

KONGRE ÖZET KİTABI

6. ULUSLARARASI GAP
MATEMATİK-MÜHENDİSLİK-FEN
VE SAĞLIK BİLİMLERİ
KONGRESİ

EDİTÖRLER:
DR. ÖĞR.ÜYESİ AKIN YİĞİN
DR. ÖGR.ÜYESİ YASIN YAKAR

ISBN: 978-605-70719-6-5



6. ULUSLARARASI GAP MATEMATİK-MÜHENDİSLİK-FEN VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

26-27 Haziran, 2021 / Şanlıurfa, Türkiye
Harran Üniversitesi Merkez Yerleşkesi

KONGRE ÖZET KİTABI

Editörler:

Dr. Öğr.üyesi Akın YIĞIN
Dr. Öğr.üyesi Yasin Yakar

Bu kitabın tüm hakları İKSAD'a aittir. İzinsiz kopyalanamaz ve çoğaltılamaz. Kitapta bulunan eserlerin yasal ve etik

sorumluluğu yazarlara aittir.

İksad Publications - 2021©

Yayın Tarihi: 07.07.2021

WWW.GAPZIRVESI.ORG

ISBN: 978-605-70719-6-5

KONGRE KÜNYESİ

KONGRE ADI

6. Uluslararası GAP MATEMATİK-MÜHENDİSLİK-FEN VE SAĞLIK BİLİMLERİ Kongresi

TARİHİ VE YERİ

26-27 Haziran 2021
Şanlıurfa, Türkiye
Harran Üniversitesi Merkez Yerleşkesi

DÜZENLEYEN KURUM

Harran Üniversitesi
ve
İKSAD- İktisadi Kalkınma ve Sosyal Araştırmalar Enstitüsü



ZİRVE ONUR KURULU ÜYELERİ

Prof. Dr. Murat DEMİR
Harran Üniversitesi Rektör Yardımcısı
Prof. Dr. Mehmet HANÇER
Harran Üniversitesi Rektör Yardımcısı
Prof. Dr. Abdullah ÇELİK
Harran Üniversitesi İ.İ.B.F Dekanı

KOORDİNATÖR

Alina AMANZHLOVA

SUNUM ŞEKLİ

Sözlü Sunum & Poster



DÜZENLEME KURULU

Prof. Dr. Mustafa TALAS
 Doç. Dr. Hasan ÇİFTÇİ
 Doç. Dr. Elvira NURLANOVA
 Doç. Dr. Veli BATDI
 Doç. Dr. Hakan EYGÜ
 Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin ERİŞ
 Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Yaşar DÖRTBUDAK
 Dr. Mehriban EMEK
 Öğr. Gör. Feray KABALCIOĞLU BUCAK

BİLİM KURULU

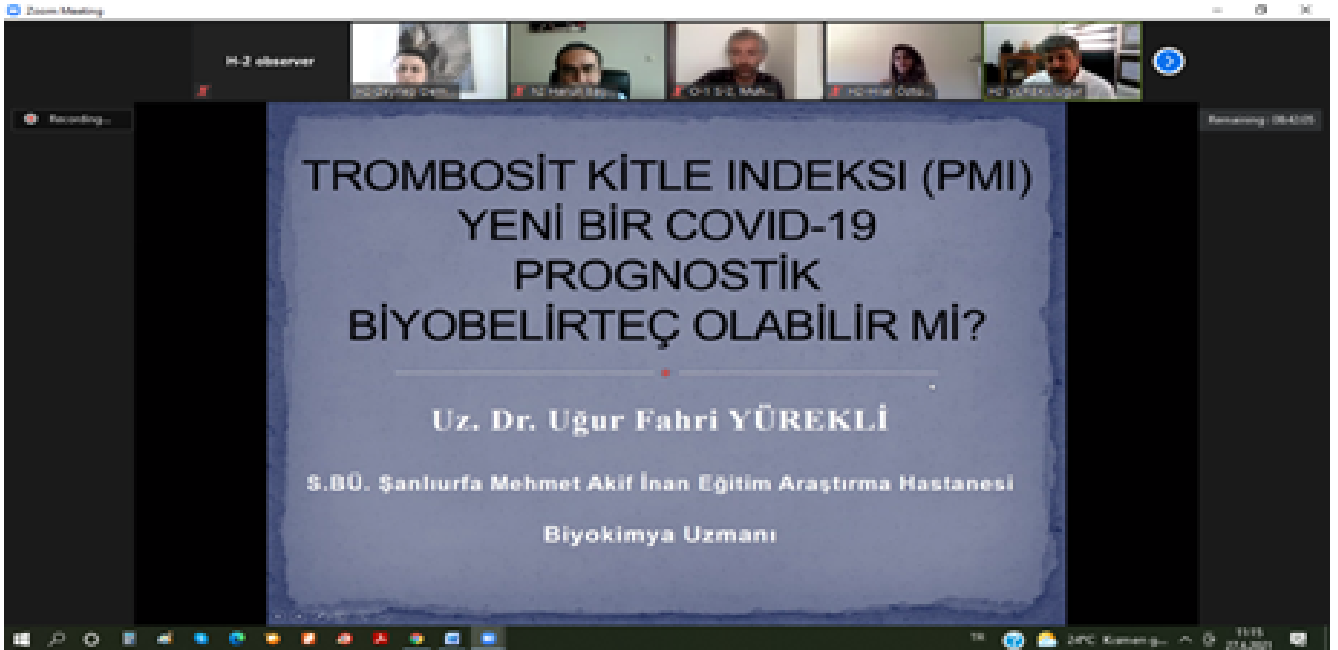
Dr. Adil AKINCI, Kırklareli University
 Dr. İbrahim HAYOĞLU, Harran University
 Dr. Hasan VARDİN, Harran University
 Dr. Mutlu AKIN, Harran University
 Dr. Şerafettin ÇELİK, Harran University
 Dr. Ali YILDIRIM, Harran University
 Dr. Harika ÇANKAYA, Harran University
 Dr. Yegane HACIYEVA, Azerbaijan University of Languages
 Dr. Bayram POLAT, Omer Halisdemir University
 Dr. Elvan YALCINKAYA, Omer Halisdemir University
 Dr. Durmuş Çağrı YILDIRIM, Namık Kemal University
 Dr. Çınarə QƏHRƏMANOVA, Azerbaijan University of Languages
 Dr. Maha Hamdan ALANAZI, Riyadh King Abdulaziz University
 Dr. Xatirə ƏLİYEV, Azerbaijan State Pedagogical University
 Dr. Mustafa TALAS, Ömer Halisdemir University
 Dr. Vaqif ƏLİYEV, Azerbaijan State Pedagogical University
 Dr. Umran TURKYILMAZ, Gazi University
 Dr. Gülçöhrə ALIYEVA, Azerbaijan State Pedagogical University
 Dr. Salih OZTURK, Namık Kemal University
 Dr. Sehrana KASIMI, Azerbaijan National Academy of Sciences
 Dr. Hakan EYGÜ, Atatürk University
 Dr. Seyithan SEYDOŞOĞLU, Siirt University
 Dr. Melahat BABAYEVA, Azerbaijan State Pedagogical University
 Dr. Sarash KONYRBAEVA, Kazakh State Women's Pedagogy University
 Dr. Nuri KAVAK, Eskişehir Osmangazi University



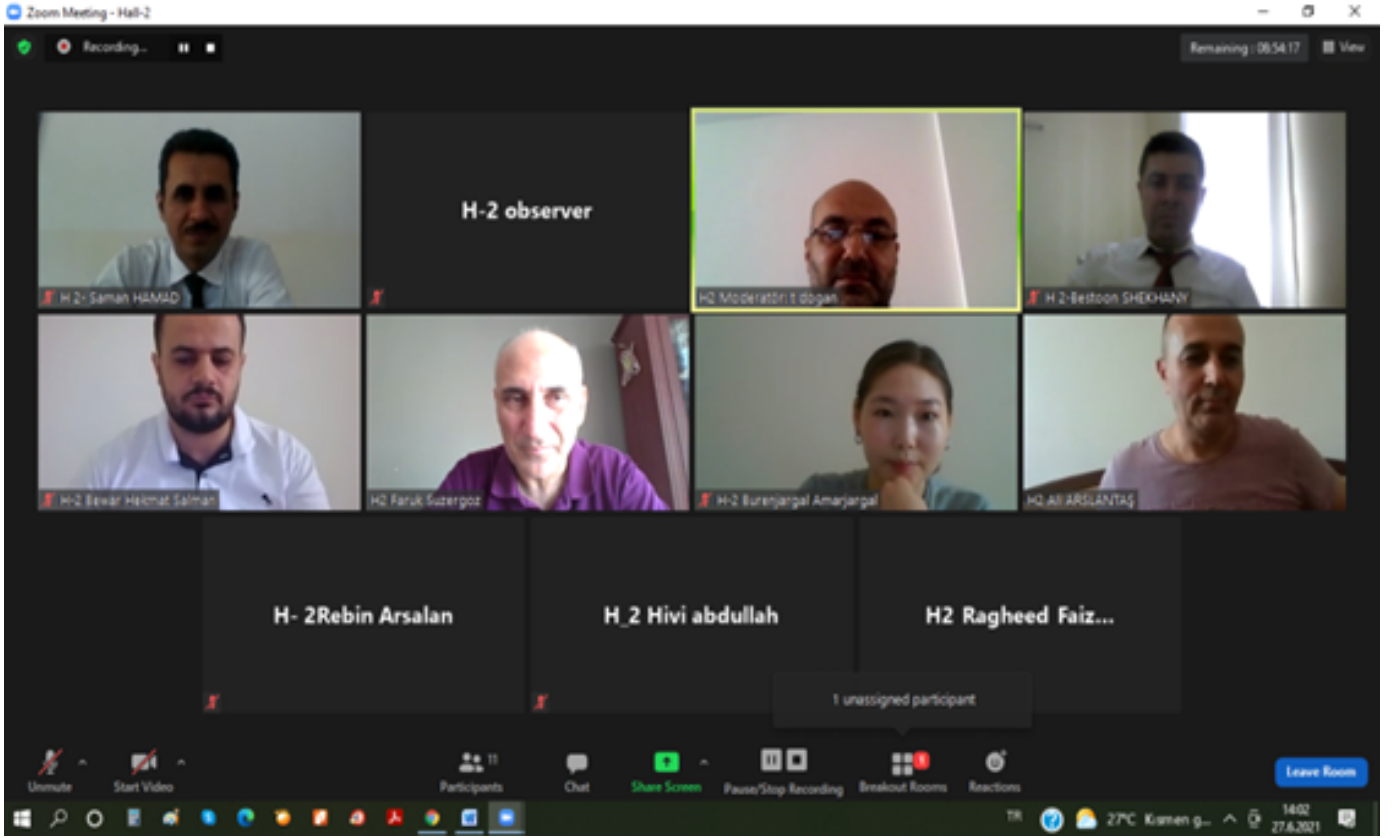
BİLİM KURULU

- Dr. Mehriban EMEK, Adiyaman University
 Dr. Mehmet Nuri ÇINARCI, Van 100 Yıl University
 Dr. Nazilə ABDULLAZADE, Azerbaijan State Pedagogical University
 Dr. Şahin FİLİZ, Akdeniz University
 Dr. TALEH HALİLOV, Nakhchivan State University
 Dr. GÜLLER ŞAHİN, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi
 Dr. Mustafa Hilmi BULUT, Sivas Cumhuriyet University
 Dr. M. Hakan CEVHER, Ege University
 Dr. Arzu KALAFAT ÇAT, Bolu Abant İzzet Baysal University
 Dr. Yunus Doğan, Fırat University
 Dr. Nezihe Şentürk, Gazi University
 Dr. Nevzat Tetik, İnönü University
 Dr. Yasemin KÜÇÜKÖZKAN, Osmaniye State Hospital
 Dr. Kerem ASMAZ, Yıldız Technical University
 Dr. Ayşe Feyda NURSAL, Hitit University
 Dr. Emel ASLANKARAYİĞİT UĞURLU, Marmara University
 Dr. Keşer KÖKLÜ, Yıldız Technical University
 Dr. Sema İŞİSAĞ ÜÇÜNCÜ, Ege University
 Dr. Mustafa ÖZKAN, Trakya University
 Dr. Yasemin KÜÇÜKÖZKAN, Osmaniye State Hospital
 Dr. Berkan ZÖHRA, Amasya University
 Dr. Hülya ÇİÇEK, Gaziantep University
 Dr. Aybike Ayfer KARADAĞ, Düzce University
 Dr. Nurhan KESKİN, Van Yüzüncü Yıl University
 Dr. Mehmet Fırat BARAN, Siirt University
 Dr. Arzu ALTUNTAŞ, Siirt University
 Dr. Görkem ÖRÜK, Siirt University
 Dr. Ahmet TERZİOĞLU, Harran University
 Dr. Tuba Özge YAŞAR, Tekirdağ Namık Kemal University
 Dr. Hisamettin Durmaz, Harran University
 Dr. Serap Kılıç Altun, Harran University
 Dr. İsmail Şah Harem, Harran University
 Dr. Deniz Korkmaz, Harran University
 Dr. Birten Emre, Harran University
 Dr. Nilgün Paksoy, Harran University
 Dr. Ali İNAN, Van 100 Yıl University
 Dr. Şeyma AYDEMİR, Hitit University
 Dr. Rıdvan KALAÇ, Van 100 Yıl University
 Dr. Mazhar DÜNDAR, MEB

FOTOĞRAF GALERİSİ



FOTOĞRAF GALERİSİ



FOTOĞRAF GALERİSİ



FOTOĞRAF GALERİSİ

Zoom Meeting

Recording...

Remaining: 06:43:37

Mod- p Leibniz-Hopf algebra

Let \mathcal{F}_p be the free associative algebra over \mathbb{F}_p generated by the indeterminants S^1, S^2, S^3, \dots with $|S^i| = i$.
An \mathbb{F}_p -basis is given by

$$\{S^I := S^{i_1} S^{i_2} \dots S^{i_n} \mid I = (i_1, i_2, \dots, i_n) \in \mathbb{N}^n, 0 \leq n < \infty\},$$

where we regard $S^I = 1$ when $n = 0$.

Participants (8)

Find a participant

- coördinator: Alina (Co-host, me)
- HN: neget deniz Turgay
- HG: H1_Kazım GÖKSU
- HD: H1-Moderator: Doç.Dr. Mahmut ...
- HB: H1: bavel kamal
- HIM: H1-islam Mahboubeh
- H1-Murat ÇELEGEN
- H1-Mustafa Güzel

Zoom Meeting

Recording...

Remaining: 06:15:29

Methodology & Results

The output response in the application of the feedforward method is shown in Figures

Output with 2N.m disturbance

Muğla Sıhı Kıpman University

18

Participants (8)

Find a participant

- coördinator: Alina (Co-host, me)
- H1-islam Mahboubeh
- H1-Moderator: Doç.Dr. Mahmut ...
- HN: neget deniz Turgay
- HG: H1_Kazım GÖKSU
- H1-Murat ÇELEGEN
- H1-Mustafa Güzel

FOTOĞRAF GALERİSİ

Tedavi

- ✓ Komplike olmayan COVID-19 tanımlı gebelerin antiviral tedavi verilmeden izlenmesi önerilir.
- ✓ COVID-19 tedavisi için etkinliği kanıtlanmış bir tedavi seçeneği yoktur.
- ✓ Gebelerde COVID-19 için antiviral tedavi uygulamasında "Sağlık Bakanlığı COVID-19 Erişkin Hasta Tedavi Rehberi"nde önerilen tedavi seçenekleri göz önünde bulundurularak; hastanın durumuna göre ve ilaç gebelik kategorisi, risk kar-sarar oranına göre karar verilmelidir.

- It is recommended to monitor pregnant women with uncomplicated COVID-19 without antiviral treatment.
- There is no proven treatment option for the treatment of COVID-19.
- Considering the treatment options recommended in the "Ministry of Health-COVID-19 Adult Patient Treatment Guidelines" in the application of antiviral treatment for COVID-19 in pregnant women; it should be decided according to the patient's condition and drug pregnancy category, risk-benefit ratio.

Remdesivir – safe
Lopinavir/Ritonavir (LPV/r) –safe (HIV)
Ribavirin – teratojenik
Baricitinib – embriotoxic

MATERYAL VE METOT

FAO
 Besinlerin protein kalitesinin hesaplanmasında FAO yöntemi kullanılmıştır. FAO, bir besinin protein kalite indeksini belirlemede Protein Sindirilebilirliği Düzeltilmiş Aminoasit Skorunu (PDCAAS) belirlemiştir. Bu kalite indeksini belirlemede sınırlayıcı aminoasitler ve sindirilebilirlik esas alınmaktadır. Besinlerin aminoasit profilleri Türkiye Besin Veri Tabanı olan TÜRKOMP'tan alınmıştır.

Türkomp
 FAO method was used to calculate the protein quality of foods. FAO has determined the Protein Digestibility Corrected Amino Acid Score (PDCAAS) to determine protein quality index of a food. Limiting amino acids and digestibility are based on this quality index. The amino acid profiles of the foods were taken from TURKOMP, Turkey's Nutrient Database.

Dr. Batuhan KANER



6. ULUSLARARASI GAP MATEMATİK- MÜHENDİSLİK-FEN VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

26-27 Haziran 2021
Şanlıurfa, Türkiye

KONGRE YERİ: Harran Üniversitesi Merkez Yerleşkesi

KONGRE PROGRAMI

Meeting ID: 898 5750 7960
Passcode: 625338

Join Zoom Meeting:

<https://us02web.zoom.us/j/89857507960?pwd=N0NMYmc2dnlyclo2bIZSMIBISEZSQTO9>

zoom



Cloud Video
Conferencing



Simple
Online Meetings



Mobile
Collaboration

Önemli, Dikkatle Okuyunuz Lütfen

- ❖ Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildirimler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- ❖ Online sunum yapabilmek için <https://zoom.us/join> sitesi üzerinden giriş yaparak “Meeting ID or Personal Link Name” yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- ❖ Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- ❖ Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- ❖ Uygulama tablet, telefon ve PC’lerde çalışıyor.
- ❖ Her oturumdaki sunucular, sunum saatinden 5 dk öncesinde oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- ❖ Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- ❖ Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

Dikkat Edilmesi Gerekenler- TEKNİK BİLGİLER

- ◆ Bilgisayarınızda mikrofon olduğuna ve çalıştığına emin olun.
- ◆ Zoom'da ekran paylaşma özelliğine kullanabilmelisiniz.
- ◆ Kabul edilen bildiri sahiplerinin mail adreslerine Zoom uygulamasında oluşturduğumuz oturuma ait ID numarası gönderilecektir.
- ◆ Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir
- ◆ Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- ❖ To be able to attend a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID “Meeting ID or Personal Link Name” and solidify the session.
- ❖ The Zoom application is free and no need to create an account.
- ❖ The Zoom application can be used without registration.
- ❖ The application works on tablets, phones and PCs.
- ❖ The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- ❖ All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- ❖ Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- ◆ Make sure your computer has a microphone and is working.
- ◆ You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- ◆ Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- ◆ Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

Meeting ID: 898 5750 7960

Passcode: 625338

**26.06.2021
CUMARTESİ/ 10:00-12:30**

OTURUM-1, SALON-4 / MODERATÖR: Öğr. Gör. Dr. Mesut TOĞAÇAR

Meeting ID: 898 5750 7960

Passcode: 625338

BİLDİRİ BAŞLIĞI	YAZARLAR	ÜNİVERSİTE
OTOKODLAYICI MODELİ İLE YAPILANDIRILMIŞ CİLT TÜMÖRÜ GÖRÜNTÜLERİNİN SİYAM SINIR AĞLARI TARAFINDAN GERÇEKLEŞTİRİLEN DOĞRULUK TESPİTİ ANALİZİ	Öğr. Gör. Dr. Mesut TOĞAÇAR	Fırat Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, Merkez, Elazığ
AKILLI GÜVENLİK İÇİN GÖRÜNTÜ İŞLEME TABANLI UZAKTAN ETKİLEŞİMLİ ROBOT ARAÇ TASARIMI	Cihan KARAKUZU	Prof. Dr., Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Bilecik
	Sezer KEÇELİ	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, Bilecik
GÖZ KONTROLLÜ SANAL KLAVYE UYGULAMASI	Büşra Altun	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, Bolu
	Züleyha Yaşar	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, Bolu
	Doç. Dr. Seda Postalıoğlu	İzmir Demokrasi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, İzmir
HASTA ŞİKAYETLERİNDE HAFİF GRADYAN ARTIRMA MODELİ KULLANILARAK TIBBİ TANILARIN SINIFLANDIRILMASI	Ceren GÜLEN	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Bolu
	Dr. Öğr. Üyesi Şafak KAYIKÇI	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Bolu
WEB TABANLI ASSEMBLY SİMÜLATÖRÜ	Zekeriya AKÇAY	Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği ABD, Isparta
	Dr. Öğr. Üyesi Turgay AYDOĞAN	Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Isparta
ÇEŞME ILDIR KÖRFEZİNDE DENİZ JEOFİZİĞİ VE DENİZEL HABİTAT HARİTALAMA ÇALIŞMALARI	Arş. Gör. Dr. Tarık İLHAN	Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Enstitüsü, Deniz Jeolojisi ve Jeofiziği Anabilim Dalı, Balçova, İzmir
DEPREMLERİN COVID-19 PANDEMİSİ ÜZERİNE ETKİLERİ	Arş. Gör. Dr. Tarık İLHAN	Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Enstitüsü, Deniz Jeolojisi ve Jeofiziği Anabilim Dalı, Balçova, İzmir

