising field in the treatment of this disease. A suitable biomaterial can provide appropriate microenvironment for neurogenesis by displaying properties similar to that of native spinal cord. As nervous system shows functions based on electrical activities, graphene is ideal material for neural models. In this study, a graphene-based tissue scaffold was prepared and characterized. Graphene oxide obtained by chemical exfoliation from graphite, which was used to obtain scaffold with 3D structure by freeze-drying method. Reducing process by thermal and chemical was made to obtain graphene oxide with different carbon/oxygen ratios. Electrical conductivity of graphene oxide ribbon prepared by vacuum filtration technique was measured. Synthesized graphene oxide was characterized by FTIR, AFM, UV spectrophotometer, and SEM-EDS. SEM images of the scaffold showed that scaffold with a three-dimensional and porous structure was obtained. C/O ratio of thermal and chemical reduced graphene oxide was determined 9.52 and 27.93 respectively; and electrical conductivity of it was determined 190.5 and 2831.65 S/m, respectively. Electrical conductivity analysis showed that graphene had a similar conductivity value as spinal cord. Acknowledgments: This work was funded by Yıldız Technical University under the contract number 2016-07-04-YL09.

**Keywords:** Spinal Cord Injury, Tissue Engineering, Scaffold, Graphene, Electrical Conductivity.

Makale id= 20

Sözlü Sunum

**17 $\beta$ -Östradiol ve 1,25-Dihidroksi Vitamin D3 Uygulanan Düz Kas Hücrelerinde  
Çoğalma ve Apoptoz Dinamiklerinin Epigenetik Analizi**

**Arş.Gör. Deniz Kibar<sup>1</sup>, Arş.Gör.Dr. Derya Yetkin<sup>2</sup>, Arş.Gör.Dr. Hatice Oruç  
Demirbağ<sup>3</sup>, Prof.Dr. Şakir Necat Yılmaz<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi İleri Teknoloji Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi

<sup>3</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi

\*Corresponding author: Hatice Oruç DEMİRBAĞ

**Özet**

Düz kas hücreleri kan damarlarının önemli bir bileşenidir. Damar duvarında kasılıp gevşeyerek kan akımını düzenlemek dışında matriks sentezi de yapabilmek yeteneğine sahiptir. Günümüze kadar düz kas hücreleri ile aterosklerotik damar hastalıkları arasındaki ilişkiyi gösteren çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların bazılarında aterosklerotik lezyonlarda düz kas hücrelerinin epigenetik değişiklikleri aydınlatılmaya çalışılmıştır. Östradiol ve D vitamininin de aterosklerotik damar hastalıklarında oldukça önemli olduğu, hastalığın oluşumunda ve klinik seyrinde belirleyici olabileceği çok sayıda çalışmayla gösterilmiştir. Bu hormonların damar düz kasları üzerinde koruyucu veya zararlı etkileri olduğunu bildiren çelişkili çalışmalar bulunmaktadır. Sunulan çalışmada, kültüre edilmiş sıçan aortik düz kas hücreleri üzerine östradiol ve D vitamini farklı konsantrasyonlarda uygulandı. Çoğalma dinamiklerini göstermek için gerçek zamanlı hücre analizi yöntemi kullanıldı. Hücrelerin apoptoz oranlarını belirlemek için aktif kaspaz-3 antikoruyla immün işaretleme yapıldı ve apoptotik indeksleri karşılaştırıldı. Ayrıca, epigenetik ve östrojen reseptörlerindeki değişiklikleri belirlemek için DNMT1, DNMT3a, östrojen reseptör alfa ve beta antikoru ile immün işaretlemeler yapıldı. İşaretlemelerin ışına yoğunlukları gruplar arasında karşılaştırıldı. Bulgular incelendiğinde hormonların düz kas hücre çoğalması üzerine anlamlı etki göstermediği saptandı. Östradiol hormonu apoptoza yol açmazken D vitamini artan dozla korele bir şekilde apoptozu uyarmaktaydı. Hormonların birlikte verildiği gruplarda östradiolün apoptozdan koruyucu etki gösterdiği de anlaşıldı. İşaretlenme yoğunluğu açısından sadece DNMT3a ile işaretlenen ve hormonlu medyumda 72 saat bekletilen bazı gruplarda anlamlı fark görüldü. Bu bilgiler ışığında östradiol ve D vitamininin düz kas hücre apoptozunda önemli rol oynadığı, hücre proliferasyonunda etkisinin olmayabileceği, epigenetik olarak da daha çok DNMT3a üzerinden etki gösteriyor olabileceği sonucuna varıldı. Bu çalışma Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Brimi tarafından 2015-tp2-1363 proje numarası ile desteklenmiştir

**Anahtar Kelimeler:** 1,25-Dihidroksi Vitamin D3, 17 $\beta$ -Östradiol, Apoptoz, Epigenetik, Sıçan Aortik Düz Kas Hücreleri

## **The Epigenetic Analysis of the Effect of 17 $\beta$ -Estradiol and 1,25-Dihydroxy Vitamin D3 On the Proliferation and Apoptosis Dynamics of Smooth Muscle Cells**

### **Abstract**

Vascular smooth muscle cells are important components of the vessel wall. As well as regulating blood flow, vascular smooth muscle cells are also capable of synthesizing extracellular matrix and its components. There are number of studies pointing out their relationship with atherosclerotic vascular diseases. To date, the importance of estradiol and vitamin D in atherosclerotic vascular pathology and disease progression has ben shown by several works. The results are controversial about whether those hormones have beneficial or detrimental effects on vascular smooth muscle cells. In the present study, cultured rat aortic smooth muscle cells were treated either with estradiol or vitamin D in different concentrations. Real-time cell analyser was chosen as a method to report their proliferation dynamics. To determine the apoptotic rates of cells treated with different concentrations of these hormones, caspase 3 immunostaining method was performed and the apoptotic indices of the groups were compared. To determine the changes in estrogen receptors and epigenetic markers for DNA methylation, immunstaining for DNMT1, DNMT3a, ERs were carried out. Staining intensity between the groups was evaluated. Assessment of our findings revealed the effect of the hormones on the smooth muscle cell proliferation was not statistically significant. The hormone estradiol did not induce apoptosis on the cells while vitamin D3 did in a dose-dependent manner. The staining intensity was found to be different only for DNMT3a in some of the 72 hr hormone-treated groups. These findings suggested both estradiol and vitamin D play an important role in smooth muscle cell apoptosis and their effects are opposite to each other. It can also be concluded that these hormones may not be effective on the smooth muscle cell proliferation and may exert their epigenetic effects on these cells over DNMT3a. This study was supported by the Research Fund of Mersin University in Turkey (2015-TP2-1363).

**Keywords:** 1,25-Dihydroxy Vitamin D3, 17 $\beta$ -Estradiol, Epigenetics, Apoptosis, Rat Aortic Smooth Muscle Cells

Sözlü Sunum**Prematür Over Yetmezliğinde Adipoz Kökenli Mezenkimal Kök Hücrelerin Folikülogenez Üzerine Etkilerinin İncelenmesi****Arş.Gör.Dr. Hatice Oruç Demirbağ<sup>1</sup>, Prof.Dr. Ebru Ballı<sup>1</sup>, Arş.Gör. Deniz Kibar<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı**Özet**

Prematür over yetmezliği (POF), kadınlarda infertilitenin en yaygın nedenlerinden biridir. Kök hücrelerin kendini yenileme özellikleri ve farklılaşma potansiyelleri infertilitede yeni tedavilerin geliştirilmesi açısından umut kaynağı olabilir. Bu çalışmada DOX ile indüklenmiş POF'ta adipoz kökenli mezenkimal kök hücrelerin (AKMKH) folikülogenez üzerine etkileri histomorfolojik olarak incelendi. Çalışma kapsamında düzenli östrus siklusuna sahip 23 adet Wistar Albino dişi sıçan 3 gruba ayrıldı; kontrol grubuna hiçbir işlem yapılmadı, POF grubundaki deneklere 10 mg/kg DOX uygulandı, kök hücre grubundaki deneklere 10 mg/kg DOX verildikten bir gün sonra sıçanlardan inguinal bölgeden alınan adipoz dokudan elde edilen AKMKH'ler hayvan başına  $2 \times 10^6$  olacak şekilde intravenöz olarak uygulandı. Denekler 21 gün sonra sakrifiye edildi ve ovaryum dokuları alındı. Dokulardan seri kesitler alındı ve her beşinci kesitteki foliküller sayılarak incelendi. Tüm gruplardaki deneklerin siklus takibi için deney süresince vajinal smear alınıp değerlendirildi. Ayrıca deneklerin ağırlıkları çalışmanın başında ve sonunda tartılarak değerlendirildi ve deney sonunda POF ve kök hücre grubunda kontrol grubuna göre azaldığı, POF ve kök hücre grubu kıyaslandığında ise POF grubu deneklerin vücut ağırlığının daha düşük olduğu gözlemlendi. Ovaryum boyutlarına bakıldığında POF grubunun ortalama değerlerinin diğer gruplara göre daha az olduğu bulunurken kök hücre grubu ile kontrol grubu arasında herhangi bir fark gözlemlenmedi. Alınan vajinal smearler değerlendirildiğinde kontrol ve kök hücre gruplarına göre POF grubunun östrus siklusunun düzensizleştiği, siklus süresinin anlamlı olarak arttığı bulundu. Kontrol grubu normal over morfolojisine sahipti. POF grubunda kök hücre grubundan daha fazla olmakla birlikte dejenerasyon ve granuloza hücrelerinde apoptoz gözlemlendi. POF grubunda primordiyal, primer, sekonder foliküllerin kontrole göre azaldığı atretik foliküllerin ise arttığı bulundu. Kök hücre grubunda ise sadece primordiyal ve primer foliküllerde azalma gözlemlendi. Sonuç olarak bu çalışmada prematür over yetmezliği oluşturulan sıçanlara tedavi amacıyla uygulanan adipoz kökenli mezenkimal kök hücrelerin folikül sayısını koruduğu, folikülogenez kısmen düzelttiği gösterildi. Bu çalışma Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından 2018-1-TP3-2851 nolu proje olarak desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Prematür Over Yetmezliği, Adipoz Kökenli Mezenkimal Kök Hücreler, Folikülogenez

## Investigation of the Effects of Adipose Derived Mesenchymal Stem Cells On Folliculogenesis in Premature Ovarian Failure

### Abstract

Premature ovarian failure (POF) is one of the most common causes of infertility in women. Due to their self-regenerative capacities and potential for differentiation, stem cells can be a source of hope for infertility treatment. In our study, we aimed to see the effects of adipocyte-derived mesenchymal stem cells (ADMSCs) on folliculogenesis in DOX-induced POF. 23 female rats were divided into 3 groups; control rats were injected with saline i.p., 10 mg / kg DOX was administered to the subjects in the POF group, and  $2 \times 10^6$  ADMSCs were administered one day after 10 mg / kg DOX given to the subjects in the POF + ADMSCs group. Animals were sacrificed after 21 days and ovarian tissues were removed. Serial sections were taken and the follicles in each fifth section were counted. Vaginal smears were evaluated for the estrous cycles. The weights of the subjects were measured at the beginning and the end of the study, and in POF and ADMSCs-treated groups it was found to be lower than control group. The average ovarian dimensions of the POF group were found to be less than the other groups, and no difference was observed between the ADMSCs-treated and control group. When the vaginal smears taken were evaluated, and the oestrus cycle of the POF group became irregular, the cycle time increased significantly. Control group had normal ovarian histomorphology. In the POF group, apoptotic granulosa cells and degenerated oocytes were observed, the number of primordial, primary and secondary follicles were decreased compared to the control. In the ADMSCs-treated group, only primordial and primary follicles decreased. To sum up, in this study it was shown that adipocyte derived mesenchymal stem cells preserved the number of follicles and partially corrected folliculogenesis. This study was supported by the Research Fund of Mersin University in Turkey (2018-1-TP3-2851).