**26.06.2021
CUMARTESİ/ 13:00-15:30**

OTURUM-2, SALON-4 / MODERATÖR: Dr. Öğr. Üyesi Meral KORKMAZ

Meeting ID: 898 5750 7960

Passcode: 625338

BİLDİRİ BAŞLIĞI	YAZARLAR	ÜNİVERSİTE
DESIGN OF A ROOFTOP OFF-GRID PHOTOVOLTAIC SYSTEM ON TURKISH STANDARDS INSTITUTION BUILDING	Tuğba ARDIÇ ÇAKMAK	Department of Energy Systems Engineering, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Ankara, Turkey
	Prof. Dr. Abdullah YILDIZ	Department of Energy Systems Engineering, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Ankara, Turkey
SÜPER EMİCİ POLİMERLERİN HARÇ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI	Sergen BEDİROĞLU	İskenderun Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, İskenderun, Hatay
	Ar. Gör. Dr. Müzeyyen BALÇIKANLI BANKİR	İskenderun Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, İskenderun, Hatay
	Prof. Dr. Umur Korkut SEVİM	İskenderun Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, İskenderun, Hatay
TAŞKIN KORUMA YAPILARININ COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ VERİ TABANINA İŞLENMESİ; ELAZIĞ İLİ TAŞKIN KORUMA TESİSİ ÖRNEĞİ	Dr. Öğr. Üyesi Meral KORKMAZ	Munzur Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Tunceli
	Fatih MANAV	DSİ, 91. Şube Müdürlüğü, ELAZIĞ
ŞANLIURFA KALKER TAŞI TOZUNUN ÇİMENTOYA İKAMESİYLE BETONUN FİZİKSEL VE MEKANİK ÖZELLİKLERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI	Dr. Öğr. Üyesi Fatma Şebnem KULOĞLU YÜKSEL	Harran Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Şanlıurfa
	Mustafa YETİM	Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Şanlıurfa
COVID-19 PANDEMIC IMPACTS ON PROJECTS AND CONTRACTS OF CONSTRUCTION SECTOR	Hashed Abdullah Alawlaqi	Management Department, Faculty of Economics, Azerbaijan University of Architecture and Construction
AISI 1040 FREZELEMEDE MMY VE KURU KESME KOŞULLARININ ENERJİ SARFIYATI ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI	Arş. Gör. Dr. Mustafa Kuntoğlu	Selçuk Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Selçuklu, Konya



JEOTERMAL ENERJİ KAYNAKLI ORGANİK RANKİNE ÇEVİRİMİ VE KALİNA ÇEVİRİMİNİN ENERJİ VERİMLİLİĞİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI	Murat BOLAT	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Bilecik
	Dr. Öğr. Üyesi Merve ŞENTÜRK ACAR	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Bilecik
KÜÇÜK ÖLÇEKLİ İNSANSIZ HAVA ARAÇLARINDA KULLANILAN ÇEŞİTLİ KANATLARIN FARKLI HÜCUM AÇILARI İÇİN SAYISAL ANALİZİ	Kübra Nur YORGANCI	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makina Mühendisliği Anabilim Dalı, Etlik Batı Kampüsü, Keçiören/ Ankara
	Dr. Kemal BİLEN	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Makina Mühendisliği Bölümü, Etlik Batı Kampüsü, Keçiören/ Ankara
DENEYSEL İNCELEMESİ YAPILMIŞ KİRİŞİN SEİSMO- STRUCT PROGRAMINDA MODELLEMESİ VE SEÇİLEN MALZEME MODELLERİNE GÖRE SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	Dr. Sinan CANSIZ	İstanbul Aydın Üniversitesi, İnşaat Teknolojisi, Küçükçekmece, İstanbul



26.06.2021
CUMARTESİ/ 16:00-18:30

OTURUM-3, SALON-4 / MODERATÖR: Doç. Dr. Teslima DAŞBAŞI

Meeting ID: 898 5750 7960

Passcode: 625338

BİLDİRİ BAŞLIĞI	YAZARLAR	ÜNİVERSİTE
KAYSERİ SEMT PAZARINDAN ALINAN KIRMIZI PUL BİBER ÖRNEKLERİNDE AFLATOKSİN B1, B2, G1 VE G2'NİN HPLC YÖNTEMİ İLE TAYİNİ	Doç. Dr. Teslima DAŞBAŞI	Kayseri Üniversitesi, Bünyan MYO, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, Kayseri
BAZI GIDALARDAKİ Zn(II), Mn(II), Cu(II), Fe(III), Pb(II) ve Cr(III) METALLERİNİN FAAS TARAFINDAN TAYİNİ İÇİN YENİ BİR ÜÇLÜ POLİMER	Doç. Dr. Teslima DAŞBAŞI	Kayseri Üniversitesi, Bünyan MYO, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, Kayseri
	Prof. Dr. Cengiz Soykan	Uşak Üniversitesi, Mühendislik fakültesi, Malzeme Bilimi ve Nanoteknoloji Mühendisliği, Uşak, Türkiye
TATLI SU SALYANGOZU (viviparus contectus) KABUĞUNUN KALSİNİZASYONUNDAN ELDE EDİLEN ADSORBAN İLE SULU ÇÖZELTİDEN As(V) GİDERİMİ	Doç. Dr. Bülent KIRKAN	Süleyman Demirel Üniversitesi, Su Enstitüsü, ISPARTA
	Lehbib BRAHİM	Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Su Bilimleri Anabilim Dalı, ISPARTA
HARRAN ÜNİVERSİTESİ OSMANBEY YERLEŞKESİ (ŞANLIURFA) BETON GÖLETLERİNİN ALG FLORASI	Dr. Öğretim Üyesi Gökşal SEZEN	Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
	Reyyan OKUTAN	Harran University Graduate School of Natural & Applied Sciences
	Selim DOBLAN	Harran University Graduate School of Natural & Applied Sciences
	Murat BALIKÇI	Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
	Ceren BAYUK	Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
	Güzide FIRAT	Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
KARAALİ (ŞANLIURFA) KAPLICASININ ALG FLORASI	Dr. Öğretim Üyesi Gökşal SEZEN	Harran University, Science-Art Faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
	Mehmet Haluk BALTAŞ	Harran University, Science-Art Faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
2-AMİNO-5-METİLPİRİDİN İLE 2,6-PİRİDİNDİKARBOKSİLİK ASİTİN PROTON TUZUNUN, METAL KOMPLEKSLERİNİN SENTEZİ, KARAKTERİZASYONU VE BİYOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ	Dr. Öğr. Üyesi Halil İLKİMEN	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Kütahya
	Sabiha Gözde SALÜN	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Kütahya
	Dr. Öğr. Üyesi Aysel GÜLBANDILAR	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
	Prof. Dr. Cengiz YENİKAYA	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Kütahya



AMİNOPİRİDİN TÜREVLERİ İLE (E)-3-(4-SÜLFAMOYİLFENİLKARBAMOİL) AKRİLİK ASİTİN PROTON TUZLARININ SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU	Dr. Öğr. Üyesi Halil İLKİMEN	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Kütahya
	Prof. Dr. Cengiz YENİKAYA	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Kütahya
ATIKSULARIN YENİDEN KULLANIMINA İLİŞKİN HALKIN TUTUMU: ŞANLIURFA İLİ ÖRNEĞİ	Betül FIRAT	Harran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Şanlıurfa
	Dr. Öğr. Üyesi Zerife YILDIRIM	Harran Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, Şanlıurfa
	Doç. Dr. Özlem DEMİR	Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Şanlıurfa
H ₂ /CO SİNGAZ JET ALEVLERİNİN NO _x EMİSYONLARI ÜZERİNDE SEYRELTME ETKİLERİ İÇİN SAYISAL SİMULASYON	Dr. Öğr. Üyesi Suat ÖZTÜRK	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak Meslek Yüksekokulu, Elektronik ve Otomasyon Bölümü, Kilimli, Zonguldak

**27.06.2021
PAZAR/ 10:00-12:30**

OTURUM-1, SALON-1 / MODERATÖR: Doç. Dr. Mahmut TENRUH

Meeting ID: 898 5750 7960

Passcode: 625338

BİLDİRİ BAŞLIĞI	YAZARLAR	ÜNİVERSİTE
ED LABORATUVARI DENEY SETİNDEKİ FIRÇALI DC MOTOR İÇİN KAPALI ÇEVİRİMDE VE YÜK ALTINDA ÇALIŞMA DURUMU İÇİN DENEYSEL VE SİMÜLASYON DURUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI	Dr. Öğr. Gör. Metin SALİHMUHSİN	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Elektrik&Elektronik Mühendisliği Bölümü, On İki Şubat, Kahramanmaraş
	Murat ÇELEGEN	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik&Elektronik Mühendisliği Bölümü, On İki Şubat, Kahramanmaraş
ANLIK LOKASYON TAKİP SİSTEMİNDE HAREKET SENSÖRÜ KULLANIMININ PİL ÖMRÜNE ETKİSİ	Müjgan NAYCI DUMAN	Teknopalas Yüksek Teknoloji Sistemleri A.Ş., İstanbul Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Tekstil Mühendisliği, İstanbul
	Mehmet Emre TURAL	Teknopalas Yüksek Teknoloji Sistemleri A.Ş., İstanbul
	Nükhet KULU	Teknopalas Yüksek Teknoloji Sistemleri A.Ş., İstanbul
	Ahmad HASSAN	Teknopalas Yüksek Teknoloji Sistemleri A.Ş., İstanbul
YÜZEY MIKNATISLI BİR SABİT MIKNATISLI SENKRON MOTORUN $\alpha\beta$ EKSEN TAKIMINDAKİ MODELİNİN SİMÜLASYONU	Dr.Öğr.Üyesi Metin SALİHMUHSİN	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Kahramanmaraş
	Mustafa GÜZEL	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Elektrik- Elektronik Mühendisliği Bölümü, Yüksek Lisans Öğrencisi, Kahramanmaraş
DÖRT SERBESTLİK DERECELİ ENDÜSTRİYEL ROBOT KOLUNUN GÖZLEMCİ DENETİMİ İLE KONTROLÜ VE MODELLENMESİ	Islam MAHBOUBEH	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Elektronik Müh. Anabilim Dalı, Muğla
	Doç. Dr. Mahmut TENRUH	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik Elektronik Müh. Bölümü, Muğla
TAŞIT AKTİF SÜSPANSİYON SİSTEMİ İÇİN BULANIK MANTIK	Islam MAHBOUBEH	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Elektronik Müh. Anabilim Dalı, Muğla



KENDİNDEN AYARLAMALI AKILLI DENETLEYİCİ TASARIMI	Doç. Dr. Mahmut TENRUH	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik Elektronik Müh. Bölümü, Muğla
FARKLI BOYUTLARDA SERİ SERİ TOPOLOJİLİ KABLOSUZ ENERJİ TRANSFERİ SİSTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ	Dr. Öğr. Üyesi Ali AĞÇAL	Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektronik Ve Haberleşme Mühendisliği, Çünür, Isparta
	Burak KORKMAZ	Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektronik Ve Haberleşme Mühendisliği, Çünür, Isparta
	Kazım GÖKSU	Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektronik Ve Haberleşme Mühendisliği, Çünür, Isparta
MOD-P DUAL STEENROD CEBİRİNDE BAZ DEĞİŞİMLERİ ÜZERİNE BİR NOT	Dr. Neşet Deniz TURGAY	Doğu Akdeniz Üniversitesi, Fen ve Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs
MOD 2 DUAL LEIBNIZ-HOPF CEBİRİNDE İNVARYANT ELEMANLAR	Dr. Neşet Deniz TURGAY	Doğu Akdeniz Üniversitesi, Fen ve Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs
SPECTRAL ENERGY ESTIMATES OF TRAVELING COMBUSTION WAVES	Dr. Öğr. Üyesi Fatih ÖZBAÇ	Şanlıurfa Harran University, Faculty of Art and Science, Department of Mathematics, Sanliurfa
	Bavel Gushad KAMAL	Sanliurfa Harran University, Faculty of Science, Department of Mathematics, Sanliurfa

**27.06.2021
PAZAR/ 10:00-12:30**

OTURUM-1, SALON-2 / MODERATÖR: Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Başağaoğlu DEMİREKİN
Meeting ID: 898 5750 7960
Passcode: 625338

BİLDİRİ BAŞLIĞI	YAZARLAR	ÜNİVERSİTE
TRİNİTROBENZEN SÜLFONİK ASİT İLE OLUŞTURULAN DENEYSEL KOLİT MODELİNDE QUERCETİNİN OTOFAJİK SÜRECE ETKİSİ (poster)	Zeynep MERCAN	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye
	Prof. Dr. Yeter TOPÇU TARLADAÇALIŞIR	Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye
PHOENIXIN-14 AMİGDALADA NÖBET BENZERİ OLAYLARI MODÜLE EDER	Araş. Gör. Hilal ÖZTÜRK	Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Bölümü, Ortahisar, Trabzon
BAĞIŞIKLIK HÜCRELERİNİN ELEKTRİK ALAN ALTINDA GÖÇÜ	Dr. Öğr. Üy. Harun BAŞOĞLU	Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Bölümü, Trabzon
	Dr. Özge Karabıyık ACAR	Yeditepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Genetik ve Biyomühendislik Bölümü, İstanbul
	MSc. A. Alperen TUNCER	Yeditepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Genetik ve Biyomühendislik Bölümü, İstanbul
	Prof. Dr. Gamze Torun KÖSE	Yeditepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Genetik ve Biyomühendislik Bölümü, İstanbul
	Prof. Dr. Erhan AYŞAN	Yeditepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Bölümü, İstanbul
ORTODONTİK TEDAVİSİ YAPILIP PROTETİK TEDAVİ İLE DENTAL REHABİLTASYONLARI TAMAMLANAN HASTALARIN DEMOGRAFİK DAĞILIMI VE TEŞHİS-TEDAVİ SEÇENEKLERİ	Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Başağaoğlu DEMİREKİN	Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı
TAM MESAFELİ MARATON KOŞUCULARINDA AKUT VE KRONİK EGZERSİZİN DİNAMİK TİYOL/DİSÜLFİD DENGESİ ÜZERİNE ETKİSİ	Araştırma Görevlisi Şeyda Nur DAĞLI	Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Haliliye, Şanlıurfa
	Prof. Dr. Şeniz DEMİRYÜREK	Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Şehitkamil, Gaziantep
	Doç. Dr. Hakim ÇELİK	Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Haliliye, Şanlıurfa



SAPLI MEŞE SONBAHAR GÖVDE KABUĞU EKSTRESİNİN ANTİBAKTERİYEL AKTİVİTESİNİN İNCELENMESİ	Arş. Gör. Dr. Muhammed Mesud HÜRKUL	Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı
	Dr. Öğr. Üyesi Merve Eytül KIYMACI	Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eczacılık Fakültesi, Temel Eczacılık Bilimleri Bölümü, Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
KORONER STENOZLU OLGULARDA LİPOPROTEİN (a) DÜZEYLERİ	Uğur Fahri Yüreklı	S.B.Ü. Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı, Şanlıurfa
	Ali Güçtekin	Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı, Ankara
TROMBOSİT KİTLE İNDEKSİ (PMI) YENİ BİR COVID-19 PROGNOSTİK BİYOBELİRTEÇ OLABİLİR Mİ?	Uğur Fahri Yüreklı	S.B.Ü. Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı, Şanlıurfa
	Ümran Liste	S.B.Ü. Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı, Şanlıurfa
	Mehmet Tercan	S.B.Ü. Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı, Şanlıurfa
	Burcu ERTUNÇ	S.B.Ü. Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı, Şanlıurfa
	Mehmet Tahtabaşı	S.B.Ü. Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı, Şanlıurfa

**27.06.2021
PAZAR/ 10:00-12:30**

OTURUM-1, SALON-4 / MODERATÖR: Dr. Öğr.Üyesi Nadide Melike SAV

Meeting ID: 898 5750 7960

Passcode: 625338

BİLDİRİ BAŞLIĞI	YAZARLAR	ÜNİVERSİTE
TÜBERKÜLOZ HASTALIĞINDA DAMGALANMA	Uzm. Dr. Zeliha DEMİR GİDEN	Şanlıurfa Viranşehir Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği
AİLESEL AKDENİZ ATEŞİ OLAN BİR ÇOCUKTA HİPOFOSFATAZYA	Dr. Öğr.Üyesi Nadide Melike SAV	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nefroloji Bölümü, Merkez, Düzce
BEHÇET HASTALIĞI NEDENİYLE MULTİPLE İNCE BARSAK PERFORASYONU	Dr. Öğr. Üyesi Celil UĞURLU	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Tokat
KALP KAPAĞI AMELİYATI YAPILAN HASTALARDA DEL NİDO KARDİYOPEJİSİ KULLANILAN HASTALARLA KAN KARDİYOPEJİSİ KULLANILAN HASTALARIN POSTOPERATİF DRENAJ VE HEMOGRAM PARAMETRELERİNİN RETROSPEKTİF KARŞILAŞTIRILMASI	Doç. Dr. Aydemir KOÇARSLAN	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Cerrahi Tıp Bilimleri (Kalp ve Damar Cerrahisi) Bölümü, Onikişubat, Kahramanmaraş
	Yasemin ÇELİK AYDEMİR	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kalp ve Damar Cerrahisi (Perfüzyon Ana Bilim Dalı) Bölümü, Onikişubat, Kahramanmaraş
KARDİYOPULMONER BYPASS (CPB) İLE YAPILMIŞ KORONER ARTER BYPASS GREFT (CABG) AMELİYATI SIRASINDA TOPİKAL HİPOTERMİ İÇİN UYGULANAN BUZ İLE SOĞUK SERUMUN HASTALARDA KOMPLİKASYON VE MİYOKART KORUMASI AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI	Doç. Dr. Aydemir KOÇARSLAN	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Cerrahi Tıp Bilimleri (Kalp ve Damar Cerrahisi) Bölümü, Onikişubat, Kahramanmaraş
	Ayşe ERBİL	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Cerrahi Tıp Bilimleri (Kalp ve Damar Cerrahisi) Bölümü, Onikişubat, Kahramanmaraş
SÜRÜCÜDE MEYDANA GELEN BEŞİNCİ METAKARP KIRIĞI: OLGU SUNUMU	Uzm. Dr. Faruk AYDIN	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa
	Arş. Gör. Dr. Samed ÖZTÜRK	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa
	Arş. Gör. Dr. Yusuf AYDIN	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa



	Arş. Gör. Dr. Emine Nur YILMAZ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa
	Dr. Öğr. Üyesi Gökmen KARABAĞ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa
	Dr. Öğr. Üyesi Volkan ZEYBEK	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa
KESİCİ-DELİCİ ALET YARALANMALARININ ADLİ TIBBİ DEĞERLENDİRMESİNDE RADYOLOJİNİN ÖNEMİ: OLGU SUNUMU	Dr. Öğr. Üyesi Volkan ZEYBEK	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa
	Arş. Gör. Dr. Emine Nur YILMAZ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa
	Arş. Gör. Dr. Samed ÖZTÜRK	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa
	Arş. Gör. Dr. Yusuf AYDIN	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa
	Dr. Öğr. Üyesi Gökmen KARABAĞ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa
	Uzm. Dr. Faruk AYDIN	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa

**27.06.2021
PAZAR/ 13:00-15:30**

OTURUM-2, SALON-1 / MODERATÖR: Uz. Dr. Mehmet Eflatun DENİZ

Meeting ID: 898 5750 7960

Passcode: 625338

BİLDİRİ BAŞLIĞI	YAZARLAR	ÜNİVERSİTE
KAHRAMANMARAŞ İL MERKEZLİ ON BEŞ YAŞ ÜZERİ KADINLARDA ÜRİNER İNKONTİNANS PREVALANS ÇALIŞMASI	Dr. Öğretim Üyesi Can BENLİOĞLU	Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim dalı
	Uz. Dr. Mehmet Eflatun DENİZ	Kozan Devlet Hastanesi Üroloji kliniği
	Prof. Dr. Sefa RESİM	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim dalı
GEBELİKTE TİROİD TARAMASI ŞART MI?	Çağdaş ÇÖLLÜOĞLU	Dr. Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı
COVID-19 ve GEBELİK	Serdar BALCI	Dr. Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı
PROTEİN KAYNAĞI YÖNÜNDEN FARKLI BAZI BESİNLERİN PROTEİN KALİTE İNDEKSİNİN PROTEİN SİNDİRİLEBİLİRLİĞİ - DÜZELTİLMİŞ AMİNOASİT SKORU (PDCAAS) METODU İLE BELİRLENMESİ	Dyt. Batuhan KANBİR	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Dyt. Yavuz BECEREN	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Dyt. Büşra DEMİR	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Doç. Dr. Mustafa YAMAN	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Jale ÇATAK	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Öğr. Gör. Halime UĞUR	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Uzm Dyt. Ömer Faruk MIZRAK	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Uzm. Biyolog Esra YILDIRIM SERVİ	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul

SEBZELERDE BULUNAN B1 VİTAMİNİNİN İN VİTRO BİYOERİŞİLEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ	Dyt. Büşra DEMİR	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Dyt. Yavuz BECEREN	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Dyt. Batuhan KANBİR	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Doç. Dr. Mustafa YAMAN	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Jale ÇATAK	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Öğr. Gör. Halime UÇUR	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Uzm Dyt. Ömer Faruk MIZRAK	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Uzm. Biyolog Esra YILDIRIM SERVİ	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
TİCARİ OLARAK SATILAN BEBEK BİSKÜVİLERİNDEKİ C VİTAMİNİNİN İN VİTRO BİYOERİŞİLEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ	Dyt. Yavuz BECEREN	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Dyt. Büşra DEMİR	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Dyt. Batuhan KANBİR	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Doç. Dr. Mustafa YAMAN	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Jale ÇATAK	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Öğr. Gör. Halime UÇUR	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
	Uzm Dyt. Ömer Faruk MIZRAK	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul

	Uzm. Biyolog Esra YILDIRIM SERVİ	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul
İSTANBUL'DA SATILAN ZEYTİNYAĞLARININ FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Gültekin BİLGİN	Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye
	Doç. Dr. Ayşe GÜNEŞ BAYIR	Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye
	Bilge ÖZKAN	Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye
	Dilara KAYA	Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye
	Ümmünur YEŞİLKUŞAK	Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye
	Şeyma Sümeyye ARSLAN	Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye
	BİTLİS OTLU PEYNİRLERİNİN BAZI MİKROBİYAL PARAMETRELERİ	Merve DURUK
Dr. Öğr. Üyesi Seda OĞUR		Bitlis Eren Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gıda Güvenliği Anabilim Dalı, Rahva Yerleşkesi, Bitlis
BİTLİS OTLU PEYNİRLERİNİN DUYUSAL VE TEKSTÜREL ÖZELLİKLERİ	Merve DURUK	Bitlis Eren Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gıda Güvenliği Anabilim Dalı, Rahva Yerleşkesi, Bitlis
	Dr. Öğr. Üyesi Seda OĞUR	Bitlis Eren Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gıda Güvenliği Anabilim Dalı, Rahva Yerleşkesi, Bitlis