**Keywords:** Premature Ovarian Failure, Adipose Derived Mesenchymal Stem Cells, Folliculogenesis

**Makale id= 3****Sözlü Sunum****1900'lü Yıllardan Günümüze Türkiye'de Yulaf (A. Sativa L.) Tarımı****Doç.Dr. Mustafa Yıldırım<sup>1</sup> , Arş.Gör. Songül Çiftçi<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi**Özet**

Dünyada geçmiş yıllarda yulaf (*Avena sativa* L.) yeşil ot ve tane olarak hayvan beslenmesi için kullanılırken, son yıllarda besin değerinin anlaşılmasından dolayı insan beslenmesinde ve endüstride de kullanım alanı artmıştır. Osmanlı Devleti'nin son yılları ve Türkiye Cumhuriyet tarihinin başlarında haralarda atların beslenmesi için yoğun yulaf yetiştiriciliği yapılmaktaydı. 1897 yılında yulaf ekim alanı 1.645.591 da iken, 1914 savaş yıllarında ekim alanı 881.040 da'a düşmüştür. Cumhuriyet tarihinin başlarında (1925) yulaf ekim alanı 1.064.150 da ile toplam tahıllar içinde %2.23'lük değere sahip olmuştur. Aynı yıllarda, üretim açısından 165.336 ton ile toplam tahıllar içinde %4.73'e ulaşmıştır. 1925'lerde yulafın verimi 155 kg/da'dır. Bu dönemde serin iklim tahılları içinde buğdayın ekim alanı %65.63 ve üretim %45.14 düzeyindedir. 1950'lerde dünyadaki Yeşil Devrimden yulaf bitkisi de etkilenmiş ve ekim alanı (3.023.760 da) ve üretim miktarında (315.601 ton) artışlar başlamıştır. Özellikle Türkiye'de 1963 tohumculuk yasasından sonra yulafın gelişim hızı artmıştır. Türkiye'de 1963 yılından bugüne kadar 33 adet yulaf çeşidi tescil edilmiştir. Ancak milli çeşit listesinde 2020 itibarıyla 22 yulaf çeşidi yer almaktadır. 2019 yılı verilerine göre ekim alanı 3.660.316 da, üretimde tane 265.000 ton ve yeşil ot 3.155.797 ton ve verim tanede 242 kg/da ve yeşilot 1.233 kg/da düzeyinde gerçekleşmiştir. Yulafın insan ve hayvan beslenmesi açısından önemine rağmen geldiğimiz noktada ekim ve üretim alanları beklenen düzeyde değildir. Yulaf bitkisi için Anadolu önemli bir coğrafyadır. Bu bakımdan, ıslahı ve yetiştirme tekniği konularına ağırlık verilmelidir. Bu noktada, Bakanlığın yulaf destekleri önemli rol oynayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Ekim Alanı, Üretim, Türkiye, Yulaf, Verim

## Oat (*A. Sativa L.*) Cultivation From 1900s to Present-Day in Turkey

### Abstract

The usage of oat (*A. sativa L.*) has been increased for human consumption and industry due to the understanding of importance of nutrient content in recent years, while it has been used for animal nutrient as green fodder and grain in the past years. In the last years of the Ottoman Empire and in the beginning of history of Turkey Republic, oat was intensive cultivated in farms for feeding of horses. From oat cultivation areas were 1.645.591 da in 1897 to they were decreased to 881.040 da by war in 1914. At the beginning of the republic history (1925), oat cultivation areas had a value of 2.23% among all of cereals with 1.064.150 da and it's production had been reached 4.73% among all of cereals with 165.336 tonnes. Grain yield of oat was 155 kg da<sup>-1</sup> in 1925. In this period, the cultivation area of wheat among winter cereals was 65.63% and production was 45.14%. In 1950s, the oat cultivation was also affected by the Green Revolution in the world and increases of it's production (315.601 tonnes) and cultivation area (3.023.760 da) have been started. The importance of oats in agriculture has been increased especially after the 1963 seed law in Turkey. 33 cultivars of oat have been registered in Turkey since 1963. However, there are 22 oat varieties in the national variety list in 2020. In 2019, the cultivation areas has been reached 3.660.316 da in the total. While grain yield of oat was 242 kg da<sup>-1</sup> and its production was 265,000 tonnes, yield of green fodder was 1.233 kg da<sup>-1</sup> and its production was 3.155.797 tonnes. In this respect, more importance should be given to breeding and agronomic techniques of oat. Producers of oat to be supported by the Ministry will has an important factor.

**Keywords:** Cultivated Area, Oats, Production, Turkey, Yield

Makale id= 9

Sözlü Sunum

**Dinocampus Coccinellae (Schrank, 1802) (Hymenoptera: Braconidae): Diyarbakır'da (Türkiye) Oenopia Conglobata (Linnaeus) ve Coccinella Septempunctata Linnaeus (Coleoptera: Coccinellidae) İçin İlk Parazitoid Kaydı**

**Dr. Hasan Maral<sup>1</sup> , Doç.Dr. Halil Bolu<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Karacadağ Kalkınma Ajansı

<sup>2</sup>Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü

\*Corresponding author: Hasan Maral

**Özet**

Coccinellidae familyası (Coleoptera) biyolojik mücadele açısından bir çok önemli türü barındırmaktadır. Biyolojik mücadelede istenen amaçlara ulaşılabilmesi için coccinellidlerin parazitoidlerinin bilinmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma coccinellidlerin parazitoidlerinin tespit edilmesi amacıyla 2018 yılında Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan Diyarbakır ilinde (Sur İlçesi) yürütülmüştür. Erik ve kayısı ağaçları üzerinden 2018 yılı Şubat ve Mayıs ayları arasında coccinellidlerin erginleri [Oenopia conglobata (Linnaeus), Coccinella septempunctata Linnaeus] parazitoidlerin kokonları ile beraber toplanarak kültüre alınmak üzere laboratuvara getirilmiştir. Kokonlar 26±1°C sıcaklık, %65±5 nem ve 16:8 saat aydınlık/karanlık periyoduna ayarlı iklim odasında kültüre alınmıştır. Çalışma sonucunda Dinocampus coccinellae (Schrank,1802) (Hymenoptera: Braconidae) elde edilmiştir. D. coccinellae Diyarbakır'da Oenopia conglobata ve Coccinella septempunctata için ilk parazitoid kayıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Dinocampus Coccinellae, Erik ve Kayısı Ağaçları, İlk Kayıt, Diyarbakır