**27.06.2021
PAZAR/ 13:00-15:30**

OTURUM-2, SALON-2 / MODERATÖR: Doç. Dr. Tamer DOĞAN

Meeting ID: 898 5750 7960

Passcode: 625338

BİLDİRİ BAŞLIĞI	YAZARLAR	ÜNİVERSİTE
SUMAK (RHUS CORIARIA) VE SİYAH KURU KİRECİN (CITRUS AURANTIFOLIA) ESCHERİCHIA COLI ÜZERİNDEKİ ANTİMİKROBİYAL VE BİYOFİLM BOZUCU ETKİLERİ	Bio. Saman Rahman HAMAD	Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
	Dr. Öğretim Üyesi. Göksal SEZEN	Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
	Assist.Prof. Dr. Karzan Abdulmuhsin MOHAMMAD	Department of Biology, College of Education, Salahaddin University Erbil, IRAQ
	MSc. Bestoon SHEKHANY	Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
ESCHERİCHIA COLI ATCC 25922 VE ESCHERİCHIA COLI ATCC 35218'E KARŞI BAZI BİTKİ EKSTRAKTLARININ ANTİBAKTERİYEL VE ANTİBİYOFİLM TESPİTİ	Bio. Bewar Hekmat SALMAN	Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
	Dr. Öğretim Üyesi. Göksal SEZEN	Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
	Assist.Prof. Dr. Hêro Farhad Salah AKRAYI	Scientific Research Centre, Salahaddin University Erbil, IRAQ
	MSc. Bestoon SHEKHANY	Nursing Department, Shaqlawa Technical College, Erbil Polytechnic University, Erbil, 44001, IRAQ
	Bio. Saman Rahman HAMAD	Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
FLORLU 3-TERT-BUTİL SALİSİLALDEHİTLERİN Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus ve Eschericia coli ÜZERİNE ANTİBAKTERİYEL ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI	Bio. Hivi Abdullah SULAIMAN	Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
	MSc. Bestoon SHEKHANY	Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
	Prof. Dr. Faruk SÜZERGÖZ	Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE



FLORLU 3,5-DTBS SCHIFF BAZI LİGANDLARI İLE BUNLARIN BAKIR VE PALLADYUM METAL KOMPLEKSLERİNİN ANTİBAKTERİYEL AKTİVİTELERİNİN ARAŞTIRILMASI	Bio. Zuhdia Jabir SALIH	Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
	MSc. Bestoon SHEKHANY	Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
	Prof. Dr. Faruk SÜZERGÖZ	Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
DNA INTERACTION OF 2(3), 9(10), 16(17), 23(24) -TETRAKIS 4-(4-(2-PHENYLPROP-2-YL) PHENOXY) PHTHALOCYANINE COMPLEXE	Doç. Dr. Ali ARSLANTAŞ	Department of Biomedical Engineering, The School of Engineering and Architecture , İzmir Bakırçay University, İzmir/ Turkey
	Prof. Dr. Mehmet Salih AĞIRTAŞ	Chemistry Department, The Faculty of Science, Van Yüzüncü Yıl University, 65080, Van, Turkey
DNA BINDING PROPERTIES OF THE 2,10,16,24-TETRAKIS (PHENOXY-3-METHOXYBENZOIC ACID) PHTHALOCYANİNATO) Cobalt (II) AND Copper(II) COMPOUNDS	Doç. Dr. Ali ARSLANTAŞ	Department of Biomedical Engineering, The School of Engineering and Architecture , İzmir Bakırçay University, İzmir/ Turkey
	Prof. Dr. Mehmet Salih AĞIRTAŞ	Chemistry Department, The Faculty of Science, Van Yüzüncü Yıl University, 65080, Van, Turkey
CaF ₂ :TM'NİN ISITMA HIZI ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ (poster)	Doç. Dr. Tamer DOĞAN	Çukurova Üniversitesi, İmamoğlu Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, İmamoğlu, Adana
CGCD YÖNTEMİ KULLANILARAK MgO'NUN KİNETİK PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ (poster)	Doç. Dr. Tamer DOĞAN	Çukurova Üniversitesi, İmamoğlu Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, İmamoğlu, Adana
BAKIR ATIĞI FLOKÜLASYONUNA İKİLİ FLOKÜLANT KARIŞIMLARININ ETKİSİ	Doç. Dr. Tuba TAŞDEMİR	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü, Eskişehir
	Burenjargal AMARJARGAL	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü, Eskişehir
KATI ORANININ FLOKÜLASYONA ETKİSİ	Doç. Dr. Tuba TAŞDEMİR	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü, Eskişehir
	Burenjargal AMARJARGAL	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü, Eskişehir

**27.06.2021
PAZAR/ 13:00-15:30**

OTURUM-2, SALON-4 / MODERATÖR: Dr. Öğr. Üyesi Mikail KOÇ

Meeting ID: 898 5750 7960

Passcode: 625338

BİLDİRİ BAŞLIĞI	YAZARLAR	ÜNİVERSİTE
CONVERGENCE OF STOCHASTIC DIFFERENTIAL EQUATIONS USING EULER MARUYAMA AND MILSTEIN METHOD	Olanegan O. O.	Statistics Department, Federal Polytechnic Ile - Oluji, Ondo State, Nigeria
	Alakofa C. O.	Department of Mathematics, Federal University Oye, Oye Ekiti, Ekiti State, Nigeria
	Ogunware B. G	Mathematics and Statistics Department, Joseph Ayo Babalola University, Ikeji Arakeji, Osun State, Nigeria
POTENTIAL NOVEL STRATEGIES IN THE TREATMENT OF ORODONTAL CONDITIONS	Univ. Prof. Victor LACUSTA	State University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Residency, Department of Alternative and Complementary Medicine, Chişinău, Republic of Moldova
	Univ. Prof. Valeriu FALA	State University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Dentistry, Department of Therapeutic Dentistry, Chişinău, Republic of Moldova
	Univ. Asst. Gheorghe BORDENIUC	State University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Dentistry, Department of Therapeutic Dentistry, Chişinău, Republic of Moldova
DAHİLİ MİKNATISLI SENKRON MOTORLARDA AKIM BAŞINA MAKSİMUM TORK STRATEJİSİ SİMÜLASYONU	Dr. Öğr. Üyesi Mikail KOÇ	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, KIRŞEHİR
BETONARME KARKAS BİR YAPININ TÜRK DEPREM YÖNETMELİĞİ 2007' DEKİ ÇÖZÜM YÖNTEMLERİ İLE DEPREM PERFORMANSININ İNCELENMESİ VE TÜRKİYE' DE KULLANILAN ÜÇ PROGRAM İLE KARŞILAŞTIRILMASI	Yük. İnş. Müh. Taner KILIÇ	Serbest Araştırmacı
	Dr. Öğr. Üyesi Halil NOHUTCU	Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Yunusemre, Manisa
YÜKSEK ANTİBAKTERİYEL, MEKANİK VE FİLTASYON ÖZELLİKLERİNE SAHİP HAVA FİLTRESİ ÜRETİMİ	Kanan ISAZADE	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya ABD, Muğla.
	Fatma KURU ALPASLAN	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya ABD, Muğla
	Prof. Dr. Hülya KARA SUBAŞAT	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya ABD, Muğla

BİYOMİMETİK DİKEY RÜZGÂR TÜRBİNİ TASARIMI VE DENEYSEL İNCELENMESİ	Arş. Gör. Mustafa Özdemir	Fırat Üniversitesi, Sivil Havacılık Yüksekokulu, Uçak Gövde-Motor Bölümü, Merkez, Elazığ
	Dr. Öğr. Üyesi Metin UZUN	İskenderun Teknik Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Uçak Bakım ve Onarım Bölümü, İskenderun, Hatay
	Doç. Dr. Çağrı Vakkas YILDIRIM	Erciyes Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Uçak Bakım ve Onarım Bölümü, Melikgazi, Kayseri
SINIF CEBİRİ YAKLAŞIMI ALTINDA D_{2d} ve C_{3i} NOKTA GRUPLARI	Melike DEDE	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fizik Anabilim Dalı, Van
PROPOLİS YÜKLÜ PVA/CS BİYOBOZUNUR NANOLİF YARA ÖRTÜLERİNİN HAZIRLANMASI	Fatma KURU ALPASLAN	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya ABD, Muğla
	Kanan ISAZADE	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya ABD, Muğla.
	Prof. Dr. Hülya KARA SUBAŞAT	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya ABD, Muğla
ANLIK LOKASYON TAKİP SİSTEMİNDE HAREKET SENSÖRÜ KULLANIMININ PİL ÖMRÜNE ETKİSİ	Müjgan NAYCI DUMAN	Teknopalas Yüksek Teknoloji Sistemleri A.Ş., İstanbul Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Tekstil Mühendisliği, İstanbul
	Mehmet Emre TURAL	Teknopalas Yüksek Teknoloji Sistemleri A.Ş., İstanbul
	Nükhet KULU	Teknopalas Yüksek Teknoloji Sistemleri A.Ş., İstanbul
	Ahmad HASSAN	Teknopalas Yüksek Teknoloji Sistemleri A.Ş., İstanbul

İÇİNDEKİLER

KONGRE KÜNYESİ	1
BİLİM KURULU	2
FOTOĞRAF GALERİSİ	3
KONGRE PROGRAMI	4
İÇİNDEKİLER	5

KONGRE ÖZET KİTABI

<i>OTOKODLAYICI MODELİ İLE YAPILANDIRILMIŞ CİLT TÜMÖRÜ GÖRÜNTÜLERİNİN SIYAM SINIR AĞLARI TARAFINDAN GERÇEKLEŞTİRİLEN DOĞRULUK TESPİTİ ANALİZİ</i>	Mesut TOĞAÇAR	1
<i>TRİNİTROBENZEN SÜLFONİK ASİT İLE OLUŞTURULAN DENEYSEL KOLİT MODELİNDE QUERCETİNİN OTOFAJİK SÜRECE ETKİSİ</i>	Zeynep MERCAN	2
	Yeter TOPÇU TARLADAÇALIŞIR	
<i>DAHİLİ MİKNATISLI SENKRON MOTORLARDA AKIM BAŞINA MAKSİMUM TORK STRATEJİSİ SİMÜLASYONU</i>	Mikail KOÇ	4
<i>AISI 1040 FREZELEMEDE MMY VE KURU KESME KOŞULLARININ ENERJİ SARFIYATI ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI</i>	Mustafa Kuntoğlu	6
<i>AKILLI GÜVENLİK İÇİN GÖRÜNTÜ İŞLEME TABANLI UZAKTAN ETKİLEŞİMLİ ROBOT ARAÇ TASARIMI</i>	Cihan KARAKUZU	8
	Sezer KEÇELİ	
<i>ÇEŞME İLDIR KÖRFEZİNDE DENİZ JEOFİZİĞİ VE DENİZEL HABİTAT HARİTALAMA ÇALIŞMALARI</i>	Tarık İLHAN	10
<i>DEPREMLERİN COVID-19 PANDEMİSİ ÜZERİNE ETKİLERİ</i>	Tarık İLHAN	11
<i>GÖZ KONTROLLÜ SANAL KLAVYE UYGULAMASI</i>	Büşra Altun	12
	Züleyha Yaşar	
	Seda Postalcıoğlu	
<i>PHOENIXIN-14 AMİGDALADA NÖBET BENZERİ OLAYLARI MODÜLE EDER</i>	Hilal ÖZTÜRK	13
<i>BAĞIŞIKLIK HÜCRELERİNİN ELEKTRİK ALAN ALTINDA GÖÇÜ</i>	Harun BAŞOĞLU	15
	Özge Karabıyık ACAR	
	A. Alperen TUNCER	
	Gamze Torun KÖSE	
	Erhan AYŞAN	
<i>SUMAK (RHUS CORIARIA) VE SIYAH KURU KİREÇİN (CİTRUS AURANTIFOLIA) ESCHERİCHİA COLİ ÜZERİNDEKİ ANTİMİKROBİYAL VE BİYOFİLM BOZUCU ETKİLERİ</i>	Bio. Saman Rahman HAMAD	18
	Göksal SEZEN	
	Karzan Abdulmuhsin MOHAMMAD	
	MSc. Bestoon SHEKHANY	
<i>ESCHERİCHİA COLİ ATCC 25922 VE ESCHERİCHİA COLİ ATCC 35218'E KARŞI BAZI BİTKİ EKSTRAKTLARININ ANTİBAKTERİYEL VE ANTİBİYOFİLM TESPİTİ</i>	Bio. Bewar Hekmat SALMAN	21
	Göksal SEZEN	
	Héro Farhad Salah AKRAYI	
	MSc. Bestoon SHEKHANY	
	Bio. Saman Rahman HAMAD	

ED LABORATUVARI DENEY SETİNDEKİ FIRÇALI DC MOTOR İÇİN KAPALI ÇEVİRİMDE VE YÜK ALTINDA ÇALIŞMA DURUMU İÇİN DENEYSEL VE SİMÜLASYON DURUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI	Metin SALİHMUHSİN	24
	Murat ÇELEGEN	
ANLIK LOKASYON TAKİP SİSTEMİNDE HAREKET SENSÖRÜ KULLANIMININ PİL ÖMRÜNE ETKİSİ	Müjgan NAYCI DUMAN	25
	Mehmet Emre TURAL	
	Nükhet KULU	
	Ahmad HASSAN	
BEHÇET HASTALIĞI NEDENİYLE MULTİPLE İNCE BARSAK PERFORASYONU	Celil UÇURLU	27
2-AMİNO-5-METİLPİRİDİN İLE 2,6-PİRİDİNDİKARBOKSİLİK ASİTİN PROTON TUZUNUN, METAL KOMPLEKSLERİNİN SENTEZİ, KARAKTERİZASYONU VE BİYOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ	Halil İLKİMEN	29
	Sabiha Gözde SALÜN	
	Aysel GÜLBANDILAR	
	Cengiz YENİKAYA	
AMİNOPİRİDİN TÜREVLERİ İLE (E)-3-(4-SÜLFAMOYİLFENİLKARBAMOİL) AKRİLİK ASİTİN PROTON TUZLARININ SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU	Halil İLKİMEN	32
	Prof. Dr. Cengiz YENİKAYA	
JEOTERMAL ENERJİ KAYNAKLI ORGANİK RANKİNE ÇEVİRİMİ VE KALİNA ÇEVİRİMİNİN ENERJİ VERİMLİLİĞİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI	Murat BOLAT	34
	Merve ŞENTÜRK ACAR	
AİLESEL AKDENİZ ATEŞİ OLAN BİR ÇOCUKTA HİPOFOSFATAZYA	Nadide Melike SAV	36
SPECTRAL ENERGY ESTIMATES OF TRAVELING COMBUSTION WAVES	Fatih ÖZBAĞ	38
	Bavel Gushad KAMAL	
İSTANBUL'DA SATILAN ZEYTİNYAĞLARININ FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	Mehmet Gültekin BİLGİN	39
	Ayşe GÜNEŞ BAYIR	
	Bilge ÖZKAN	
	Dilara KAYA	
	Ümmünur YEŞİLKUŞAK	
	Şeyma Sümeyye ARSLAN	
TÜBERKÜLOZ HASTALIĞINDA DAMGALANMA	Zeliha DEMİR GİDEN	42
YÜZEY MİKNATISLI BİR SABİT MİKNATISLI SENKRON MOTORUN $\alpha\beta$ EKSEN TAKIMINDAKİ MODELİNİN SİMÜLASYONU	Metin SALİHMUHSİN	45
	Mustafa GÜZEL	
FLORLU 3-TERT-BUTİL SALİSİLALDEHİTLERİN <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> ve <i>Eschericia coli</i> ÜZERİNE ANTİBAKTERİYEL ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI	Bio. Hivi Abdullah SULAIMAN	47
	MSc. Bestoon SHEKHANY	
	Faruk SÜZERGÖZ	
FLORLU 3,5-DTBS SCHIFF BAZI LİGANDLARI İLE BUNLARIN BAKIR VE PALLADYUM METAL KOMPLEKSLERİNİN ANTİBAKTERİYEL AKTİVİTELERİNİN ARAŞTIRILMASI	Bio. Zuhdia Jabir SALIH	49
	MSc. Bestoon SHEKHANY	
	Faruk SÜZERGÖZ	
COVID-19 ve GEBELİK	Serdar BALCI	51
KAYSERİ SEMT PAZARINDAN ALINAN KIRMIZI PUL BİBER ÖRNEKLERİNDE AFLATOKSİN B1, B2, G1 VE G2'NİN HPLC YÖNTEMİ İLE TAYİNİ	Teslima DAŞBAŞI	53
BAZI GIDALARDAKİ Zn(II), Mn(II), Cu(II), Fe(III), Pb(II) ve Cr(III) METALLERİNİN FAAS TARAFINDAN TAYİNİ İÇİN YENİ BİR ÜÇLÜ POLİMER	Teslima DAŞBAŞI	55
	Cengiz Soykan	

TATLI SU SALYANGOZU (<i>viviparus contectus</i>) KABUĞUNUN KALSİNİZASYONUNDAN ELDE EDİLEN ADSORBAN İLE SULU ÇÖZELTİDEN As(V) GİDERİMİ	Bülent KIRKAN	57
	Lehibib BRAHİM	
MOD-P DUAL STEENROD CEBİRİNDE BAZ DEĞİŞİMLERİ ÜZERİNE BİR NOT	Neşet Deniz TURGAY	59
MOD 2 DUAL LEIBNIZ-HOPF CEBİRİNDE İNVARYANT ELEMANLAR	Neşet Deniz TURGAY	61
DNA INTERACTION OF 2(3), 9(10), 16(17), 23(24) -TETRAKİS 4-(4-(2-PHENYLPROP-2-YL) PHENOXY) PHTHALOCYANINE COMPLEXE	Ali ARSLANTAŞ	63
	Mehmet Salih AĞIRTAŞ	
DNA BINDING PROPERTIES OF THE 2,10,16,24-TETRAKİS (PHENOXY-3-METHOXYBENZOIC ACID) PHTHALOCYANİNATO) Cobalt (II) AND Copper(II) COMPOUNDS	Ali ARSLANTAŞ	64
	Mehmet Salih AĞIRTAŞ	
DESIGN OF A ROOFTOP OFF-GRID PHOTOVOLTAIC SYSTEM ON TURKISH STANDARDS INSTITUTION BUILDING	Tuğba ARDIÇ ÇAKMAK	65
	Prof. Dr. Abdullah YILDIZ	
KALP KAPAĞI AMELİYATI YAPILAN HASTALARDA DEL NİDO KARDİYOPEJİSİ KULLANILAN HASTALARLA KAN KARDİYOPEJİSİ KULLANILAN HASTALARIN POSTOPERATİF DRENAJ VE HEMOGRAM PARAMETRELERİNİN RETROSPEKTİF KARŞILAŞTIRILMASI	Aydemir KOÇARSLAN	66
	Yasemin ÇELİK AYDEMİR	
DÖRT SERBESTLİK DERECELİ ENDÜSTRİYEL ROBOT KOLUNUN GÖZLEMCİ DENETİMİ İLE KONTROLÜ VE MODELLENMESİ	İslam MAHBOUBEH	69
	Mahmut TENRUH	
TAŞIT AKTİF SÜSPANSİYON SİSTEMİ İÇİN BULANIK MANTIK KENDİNDEN AYARLAMALI AKILLI DENETLEYİCİ TASARIMI	İslam MAHBOUBEH	71
	Mahmut TENRUH	
H2/CO SİNGAZ JET ALEVLERİNİN NO _x EMİSYONLARI ÜZERİNDE SEYRELTME ETKİLERİ İÇİN SAYISAL SİMULASYON	Suat ÖZTÜRK	73
KARAALİ (ŞANLIURFA) KAPLICASININ ALG FLORASI	Göksal SEZEN	75
HARRAN ÜNİVERSİTESİ OSMANBEY YERLEŞKESİ (ŞANLIURFA) BETON GÖLETLERİNİN ALG FLORASI	Göksal SEZEN	76
	Reyyan OKUTAN	
	Selim DOBLAN	
	Murat BALIKÇI	
	Ceren BAYUK	
	Güzide FIRAT	
	Mehmet Haluk BALTAŞ	
PROTEİN KAYNAĞI YÖNÜNDEN FARKLI BAZI BESİNLERİN PROTEİN KALİTE İNDEKSİNİN PROTEİN SİNDİRİLEBİLİRLİĞİ - DÜZELTİLMİŞ AMİNOASİT SKORU (PDCAAS) METODU İLE BELİRLENMESİ	Batuhan KANBİR	77
	Yavuz BECEREN	
	Büşra DEMİR	
	Mustafa YAMAN	
	Jale ÇATAK	
	Halime UĞUR	
	Ömer Faruk MIZRAK	
	Esra YILDIRIM SERVİ	
SEBZELERDE BULUNAN B1 VİTAMİNİNİN İN VİTRO BİYOERİŞİLEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ	Büşra DEMİR	80
	Yavuz BECEREN	
	Batuhan KANBİR	
	Mustafa YAMAN	
	Jale ÇATAK	
	Halime UĞUR	
	Ömer Faruk MIZRAK	
	Esra YILDIRIM SERVİ	