## **Dinocampus Coccinellae (Schrank, 1802) (Hymenoptera: Braconidae): First Parasitoid Record for Oenopia Conglobata (Linnaeus) and Coccinella Septempunctata Linnaeus (Coleoptera: Coccinellidae) in Diyarbakir (Turkey)**

### **Abstract**

Coccinellidae family (Coleoptera) includes many important insect species in terms of biological control. It is important to know the parasitoids of coccinellids to achieve the aims of biological control. this study aimed to determine the parasitoids of coccinellids. The study was carried out in Diyarbakır (Sur district) province in the Southeastern Anatolia Region of Turkey in 2018. The adult stage of coccinellid species [Oenopia conglobata (Linnaeus), Coccinella septempunctata Linnaeus] with parasitoids cocoon were collected from on plum and apricot orchards between February and May 2018. Species were brought to the laboratory for rearing. The cocoons were reared in climatic cabin set at  $26\pm 1^{\circ}\text{C}$  temperature,  $65\pm 5\%$  RH, and 16:8 hours L/D illumination per day. As a result of the study, *Dinocampus coccinellae* (Schrank,1802) (Hymenoptera: Braconidae) was determined. *D. coccinellae* is first parasitoid record for *Oenopia conglobata* and *Coccinella septempunctata* in Diyarbakır.

**Keywords:** *Dinocampus Coccinellae*, Plum and Apricot Orchards, First Record, Diyarbakır

Makale id= 64

Sözlü Sunum

**Keçilerde Morfolojik Özellikler**

**Mehmet Saraçoğlu<sup>1</sup> , Dr. Öğretim Üyesi Selahaddin Kiraz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Harran Üniversitesi

**Özet**

Çok eski zamanlardan beri geleneksel bir şekilde yapılan, bölgesel ve yöresel olarak özgünlükler barındıran keçi yetiştiriciliği ülkemiz açısından önemli bir yere sahiptir. Keçi, diğer çiftlik hayvanı türlerine göre elverişsiz besleme ve bakım koşullarına karşı daha dirençli olması ve az bir masrafla yetiştirilebilmesinden dolayı, özellikle gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde hayvansal üretim konusunda önemli bir yere sahiptir. Günümüz dünyasında küçükbaş ve büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinde damızlık olarak kullanılacak genotiplerde en önemli özellik süt, et ve döl verimidir. Fakat bir hayvanın damızlık için uygun olup olmadığını belirlemek amacı ile süt, et ve döl verimleri gibi kriterlerin dışında görsel olarak belirlenebilen dış görünüş özellikleri de önem arz etmektedir. Dış görünüş sınıflandırması ile genetik açıdan iyileştirilmiş hayvanların elde edilebilmesi için vücutları kusurlu ve ekonomik bakımdan fayda sağlayamayacak bireyler sürü dışına alınarak erken dönemde ayıklama sağlanır. Bu sayede hedeflenen genotip yapısına uygun ve daha iyi morfolojik özellikler barındıran hayvanlar damızlık olarak seçilebilmekte, homojen olması istenen sürü içerisindeki farklılıklar tespit edilerek önlem alınabilmekte ve bunlar sayesinde yapılan ıslah çalışmalarının daha verimli olmasına katkı sağlamaktadır. Hayvanların birçok özelliğini tanımlamak amacıyla biyometrik ölçümlerden yararlanılmaktadır. Bu ölçümlerden en önemlilerinden sayılabilecek vücut ve baş ölçüleri yanında canlı ağırlık denetimleri sıklıkla başvurulan tanımlama ölçütlerdir. Bu tanımlamalar ırkların karşılaştırılması ve tescili anlamında önem sergilemekle birlikte seleksiyon çalışmalarında da verim özellikleri yanında dikkate alınmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Keçi, Morfoloji, Ölçüm, Genotip

## Morphological Features in Goats

### Abstract

Goat breeding, which has been done in a traditional way since ancient times, regional and local specificities, has an important place for our country. Goats have an important place in animal production, especially in developing and underdeveloped countries, as they are more resistant to unfavorable feeding and care conditions compared to other livestock species and can be raised with little expense. Today, the most important feature of the genotypes to be used as breeding in ovine and bovine breeding is milk, meat and fertility. However, in order to determine whether an animal is suitable for breeding, the appearance features that can be determined apart from the criteria such as milk, meat and fertility are also important. In order to obtain genetically improved animals with external appearance classification, defective and economically useless individuals are removed from the herd and sorted in the early period. In this way, animals that are suitable for the targeted genotype structure and have better morphological characteristics can be selected as breeders, measures can be taken by detecting differences in the herd and contributes to more efficient breeding studies. Biometric measurements are used to describe many characteristics of animals. Body weight, body measurements and head measurements, which can be considered the most important of these measurements, are the most used definition criteria. Along with the yield characteristics, morphological characteristics are also taken into account in selection studies by using them in comparison and definition of races.

**Keywords:** Goat, Morphology, Measurement, Genotype

Makale id= 66

Sözlü Sunum

**Keçilerde Verim Özellikleri**

**Mehmet Saraçoğlu<sup>1</sup>, Dr. Öğretim Üyesi Selahaddin Kiraz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Harran Üniversitesi