TİCARİ OLARAK SATILAN BEBEK BİSKÜVİLERİNDEKİ C VİTAMİNİNİN İN VİTRO BİYOERİŞİLEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ	Yavuz BECEREN	83
	Büşra DEMİR	
	Batuhan KANBİR	
	Mustafa YAMAN	
	Jale ÇATAK	
	Halime UĞUR	
	Ömer Faruk MIZRAK	
	Esra YILDIRIM SERVİ	
DENEYSEL İNCELEMESİ YAPILMIŞ KİRİŞİN SEİSMO-STRUCT PROGRAMINDA MODELLEMESİ VE SEÇİLEN MALZEME MODELLERİNE GÖRE SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	Sinan CANSIZ	86
KARDİYOPULMONER BYPASS (CPB) İLE YAPILMIŞ KORONER ARTER BYPASS GREFT (CABG) AMELİYATI SIRASINDA TOPİKAL HİPOTERMİ İÇİN UYGULANAN BUZ İLE SOĞUK SERUMUN HASTALARDA KOMPLİKASYON VE MİYOKART KORUMASI AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI	Aydemir KOÇARSLAN	88
	Ayşe ERBİL	
CaF ₂ :TM'NİN ISITMA HIZI ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ	Tamer DOĞAN	91
CGCD YÖNTEMİ KULLANILARAK MgO'NUN KİNETİK PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ	Tamer DOĞAN	92
SÜRÜCÜDE MEYDANA GELEN BEŞİNCİ METAKARP KIRIĞI: OLGU SUNUMU	Faruk AYDIN	93
	Samed ÖZTÜRK	
	Yusuf AYDIN	
	Emine Nur YILMAZ	
	Gökmen KARABAĞ	
	Volkan ZEYBEK	
KEŞİCİ-DELİCİ ALET YARALANMALARININ ADLİ TIBBİ DEĞERLENDİRMESİNDE RADYOLOJİNİN ÖNEMİ: OLGU SUNUMU	Volkan ZEYBEK	95
	Emine Nur YILMAZ	
	Samed ÖZTÜRK	
	Yusuf AYDIN	
	Gökmen KARABAĞ	
	Faruk AYDIN	
GEBELİKTE TİROİD TARAMASI ŞART MI?	Çağdaş ÇÖLLÜOĞLU	98
FARKLI BOYUTLARDA SERİ SERİ TOPOLOJİLİ KABLOSUZ ENERJİ TRANSFERİ SİSTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ	Ali AÇÇAL	101
	Burak KORKMAZ	
	Kazım GÖKSU	
KÜÇÜK ÖLÇEKLİ İNSANSIZ HAVA ARAÇLARINDA KULLANILAN ÇEŞİTLİ KANATLARIN FARKLI HÜCUM AÇILARI İÇİN SAYISAL ANALİZİ	Kübra Nur YORGANCI	103
	Kemal BİLEN	
SINIF CEBİRİ YAKLAŞIMI ALTINDA D _{2d} ve C _{3i} NOKTA GRUPLARI	Melike DEDE	106
	Harun AKKUS	
SÜPER EMİCİ POLİMERLERİN HARÇ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI	Sergen BEDİROĞLU	108
	Müzeyyen BALÇIKANLI BANKİR	
	Umur Korkut SEVİM	
ORTODONTİK TEDAVİSİ YAPILIP PROTETİK TEDAVİ İLE DENTAL REHABİLTASYONLARI TAMAMLANAN HASTALARIN DEMOGRAFİK DAĞILIMI VE TEŞHİS-TEDAVİ SEÇENEKLERİ	Zeynep Başağaoğlu DEMİREKİN	110
TAŞKIN KORUMA YAPILARININ COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ VERİ TABANINA İŞLENMESİ; ELAZIĞ İLİ TAŞKIN KORUMA TESİSİ ÖRNEĞİ	Meral KORKMAZ	111
	Fatih MANAV	

TAM MESAFELİ MARATON KOŞUCULARINDA AKUT VE KRONİK EGZERSİZİN DİNAMİK TİYOL/DİSÜLFİD DENGESİ ÜZERİNE ETKİSİ	Şeyda Nur DAĞLI	113
	Şeniz DEMİRYÜREK	
	Hakim ÇELİK	
ŞANLIURFA KALKER TAŞI TOZUNUN ÇİMENTOYA İKAMESİYLE BETONUN FİZİKSEL VE MEKANİK ÖZELLİKLERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI	Fatma Şebnem KULOĞLU YÜKSEL	115
	Mustafa YETİM	
HASTA ŞİKAYETLERİNDE HAFİF GRADYAN ARTIRMA MODELİ KULLANILARAK TIBBİ TANILARIN SINIFLANDIRILMASI	Ceren GÜLEN	117
	Şafak KAYIKÇI	
SAPLI MEŞE SONBAHAR GÖVDE KABUĞU EKSTRESİNİN ANTİBAKTERİYEL AKTİVİTESİNİN İNCELENMESİ	Muhammed Mesud HÜRKUL	118
	Merve Eylül KIYMACI	
BAKIR ATIĞI FLOKÜLASYONUNA İKİLİ FLOKÜLANT KARIŞIMLARININ ETKİSİ	Tuba TAŞDEMİR	120
	Burenjargal AMARJARGAL	
KATI ORANININ FLOKÜLASYONA ETKİSİ	Tuba TAŞDEMİR	122
	Burenjargal AMARJARGAL	
COVID-19 PANDEMIC IMPACTS ON PROJECTS AND CONTRACTS OF CONSTRUCTION SECTOR	Hashed Abdullah Alawlaqi	124
WEB TABANLI ASSEMBLY SİMÜLATÖRÜ	Zekeriya AKÇAY	125
	Turgay AYDOĞAN	
KORONER STENOZLU OLGULARDA LİPOPROTEİN (a) DÜZEYLERİ	Uğur Fahri Yürekli	127
	Ali Güçtekin	
TROMBOSİT KİTLE İNDEKSİ (PMI) YENİ BİR COVID-19 PROGNOSTİK BİYOBELİRTEÇ OLABİLİR Mİ?	Uğur Fahri Yürekli	129
	Ümran Liste	
	Mehmet Tercan	
	Burcu ERTUNÇ	
	Mehmet Tahtabaşı	
KAHRAMANMARAŞ İL MERKEZLİ ON BEŞ YAŞ ÜZERİ KADINLARDA ÜRİNER İNKONTİNANS PREVALANS ÇALIŞMASI	Can BENLİOĞLU	131
	Mehmet Eflatun DENİZ	
	Sefa RESİM	
BİYOMİMETİK DİKEY RÜZGÂR TÜRBİNİ TASARIMI VE DENEYSEL İNCELENMESİ	Mustafa Özdemir	133
	Metin UZUN	
	Çağrı Vakkas YILDIRIM	
BİTLİS OTLU PEYNİRLERİNİN BAZI MİKROBİYAL PARAMETRELERİ	Merve DURUK	135
	Seda OĞUR	
BİTLİS OTLU PEYNİRLERİNİN DUYUSAL VE TEKSTÜREL ÖZELLİKLERİ	Merve DURUK	137
	Seda OĞUR	
YÜKSEK ANTİBAKTERİYEL, MEKANİK VE FİLTASYON ÖZELLİKLERİNE SAHİP HAVA FİLTRESİ ÜRETİMİ	Kanan ISAZADE	139
	Fatma KURU ALPASLAN	
	Hülya KARA SUBAŞAT	
PROPOLİS YÜKLÜ PVA/CS BİYOBOZUNUR NANOLİF YARA ÖRTÜLERİNİN HAZIRLANMASI	Fatma KURU ALPASLAN	141
	Kanan ISAZADE	
	Hülya KARA SUBAŞAT	
BETONARME KARKAS BİR YAPININ TÜRK DEPREM YÖNETMELİĞİ 2007'DEKİ ÇÖZÜM YÖNTEMLERİ İLE DEPREM PERFORMANSININ İNCELENMESİ VE TÜRKİYE' DE KULLANILAN ÜÇ PROGRAM İLE KARŞILAŞTIRILMASI	Taner KILIÇ	143
	Halil NOHUTCU	



OTOKODLAYICI MODELİ İLE YAPILANDIRILMIŞ CİLT TÜMÖRÜ GÖRÜNTÜLERİNİN SİYAM SİNİR AĞLARI TARAFINDAN GERÇEKLEŞTİRİLEN DOĞRULUK TESPİTİ ANALİZİ

ACCURACY DETECTION ANALYSIS BY SIAMESE NEURAL NETWORKS OF SKIN TUMOR IMAGES CONSTRUCTED WITH THE AUTOENCODER MODEL

Öğr. Gör. Dr. Mesut TOĞAÇAR

Fırat Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu,
Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, Merkez, Elazığ.

ORCID NO: 0000-0002-8264-3899

ÖZET

Derinin rengini oluşturan renk pigmentleri, melanosit adı verilen hücreler tarafından oluşturulur. Bu hücrelerin kontrolsüz bölünmesi ve çoğalması cilt kanserine neden olur. Son yıllarda cilt kanseri vakalarında artış oldu ve her üç kanser vakasından biri cilt kanseridir. Biyomedikal alanda hastalıkların tespiti, tanınması ve sınıflandırılması gibi süreçlerde derin öğrenme mimarileri kullanılmıştır. Bu çalışmada, Siyam sinir ağı modeli kullanılarak dokuz tip deri tümörünün tanınması gerçekleştirilmiştir. Siyam ağları, veri kümesindeki görüntüleri eşleştirerek doğruluğu belirleyen modellerdir. Çalışmada, Siyam ağlarının performansını iyileştirmek için Autoencoder modeli kullanılarak görüntü yapılandırması gerçekleştirildi. Sonuç olarak, Autoencoder modeli kullanılarak yeniden yapılandırılan görüntüler bu çalışmada Siyam ağları tarafından işlendi ve tanındı. Siyam ağlarında Rectified Nesterov Adam Optimization yöntemi kullanılarak model eğitimi gerçekleştirilmiştir. Önerilen yaklaşım ile elde edilen genel doğruluk başarıları % 98,37 idi.

Anahtar Kelimeler: Otokodlayıcı, Derin Öğrenme, Siyam Sinir Ağı, Cilt Tümörü Tanıma.

ABSTRACT

The color pigments that make up the color of the skin are formed by cells called melanocytes. Uncontrolled division and proliferation of these cells result in skin cancer. In recent years, there has been an increase in skin cancer cases, and one out of every three cancer cases is skin cancer. Deep learning architectures have been used in processes such as the detection, recognition, and classification of diseases in the biomedical field. In this study, the recognition of nine types of skin tumor by using the Siamese neural network model was performed. Siamese networks are the models that determine accuracy by matching images in the dataset. In the study, image reconstruction was realized using the Autoencoder model to improve the performance of the Siamese networks. As a result, the reconstructed images using the Autoencoder model were processed and recognized by Siamese networks in this study. Model training using Rectified Nesterov Adam Optimization method in Siamese networks was carried out. The obtained success rate was 98.37%.

Keywords: Autoencoder, Deep Learning, Siamese Neural Network, Skin Tumor Recognition.



TRİNİTROBENZEN SÜLFONİK ASİT İLE OLUŞTURULAN DENEYSSEL KOLİT MODELİNDE QUERCETİNİN OTOFAJİK SÜRECE ETKİSİ

THE EFFECTS OF QUERCETIN ON AUTOPHAGY IN TRINITROBENZENE SULFONIC ACID INDUCED EXPERIMENTAL COLITIS

Biyolog Zeynep MERCAN

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye.

ORCID NO: 0000-0002-5293-1865

Prof. Dr. Yeter TOPÇU TARLADAÇALIŞIR

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye.

ORCID NO: 0000-0002-1851-7839

ÖZET

Ülseratif kolit ve Crohn hastalığını kapsayan inflamatuvar bağırsak hastalıkları (İBH); son yıllarda dünya çapında insidansı gittikçe artan, kronik ve tekrarlayan inflamatuvar bir bozukluktur. Etiyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte, hastalığın gelişiminde çevresel, genetik ve immünolojik faktörler önemli rol oynamaktadır. Bununla birlikte son yıllarda, otofajinin İBH'nın gelişimi üzerine olan katkısı ortaya konulmuştur. Bu çalışmada, 2,4,6 trinitrobenzen sülfonik asit (TNBS) ile oluşturulmuş deneysel İBH modelinde, quercetin otofajik sürece olan etkisi araştırılmıştır.

Çalışmada 24 adet Wistar Albino sıçandan rastgele 3 grup (Kontrol, kolit ve kolit+quercetin) oluşturuldu. Kolit indüksiyonu; 24 saat öncesinde aç bırakılmış kolit ve kolit+quercetin grubu deneklere, 0,25 ml %30 luk etanol içerisinde hazırlanmış, 25 mg TNBS'in intrarektal yoldan verilmesiyle gerçekleştirildi. Kolit indüksiyonundan hemen sonra başlayarak 7 gün boyunca, kolit+quercetin grubu deneklerine, intragastrik yoldan 100 mg/kg/gün quercetin verildi. Deneklerin günlük olarak vücut ağırlığı ve dışkı takibi yapıldı. Makroskobik skor ile kolit gelişimi, mikroskobik skor, mast hücre sayımı, morfometrik ölçümler ile kolon histopatolojisi ve mukozal Beclin-1 ve p62 immünoreaktivitesi ile de otofaji değerlendirildi.

Deneklere TNBS'in rektal yoldan uygulanması; şiddetli diyare ve belirgin kilo kaybı ile kendini gösteren kolit gelişimine neden oldu. Kolit grubu deneklerinin duvarı kalınlaşmış kolon dokusunda, morfolojik olarak hiperemi ile birlikte arada normal görümlü alanların yer aldığı yama benzeri mukozal ülserasyonlar dikkati çekti. Histopatolojik olarak kolon dokusunda; transmural inflamasyon, yer yer kanama alanları, yüzey epitelinde bozulmalar, Goblet hücre kaybı, kriptlerde yapısal değişiklikler ile birlikte atlamalı olarak seyreden mukozal ülserasyonlar gözlemlendi. Kolit grubunun ortalama mast hücre sayısının, diğer gruplara kıyasla anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptandı. Mukozadan, submukoza aşan ödem nedeniyle hem mukoza hem de submukoza kalınlığının arttığı ve sonuç olarak kolitli deneklerin kolon duvarının kalınlaştığı gözlemlendi. Bu bulgular doğrultusunda, kolit grubunda yüksek makroskobik ve mikroskobik hasar skoru tespit edildi. Ayrıca, baskılanmış otofaji, grubun mukozal Beclin-1 immünoreaktivitesinde azalma, p62 immünoreaktivitesinde artış ile gözlemlendi. Quercetin tedavisi, kolon dokusunda ortaya çıkan histopatolojik ve otofajik değişiklikleri önemli ölçüde önledi.

Bu çalışmanın bulguları; quercetin, TNBS ile indüklenen kolite bağlı olarak ortaya çıkan otofajik değişiklikleri düzenlemek suretiyle, İBH'nın tedavisinde faydalı olabileceğini göstermektedir.



Anahtar Kelimeler: Trinitrobenzen Sülfonik Asit, Quercetin, İnflamatuvar Bağırsak Hastalıkları, Otofaji.

Çalışma Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından desteklenmiştir (Proje no:2018/207).

ABSTRACT

Inflammatory bowel diseases (IBD) including ulcerative colitis and Crohn's disease, is a chronic and recurrent inflammatory disorder of the digestive tract and the incidence of IBD is increasing worldwide. Although its etiology is not known exactly, environmental, genetic and immunological factors play an important role in the development of the disease. However, in recent years, the contribution of autophagy on the development of IBD has been demonstrated. In this study, the effect of quercetin on the autophagy in trinitrobenzene sulfonic acid (TNBS) induced experimental IBD model was investigated.

In this study, 24 Wistar Albino rats were divided into Control, Colitis and Colitis+quercetin groups. Colitis was induced in rats by intrarectal administration of 25 mg TNBS. Immediately, after TNBS administration to animal of Colitis+quercetin group, daily 100 mg/kg quercetin was given intragastrically for 7 days. Body weight and feces were monitored daily. At the end of the experiment, colon tissues were removed and evaluated the colon histopathology and the autophagy.

Rectal administration of TNBS caused severe diarrhea accompanied by marked weight loss. In the colon tissue with thickened wall of the colitis group, morphologically hyperemia and patch-like mucosal ulcerations were noted. Histopathologically; transmural inflammation, hemorrhage, distortion of the crypts and deterioration in the surface epithelium with Goblet cell depletion and patch-like ulceration were observed in colon of colitic rats. It was determined that the mean mast cell count of the colitis group was significantly higher than the other groups. It was observed that the thickness of both the mucosa and submucosa increased due to the edema extending from the mucosa to the submucosa, and consequently, the colon wall of the subjects with colitis was thickened. In line with these findings, a high macroscopic and microscopic damage score was detected in the colitis group. As indicator of suppressed autophagy, was also shown that a decrease in mucosal Beclin-1 immunoreactivity and an increase in p62 immunoreactivity in this group. Quercetin treatment partially reduced clinical, histopathological and autophagic changes in colon tissue of TNBS-induced colitic rats.

The findings of this study show that quercetin may be useful in treatment of IBD by modulating on autophagy.

Keywords: Trinitrobenzene sulfonic acid, Quercetin, Inflammatory bowel diseases, Autophagy.

The study was supported by the Trakya University Scientific Research Committee with project number 2018/207.



DAHİLİ MIKNATISLI SENKRON MOTORLARDA AKIM BAŞINA MAKSİMUM TORK STRATEJİSİ SİMÜLASYONU

Dr. Öğr. Üyesi Mikail KOÇ

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi,

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, KIRŞEHİR

ORCID NO: 0000-0003-1465-1878

ÖZET

Son yıllarda elektrikli araç teknolojisinde yüksek verim, yüksek güç yoğunluğu gibi üstün özelliklerinden dolayı sabit mıknatıslı senkron motorlar (SMSM) popüler olmuştur. Rotorundaki mıknatıs yerleşimine göre SMSM'ler kontrol açısından yüzey mıknatıslı senkron motorlar (YMSM) ve dahili mıknatıslı senkron motorlar (DMSM) olarak sınıflandırılabilirler. Koordinat dönüşümleri ile 3 fazlı sistem 2 eksenli döner sistemde modellendiğinde DMSM motor çeşidi için d- ve q- eksenlerinde endüktans farkı açığa çıkmaktadır. YMSM'nin d- ve q- eksenlerindeki endüktans değerleri birbirine eşit olduğu için sadece mıknatıs tabanlı tork üretirler. Fakat DMSM'ler eksenleri arasındaki endüktans değeri farkından dolayı mıknatıslardan kaynaklanan tork değerine ek olarak relüktans torkuda üretebilirler. Mıknatıslardan kaynaklanan mıknatıs torku q- eksen akımına bağlı olduğu için DC motorlardaki armatür akımı gibi kontrol edilebiliyorken, DMSM'lerde relüktans torku d- eksen akımına bağlıdır. Buna göre DMSM'lerde minimum akım değerleri ile maksimum tork değeri elde edebilmek için elektromanyetik torkun yalnızca q- eksen akımı ile kontrol edilmesi verimi optimize edebilmek için yeterli olmamaktadır. Bu sebeple akım başına maksimum tork (ABMT) stratejisi ile referans tork değerinden d- ve q- eksen akım değerleri elde edilerek tork kontrolü sağlanır. Bu çalışmada akım başına maksimum tork stratejisi uygulanarak DMSM'nin tork kontrol simülasyonu yapılmıştır. ABMT stratejisi çevrimiçi uygulama yerine önceden hazırlanmış arama tabloları vasıtasıyla geliştirilmiştir. Böylece işlemler azaltılmıştır ve hızlı bir sürücü simülasyonu gerçekleştirilmiştir. Simülasyonda koordinat dönüşümleri uygulanan d- ve q- eksen gerilim değerleri DC-AC evirici aracılığıyla 3 fazlı DMSM motoru sürmüştür. Eviricinin anahtarlanabilmesi için pratik uygulamalarda darbe genişlik modülasyonu (DGM) teknikleri kullanılması gerekmektedir. Diğer DGM tekniklerine göre anahtarlama kayıplarının az olması, batarya kullanım oranının daha yüksek olması gibi üstün özellikleri sebebiyle uzay vektör darbe genişlik modülasyonu (UVDGM) geliştirilerek simülasyonda kullanılmıştır. Sabit tork bölgesindeki hızlarda kontrol sistemine girilen komut tork değerlerini motorun başarılı bir şekilde ürettiği gözlenmiştir. Ayrıca simülasyon sistemi gerçek motor parametreleri kullanılarak ve evirici yapısı ile DGM kullanılarak geliştirildiği için gerçek hayattaki motorun gerçekleştireceği davranışları temsil edebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: ABMT, DSMSM, DGM

ABSTRACT

In recent years, permanent magnet synchronous motors (PMSM) have become popular in electric vehicle technology due to their superior properties such as high efficiency and high power density. According to the magnet alignment in the rotor, PMSMs can be classified as surface mounted PMSM (SPMSM) and interior mounted PMSM (IPMSM). When a 3-phase system is modeled in a 2-axis rotary system with coordinate transformations, the inductance



differences in the d- and q- axes for IPMSM types are revealed. Since the inductance values of the surface mounted PMSM in the d- and q- axes are equal to each other, they only produce magnetic flux linkage based torque. However, due to the difference in d- and q- axis inductances in IPMSMs, they can also produce reluctance torque as well as the magnetic flux linkage based torque. Since the magnetic flux linkage based torque can be produced by the q- axis current, similar to the armature current in DC motors, the reluctance torque in IPMSMs can be produced by the q- axis current. Accordingly, controlling the torque based on only the q- axis current command variation is not sufficient for the efficient operation of the control system in IPMSM drives. For this reason, torque control is achieved by obtaining d- and q- axis current commands from the reference torque value with the maximum torque per ampere (MTPA) strategy. In this study, torque control of IPMSM has been achieved by employing maximum torque per ampere strategy. The MTPA strategy is not implemented online, but is obtained through look-up tables. Thus, the simulation time has been considerably reduced owing to reduced computational burden and a fast drive has been achieved. In the simulation, coordinate transformations has been adopted to the d- and q- axis voltages generated by the controller and 3-phase IPMSM motor is driven by using the DC-AC inverter structure. In order for the inverter gates to be switched, adoption of a pulse width modulation (PWM) technique is a must in practice. Space vector pulse width modulation (SVPWM) is preferred due to its superior features such as lower switching losses and higher battery voltage utilization rate compared to other PWM techniques. It has been observed that the command torque values are successfully produced by the motor in the constant torque region. In addition, since the simulation model is modeled using real motor parameters and inverter structure using PWM, the real-life IPM motor drive can be represented better.

Keywords: MTPA, IPMSM, PWM

AISI 1040 FREZELEMEDE MMY VE KURU KESME KOŞULLARININ ENERJİ SARFIYATI ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

RESEARCH ON THE EFFECT OF MQL AND DRY CUTTING CONDITIONS ON ENERGY CONSUMPTION OF MILLING OF AISI 1040

Arş. Gör. Dr. Mustafa Kuntoğlu

Selçuk Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi,
Makine Mühendisliği Bölümü, Selçuklu, Konya
ORCID NO: 0000-0002-7291-9468

ÖZET

Diğer üretim yöntemleri ile karşılaştırıldığında talaşlı imalatın toplam enerji sarfiyatında daha büyük bir paya sahip olması, bu noktada yapılacak çalışmaların endüstriyel kuruluşların toplam giderlerini önemli ölçüde etkileyeceğini göstermektedir. Ayrıca, enerji tüketiminin azaltılması üretim süresince gerçekleşen karbon salınımını da azaltacağından sürdürülebilir imalat açısından büyük önem arz etmektedir. Karbon çelikleri arasında yer alan AISI 1040, endüstride civata, somun, kavrama, krank mili, vidalı mil ve saplama gibi çeşitli sektörlere hizmet veren makine elemanlarının imalatında kullanılan orta karbonlu çelik sınıfının bir üyesidir. Diğer yandan, son zamanlarda minimum miktarda yağlama (MMY) adı verilen ve kesme sıvısının kesme bölgesine bir püskürtücü tarafından basınçlı hava yardımı ile iletiği soğutma/yağlama teknolojisi talaşlı imalat alanında oldukça popüler olmuştur. Bu yöntem sayesinde kesici takım ve iş parçası arasındaki sürtünmeye bağlı yüksek kesme sıcaklıklarının azaltılması ve buna bağlı olarak gerçekleşebilecek aşırı miktarda kesici takım aşınmasının önüne geçilebileceği görülmektedir. Ayrıca bu sistemler, yüksek miktarda kesme sıvısı tüketimini sınırlandırarak hem çevresel zararları en aza indirmekte hem de bu sıvıların içerdiği kimyasalların insan sağlığı üzerindeki etkilerini azaltmaktadır. Verilen bilgiler doğrultusunda, bu çalışmada AISI 1040 malzemenin frezelenmesinde meydana gelen enerji tüketimi bir güç/enerji sensörü ile ölçülmüştür. Deneysel çalışma bir CNC freze tezgâhında kuru ve MMY şartları altında kesme hızı ve ilerlemenin iki seviyesi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Deneyler tam faktöriyel tasarım prensibine uyarlanarak toplamda 8 adet olarak gerçekleştirilmiştir. Fiziksel deneyler esnasında tezgâha adapte edilen güç/enerji ölçere kaydedilen veriler, deneylerin ardından ölçülmüş ve analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar MMY sisteminin kuru işlemeye kıyasla frezelemede harcanan güç ve enerji üzerinde daha etkili olduğunu ortaya koymuştur. Talaş kaldırma esnasında kesme bölgesinde bulunan yağ partikülleri kesici takımın kesme kabiliyetini artırarak kesme kuvvetlerini azaltmakta ve doğrudan ihtiyaç duyulan güç ve enerjiyi de azaltıcı rol oynamaktadır. Literatürde, bu malzemenin farklı soğutma/yağlama koşullarında işlenebilirliği üzerine tornalama çalışmaları mevcut olsa da, frezeleme hakkında bir çalışma bulunamamıştır. Bu bakımdan yapılan deneysel çalışmanın endüstriyel uygulamalar açısından önemli olduğu ve bir rehber niteliği taşıyabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Enerji tüketimi, Minimum miktarda yağlama, Frezeleme,

ABSTRACT

Compared to other production methods, the fact that machining has a greater share in total energy consumption, this greatly affects the total expenses of the industrial companies. In addition, as the reduction in energy consumption will also reduce the carbon emission, it is



important in terms of sustainable manufacturing. AISI 1040, which is among the carbon steels, is a member of the medium carbon steel class used in the manufacture of machine elements serving various sectors such as industrial bolts, nuts, couplings, crankshafts, ball screws and studs. On the other hand, the cooling / lubrication technology, called minimum quantity lubrication (MMQ), where the coolant is delivered to the cutting zone with the help of compressed air by a nozzle, has recently become very popular in the machining field. Thanks to this method, it is seen that the reduction of high cutting temperatures due to friction between the cutting tool and the workpiece and the resulting excessive cutting tool wear can be prevented. In addition, these systems limit the consumption of high amounts of coolant, minimizing environmental damage and reducing the effects of the chemicals contained in these fluids on human health. In line with the information given, in this study, the energy consumption of the milling of AISI 1040 material was measured with a power / energy sensor. The experimental study was carried out on a CNC milling machine under dry and MQL conditions using two levels of cutting speed and feed. The experiments were carried out in 8 in total by adapting the full factorial design principle. The data recorded in the power / energy meter adapted to the machine tool during the physical experiments were measured and analyzed after the experiments. The results obtained show that the MMY system is more effective on the power and energy consumed in milling compared to dry machining. Oil particles in the cutting area during chip removal reduce the cutting forces by increasing the cutting ability of the cutting tool and directly reduce the power and energy needed. Although there are turning studies in the literature on the machinability of this material under different cooling / lubrication conditions, there is no study on milling. In this respect, it is thought that the experimental work carried out is important for industrial applications and can be a guide.

Keywords: Energy consumption, Minimum quantity lubrication, Milling



AKILLI GÜVENLİK İÇİN GÖRÜNTÜ İŞLEME TABANLI UZAKTAN ETKİLEŞİMLİ ROBOT ARAÇ TASARIMI

IMAGE PROCESSING BASED REMOTE INTERACTIVE ROBOT VEHICLE DESIGN

Cihan KARAKUZU

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Bilecik,

ORCID NO: 0000-0003-0569-098X

Sezer KEÇELİ

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,

Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, Bilecik,

ORCID NO: 0000-0003-1187-6326

ÖZET

Günümüzde gelişen teknoloji ile üretilen araçlara her geçen gün yeni özellikler eklenmekte bu eklenen özellikler ile araç kullanımı kolaylaşmakta ve güvenlik sistemleri daha iyi hale gelmektedir. Araç trafikte seyir halinde iken kaza yaptığında sesli uyarı verilerek veya istenilen yere mesaj gönderilerek bir an önce harekete geçilmesini sağlayıp olası bir can kaybı önlenabilir. Gelişen teknolojinin sunduğu imkanlarla güvenlik önlemleri de eklenerek akıllı araç uyarı ve denetleme sistemi geliştirmek mümkün hale gelmiştir. Alarm sistemleri ve kameralar olası tehlikelere karşı ev, işyeri güvenliği alanında hırsızlık ve diğer olumsuzluklara karşı uyarıcı sesli ikaz, yanıp sönen ışık ve internet üzerinden mesaj yoluyla acil durum çağırısı yapan elektronik güvenlik sistemleri bulunmaktadır.

Bu çalışmada, akıllı güvenlik için görüntü işleme tabanlı, uzaktan etkileşimli robot araç geliştirilmiştir. Robot aracı geliştirmedeki temel amaç görüntü işleme tekniğini kullanarak kamera yardımı ile güvenliği sağlamaktır. Ayrıca robot aracın kaza yapması gibi durumlarda sesli uyarı vermesini sağlayıp internet üzerinden mesaj gönderilerek bildirimde bulunulması da hedeflenmiştir. Robotun geliştirilmesinde Raspberry Pi ve Arduino mini bilgisayar kartları, HC-SR04 ultrasonik mesafe sensörü, L298N motor sürücü kartı, Buzzer, HC05 bluetooth sensörü, ESP-01 Wi-fi modülü, 16x2 LCD ekran, Raspberry Pi kamera modülü ve enerji temini için Lipo pil kullanılmıştır.

Yapılan çalışmada, Arduino Uno kartı kullanılarak HC-SR04 mesafe sensörü ile aracın engele olan uzaklığı hesaplanıp bu uzaklık 16x2 LCD ekrana yazdırılmıştır. Ayrıca araç engele çarptığında sesli uyarı vermesi, 16x2 LCD ekrana “KAZA YAPILDI” mesajının yazdırılması, ESP8266 modülü ile internet üzerinden mesaj gönderilmesi sağlanmıştır.

Yapılan çalışmada hareketli görüntülerin, istenilen rengin, nesnenin tespit edilmesi ve resim üzerindeki karakterlerin okunması için Raspberry Pi kartına Python programlama dili ile openCV kütüphanesi kullanılarak oluşturulan yazılım yüklenmiştir. Hareketli görüntü ve istenilen renk tespit edildiğinde led ile ışıklı uyarı sağlanmış LCD ekrana mesaj yazdırılmıştır. Bu işlemlerle birlikte aynı zamanda internet üzerinden istenilen yere mesaj gönderilmesi de sağlanmıştır. Pytesseract programı kullanılarak resim üzerindeki karakterlerin okunması sağlanarak özellikle plaka bilgileri okunarak kaydedilmiştir. Ayrıca kaydedilen dosyanın internet üzerinden e-posta ile istenilen yere gönderilmesi de sağlanmıştır. Özetle bu çalışmada güvenlik isterleri için uzaktan etkileşim sağlayan ve denetlenebilen akıllı bir robot araç geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Uzak denetim, akıllı güvenlik, görüntü işleme

ABSTRACT

Nowadays, new features are added to vehicles with developing technology, these features makes it easier to use these vehicles and security systems are getting better. While the vehicle is moving in traffic, loss of life can be prevented in case of a possible accident by giving an audible warning or sending a message to the correct location. It has become possible to develop a smart vehicle warning and monitoring system by adding security measures with the opportunities provided by the developing technology. In the field of home and workplace security, against negativities such as theft and others; there are electronic security systems that make emergency calls via internet or use warning sound and flashing light.

In this study, an image processing based, remote interactive robotic vehicle has been developed for smart security. The main purpose of developing a robotic vehicle is to provide security with the help of a camera using image processing technique. In addition, it is aimed to make an audible warning in cases such as the robot vehicle has an accident and to send a notification via internet. In the development of the robot, Raspberry Pi and Arduino mini-computer boards, HC-SR04 ultrasonic distance sensor, L298N motor driver card, Buzzer, HC05 bluetooth sensor, ESP-01 Wi-fi module, 16x2 LCD screen, Raspberry Pi camera module and Lipo battery for energy supply were used.

In the study, the distance of the vehicle to the obstacle was measured with the HC-SR04 distance sensor using the Arduino Uno card and this distance was written on the 16x2 LCD screen. In addition, it is provided to give an audible warning when the vehicle hits the obstacle, the message "ACCIDENT DONE" is printed on the 16x2 LCD screen, and messages are sent over internet with the ESP8266 module.

In the study, the software created by using the Python programming language and the openCV library was installed on the Raspberry Pi board in order to determine the moving images, the preferred color, the object and to read the characters on a picture. When the moving image and the preferred color are detected, an illuminated warning was provided with a LED, and a message was printed on the LCD screen. With these operations, it is also possible to send messages to any preferred location over internet. Using the Pytesseract program, the characters on the picture were read, and especially the vehicle plate information was read and recorded. In addition, it is ensured that the recorded file is sent to the preferred location via e-mail over internet. In summary, in this study, a smart robot vehicle that can be controlled and interacted remotely for security systems has been developed.

Keywords: Remote control, smart security, image processing



ÇEŞME ILDIR KÖRFEZİNDE DENİZ JEOFİZİĞİ VE DENİZEL HABİTAT HARİTALAMA ÇALIŞMALARI

MARINE GEOPHYSICS AND MARINE HABITAT MAPPING STUDIES AT THE ÇEŞME ILDIR BAY

Arş. Gör. Dr. Tarık İLHAN

Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Enstitüsü,

Deniz Jeolojisi ve Jeofiziği Anabilim Dalı, Balçova, İzmir

ORCID NO: 0000-0002-9308-0227

ÖZET

Ildır Körfezi, Karaburun Yarımadasının güneybatısı ile Çeşme'nin kuzeydoğusu arasında yaklaşık 193 km²'lik denizel alana ve 68 km'lik kıyı şeridinde sahiptir. 2015-2017 yılları arasında yürütülen TÜBİTAK 115Y180 nolu "Ege Kıyı Sularında Deniz Taban Yapılarının Sınıflandırılması ve Haritalanması" proje kapsamında körfezde yapılan jeofizik çalışmalar ile birlikte deniz tabanındaki habitatların tespiti ve haritalanması bu çalışmanın amaçlarından iki tanesidir. Bu amaçla, D.E.Ü Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Enstitüsüne bağlı Dokuz Eylül-3 araştırma gemisiyle maximum 70m derinliklere kadar özellikle kıyı şeridindeki sığ alanlara odaklanarak araştırmalar yapılmıştır. Toplanan veriler sonucunda, Ildır Körfezinin ayrıntılı batimetri çıkarılmış ve yanal taramalı sonar ve video kamera sistemleriyle deniz tabanında gözlemlenen deniz çayırları (*Posidonia Oceanica* vb.) habitatlarının genel dağılımı haritalandırılmıştır. Gelecekte benzer alanlarda yapılabilecek araştırmalara kaynak olma niteliğindeki bu çalışma sayesinde denizlerimizin potansiyeli hakkındaki araştırmaların hız kazanması deniz bilimlerine önemli katkılar sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ildır Körfezi, Deniz Jeofiziği, Denizel Habitatların Haritalanması, Yanal Taramalı Sonar

ABSTRACT

Ildır Bay has a marine area of approximately 193 km² and a coastline of 68 km between the southwest of the Karaburun Peninsula and the northeast of Çeşme. The determination and mapping of habitats on the seabed together with the geophysical studies carried out in the bay within the scope of the TUBITAK number 115Y180 "Classification and Mapping of Seabed Structures in Aegean Coastal Waters" project carried out between 2015-2017 are two of the aims of this study. For this purpose, researches have been carried out with the Dokuz Eylül-3 research ship affiliated to D.E.U Institute of Marine Sciences and Technology, focusing especially on shallow areas on the coastline up to a maximum depth of 70m. As a result of the collected data, detailed bathymetry of Ildır Bay was obtained and the general distribution of seagrass (*Posidonia Oceanica* etc.) habitats observed on the sea floor was mapped with side scanning sonar and video camera systems. The acceleration of research on the potential of our seas, which serves as a source for future research in similar fields, will make significant contributions to marine sciences.

Keywords: Ildır Bay, Marine Geophysics, Marine Habitat Mapping, Side Scan Sonar



DEPREMLERİN COVID-19 PANDEMİSİ ÜZERİNE ETKİLERİ

EFFECTS OF EARTHQUAKES ON THE COVID-19 PANDEMIC

Arş. Gör. Dr. Tarık İLHAN

Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Enstitüsü,

Deniz Jeolojisi ve Jeofiziği Anabilim Dalı, Balçova, İzmir.

ORCID NO: 0000-0002-9308-0227

ÖZET

COVID-19 hastalığının nedeni olan SARS-CoV-2 virüsünün yarattığı (2019-202?) salgın, modern insanlık tarihindeki yerini şimdiden almıştır. Salgının ilk aylarında insan faaliyetlerinin aniden ve yoğun bir şekilde kesilmesi sonucu doğa-insan ilişkisinin azalması, çevre üzerinde fark edilebilir etkiler yaratmıştır. Enfeksiyon yayılımını düşürmek için çoğu hükümet başta sağlık sisteminin kapasitesini ve insanlar arası sosyal mesafeyi artırarak önlemler almaktadır. Pandemi sırasında meydana gelebilecek bir deprem, bu tür önlemlerin etkili bir şekilde uygulanmasına engel olup virüsün yayılmasında artışa neden olabilir. Bu çalışma, salgının devam ettiği bir bölgede oluşacak deprem sonrasında artabilecek enfeksiyon oranının potansiyel etkisini ve gelecekte oluşacak bir depremin virüsün yayılma hızı üzerindeki etkisini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bunun için açık erişimli bir yazılım kullanılmış olup yerel düzeyde doğrulanmış vaka sayılarına ilişkin veriler, birleşik bir endeks oluşturmak için sismik tehlike ve risk haritası ile birleştirilmiştir. Bu endeks sayesinde deprem sonrası COVID-19 salgınının yayılma olasılığını hesaba katmak için bütünleşik afet hazırlık ve acil durum planlarının geliştirilmesi gereken bölgeler ortaya konulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19 Pandemisi, Deprem, Sismik Tehlike ve Risk Haritası, Afet Hazırlık ve Acil Durum Planı

ABSTRACT

The pandemic (2019-202?) caused by the SARS-CoV-2 virus, which is the cause of the COVID-19 disease, has already taken its place in modern human history. In the first months of the pandemic, as a result of the sudden and intense interruption of human activities, the decrease in nature-human relationship has created noticeable effects on the environment. Most governments take measures to reduce the spread of infection, primarily by increasing the capacity of the health system and the social distance between people. An earthquake that may occur during a pandemic may interfere with the effective implementation of such measures and cause an increase in the spread of the virus. This study aims to analyze the potential effect of the infection rate that may increase after an earthquake in a region where the pandemic continues, and the effect of a future earthquake on the spread of the virus. An open-access software was used for this and data on locally verified case numbers were combined with a seismic hazard and risk map to create a combined index. This index reveals areas where integrated disaster preparedness and emergency plans should be developed to take into account the likelihood of the spread of the post-earthquake COVID-19 outbreak.

Keywords: Covid-19 Pandemic, Earthquake, Seismic Hazard and Risk Map, Disaster Preparedness and Emergency Plan



GÖZ KONTROLLÜ SANAL KLAVYE UYGULAMASI
IMPLEMENTATION OF EYE CONTROLLED VIRTUAL KEYBOARD

Büşra Altun

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, Bolu

ORCID NO: 0000-0001-7871-9419

Züleyha Yaşar

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, Bolu

ORCID NO: 0000-0002-9557-7763

Doç. Dr. Seda Postalcıoğlu

İzmir Demokrasi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, İzmir

ORCID NO: 0000-0002-3188-8116

ÖZET

Bu çalışmada, göz kontrollü sanal klavye ile ekrana mesaj yazdırılması amaçlanmıştır. Bilgisayar kamerası ile insan yüzünü ve gözlerini algılayan bir sistem oluşturulmuştur. Yüzü doğru bir şekilde algılamak için göz çevresi, burun, yüzün dış kenarı gibi her yüzde bulunması gereken 68 noktayı içeren bir yaklaşım kullanılmıştır. Göz tespiti, bakış ve hareket tespiti, göz kırpma tespiti yapılmıştır. Sağ ve sol taraflı sanal klavye oluşturulmuştur. Sanal klavyeden istenilen harf göz kırpılarak seçilmiş ve ekrana yazdırılmıştır. Bu sistemin amacı el kullanmadan mesajları ekrana göz ile yazdırabilmektir. Böylece hareket engelli ve konuşamayan kişiler düşüncelerini ekrana yazdırarak iletişim kurma yolu bulmuş olacaktır.

Anahtar Kelimeler: sanal klavye, yüz tespiti, göz tespiti, görüntü işleme

ABSTRACT

In this study, it was aimed to print a message on the screen with an eye-controlled virtual keyboard. A system that detects human face and eyes with a computer camera has been established. An approach that includes 68 points that should be found on each face, such as around the eyes, nose, and outer edge of the face, was used to accurately identify the face. Eye detection, gaze and movement detection, and blink detection were performed. Right and left sided virtual keyboard has been designed. The desired letter was selected by blinking on the virtual keyboard and printed on the screen. The purpose of this system is to be able to print messages on the screen without using hands. Thus, people with disability will find a way to communicate by printing their thoughts on the screen.

Keywords: virtual keyboard, face detection, eye detection, image processing

PHOENIXIN-14 AMİGDALADA NÖBET BENZERİ OLAYLARI MODÜLE EDER

PHOENIXIN-14 MODULATES SEIZURE-LIKE EVENTS IN AMYGDALA

Araş. Gör. Hilal ÖZTÜRK

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Bölümü, Ortahisar, Trabzon

ORCID NO: 0000-0003-0079-5184

ÖZET

Phoenixin (PNX), beyin ve çevre bölgelerinde geniş çapta dağılan, enerji homeostazının önemli bir düzenleyicisi olarak görev yapan küçük bir integral membran protein 20'nin (Smim20) proteolitik bölünmesiyle üretilen yeni keşfedilmiş bir amide nöropeptiddir. Üremedeki anahtar rolü ile bilinen PNX, esas olarak hipotalamusta üretilir ve iki aktif izoformda bulunur: PNX-14 ve PNX-20. PNX-14, insan, sıçan, fare, domuz ve köpekler dahil olmak üzere birçok türde bulunmuştur. PNX'in bir G-protein-bağlı reseptör 173'e (GPR173) bağlandığı ve cAMP/PKA yolunu active ettiği bilinmektedir. Yapılan çalışmalar PNX'in beslenme, hafıza, miyokardiyal işlevi düzenleme ve anksiyete gibi klinik fayda sağlayabilecek çeşitli fizyolojik etkileri olduğunu ortaya çıkarmıştır.. Elektrofizyolojik çalışmalar ise, PNX'in ex-vivo beyin kesitlerinde uygulanmasının hipotalamik nöronların depolarizasyonuna yol açtığını göstermektedir. Bununla birlikte, PNX-14'ün farklı beyin bölgelerinde fizyolojik veya nöbet benzeri durumlarda nöronal aktiviteye katkısının bulunup bulunmadığına dair hiçbir kanıt yoktur.