\*Corresponding author: Mehmet Saraçoğlu

**Özet**

Keçi yetiştiriciliği, değişik çevre koşullarına kısa sürede uyum göstermesi ve ilk evcilleştirilen hayvan türlerinden biri olması nedeniyle tarih boyunca önemini korumuştur. Gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde gerek doğa koşullarının gerekse sosyoekonomik koşulların yetersizliği nedeniyle insanların vazgeçilmez ve geleneksel üretim aracı haline gelmiştir. Özellikle tropikal bölgelerdeki halkın besin ihtiyaçlarının karşılanmasında keçinin özel bir yeri vardır. Diğer çiftlik hayvanlarına göre keçi türlerinin ekstantif yetiştiriciliğe daha uygun olmasından dolayı dünyadaki keçi popülasyonunun yaklaşık %90'ına geri kalmış ülkeler sahiptir. Özellikle dağlık, fundalık ve taşlık alanların verimli kullanılması ile et, süt, kıl ve tiftik gibi ürünlerin elde edilmesi keçilerin insanlar için ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Nitekim, keçi yetiştiriciliğinin yaygın olarak yapıldığı ülkelerde, keçi ürünlerinin toplam hayvansal üretimdeki payı önemlidir. Günümüz dünyasında küçükbaş ve büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinde damızlık olarak kullanılacak genotiplerde en önemli özellik süt, et ve döl verimidir. Keçiler her ne kadar süt verimi ile ön plana çıksa da hemen hemen bütün ürünlerinin değerlendirilebildiği çok yönlü bir çiftlik hayvanıdır. Bütün çiftlik hayvanlarında olduğu gibi keçilerde de doğumdan sonra mümkün olduğu kadar kısa zamanda büyümesi ve en kısa zamanda tüm ürünlerin elde edilmesi verimli bir hayvancılık için oldukça önemlidir. Keçilerdeki verimi arttırmak için üniversiteler ve araştırma enstitüleri gibi kurumlar tarafından melezleme çalışmaları yapılmaktadır. Ancak bu bilimsel çalışmalar neticesinde elde edilen hayvanlar ya halk eline ulaşamamış ya da ulaştırılan hayvanlar yetiştiriciler tarafından benimsenememiştir ve uyum sorunları ortaya çıkmıştır. Diğer taraftan keçilerden elde edilen kıl, süt, et gibi ürünlere ait verilerin doğru belirlenmesi, bu ürünlerin çoğunun öz tüketime ayrılması nedeniyle oldukça güçtür.

**Anahtar Kelimeler:** Keçi, Süt, Et, Kıl, Verim

## Yield Characteristics in Goats

### Abstract

Goat breeding has preserved its importance throughout history due to its adaptation to different environmental conditions in a short time and being one of the first domesticated animal species. It has become an indispensable and traditional means of production for people in undeveloped and developing countries due to the inadequacy of both natural conditions and socioeconomic conditions. Due to the fact that goat species are more suitable for extractive breeding compared to other farm animals, undeveloped countries have about 90% of the goat population in the world. Obtaining products such as meat, milk, hair and mohair, especially thanks to the efficient use of mountainous, heathland and stony areas, shows how important goats are for humans. As a matter of fact, the share of goat products in total animal production is important in countries where goat breeding is common. Today, the most important feature of the genotypes to be used as breeding in ovine and bovine breeding is milk, meat and fertility. Although goats stand out with their milk yield, they are a versatile farm animal where almost all of their products can be evaluated. As with all farm animals, it is very important for an efficient animal husbandry to goats grow as soon as possible after birth and to obtain all the products as soon as possible. In order to increase the productivity of goats, crossbreeding studies are carried out by corporations such as universities and research institutes. However, the animals obtained as a result of these scientific studies either could not reach the hands of the public or the animals experienced adaptation problems. On the other hand, determining the data on products such as hair, milk and meat obtained from goats is very difficult because most of these products are reserved for self consumption.

**Keywords:** Goat, Milk, Meat, Hair, Yield

Makale id= 4

Sözlü Sunum

**Tritikalede Emaskulasyondan Sonra Farklı Zamanda Tozlamamanın Stigma Alıcılığı Üzerine Etkisi**

**Doç.Dr. Mustafa Yıldırım<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi  
\*Corresponding author: Mustafa YILDIRIM

**Özet**

Tozlama süresi stigmanın alıcılığı üzerinde etkili bir faktördür. Sıcaklık, yağış ve nispi tozlama süresini etkiler. Tüm tahıl türlerinde başarılı tozlaşmayı ve tohum sayısını etkiler. Farklı bölgelerdeki sıcaklık, yağış ve bağıl nem stigmanın alım süresini etkiler. Bu çalışmada, tritikalede emaskulasyondan sonra tozlama süresinin stigma alıcılığı üzerine etkisi çalışılmıştır. Çalışma, Ayşehanım (ana) ve Mehmetbey (baba) tritikale çeşitleri kullanılarak Kahramanmaraş ilinde (Türkiye) yürütülmüştür. 19 Nisan 2020'de yaprak kınından başağın yarısının görüldüğü dönemde (Zadoks-50) 40 başak seçilmiş ve her başakta 30 çiçek emaskule edilmiştir. 10 kombinasyon oluşturulmuş ve her kombinasyon için 4 başak kullanılmıştır. Tozlama öncesi zarar görmemiş stigmalar sayılmıştır. Kombinasyonlar 20 (1st), 21 (2nd), 22 (3th), 23 (4th), 24 (5th), 25 (6th), 26 (7th), 27 (8th), 28 (9th) ve 29 (10th) Nisan 2020'de tozlanmıştır. Çalışmanın yapıldığı günlerde sıcaklık değişimi 4.3-27.90C arasında, ortalama sıcaklık 15.90C, toplam yağış 61.8 mm ve ortalama nispi nem %58.2 olarak gerçekleşmiştir. Bulgulara göre, kombinasyonlardan elde edilen tohum sayıları 2 (10th) ve 84 (4th) arasında değişim göstermiştir (tanelerin toplam sağlıklı çiçekteki oranları sırasıyla; %1.71 ve %72.41). 4th günü 6th, 5th, 3th, 7th ve 2nd günler izlemiştir (sırasıyla; 77 (%70.64), 74 (%67.27), 71 (%64.55), 54 (%46.15) ve 41 (%36.28) tohum). Sonuç olarak, verilen iklim şartlarını taşıyan lokasyonda emaskulasyondan sonra 3th ve 6th günler arasında stigma alıcılığının diğer günlere kıyasla daha güçlü olduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Stigma Alıcılığı, Tozlama Zamanı, Tritikale