Bu çalışmada, PNX-14 uygulamasının, normal beyin kesitlerinde ve 4 Aminopiridin (4AP) ile nöbet benzeri aktivite gösteren beyin kesitleri üzerindeki etkisi test edildi. Çalışmada, 30-35 günlük erkek farelerden elde edilen 370 mikrometre kalınlığında hipokampal beyin kesitleri kullanıldı. Kesitler yapay beyin omurilik sıvısı (yBOS) içerisinde dinlendirildi. Aynı yBOS içerisinde beyin kesitlerinde amigdala bölgesinden elektrofizyolojik kayıtlar alındı. Amigdaladan elde edilen ekstrasellüler alan potansiyel kayıtları değerlendirildi. 4AP beyin kesitlerinde nöbet benzeri olayları indüklemek için uygulandı. Normal beyin kesitlerinde PNX-14 uygulaması, herhangi bir epileptiform aktivite başlatmadı. Bununla birlikte, 100 nM PNX-14 uygulaması, amigdalada 4AP ile indüklenen interiktal benzeri olay frekansını ($p=0,0397$) ve süresini ($p=0,0058$) anlamlı derecede azalttı. Ayrıca, PNX-14'ün interiktal benzeri olayların genlikleri azalttığı görülse de, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. İktal benzeri olayların frekans ve sürelerini ise etkilemedi. Bu sonuçlar, PNX-14'ün nöronal deşarjlar üzerinde module edici bir etkiye sahip olabileceğini gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Beyin kesiti, epileptiform aktivite, PNX-14.

ABSTRACT

Phoenixin (PNX) is a newly discovered amidated neuropeptide produced by proteolytic cleavage of a small integral membrane protein 20 (Smim20) that is widely distributed in the brain and peripheral regions and acts as an important regulator of energy homeostasis. PNX which is known for its key role in reproduction, is produced mainly in the hypothalamus and exists in two active isoforms: PNX-14 and PNX-20. PNX-14 has been found in many species including human, rat, mouse, pig, and dogs. PNX is known to bind to a G-protein-coupled receptor 173 (GPR173) and activate the cAMP / PKA pathway. Studies have revealed that PNX has various physiological effects that can provide clinical benefits such as nutrition, memory, regulation of myocardial function and anxiety. Electrophysiological studies show



that the application of PNX in ex-vivo brain slices causes depolarization of hypothalamic neurons. However, there is no evidence whether PNX-14 contributes to neuronal activity in physiological or seizure-like conditions in different brain regions.

In this study, the effect of PNX-14 administration on normal brain sections and brain sections showing seizure-like activity with 4 Aminopyridine (4AP) were tested. In the study, 370 micrometer thick hippocampal brain sections obtained from 30-35 day old male mice were used. The slices were rested in artificial cerebrospinal fluid (aCSF). Electrophysiological recordings were taken from the amygdala region in brain slices in the same content of aCSF. Extracellular field potential records obtained from the amygdala were evaluated. 4AP was applied to induce seizure-like events in brain sections. PNX-14 administration did not initiate any epileptiform activity in normal brain sections. However, administration of 100 nM PNX-14 significantly reduced the frequency ($p=0,0397$) and duration ($p=0,0058$) of 4AP-induced interictal-like events in the amygdala. In addition, although PNX-14 was seen to reduce the amplitudes of interictal-like events, the difference was not statistically significant. On the other hand, PNX-14 did not affect the frequency and duration of ictal-like events. These results showed that PNX-14 may have a modulating effect on neuronal discharges.

Keywords: Brain slice, epileptiform activity, PNX-14.



BAĞIŞIKLIK HÜCRELERİNİN ELEKTRİK ALAN ALTINDA GÖÇÜ

MIGRATION OF IMMUNE CELLS UNDER ELECTRIC FIELDS

Dr. Öğr. Üy. Harun BAŞOĞLU

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Bölümü, Trabzon
Karadeniz Technical University, Faculty of Medicine, Department of Biophysics, Trabzon
ORCID NO: 0000-0002-0853-028X

Dr. Özge Karabıyık ACAR

Yeditepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Genetik ve Biyomühendislik Bölümü, İstanbul
Yeditepe University, Faculty of Engineering, Genetics and Bioengineering Department,
İstanbul

ORCID NO: 0000-0003-2697-6477

MSc. A. Alperen TUNCER

Yeditepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Genetik ve Biyomühendislik Bölümü, İstanbul
Yeditepe University, Faculty of Engineering, Genetics and Bioengineering Department,
İstanbul

Prof. Dr. Gamze Torun KÖSE

Yeditepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Genetik ve Biyomühendislik Bölümü, İstanbul
Yeditepe University, Faculty of Engineering, Genetics and Bioengineering Department,
İstanbul

ORCID NO: 0000-0003-0997-1404

Prof. Dr. Erhan AYŞAN

Yeditepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Bölümü, İstanbul
Yeditepe University, Faculty of Medicine, Department of General Surgery, İstanbul
ORCID NO: 0000-0002-9563-3761

ÖZET

Hücre göçü, fizyolojik durumun gelişimi ve sürdürülmesinde temel bir süreçtir. Kimyasal ve mekanik sinyaller, embriyonik gelişim, yara iyileşmesi, doku onarımı, bağışıklık tepkisi ve nöron yönlendirilmesi dâhil olmak üzere çeşitli süreçler için ana itici faktörlerdir. Öte yandan istenmeyen göç, kanser metastazı, iltihaplı hastalıklar vb. gibi bazı patolojik durumlara neden olabilir. Kimyasal ve mekanik sinyallere ek olarak, elektrik alanlar da hücre hareketlerini kontrol etmek için kullanılabilir. Fibroblast ve birçok epitel hücresi gibi bazı hücreler katoda doğru göç ederken, bazıları anoda göç eder. Literatürde, in-vitro hücre göçü çalışmalarında yalıtılmamış platin veya Ag / AgCl elektrotları kullanılmıştır. Bu durumda elektrik alanına ek olarak, doğru elektrik akımı (DC) da hücrelerin göçünü etkilemektedir. Bu çalışmada, izole elektrotlar tarafından üretilen elektrik alanları altında toplam bağışıklık hücrelerinin yönelim yönünü ve hızını araştırdık.

Toplam bağışıklık hücreleri, sağlıklı gönüllülerin insan periferik kanlarından izole edildi. Monositleri ve lenfositleri elde etmek için yoğunluk gradyan santrifüj protokolü uygulandı. Hücre canlılığını kontrol ettikten sonra, DMEM kültür ortamındaki hücreler bölmeye

aktarıldı. Elektrik alan uygulaması için özel tasarlanmış odalar hazırlandı. Kısaca cam slaytlar üzerinde akrilik asetat kullanılarak 20x10x0.3 mm kanal oluşturuldu. Daha sonra 0.3 mm kalınlığında izole bakır teller iç haznenin iki uç tarafına yerleştirildi. Tellere DC voltajlar (0, 2.5 ve 5V) uygulandı ve ters mikroskopi altında hücre göçleri gözlemlendi. Seri hızlandırılmış görüntüler, 15 dakika boyunca her 30 saniyede bir çekildi. Hücresel göç, ImageJ yazılımı kullanılarak izlendi. Hücresel hızlar ve yörünge hızları hesaplandı.

Hücrelerin çoğu gerilimsiz uygulama dâhil hareket halindedir. Voltaj uygulandığında monositler ve lenfositler katoda doğru hareket etmeye başlasa da, yüksek voltajlarda bile çok azı hareketsiz kalabilmektedir. Bağışıklık hücrelerinin ortalama hızları, voltaj olmadan $0.71 \pm 0.32 \mu\text{m} / \text{s}$, 2.5V'da $1.36 \pm 0.27 \mu\text{m} / \text{s}$ ve 5V'da $1.10 \pm 0.19 \mu\text{m} / \text{s}$ olarak hesaplandı. Yörüngesel hızlar voltaj olmadan $0.21 \pm 0.14 \mu\text{m} / \text{s}$, 2.5V'da $0.78 \pm 0.28 \mu\text{m} / \text{s}$ ve 5V'da $0.61 \pm 0.19 \mu\text{m} / \text{s}$ olarak hesaplandı. Veriler ortalama \pm standart sapma olarak verildi.

Sonuç olarak, bağışıklık hücreleri elektrik alan altında katot boyunca hareket eder. Yörüngesel hızlar ortalama hızlardan daha küçüktür çünkü hücreler ileri ve geri veya 2 boyutta sola ve sağa hareket edebilmektedir. Ayrıca hücreler elektrik alanda bile aniden anot tarafına hareket edebilmekte ve sabit hücrelerle bir süre temas halinde kalabilmektedir. Hücrelerin ana yönü katot tarafına olmasına rağmen, hücreler arasındaki bazı kimyasal veya mekanik sinyallerin bir süre hareketlerini elektrik alandan daha güçlü etkilediğini düşünüyoruz. Bu nedenle, bağışıklık hücrelerinin elektrik alan altında lokal manipülasyonunda kısmen başarı elde edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Bağışıklık hücreleri, Göç, Elektrik Alan

ABSTRACT

Cell migration is a fundamental process in the development and maintenance of physiological condition. Chemical and mechanical signals are main driving factors for various process including embryonic development, wound healing, tissue repair, immune response and neuron guidance. On the other hand undesirable migration can cause some pathological conditions such as cancer metastases, inflammatory diseases and so on. In addition to chemical and mechanical signals, electric fields can be used to control the cell movements. Although some cells migrate through the cathode such as fibroblast and many epithelial cells, some others migrate to the anode. In literature unisolated platinum or Ag/AgCl electrodes were performed in in-vitro cell migration studies. In this case, in addition to the electric field, direct electric current (DC) also affects the migration of cells. In this study we investigated the direction and the velocity of total immune cells under electric fields generated by isolated electrodes.

Total immune cells were isolated from human peripheral bloods of healthy volunteers. Density gradient centrifugation protocol was performed to obtain monocytes and lymphocytes. After checking cell viability, the cells in the DMEM culture medium were transferred to the chamber. Custom designed chambers were prepared for electric field application. Briefly, 20x10x0.3 mm channel was made on a glass slides by using acrylic acetate. Then isolated copper wires with 0.3 mm thickness were placed two end sides of the inner chamber. DC voltages (0, 2.5 and 5V) were applied to wires and cells migrations were observed under inverted microscopy. Serial time-lapse images were taken every 30 seconds, during 15 minutes. Cellular migration was tracked using ImageJ software. Cellular velocities and trajectory velocities were calculated.

Majority of cells are in motion including without voltage application. Although monocytes and lymphocytes begin to move through the cathode when the voltage is applied, few of them



was stationary even at increased voltages. Average velocities of immune cells were $0.71 \pm 0.32 \mu\text{m/s}$ without voltage, $1.36 \pm 0.27 \mu\text{m/s}$ at 2.5V and $1.10 \pm 0.19 \mu\text{m/s}$ at 5V. Trajectoryally velocities were $0.21 \pm 0.14 \mu\text{m/s}$ without voltage, $0.78 \pm 0.28 \mu\text{m/s}$ at 2.5V and $0.61 \pm 0.19 \mu\text{m/s}$ at 5V. Data were given as mean \pm standard deviation.

In conclusion immune cells move through the cathode under electric field. Trajectoryally velocities were smaller than average velocities because the cells can move forward and reverse or left and right in 2 dimension. They can also suddenly move through anode and contact with stationary cells for a while even under electric field. We think that although main direction of the cells were through the cathode, some chemical or mechanical signals among cells affects their motion stronger than electric field for a while. Therefore, partial success can be achieved in local manipulation of immune cells under the electric field.

Keywords: Immune cells, Migration, Electric Field



SUMAK (*RHUS CORIARIA*) VE SİYAH KURU KİRECİN (*CITRUS AURANTIFOLIA*) *ESCHERICHIA COLI* ÜZERİNDEKİ ANTİMİKROBİYAL VE BİYOFİLM BOZUCU ETKİLERİ

ANTIMICROBIAL AND BIOFILM DISRUPTION EFFECTS OF SUMAC (*RHUS CORIARIA*) AND BLACK DRY LIME (*CITRUS AURANTIFOLIA*) ON *ESCHERICHIA COLI*

Bio. Saman Rahman HAMAD

Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
ORCID NO: 0000-0002-7362-2092

Dr. Öğretim Üyesi. Göksal SEZEN

Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
ORCID NO: 0000-0001-9054-851X

Assist.Prof. Dr. Karzan Abdulmuhsin MOHAMMAD

Department of Biology, College of Education, Salahaddin University Erbil, IRAQ
ORCID NO: 0000-0003-1631-5675

MSc. Bestoon SHEKHANY

Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE
ORCID NO: 0000-0001-8849-4153

ÖZET

Bu çalışma, Sumak ve Kara Kireç meyvesinden elde edilen ekstraktların antibakteriyel etkisini değerlendirmek için yapılmıştır. Bu bitki özütleri, Escherichia coli (E. coli) ATCC 25922 ve Escherichia coli ATCC 35218'e karşı test edildi. Tıbbi bitki özleri, etanol özütü ve sulu özütler için döner buharlaştırma kullanılarak hazırlandı. Ekstrelerin antibakteriyel aktiviteleri disk difüzyon yöntemi ve agar kuyucuk difüzyon yöntemi kullanılarak değerlendirildi. İnhibitör bölgeler milimetre olarak kaydedildi.

Bitki ekstraktlarının standart E. coli suşlarına karşı minimum bakterisidal konsantrasyonları (MBC) ve minimum inhibitör konsantrasyonu (MIC), tüp seyreltme yöntemi ve agar plak yöntemi kullanılarak değerlendirildi. Hem E. coli ATCC 25922 suşu hem de E. coli ATCC 35218 tarafından biyofilm oluşturma kabiliyeti gözlemlenmiş ve bitki ekstraktlarının biyofilm inhibisyon etkisi mikropilaka yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Meyve özlerinin fitokimyasal taraması, fenolik bileşiklerin ve tanenlerin varlığını gösterdi. Antibiyotik duyarlılık testleri, her iki E. coli suşunun da siprofloksasin, seftriakson, amikasin ve norfloksasine duyarlı olduğunu gösterdi.

Sonuçlar, bitki özlerinin de test edilen suşların büyümesi üzerinde büyük önleyici etki gösterdiğini gösterdi. Patojenik bakterilere karşı en güçlü inhibitör, Citrus aurantifolia'nın sulu özütüdür. E. coli ATCC 25922, E. coli ATCC 35218 üzerinde siyah kuru Kirecin sulu ekstresi durumunda MBC sırasıyla (7000 µg / ml) ve (10200 µg / ml) idi. Ayrıca, E. coli ATCC 25922'ye karşı siyah kuru kireç sulu ekstresinin MIC değeri (6800 µg / ml) ve E. coli için ATCC 35218 (10000 µg / ml) idi. Her iki E. coli suşu için siyah kuru Lime etanol ekstresinin MBC'si (9000 µg / ml) iken, siyah kuru Lime etanol ekstresinin MIC'si her iki E. coli suşuna karşı (8800 µg / ml) idi. E. coli ATCC 25922 ve E. coli ATCC 35218 için Sumac sulu

ekstresinin MBC'si karşılıklı olarak (9000 µg / ml) ve (10000 µg / ml) idi. Sumak sulu özütünün *E. coli* ATCC 25922 için MIC değeri (8800 ug / ml) ve *E. coli* ATCC 35218 için (9900 ug / ml) idi. Sumac'ın *E. coli* ATCC 25922 ve *E. coli* ATCC 35218 için etanol ekstresinin MBC'si sırasıyla (9000 µg / ml) ve (8400 µg / ml) iken, Sumac'ın *E. coli* ATCC 25922'ye karşı etanol ekstresinin MIC'si ve *E. coli* ATCC 35218, (8800 µg / ml) ve (8200 µg / ml) idi. Bu çalışmanın bulguları, *E. coli* ATCC 25922'nin güçlü bir biyofilm oluşturmaya iken, *E. coli* ATCC 35218'in zayıf biyofilmler oluşturduğunu göstermiştir. Biyofilmleri bozmak ve engellemek için ekstraksiyonların kullanılması, Sonuçlar, Sulu siyah kuru Kireç özütünün en fazla biyofilm önleyici etkiye sahip olduğunu gösterdi. *E. coli* ATCC 25922 biyofilmlerinin% 88'ini inhibe edebilir. Bununla birlikte, siyah kuru Lyme'nin etanol ekstresi, *E. coli* ATCC 25922 biyofilmlerinin% 81'ini bozabilir. Sumac etanol ekstresi, *E. coli* biyofilmlerinin% 77'sini kısıtladı. ATCC 25922, Sumac'ın sulu özütü aynı suşun biyofilmlerinin% 75'ini durdurdu. Siyah kuru Lyme'nin etanol özütü, *E. coli* ATCC 35218 biyofilmlerinin% 67'sini inhibe ederken, aynı bitkinin sulu özütü, *E. coli* ATCC 35218'in biyofilm oluşturma yeteneğini% 64 engelledi. Sumak sulu hasat, *E. coli* ATCC 35218 biyofilmlerinin% 58'ini sınırlarken, *E. coli* ATCC 35218'in aynı yasaklanmış biyofilmlerinin etanol ekstraktı% 58 oranında kısıtlandı. Bu araştırmanın bulguları, bu özütlerin bakteri büyümesini ve enfeksiyonları, özellikle de biyofilm bozma etkisini tutmada kullanma olasılığına yönelik yeni yaklaşımlardır.

Bu sonuçlar, bakterilerin kontrolünde antibiyotikle ilişkilendirildiğinde bitki özlerinin önemini kullanma olasılığına giden yolu açmaktadır. Gelecekteki talimatlar, gerçek etkinliği ve potansiyel toksik reaksiyonları belirlemek için bu özütleri in vivo ve klinik çalışmaları test etmektir.

Anahtar Kelimeler: fitokimyasal tarama, Antimikrobiyal etkiler, *Escherichia coli*, biyofilm bozulması.

ABSTRACT

The present research was conducted to assess the antibacterial effect of extracts retrieved from the fruit of Sumac and Black Dry Lime. These plant extracts were tested against *Escherichia coli* (*E. coli*) ATCC 25922 and *Escherichia coli* ATCC 35218. The medicinal plant extracts were prepared using rotary evaporation for extracts of aqueous and extract of ethanol. The antibacterial activity of extracts was assessed through both the agar well diffusion and disk diffusion methods. The zones of inhibitory were obtained in millimeters.

The minimum bactericidal concentrations (MBC) and the minimal inhibitory concentration (MIC) of the plant extracts against the standard strains of *E. coli* were assessed using tube dilution method and by agar plate method. The capability of biofilm formation by both strain of *E. coli* ATCC 35218 and *E. coli* ATCC 25922 were observed and biofilm inhibition impact of the plant extracts were evaluated using microplate method. Phytochemical screening of the fruit extracts indicated the existence of phenolic compounds and tannins. Antibiotic sensitivity tests showed that both strains of *E. coli* were sensitive to ciprofloxacin, ceftriaxone, amikacin, and norfloxacin.

The results showed that the plants extracts also showed great inhibitory effect on the growth of the tested strains. The most potent inhibitory against pathogenic bacteria was aqueous of *Citrus aurantifolia* extract. The MBC in case of aqueous extract of black dry Lime on *E. coli* ATCC 35218, *E. coli* ATCC 25922 were (7000 µg/ml) and (10200 µg/ml) respectively. Also, the MIC of aqueous extract of black dry Lime against *E. coli* ATCC 25922 was (6800 µg/ml) and for *E. coli* ATCC 35218 was (10000 µg/ml). The MBC of ethanol extract of black dry

Lime for both strains of *E. coli* was (9000 µg/ml), while the MIC of ethanol extract of black dry Lime was (8800 µg/ml) against both strains of *E. coli*. The MBC of Sumac aqueous extract for *E. coli* ATCC 25922 and *E. coli* ATCC 35218 were (9000 µg/ml) and (10000 µg/ml) reciprocally. While the the MIC of Sumac aqueous extract for *E. coli* ATCC 25922 was (8800 µg/ml) and for *E. coli* ATCC 35218 was (9900 µg/ml). The MBC of ethanol extract of Sumac for *E. coli* ATCC 25922 and *E. coli* ATCC 35218 were (9000 µg/ml) and (8400 µg/ml) respectively, while the MIC of ethanol extract of Sumac against *E. coli* ATCC 25922 and *E. coli* ATCC 35218 were (8800 µg/ml) and (8200 µg/ml). The findings of the present study indicated that the *E. coli* ATCC 25922 was a strong biofilm former while *E. coli* ATCC 35218 formed weak biofilms. Using the extractions to disrupt and inhibit biofilms, the results showed that the Aqueous black dry Lyme extract had the most biofilm inhibitory effect. It could inhibit 88% of biofilms of *E. coli* ATCC 25922. However, the ethanol extract of black dry Lyme could disrupt 81% of the biofilms of *E. coli* ATCC 25922. The Sumac ethanol extract constrained 77% of biofilms of *E. coli* ATCC 25922, whereas the aqueous extract of Sumac halted 75% of biofilms of the same strain. The ethanol extract of the black dry Lyme inhibited 67% of the biofilms of *E. coli* ATCC 35218, while the watery extract of the same plant obstructed 64% ability of *E. coli* ATCC 35218 to form biofilms. Sumac aqueous harvest restrained 58% of biofilms of *E. coli* ATCC 35218, while the ethanol extract of the same prohibited biofilms of *E. coli* ATCC 35218 by 58%. The findings of this research are novel approaches toward the possibility of applying such extracts in sequestering bacterial growth and infections, particularly the biofilm disruption impact.

These results pave the way toward the possibility of using the significance of extracts of plant while related to antibiotic in control of bacteria. Future directions are to test these extracts *in vivo* and clinical researches for determining the potential toxic reactions and actual effectiveness.

Key Words: Phytochemical screening, Antimicrobial effects, *Escherichia coli*, biofilm disruption.