## The Effect of Pollination At Different Day Intervals After Emasculation On Stigma Receptivity in Triticale

### Abstract

Pollination time is an effective factor on the receptivity of the stigma. It affects successful pollination and number of seeds in all grain cereals. Temperature, precipitation and relative humidity in different locations affect on duration of stigma receptivity. In this study, the effect of pollination time on stigma receptivity after emasculation was studied in triticale. Study was carried out in Kahramanmaraş province of Turkey using as Aysehanım (female) and Mehmetbey (male) triticale varieties. On the 19th of April 2020, 40 spikes were selected according to Zadoks-50 (when half part of spike was visible at the flag leaf sheath) and 30 florets were emasculated in each spike. 10 combinations were created and 4 spikes were shared for each combination. Non-damaged and healthy stigmas were counted before pollination. Combinations were pollinated on 20 (1st), 21 (2nd), 22 (3th), 23 (4th), 24 (5th), 25 (6th), 26 (7th), 27 (8th), 28 (9th) and 29 (10th) April 2020. On the days of the study, the temperature was changed between 4.30C and 27.90C, the average temperature was 15.90C, the total precipitation was 61.8 mm and mean relative humidity was 58.2%. According to the findings, the number of seeds obtained from combinations were varied between 2 (10th) and 84 (4th) (the percentage of grains in the total healthy florets; 1.71% and 72.41%, respectively). Combination on the 4th day was followed by 6th, 5th, 3th, 7th and 2nd days (77 (70.64%), 74 (67.27%), 71 (64.55% seeds), 54 (46.15%) and 41 (36.28%), respectively). As a result, the vigor of stigma receptivity was more successful between 3th and 6th days after emasculation compared to other days under the given climate condition.

**Keywords:** Pollination Time, Stigma Receptivity, Triticale

Makale id= 73

Sözlü Sunum

**Investigating the PISA-Science Performance of the Students Across the Years: Turkey and USA Samples Investigating the PISA-Science Performance of the Students Across the Years: Turkey and USA Samples**

**Dr. Öğretim Üyesi Burhanettin Ozdemir<sup>1</sup>  
Doç.Dr. Huseyin Colak<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Prince Sultan University  
<sup>2</sup>Northeastern Illinois University

\*Corresponding author: Mustafa YILDIRIM

**Abstract**

This study aims at examining the change in students' PISA science performance across the PISA administrations with respect to gender and country factors. For this purpose, students' overall science scores obtained from PISA 2006, 2009, 2015, and 2018 were compared across the country (Turkey and USA) and gender groups. The univariate generalized linear model (univariate-ANOVA) method was used to make comparisons between Turkish and American students and to investigate the interaction between gender, administration time, and country factors. This study also enabled us to investigate the change in the students' overall science performance across the PISA administrations (from 2006 to 2018) for each country. The results indicate that American students outperformed Turkish students for each PISA administration. Moreover, regardless of negligibly small fluctuations, the overall science mean scores of American students remained the same across the test administrations. When it comes to gender differences across the test administrations, male students tended to have a slightly higher score than female students in science. However, these differences were not statistically significant. For Turkish students, on the other hand, the overall science mean scores tended to increase across the PISA administration except for PISA-2015 in which a significant decrement occurred. Additionally, unlike the USA data, the difference between gender groups in science was statistically significant, and female students outperformed male students across the test administrations. These results imply that gender inequality is somehow larger for Turkish students and has remained unchanged across the years, while the American education system has ensured gender equality in science. The positive aspect of this finding is that the difference in science is in favor of female students for Turkish students. Therefore, the stakeholders in science education in Turkey need to take action in order to

narrow the gap between the gender groups and maintain the increasing trend in students' science performance.

**Keywords:** Stigma Alıcılığı, Tozlama Zamanı, Tritikale

**Makale id= 40**

## Sözlü Sunum

### **Nikel Nanopartikül Sentezine Punica Granatum Ekstrakt Miktarı Etkisi**

**Arş. Gör. Dr. Gamze TOPAL CANBAZ<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

#### **Özet**

Yapılan çalışmada bitki kaynaklı yeşil sentez yöntemi ile nikel nanopartikül (Ni NPs) sentezi gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla indirgeyici ajan olarak kurutulmuş Punica Granatum (nar) kabuklarından elde edilen ekstrakt ile NiSO<sub>4</sub>.6H<sub>2</sub>O çözeltisi kullanılmıştır. Punica Granatum kabuğu ekstrakte edilerek elde edile çözeltinin toplam fenolik madde miktarı Folin-Ciocalteu yöntemi ile belirlenmiştir. Nikel çözelti derişimi sabit tutularak farklı miktarlarda Punica Granatum ekstraktı kullanılarak Ni NPs sentezlenmiş ve her biri Uv-Vis spektroskopide analiz edilerek optimum indirgeyici ekstrakt miktarı belirlenmiştir. Sentezlenen Ni NPs ler ayrıca SEM ile analiz edilerek partikül boyut ve şekilleri incelenmiştir. Yeşil sentez yöntemi ile Punica Granatum ekstraktı ile düşük maliyetli ve toksik olmayan Ni NPs üretilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Nikel nanopartikül, yeşil sentez, punica granatum

### **Effect Of Punica Granatum Extract Amount On Nickel Nanoparticle Synthesis**

#### **Abstract**

In the study, nickel nanoparticle (Ni NPs) synthesis was carried out with the plant-derived green synthesis method. For this purpose, NiSO<sub>4</sub>.6H<sub>2</sub>O solution and extract obtained from dried Punica Granatum (pomegranate) peels were used as reducing agents. The total phenolic content of the solution obtained by extracting Punica Granatum peels was determined by Folin-Ciocalteu method. By keeping the nickel solution concentration constant, Ni NPs were synthesized using different amounts of Punica Granatum extract and each of them was analyzed by Uv-Vis spectroscopy and the optimum amount of reducing extract was determined. Synthesized Ni NPs were also analyzed by SEM and particle size and shape were

investigated. Low cost and non-toxic Ni NPs were produced with Punica Granatum extract with green synthesis method.