***ESCHERİCHİA COLİ* ATCC 25922 VE *ESCHERİCHİA COLİ* ATCC 35218'E KARŞI
BAZI BİTKİ EKSTRAKTLARININ ANTİBAKTERİYEL VE ANTİBİYOFİLM
TESPİTİ**

ANTIBACTERIAL AND ANT-BIOFILM DETECTION OF SOME PLANT EXTRACTS
AGAINST *ESCHERICHIA COLI* ATCC 25922 AND *ESCHERICHIA COLI* ATCC 35218

Bio. Bewar Hekmat SALMAN

Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE

ORCID NO: 0000-0003-1585-258

Dr. Öğretim Üyesi. Göksal SEZEN

Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE

ORCID NO: 0000-0001-9054-851X

Assist.Prof. Dr. Hêro Farhad Salah AKRAYI

Scientific Research Centre, Salahaddin University Erbil, IRAQ

ORCID NO: 0000-0001-8511-686X

MSc. Bestoon SHEKHANY

Nursing Department, Shaqlawa Technical College, Erbil Polytechnic University, Erbil,
44001, IRAQ

ORCID NO: 0000-0001-8849-4153

Bio. Saman Rahman HAMAD

Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE

ORCID NO: 0000-0002-7362-2092

ÖZET

İnsan bağırsağındaki en yaygın bakteri, patojenik mikroorganizmaların girmesinin önlenmesine yardımcı olan *Escherichia coli*'dir. Normal koşullarda, *E. coli* patojenik değildir; ancak aşırı miktarda bulunursa idrar yolu enfeksiyonu, ishal, kusma vb. gibi çeşitli hastalıklara neden olabilir. Mikroorganizmaların antibiyotiklere karşı artan direnciyle birlikte, şifalı otların ve baharatların ortak bileşenler olduğu allopatik ilaçlardan ayurvedik ve naturopatik tıbbı doğru bir tercih kayması yaşanmaktadır.

Bu çalışma, altı bitkinin (*Coriandrum sativum*, *Citrus sinensis*, *Syzygium aromaticum*, *Cinnamomum zeylanicum*, *Capsicum annuum* ve *Adiantum raddianum*). Fitokimyasal analiz, bazı aktif grupların (alkaloid, flavonoid, tanenler, saponin, reçine, fenol) varlığını gösterdi. *Citrus sinensis* ve *Capsicum annuum* dışında, tüm bitkiler fenol açısından pozitif test edildi. Reçine ve flavonoid, *Citrus sinensis*, *Syzygium aromaticum* ve *Cinnamomum zeylanicum*'un etanolik ekstraktında mevcuttu. Reçineler ayrıca *Capsicum annuum*'un etanolik ekstraktında da mevcuttu. İncelenen bitkilerin antibakteriyel etkisi, agar kuyu difüzyon yöntemi kullanılarak farklı konsantrasyonlarda değerlendirildi ve sadece karanfil ve tarçın etanolik özütleri, *E. coli* suşunun büyümesini inhibe edebildi.

Sonuçlara göre, tarçın, *E. coli* ATCC 25922 ve ATCC 35218'e karşı maksimum 35 mm'lik bir bölge ile seçilen bitkiler arasında en iyi inhibe edici aktiviteye sahipti, ardından *E. coli* ATCC 25922 ve *E. coli* ATCC 35218 karşı maksimum 32 mm'lik bir bölge gösteren karanfil izledi.

Ve hem tarçın hem de karanfilin etanolik özütlerinin minimum engelleyici konsantrasyonu ayrıca mikrodilüsyon et suyu yöntemi ile belirlendi. *E. coli* ATCC 25922 ve *E. coli* ATCC 35218 için MIC, 1500 ug / ml karanfildir, ve tarçın için *E. coli* ATCC 25922 için MIC 1450 ug / ml ve *E. coli* için ATCC 35218 1500 ug / ml idi. *E. coli* suşlarının in vitro biyofilm oluşumu, mikrotitre plaka yöntemi kullanılarak izlendi. *E. coli* ATCC 25922 güçlü bir biyofilm oluşturucuyken, *E. coli* ATCC 35218 zayıf bir biyofilm oluşturucuydu. Suşların karanfil ve tarçın etanolik özütlerine ayrı ayrı maruz bırakılmasından sonra karanfil, *E. coli* ATCC 25922'de% 78.7 ve *E. coli* ATCC 35218'de% 17.9 biyofilm oluşumunu inhibe edebildi. Tarçın, *E. coli* ATCC 25922'de% 47.66 ve *E. coli* ATCC 35218'de% 11.6 ile biyofilm oluşumunu inhibe etti. Test edilen bitkiler arasında, tarçının etanolik özütü, *E. coli* suşlarına karşı en etkili olanıydı ve bunu karanfilin etanolik özütü izledi.

Tarçın ve karanfilin antibakteriyel aktivitesi, bu bitkisel bileşiklerin *E. coli*'nin neden olduğu enfeksiyonlarda tedavi veya takviyeler için kullanılmasına izin verir.

Anahtar Kelimeler: Antibakteriyel aktivite, Bitki ham özleri, fitokimyasallar, MIC, Antibiyofilm, *E. coli*.

ABSTRACT

The most common bacterium in the human intestine is Escherichia coli, which aids in the prevention of pathogenic microorganisms from entering. In normal conditions, E. coli is non-pathogenic; however, if present in excess, it can cause a variety of diseases such as urinary tract infection, diarrhoea, vomiting, and so on. With the increasing resistance of microorganisms to antibiotics, there is a shift in preference from allopathic to ayurvedic and naturopathic medicine, where herbs and spices are common ingredients.

The present study aimed to evaluate the antibacterial effects of plant extracts and anti biofilm formation against *E. coli* ATCC 25922 and *E.coli* ATCC 35218, in addition to screening the phytochemical compounds of aqueous and ethanolic extracts of six plants (*Coriandrum sativum*, *Citrus sinensis*, *Syzygium aromaticum*, *Cinnamomum zeylanicum*, *Capsicum annuum* and *Adiantum raddianum*). The phytochemical analysis showed the presence of some active groups which are (alkaloid, flavonoid, tannins, saponin, resin, phenol). Except for *Citrus sinensis* and *Capsicum annuum*, all plants tested positive for phenol. Resin and flavonoid were present in ethanolic extract of *Citrus sinensis*, *Syzygium aromaticum* and *Cinnamomum zeylanicum*. Resin was also present in ethanolic extract of *Capsicum annuum*. The antibacterial effect of the studied plants was evaluated at different concentrations using a well diffusion method, and only ethanolic extracts of clove and cinnamon were able to inhibit the *E. coli* strain's growth.

According to the results, cinnamon had the best inhibitory activity among the selected plants, with a maximum zone of 35 mm against *E. coli* ATCC 25922 and ATCC 35218, followed by clove showing a maximum zone of 32 mm against *E. coli* ATCC 25922 and *E.coli* ATCC 35218. And the minimum inhibitory concentration of ethanolic extracts of both cinnamon and clove was also determined by the macrodilution broth method. The MIC for *E. coli* ATCC 25922 and *E. coli* ATCC 35218 was 1500 µg/ml of clove, and for cinnamon the MIC for *E. coli* ATCC 25922 was 1450 µg/ml and for *E. coli* ATCC 35218 was 1500 µg/ml. *In vitro* biofilm formation of *E. coli* strains was monitored using a microtiter plate method. *E. coli* ATCC 25922 was a strong biofilm former, while *E. coli* ATCC 35218 was a weak biofilm former. After exposure of strains to ethanolic extracts of clove and cinnamon separately, clove was able to inhibit biofilm formation 78.7% in *E. coli* ATCC 25922 and 17.9% in *E. coli* ATCC 35218. Cinnamon inhibited biofilm formation with 47.66% in *E. coli* ATCC 25922



6. Uluslararası GAP MATEMATİK MÜHENDİSLİK-FEN ve SAĞLIK BİLİMLERİ Kongresi



and 11.6% in *E. coli* ATCC 35218. Among the plants tested, the ethanolic extract of cinnamon was the most effective against *E. coli* strains, followed by the ethanolic extract of clove.

The antibacterial activity of cinnamon and clove allow the use of these herbal compounds for treatment or supplements in infections caused by *E. coli*.

Key words: Antibacterial activity, Plant crude extracts, phytochemicals, MIC, Antibiofilm, *E. coli*.



**ED LABORATUVARI DENEY SETİNDEKİ FIRÇALI DC MOTOR İÇİN KAPALI
ÇEVİRİMDE VE YÜK ALTINDA ÇALIŞMA DURUMU İÇİN DENEYSEL VE
SİMÜLASYON DURUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

COMPARISON BETWEEN SIMULATED AND EXPERIMENTAL CASES FOR A
BRUSHED DC MOTOR MODEL UNDER LOAD IN A CLOSED LOOP SPEED
CONTROL SYSTEM FOR ED LABORATORY EXPERIMENT SET

Dr. Öğr. Gör. Metin SALİHMUHSİN

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi,
Elektrik&Elektronik Mühendisliği Bölümü, On İki Şubat, Kahramanmaraş

ORCID NO:0000-0003-2069-9376

Yüksek Lisans Öğrencisi Murat ÇELEGEN

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik&Elektronik
Mühendisliği Bölümü, On İki Şubat, Kahramanmaraş

ORCID NO:0000-0002-5486-1127

ÖZET

Bu çalışmada bir önceki çalışmamızda geliştirilen dc motor modeli kullanılarak bir kapalı çevrim dc motor hız kontrol sistemi geliştirilmiştir. Model motor miline yük uygulanmış durum için oluşturulmuştur. Bu amaçla önce sistem simülasyon ortamında Matlab/Simulink programı ile simüle edilmiştir. Sonrasında ise simülasyonu yapılan sistem ED laboratuvarında dc motor seti kullanılarak deneysel olarak gerçekleştirilmiştir. Motor armature akımı ve mil hızı için simülasyon ortamında elde edilen değerlerin aynı parametrelerin deneysel olarak yapılan çalışmada elde edilen değerleri ile örtüşükleri gösterilmiştir.

Anahtar kelimeler: Fırçalı dc motor, Kapalı çevrim dc motor hız kontrol sistemi, ED laboratuvarı motor kontrol deney seti

ABSTRACT

In this study, a closed loop dc motor speed control system is developed using the dc motor model found in our previous work. The model is generated for the case where motor shaft is loaded. The system is first constructed in Matlab/Simulink for simulation. After that, ED laboratory dc motor set is used to implement the system experimentally. It is shown that the values of motor armature current and shaft speed obtained from the simulation are verified by the corresponding values obtained from experimental study.

Keywords: Brushed dc motor, Closed loop dc motor speed control system, ED laboratory motor control experiment kit



ANLIK LOKASYON TAKİP SİSTEMİNDE HAREKET SENSÖRÜ KULLANIMININ PİL ÖMRÜNE ETKİSİ

THE EFFECT OF MOTION SENSOR IN BATTERY LIFE OF REAL TIME LOCATION
SYSTEM

Müjgan NAYCI DUMAN

Teknopalas Yüksek Teknoloji Sistemleri A.Ş., İstanbul
Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Tekstil Mühendisliği, İstanbul
ORCID NO: 0000-0002-6028-723X

Mehmet Emre TURAL

Teknopalas Yüksek Teknoloji Sistemleri A.Ş., İstanbul

Nükhet KULU

Teknopalas Yüksek Teknoloji Sistemleri A.Ş., İstanbul

Ahmad HASSAN

Teknopalas Yüksek Teknoloji Sistemleri A.Ş., İstanbul

ÖZET

Anlık lokasyon takip sistemi (RTLS) güvenlik ve gizlilik gibi çeşitli sebeplerle kişiler ve nesnelerin anlık olarak üç boyutlu uzayda konumunun belirlenebilmesi ve/veya hareketinin takip edilebilmesi amacıyla birçok sektörde kullanılmaktadır. Takibi yapılacak kişi veya nesneye, içinde “Beacon” yani küçük bir sinyal verici devre sistemi bulunan boyunluk veya bileklik gibi ürünler takılmakta ve böylece anlık olarak izlenebilmektedir. Beacon’lar kişi veya nesnelere konumunu belirleyerek takip edebilmektedir, ancak durumunu algılayamamaktadır. Algılanması istenen duruma göre Beacon’lara sıcaklık, nem, basınç veya hareket sensörü gibi sensör veya sensörler entegre edilebilmektedir. Beacon’ın türü, pili ve kullanılacak iletişim protokolü Beacon’ın takılacağı ürün veya kişilerin bulunduğu yer ve kullanım amacına uygun olarak seçilmektedir. İletişim protokollerinin seçiminde, mesafe bazında doğruluk hassasiyetleri ve kapsama alanı menzilleri ile birlikte maliyetleri de dikkate alınmaktadır. Amaca uygun olarak Beacon’larda optimum içerik ve protokolün belirlenmesi iş gücünün ve kaynakların tasarrufu adına önem kazanmaktadır.

Beacon’ın çalışması için gereken dahili pilin ömrü kullanımına bağlı olarak değişiklik göstermekle beraber ortalama altı aydır. Sanayide veya ofislerde kullanımı düşünüldüğünde pillerin sık değişimine ihtiyaç duyulmaktadır, bu da hem maliyeti arttırmakta hem de işin aksamasına sebep olabilmektedir. Beacon’ların açık ve kapalı ortamlarda kullanımının hızla artması nedeniyle pil ömürlerinde iyileştirme yapabilmek büyük önem kazanmaktadır. Bu amaçla, sinyal gönderim aralıklarının yönetimine, gönderilecek verinin önceden işlenmesine ve çeşitli donanımların eklenmesine dair çalışmalar yapılmaktadır.

Bu çalışmada, pili tasarruflu kullanarak ömrünü uzatabilmek amacıyla kapalı ofis ortamlarında sıklıkla tercih edilen ve düşük enerji tüketimine sahip olan Bluetooth düşük enerji (BLE-Bluetooth Low Energy) iletişim protokolü ile çalışan Beacon kullanılmıştır. Beacon’ın içindeki pilin ömrünü arttırabilmek için sensör verisine göre dinamik sinyal gönderimi yapan bir sistem ve yazılım tasarlanmış ve dinamik olarak sinyal gönderimi yapabilmesi için de hareket sensörü eklenmiştir. Bu sayede, Beacon’ın sadece gerektiği anda ve gerektiği kadar çalışmasının sağlanması amaçlanmıştır. Beacon’ın çektiği akım, sensörlü

ve sensörsüz olarak test edilerek incelenmiş ve hareket sensörü ilavesinin kullanım durumuna bağlı olarak %80-100 arası pil ömrünü uzatabileceği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: RTLS, BLE, Beacon, Pil Ömrü, Hareket Sensörü

ABSTRACT

The real-time location system (RTLS) is used in many sectors to instantly determine the location and/or track the movement of people and objects in three-dimensional space for various reasons such as security and privacy. A "Beacon", a small signal transmitter circuit system, is embedded in several products like a neck card or a wristband to monitor and track the person or the object instantly. Beacons can track people or objects by determining their location, but they cannot sense their situation. One or more sensors such as temperature, humidity, pressure or motion sensors can be integrated into Beacons according to the desired condition to be sensed. The type of the Beacon, its battery and the communication protocol are selected according to the area of the place that the product or person will be located and the purpose of use. In the selection of communication protocols, sensitivity of the reading accuracy and coverage range, as well as costs, are taken into consideration. Up to the purpose, determining the optimum content and communication protocol in Beacons gains importance in terms of saving workforce and resources.

The life of the internal battery required to operate the Beacon varies depending on the usage, but it is an average of six months. Considering its use in industry or offices, batteries require frequent replacements, and this will increase the costs and cause delays in the work. Due to the huge increase in the use of Beacons in indoor and outdoor environments, making improvements in battery life gains importance. For this reason, several studies are carried out on the management of signal transmission intervals, pre-processing of the data to be sent and adding various hardware.

In this study, a Beacon, which works with the Bluetooth low energy (BLE) communication protocol that is frequently preferred in closed office environments and has low energy consumption, was used to improve the battery life by using it economically. In order to increase the life of the battery inside the Beacon, a hardware and a software sending dynamic signals according to the sensor data have been designed and a motion sensor has been added for sending the signals dynamically. In this way, it is aimed to ensure that the Beacon works only when needed and as much as required. The current drawn by the beacon has been tested with and without a sensor, and it has been determined that the addition of a motion sensor can extend the battery life by 80-100% depending on the usage.

Keywords: RTLS, BLE, Beacon, Battery Life, Motion Sensor

BEHÇET HASTALIĞI NEDENİYLE MULTİPLE İNCE BARSAK PERFORASYONU MULTIPLE INTESTAL PERFORATION DUE TO BEHÇET'S DISEASE

Dr. Öğr. Üyesi Celil UĞURLU

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Tokat

ORCID NO: 0000-0002-7159-7305

ÖZET

Behçet hastalığının intestinal tutulumuna bağlı multiple ince barsak perforasyonu olan hastamızı sunduğumuz bildirimizde amacımız, Behçet hastalığının intestinal tutulumunun klinik ve laboratuvar özellikleri, cerrahi tedavisi ve komplikasyonlarını literatür eşliğinde tartışmaktır.

Behçet hastalığı ilk kez Dr. Hulusi Behçet tarafından tanımlanan sistemik inflamasyonlarla karakterize bir vaskülitir. Behçet hastalığı, pek çok sistemi tutabildiği gibi intestinal sistemi de tutabilen kronik idiyopatik inflamatuvar bir hastalıktır. Gastrointestinal sistem tutulumunda ağızdan sonra en sık ileoçekal bölge tutulumuna rastlanmaktadır. Behçet hastalığının intestinal tutulumu perforasyona neden olan ülserlerle seyrederek akut batın ve sepsis tablosuna neden olabilmektedir.

Daha önce Behçet hastalığı tanısı olan otuz dokuz yaşında erkek hasta, üç gündür olan ve dayanılmayacak hale gelen şiddetli karın ağrısı olması sebebiyle acil servise başvurmuş. Hasta akut batın tablosuyla acil serviste görüldü. Yapılan abdomen fizik muayenesinde akut batın ile uyumlu yaygın rebound ve defans olan hastanın yapılan kontrastlı abdomen tomografisinde batın içi yaygın sıvı ve serbest hava olması sebebiyle hasta lümenli organ perforasyonu ön tanısıyla acil operasyon amaçlı hospitalize edildi. Laparotomi sırasında batın içerisinde yaygın intestinal içerikle kirli olduğu ve kirlenme sebebi olarak terminal ileumda multipl perforasyonlar olduğu saptandı. Hastaya parsiyel ileum rezeksiyonu yapıldı ve ileal anslar aşırı ödemli olduğu için anastomozdan kaçınılarak uç ileostomi ameliyatı yapıldı. Ameliyat sonrası dönemde sorunsuz seyreden hasta postoperatif sekizinci gün taburcu edildi. Operasyondan yirmi bir gün sonra hasta tekrar karın ağrısı ile acil servise başvurdu. Yapılan değerlendirme sonrası hastada akut batın düşünülmeydi. Hastanın ileostomisinden hemorajisi olması sebebiyle tekrar hospitalize edilip takip edildi. Serviste eritrosit replasmanı ve medikal tedavi ile takip edilen hastanın hemorajisi kontrol altına alınarak taburcu edildi. Hastanın ileostomisi ilk ameliyattan sonraki üçüncü ayda kapatıldı. İkinci operasyondan 1 hafta sonrasında hasta şifa ile taburcu edildi. Operasyonu takiben 6 aylık izlem sonrasında hasta sorunsuz olarak izlendi.

Bu vaka sunumunda Behçet hastalığının nadir görülen komplikasyonlarından biri olan intestinal ülserlere bağlı multiple ileum perforasyonları olan hasta sunularak literatür eşliğinde tartışıldı.

Anahtar sözcükler: Behçet hastalığı, İntestinal perforasyon, Sepsis

ABSTRACT:

In our report, in which we present our patient with multiple small bowel perforation due to intestinal involvement of Behçet's disease, our aim is to discuss the clinical and laboratory features, surgical treatment and complications of Behçet's disease in the light of the literature.



Behçet's disease is a vasculitis characterized by systemic inflammations first described by Dr Hulusi Behçet. Behçet's disease is a chronic idiopathic inflammatory disease that can affect many systems as well as the intestinal system. In gastrointestinal system involvement, ileocecal region involvement is the most common after mouth. The intestinal involvement of Behçet's disease may progress with ulcers causing perforation, leading to acute abdomen and sepsis.

A thirty-nine-year-old male patient, previously diagnosed with Behçet's disease, presented to the emergency department due to severe abdominal pain that had been unbearable for three days. The patient was seen in the emergency room with acute abdomen. The patient, who had widespread rebound and defense compatible with acute abdomen in the abdominal physical examination, was hospitalized for emergency operation with the pre-diagnosis of luminal organ perforation, since there was diffuse intraabdominal fluid and free air in the contrast-enhanced abdominal tomography. During laparotomy, it was found that the inside of the abdomen was contaminated with extensive intestinal contents and that there were multiple perforations in the terminal ileum as a cause of contamination. Partial ileum resection was performed on the patient, and end ileostomy was performed, avoiding the anastomosis, since the ileal loops were severely edematous. The patient was uneventful in the postoperative period and was discharged on the eighth postoperative day. Twenty-one days after the operation, the patient presented to the emergency service again with abdominal pain. After the evaluation, acute abdomen was not considered in the patient. Because the patient had hemorrhage from his ileostomy, he was hospitalized again and followed up. The patient was followed up with erythrocyte replacement and medical treatment in the service, and his hemorrhage was controlled and he was discharged. The patient's ileostomy was closed in the third month after the first surgery. One week after the second operation, the patient was discharged with full recovery. After 6 months of follow-up following the operation, the patient was followed up without any problem.

In this case report, a patient with multiple ileum perforations due to intestinal ulcers, one of the rare complications of Behçet's disease, was presented and discussed in the light of the literature.

Keywords: Behçet's disease, Intestinal perforation, Sepsis



2-AMİNO-5-METİLPİRİDİN İLE 2,6-İRİDİNDİKARBOKSİLİK ASİTİN PROTON TUZUNUN, METAL KOMPLEKSLERİNİN SENTEZİ, KARAKTERİZASYONU VE BİYOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND BIOLOGICAL PROPERTIES OF A NOVEL PROTON SALT OF 2-AMINO-3-METHYLPYRIDINE WITH 2,6-PYRIDINEDICARBOXYLIC ACID AND ITS METAL COMPLEXES.