**Keywords:** Nickel nanoparticles, green synthesis, punica granatum

**Makale id= 33**

### Sözlü Sunum

## **Hurda Elleçleme Makinası Kaldırma Bomunun Sonlu Elemanlar Analizi Yöntemi İle Optimizasyonu**

**Aytekin Yelekcioglu<sup>1</sup>**  
**Çağatay Yeldar Yıldırım<sup>1</sup>**  
**Ramazan Şan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> AYMAS Makina San. ve Tic. Ltd. Şti. Ar-Ge Merkezi, İzmir

### **Özet**

Bu çalışmada; 14 metre bom açıklığına ve 3,5 ton kaldırma kapasitesine sahip hurda elleçleme makinası bomunun tasarımı ve sonlu elemanlar analizi yöntemi ile optimizasyonu yapılmıştır. Çalışma kapasamında, malzeme elleçleme vinci tasarımları SolidWorks programı kullanılarak yapılmıştır. Statik ve modal analizler ANSYS programı ile yapılarak gerekli optimizasyon çalışmaları sonucu yapısal olarak en uygun tasarım oluşturulmuştur. Optimizasyon çalışmaları verileri Excel kullanılarak görselleştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Geri Dönüşüm, Elleçleme, Tasarım, Sonlu Elemanlar Analizi

### **Optimization of Scrap Handling Machine Lifting Boom by Finite Element Analysis Method**

### **Abstract**

Bu çalışmada; 14 metre bom açıklığına ve 3,5 ton kaldırma kapasitesine sahip hurda elleçleme makinası bomunun tasarımı ve sonlu elemanlar analizi yöntemi ile optimizasyonu yapılmıştır. Çalışma kapasamında, malzeme elleçleme vinci tasarımları SolidWorks programı kullanılarak yapılmıştır. Statik ve modal analizler ANSYS programı ile yapılarak gerekli optimizasyon çalışmaları sonucu yapısal olarak en uygun tasarım oluşturulmuştur. Optimizasyon çalışmaları verileri Excel kullanılarak görselleştirilmiştir.

**Keywords:** Geri Dönüşüm, Elleçleme, Tasarım, Sonlu Elemanlar Analizi

## KATILIMCILAR

Araştırmacı	Tuğçe Pişkin	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Araştırmacı	Gizem Gül Koç	Çukurova Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı
Araştırmacı	Fatma Özkay	Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü, Ankara
Araştırmacı	Hakan Özkandan	Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü, Ankara
Araştırmacı	Fatih Mestan	Erbab Lti. Şti. Arge Merkezi
Araştırmacı	Hazal Berrak Gençdal	Istanbul Kultur University
Araştırmacı	Buğra Can Kutlu	Düzce Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İmalat Mühendisliği Bölümü, Düzce, Türkiye
Araştırmacı	Aydın Üçüncü	Düzce Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İmalat Mühendisliği Bölümü, Düzce, Türkiye
Araştırmacı	Hazal Berrak Gençdal	Istanbul Kültür Üniversitesi
Araştırmacı	Hilal Çavuş	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
Araştırmacı	Göksel Behret	Erciyes Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi
Arş.Gör	Songül Çiftçi	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Arş.Gör	Sümeysra Eroğlu	Gebze Teknik Üniversitesi
Arş.Gör	Deniz Kibar	Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı
Arş.Gör	Bora Çavdar	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Arş.Gör	Emine Çelikoğlu	Amasya Üniversitesi
Arş.Gör	Umut Çelikoğlu	Amasya Üniversitesi
Arş.Gör	Ufuk Demir	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Arş.Gör.	Yakup Türedi	İskenderun Teknik Üniversitesi
Arş.Gör.Dr.	Özge Gördük	Yıldız Technical University
Arş.Gör.Dr.	Semih Gördük	Yıldız Teknik Üniversitesi
Arş.Gör.Dr.	Özge Gördük	Yıldız Teknik Üniversitesi
Arş.Gör.Dr.	Hatice Oruç Demirbağ	Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı
Arş.Gör.Dr.	Zülal Akbay Arama	Istanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Arş.Gör.Dr.	Tuğba Özer	Yıldız Teknik Üniversitesi Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Arş. Gör. Dr.	Gamze TOPAL CANBAZ	
Diğer	Gökhan Fidan	Çanakkale 18 Mart Üniversitesi
Diğer	Nuran Korkmaz Boz	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Diğer	Reyhan Yanıkoğlu	Yıldız Teknik Üniversitesi
Diğer	Ebru Karataş	Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Diğer	Ebru Karataş	Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Diğer	Büşra Başkapan	Yıldız Teknik Üniversitesi, Biyomühendislik Bölümü, 34210, İstanbul
Diğer	Dilek Çelik	Yıldız Teknik Üniversitesi, Biyomühendislik Bölümü, 34210, İstanbul
Diğer	Faruk Zorlar	Munzur Üniversitesi
Diğer	Habibe Ceniklioğlu	Fen Bilimleri Enstitüsü/
Diğer	Hakan Karadeniz	Ordu Üniversitesi
<b>Diğer</b>	<b>Zholbassarova A.T</b>	<b>Caspian State University</b>
Diğer	Ahmet Rasim Açıkgöz	Ça
Diğer	Mehmet Saraçoğlu	Harran Üniversitesi

- Diğer Tuğba Seçkin Ondokuz Mayıs Üniversitesi  
 Diğer Melike Karataş Yıldız Amasya Üniversitesi  
 Diğer Melike Karataş Yıldız Amasya Üniversitesi  
 Diğer Mehmet Saraçoğlu Harran Üniversitesi  
 Diğer Adem Tunçdamar Bursa Uludağ Üniversitesi  
 Diğer Şamil Güven Çanakkale 18 Mart Üniversitesi  
 Diğer Erenay Tosun Çanakkale 18 Mart Üniversitesi  
 Diğer Şamil Güven Çanakkale 18 Mart Üniversitesi  
 Diğer Erenay Tosun Çanakkale 18 Mart Üniversitesi  
 Diğer Mustafa Yeşil Bülent Ecevit Üniversitesi  
 Diğer Aytekin Yelekcioğlu AYMAS Makina San. ve Tic. Ltd. Şti. Ar-Ge Merkezi, İzmir  
 Diğer Çağatay Yeldar Yıldırım AYMAS Makina San. ve Tic. Ltd. Şti. Ar-Ge Merkezi, İzmir  
 Diğer Ramazan Şan AYMAS Makina San. ve Tic. Ltd. Şti. Ar-Ge Merkezi, İzmir  
**Diğer Nurmila Zhetimishova Kyrgyz-Turkish Manas University**  
**Diğer Yryskul Saparaliev Kyrgyz-Turkish Manas University**  
 Doç.Dr. Mustafa Yıldırım Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi  
 Doç.Dr. Mustafa Yıldırım Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi  
 Doç.Dr. Fatma Baycan Koyuncu Çanakkale 18 Mart Üniversitesi  
 Doç.Dr. R. Cüneyt Erenoğlu Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi  
 Doç.Dr. İsmail Taş Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü  
 Doç.Dr. Cem Bülent Üstündağ Yıldız Teknik Üniversitesi, Biyomühendislik Bölümü, 34210, İstanbul  
 Doç.Dr. Engin Şeker Munzur Üniversitesi  
 Doç.Dr. Özlem Çakır Ankara University  
**Doç.Dr. Bissembayeva K.T Caspian State University**  
 Doç.Dr. Tahir Gönen Uşak Üniversitesi  
 Doç.Dr. Sevim Alışır Ondokuz Mayıs Üniversitesi  
 Doç.Dr. Halil Bolu Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü  
 Doç.Dr. Veysel Erturun Erciyes Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi  
**Doç.Dr. Bakyt Sharshembaev Kyrgyz-Turkish Manas University**  
**Doç.Dr. Rita Ismailova Kyrgyz-Turkish Manas University**  
**Doç. Dr. Doç. Dr. Huseyin Colak, Northeastern Illinois University**  
 Dr. İsmail Cantürk Yıldız Technical University  
 Dr. Ahmet Abdullah Dönmez İstanbul Teknik Üniversitesi  
 Dr. Hamid Zamanlou Atatürk Üniversitesi  
 Dr. Elif Somuncu Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
 Dr. Melek Gökbulut Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
 Dr. Elif Somuncu Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
 Dr. Melek Gökbulut Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
 Dr. Adeleh Rashidi Hacettepe Üniversitesi  
 Dr. Önder İdilil Amasya Üniversitesi  
 Dr. Sena Cımilli Duru İstanbul Teknik Üniversitesi  
 Dr. Hasan Maral Karacadağ Kalkınma Ajansı  
**Dr. Parveen Kumar, Maharishi Markandeshwar (Deemed) University**  
 Dr. Öğretim Üyesi Nesrin Korkmaz Bartın Üniversitesi  
 Dr. Öğretim Üyesi Adnan Akçin Amasya Üniversitesi  
 Dr. Öğretim Üyesi Serhan Haner Afyon Kocatepe Üniversitesi  
 Dr. Öğretim Üyesi Gökhan Koçak Adıyaman Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri Bölümü  
 Dr. Öğretim Üyesi Fatih Mehmet Nuroğlu Karadeniz Teknik Üniversitesi  
 Dr. Öğretim Üyesi Filiz Karabudak Gümüşhane Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Bilimleri Bölümü	Ganim Geçim	Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Astronomi ve Uzay
Dr. Öğretim Üyesi	Aygül Kılıç Karabulut	Munzur Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi	Fulya Cımilli Çatır	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi	Ayşegül Pala	Munzur Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi	Önder İdil	Temel Eğitim Bölümü/
Dr. Öğretim Üyesi	Tuba Bayram	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi	Ayşe Özgüven	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi	Sibel Akkaya	OyOrdu Üniversitesi
<b>Dr. Öğretim Üyesi</b>	<b>Burhanettin Ozdemir</b>	<b>Prince Sultan University</b>
Dr. Öğretim Üyesi	Selahaddin Kiraz	Harran Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi	Hale Yıldızay	Dumlupınar Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi	Önder İdil	Amasya Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi	Selahaddin Kiraz	Harran Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi	Meltem İçkin Gülen	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi	Başak Büyük	İzmir Demokrasi Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi	Şenol Mert	Düzce Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Makine ve İmalat Mühendisliği Bölümü, Düzce, Türkiye
Dr. Öğretim Üyesi	Müge Gidiş	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi	Memduh Karalar	Bülent Ecevit Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi	Osman Çamlıbel	Kırıkkale Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi	Chinara Jumabaeva	Kyrgyz-Turkish Manas University
Dr. Öğretim Üyesi	Mustafa Çalışıcı	İste, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü
Dr. Öğretim Üyesi	Mustafa Çalışıcı	İste, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü
İnş. Yük. Müh.	Muhammet Dıngil	İskenderun Teknik Üniversitesi
Prof.Dr. Birol Güvenç	Çukurova Üniversitesi	Kan Merkezi
Prof.Dr. Ali Kokangul	Çukurova Üniversitesi	Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı
Prof.Dr. Yüksel Demir	İstanbul Teknik Üniversitesi	
Prof.Dr. Ebru Ballı	Mersin Üniversitesi	Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı
Prof.Dr. Aysel Çağlan Günel	Gazi Üniversitesi	Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Bilimleri Anabilim Dalı, Ankara
Prof.Dr. Murat Örnek	İskenderun Teknik Üniversitesi	
Prof.Dr. İbrahim Etem Saklakoğlu	Ege Üniversitesi	Makine Mühendisliği Bölümü
Prof.Dr. Kadir Çavdar	Bursa Uludağ Üniversitesi	
<b>Prof.Dr.</b>	<b>Irshad Hussain</b>	<b>The Islamia University of Bahawalpur</b>
Prof.Dr. Cemal Saydam	Hacettepe Üniversitesi	
Prof.Dr. Aydın Akbulut	Hacettepe Üniversitesi	
Prof.Dr. Vahit Konar	Amasya Üniversitesi	
Prof.Dr. Cevza Candan	İstanbul Teknik Üniversitesi	
Uzman Gülser Karaboğa	Çukurova Üniversitesi	Kan Merkezi
Uzman Onur Çimen	Kansan Makina Kağıt San Tic. A.Ş.	Arge Merkezi, İzmir,
Yüksek Lisans-Öğrenci	Mervan Demir	İste, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü
Yüksek Lisans-Öğrenci	Mervan Demir	İste, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü
Öğr.Gör	Sevda Mert	Düzce Üniversitesi, Gölyaka Meslek Yüksek Okulu, Düzce, Türkiye
Öğr.Gör	Utku Bayram	Çanakkale 18 Mart Üniversitesi
Öğr.Gör	Vildan Bayram	Çanakkale 18 Mart Üniversitesi
Öğr.Gör	Utku Bayram	Çanakkale 18 Mart Üniversitesi
Öğr.Gör	Vildan Bayram	Çanakkale 18 Mart Üniversitesi