Dr. Öğr. Üyesi Halil İLKİMEN

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Kütahya
ORCID NO: 0000-0003-1747-159X

Sabiha Gözde SALÜN

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Kütahya
ORCID NO: 0000-0001-7114-0711

Dr. Öğr. Üyesi Aysel GÜLBANDILAR

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
ORCID NO: 0000-0001-9075-9923

Prof. Dr. Cengiz YENİKAYA

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Kütahya
ORCID NO: 0000-0002-5867-9146

ÖZET

Proton transfer tuzu tepkimelerinde asitin protonu, bazın ortaklaşmamış elektronu tarafından transfer edilir. Bazın + ve asitin - yüklerin bir arada bulunduğu bileşiklere proton transfer tuzları denir. Proton transfer tuzları ve bunların metal iyonları ile oluşturdukları kompleksleri genellikle suda çözünebilen iyonik bileşiklerdir.

Bu çalışmada incelenen proton transfer tuzlarının asitik bileşeni olan ve Japon yemeği Natto'dan keşfedilen 2,6-piridindikarboksilik asit (dipikolinik asit) kimya, biyokimya, ilaç ve kataliz vb. birçok uygulamada kullanılmaktadır. 2,6-Piridindikarboksilik asit (H_2dipic) ve proton vermiş formları ($Hdipic^-$ ve $dipic^{2-}$) ile yapılan çalışmalarda metal iyonuna karboksilat köprüsü ile bağlanarak dimerik veya polimerik veya *O, N, O'* uçlarından şelat kompleksleri oluşturdukları gözlenmiştir.

Bu çalışmada incelenen proton transfer tuzlarının bazik bileşeni olan aminopiridin türevleri antibakteriyel, antifungal, antihistaminik, kardiyotonik, antiviral, antikonvülsan, antidiyabetik, analjezik, alzheimer, antiparazitik, antiinflamatuvar ve nöronal nitrik oksit inhibitörleri gibi geniş bir biyolojik özelliklere sahiptirler. Aminopiridinler türevleri metal iyonlarına aromatik halkanın azot atomu veya amino grubundan da bağlandığı görülmektedir.

2,6-Piridindikarboksilik asit ve proton vermiş formları ile 2-aminopiridin türevlerinin bir arada bulunduğu co-kristal, proton transfer tuzu ve karışık ligandlı metal kompleksleri ile birçok çalışma yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir. Bu iki aktif grubun bir araya gelmesiyle elde edilecek co-kristal, tuz ve komplekslerinde aynı türde aktivite gözlenebilir. Literatür incelemesinde bu iki grubun bir arada olduğu co-kristal, tuz ve kompleks bileşiklerinin biyolojik özellikleri başlangıç maddelerine oranla daha iyi aktivite gözlenmiştir.

Bu çalışmada, 2-amino-5-metilpiridin ile 2,6-piridindikarboksilik asitin proton transfer tuzu ve bunun Fe(II), Co(II) ve Ni(II) kompleksleri sentezlenmiştir. Proton transfer tuzunun yapısı, $^1\text{H-NMR}$, $^{13}\text{C-NMR}$ ve FT-IR metotları ile aydınlatılırken; metal komplekslerinin yapıları ise, AAS, FT-IR, manyetik duyarlılık ve molar iletkenlik teknikleri ile önerilmiştir. Ayrıca çalışmada kullanılan ve sentezlenen tüm bileşiklerin *E. coli* (ATCC 25922), *E. faecalis* (ATCC 29212) ve *S. aureus* (ATCC 29213) bakterilerine karşı antibakteriyel özelliklerine, *C. parapsilosis* (ATCC 22019), *C. Krusei* (ATCC 6258) ve *C.albicans* (ATCC 10231) mayalarına karşı antifungal özelliklerine karşı aktivitesi incelenmiştir. Tüm kompleksler oktahedral yapıda kompleks önerilmiştir. Komplekslerde 2-amino-5-metilpiridin ligandı dışarda tamamlayıcı iyon iken 2,6-piridindikarboksilik asit ligandı metal iyonuna bağlanmıştır. Tüm bileşikler bakteri ve mayalara karşı aktivite göstermişlerdir.

Anahtar Kelimeler: 2-Amino-5-metilpiridin, 2,6-Piridindikarboksilik Asit, Proton Transfer Tuzu, Antibakteriyel ve Antifungal Aktivite

ABSTRACT

In proton transfer salt reactions, the proton of the acid is transferred by the non-associating electron of the base. Compounds in which the base + and acid - charges are together are called proton transfer salts. Proton transfer salts and their complexes with metal ions are generally water-soluble ionic compounds.

2,6-Pyridinedicarboxylic acid (dipicolinic acid), which is the acidic component of proton transfer salts examined in this study and discovered from Japanese food Natto, is used in chemistry, biochemistry, medicine and catalysis of many applications. In studies conducted with 2,6-pyridinedicarboxylic acid (H_2dipic) and its protonated forms (Hdipic^- and dipic^{2-}), it was observed that they formed dimeric or polymeric or chelate complexes from *O*, *N*, *O'* ends by binding to the metal ion with a carboxylate bridge.

Aminopyridine derivatives, the basic component of proton transfer salts examined in this study, have a wide range of biological properties such as antibacterial, antifungal, antihistaminic, cardiotoxic, antiviral, anticonvulsant, antidiabetic, analgesic, alzheimer's, antiparasitic, anti-inflammatory and neuronal nitric oxide inhibitors. Aminopyridines derivatives also appear to be bonded to metal ions via the nitrogen atom or amino group of the aromatic ring.

Many studies have been carried out and continue to be done with the co-crystal, proton transfer salt and metal complexes with mixed ligands, which contain 2,6-pyridinedicarboxylic acid and its proton given forms and 2-aminopyridine derivatives. The same type of activity can be observed in the co-crystals, salts and complexes obtained by the combination of these two active groups. In the literature review, the biological properties of the co-crystal, salt and complex compounds in which these two groups are together were observed to be better activity than the starting materials.

In this study, the proton transfer salt of 2-amino-5-methylpyridine and 2,6-pyridinedicarboxylic acid and its Fe(II), Co(II) and Ni(II) complexes were synthesized. While the structure of the proton transfer salt is illuminated by $^1\text{H-NMR}$, $^{13}\text{C-NMR}$ and FT-IR methods; the structures of metal complexes have been proposed by AAS, FT-IR, magnetic susceptibility and molar conductivity techniques. In addition, antibacterial and antifungal activities properties of all compounds against *E. coli* (ATCC 25922), *E. faecalis* (ATCC 29212) and *S. aureus* (ATCC 29213) (bacteria), *C. parapsilosis* (ATCC 22019), *C. Krusei* (ATCC 6258) and *C.albicans* (ATCC 10231) (yeasts) have been studied activity against. Vancomycin, Levofloxacin and Cefepime were used as references to antibacterial agents,



6. Uluslararası GAP MATEMATİK MÜHENDİSLİK-FEN ve SAĞLIK BİLİMLERİ Kongresi



while Fluconazole antibiotics were used for antifungal agents. All the complexes have been proposed as octahedral complexes. In the complexes, the 2-amino-5-methylpyridine ligand is the complementary ion outside, while the 2,6-pyridinedicarboxylic acid ligand is bound to the metal ion. All compounds showed activity against bacteria and yeast.

Keywords: 2-Amino-5-methylpyridine, 2,6-Pyridinedicarboxylic Acid, Proton Transfer Salt, Antibacterial and Antifungal Activities



AMİNOPİRİDİN TÜREVLERİ İLE (E)-3-(4-SÜLFAMOYİLFENİL KARBAMOİL) AKRİLİK ASİTİN PROTON TUZLARININ SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF PROTON TRANSFER SALTS OF AMINOPYRIDINE DERIVATIVES WITH (E)-3-(4-SULPHAMOILPHENYL CARBAMOIL) ACRYLIC

Dr. Öğr. Üyesi Halil İLKİMEN

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Kütahya

ORCID NO: 0000-0003-1747-159X

Prof. Dr. Cengiz YENİKAYA

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Kütahya

ORCID NO: 0000-0002-5867-9146

ÖZET

Proton transfer tuzu tepkimelerinde asitin protonu, bazın ortaklaşmamış elektronu tarafından transfer edilir. Bazın + ve asitin - yüklerin bir arada bulunduğu bileşiklere proton transfer tuzları denir. Proton transfer tuzları ve bunların metal iyonları ile oluşturdukları kompleksleri genellikle suda çözünebilen iyonik bileşiklerdir.

Bu çalışmada incelenen proton transfer tuzlarının asitik bileşeni olan sülfamoil grupları içeren sülfonamid ve asit türevleri, antibakteriyel, antikonvülsan, anti-glokom, antikoli-nesteraz, antioksidan, antiinflamatuvar, proteaz inhibitörü ve antitümör aktivite sergileyen çeşitli farmakolojik ajan türleriyle önemli bir ilaç sınıfı oluşturur.

Bu çalışmada incelenen proton transfer tuzlarının bazik bileşeni olan aminopiridin türevleri antibakteriyel, antifungal, antihistaminik, kardiyotonik, antiviral, antikonvülsan, antidiyabetik, analjezik, alzheimer, antiparazitik, antiinflamatuvar ve nöronal nitrik oksit inhibitörleri gibi geniş bir biyolojik özelliklere sahiptirler. Aminopiridinler türevleri metal iyonlarına aromatik halkanın azot atomu veya amino grubundan da bağlandığı görülmektedir.

Organik asit türevleri ile 2-aminopiridin türevlerinin bir arada bulunduğu co-kristal, proton transfer tuzları ve karışık ligandlı metal kompleksleri ile ilgili birçok çalışma yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir. Bu iki aktif grubun bir araya gelmesiyle elde edilecek co-kristal, tuz ve komplekslerinde aynı türde aktivite gözlenebilir. Literatür incelemesinde bu iki grubun bir arada olduğu co-kristal, tuz ve metal kompleks bileşiklerinin biyolojik özellikleri başlangıç maddelerine oranla daha iyi aktivite gözlenmiştir.

Bu çalışmada, önce sulfanilamid (sa) ile maleik anhidrit (mal) bileşiğinin tepkimesi sonucunda sülfamoyil grubu içeren asit bileşiği literatürdeki gibi sentezlenmiştir {(E)-(3-(4-sülfamoyilfenil)amino)akrilik asit, Hsamal}. Daha sonra asit ile aminopiridin türevlerinin {3-aminopiridin (3amp), 2-amino-4-metilpiridin (2a4mp), 2-amino-5-metilpiridin (2a5mp) ve 2-amino-6-metilpiridin (2a6mp)} tepkimesinden proton transfer tuzu bileşikleri (3ampsamal, 2a4mpsamal, 2a5mpsamal, 2a6mpsamal) sentezlenmiştir. Proton transfer tuzlarının yapıları, ¹H-NMR, ¹³C-NMR ve FT-IR metotları ile önerilmiştir. Tüm tuzlarda aminopiridin halkasındaki azot atomundan protonlanmıştır. Bütün tuzlarda asit:baz oranı 1:1 olarak gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aminopiridin, (E)-(3-(4-sülfamoyilfenil)amino)akrilik asit, Proton Transfer Tuzu.

ABSTRACT

In proton transfer salt reactions, the proton of the acid is transferred by the non-associating electron of the base. Compounds in which the base + and acid - charges are together are called proton transfer salts. Proton transfer salts and their complexes with metal ions are generally water-soluble ionic compounds.

Compounds containing sulfamoyl groups, the acidic component of the proton transfer salts examined in this study, constitute an important drug class with antibacterial, anticonvulsant, anti-glaucoma, anti-cholesterase, antioxidant, anti-inflammatory, protease inhibitor and various types of pharmacological agents that exhibit antitumor activity.

Aminopyridine derivatives, the basic component of proton transfer salts examined in this study, have a wide range of biological properties such as antibacterial, antifungal, antihistaminic, cardiogenic, antiviral, anticonvulsant, antidiabetic, analgesic, alzheimer's, antiparasitic, anti-inflammatory and neuronal nitric oxide inhibitors. Aminopyridines derivatives also appear to be bonded to metal ions via the nitrogen atom or amino group of the aromatic ring.

Many studies have been carried out on co-crystal, proton transfer salts and mixed ligands of metal complexes in which organic acid derivatives and 2-aminopyridine derivatives are together. The same type of activity can be observed in the co-crystals, salts and complexes obtained by the combination of these two active groups. In the literature review, the biological properties of the co-crystal, salt and metal complex compounds in which these two groups are together were observed to be better activity than the starting materials.

In this study, as a result of the reaction of sulfanilamide (sa) and maleic anhydride (mal) compound, the acid compound containing sulfamoyl group {(E)-(3-(4-sulfamoylphenyl) amino)acrylic acid, Hsamal} was synthesized as in the literature. Proton transfer from the reaction of acid and aminopyridine derivatives {3-aminopyridine (3amp), 2-amino-4-methylpyridine (2a4mp), 2-amino-5-methylpyridine (2a5mp) and 2-amino-6-methylpyridine (2a6mp)} salt compounds (3ampsamal, 2a4mpsamal, 2a5mpsamal, 2a6mpsamal) were synthesized. The structures of proton transfer salts have been suggested by ¹H-NMR, ¹³C-NMR and FT-IR methods. All salts are protonated from the nitrogen atom in the aminopyridine ring. Acid: base ratio of 1: 1 was observed in all salts.

Keywords: Aminopyridine, (E)-(3-(4-sulfamoylphenyl) amino)acrylic acid, Proton Transfer Salt.

**JEOTERMAL ENERJİ KAYNAKLI ORGANİK RANKİNE ÇEVİRİMİ VE KALİNA
ÇEVİRİMİNİN ENERJİ VERİMLİLİĞİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI**
COMPARISON OF GEOTHERMAL ENERGY SOURCE ORGANIC RANKIN CYCLE
AND THICKEN CYCLE IN TERMS OF ENERGY EFFICIENCY

Murat BOLAT

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü,
Bilecik

ORCID NO: 0000-0001-5886-0191

Dr. Öğr. Üyesi Merve ŞENTÜRK ACAR

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü,
Bilecik

ORCID NO:0000-0003-1442-4560

ÖZET

Bu çalışmada, jeotermal enerji kaynaklı Organik Rankine Çevrimini (ORC) ve Kalina çevriminin optimum çalışma şartlarını belirlemek için enerji analizleri yapılmıştır. Jeotermal enerji kaynaklı ORC ve Kalina çevriminde türbin giriş sıcaklığı, türbin giriş basıncı, türbin çıkış basıncı ve jeotermal kaynak giriş sıcaklığı sistemin değişken parametreleridir. ORC’de isopentan, Kalina çevriminde amonyak (% 90)-su (% 10) iş akışkanı olarak kullanılmıştır. Jeotermal enerji kaynaklı ORC ve Kalina çevrimi için yapılan tasarımların enerji analizi metodu kullanılarak değerlendirilmiştir. Buna göre; jeotermal enerji kaynaklı ORC ve Kalina çevrimlerine ait her bir tasarım için, enerji verimi hesaplanmıştır. Hesaplamalarda akışkanlara ait termodinamiksel değerler REFPROP 8.0 isimli mühendislik programı kullanılarak elde edilmiştir. Maksimum enerji verimi % 12,23 olarak, türbin giriş sıcaklığının 404,15 K, türbin giriş basıncının 7250 kPa, türbin çıkış basıncının 1100 kPa, jeotermal kaynak giriş sıcaklığının 407,15 K olduğu Kalina çevrimi için belirlenmiştir. Aynı çalışma parametreleri için net güç çıkışı 6240,877 kW olarak hesaplanmıştır. Maksimum net güç 9206,93 kW olarak, türbin giriş sıcaklığının 404,15 K, türbin giriş basıncının 7250 kPa, türbin çıkış basıncının 1100 kPa, jeotermal kaynak giriş sıcaklığının 419,15 K olduğu Kalina çevrimi için belirlenmiştir. Aynı çalışma şartlarında enerji verimi % 12 olarak hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler : Jeotermal Enerji, ORC ve Kalina Çevrimi, Enerji Analizi

ABSTRACT

In this study, energy analyzes have been made to determine the geothermal energy sourced Organic Rankine Cycle (ORC) and the optimum operating conditions of the Kalina cycle. In the geothermal energy source ORC and Kalina cycle, turbine inlet temperature, turbine inlet pressure, turbine outlet pressure and geothermal source inlet temperature are the variable parameters of the system. Isopentane was used as a working fluid in ORC and ammonia (90%) -water (10%) in Kalina cycle. The designs for geothermal energy sourced ORC and Kalina cycle have been evaluated using the energy analysis method. According to this; Energy efficiency has been calculated for each design of geothermal energy sourced ORC and Kalina cycles. In the calculations, thermodynamic values of the fluids were obtained by using the engineering program named REFPROP 8.0. The maximum energy efficiency was determined as 12.23% for the Kalina cycle, where the turbine inlet temperature is 404.15 K,



6. Uluslararası GAP MATEMATİK MÜHENDİSLİK-FEN ve SAĞLIK BİLİMLERİ Kongresi



the turbine inlet pressure is 7250 kPa, the turbine outlet pressure is 1100 kPa, and the geothermal source inlet temperature is 407.15 K. Net power output is calculated as 6240,877 kW for the same operating parameters. The maximum net power was determined as 9206.93 kW, for the Kalina cycle where the turbine inlet temperature is 404.15 K, the turbine inlet pressure is 7250 kPa, the turbine outlet pressure is 1100 kPa, and the geothermal source inlet temperature is 419.15 K. Energy efficiency has been calculated as 12% under the same operating conditions.

Keywords: Geothermal Energy, ORC and Kalina Cycle, Energy Analysis

AİLESEL AKDENİZ ATEŞİ OLAN BİR ÇOCUKTA HIPOFOSFATAZYA
HYPOPHOSPHATASIA IN A CHILD WITH FAMILIAL MEDITERRANEAN FEVER

Dr. Öğr. Üyesi Nadide Melike SAV

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nefroloji Bölümü, Merkez, Düzce

ORCID NO: 0000-0003-1520-6426

ÖZET

Giriş: Hipofosfatazya (HPP), dokuya spesifik olmayan alkalin fosfataz (TNSALP) ve kemik mineralizasyon defekti ile karakterize karaciğer, kemik ve böbrek alkalin fosfataz genindeki (ALPL) mutasyonların neden olduğu nadir bir metabolik bozukluktur (MIM # s 146300, 241500, 241510). Hastalık farklı şekillerde kliniğe yansiyabilir. Genellikle ALPL genindeki yanlış anlamlı mutasyonların sonucunda, fonksiyonel kayba bağlı olarak ortaya çıkar.

Olgu: 1 yaşında kız hasta eklem ağrısı ve miyalji şikayetiyle başvurdu. Şikayetlerinin yaklaşık üç ayda bir olduğu ve birkaç gün sürdüğü öğrenildi. Hasta hipotiroidi nedeniyle Levotiroksin kullanıyordu. Anne-baba arasında akrabalık yoktu. Babasının soygeçmişinde böbrek yetmezliği ve annesinin soygeçmişinde osteoporoz hikayesi vardı. Hastanın fizik muayenesi normaldi.

Laboratuvar tetkiklerinde patolojik olarak hiperkalsemi [11.21mg/dl (8.6-10.2mg/dl)], hiperfosfatemi [5.36 mg/dl (2.7-4.5 mg/dl)], hiperkalsiüri (spot idrar kalsiyum/kreatinin: 0,7) ve alkalin fosfataz (ALP) seviyelerinde düşüklük [76U/L (324-803U/L)] saptandı. Diğer rutin laboratuvar tetkikleri normaldi. Ayrıca MEFV geninde E148Q ve P369S bileşik heterozigot mutasyonu tespit edildi. Hastanın takibinde hiperkalsemi ve hiperkalsiüri sebat etti. İskelet radyografisi, diş muayenesi, tiroid ve abdominal ultrasonografi, ekokardiyografi ve oftalmolojik muayeneler normaldi. Ek laboratuvar tetkiklerinde; serum fosfoetanolamin, inorganik pirofosfat ve piridoksal-5'-fosfat seviyeleri normal aralıktaydı. Hastada bu bulgularla infantil HPP'den şüphelenildi. ALPL gen mutasyonu yapıldı. Tüm gen dizi analizi ile genomik DNA, periferik lökositlerden ekstrakte edildi. HPP'nin kesin tanısı, yeni bir heterozigot mutasyon c.739_delCTGG, p.leu247Thrfs*29 ve bir polimorfizm p.r152h (c.455g>A) (rs149344982) ile konuldu. Bu mutasyon ve polimorfizm ilişkisi, çerçeve kayması ve erken durma kodonu nedeniyle hastalık nedeni olarak kabul edildi. Bu heterozigot mutasyon, hastanın annesinin genomik DNA'sında da bulundu ve serum ALP aktivitesi de düşüktü. Saptanan c.739_delCTGG, p.leu247Thrfs*29 mutasyonunun bu nedenle bir polimorfizm olmadığına karar verildi. Bu sonuçlar probandin annesinden c.739_delCTGG, p.leu247Thrfs*29 mutasyonunun kalıtıldığını düşündürdü. Hastanın klinik ve laboratuvar bulguları sonucunda hafif infantil form HPP tanısı kondu.

Sonuç: Hipofosfatazyalı çoğu hastada spesifik genotipler bulunmaktadır, bu nedenle fenotip-genotip korelasyonu zordur. Özellikle resesif HPP'da artık enzimatik aktivite nedeniyle hafif fenotip görülebilir. Serum ALP aktivitesi yaşa ve cinsine göre farklılık göstermektedir ve tüm HPP tiplerinde normalden daha düşüktür. Bu nedenle tanı için laboratuvar tarafından belirlenen cinsiyet ve yaşa özel referans aralığı kullanılmalıdır. Yüksek serum kalsiyum ve fosfor seviyeleri ile düşük serum ALP enzim aktivitesi varlığında HPP'dan şüphelenilmelidir. Hastamızın periyodik eklem ve kas ağrıları ve tekrarlayan ateşinin de olması ek olarak Ailesel Akdeniz Ateşi (FMF) tanısını da koydurdu. Ayrıca bilgilerimize göre FMF ve HPP birlikteliği literatürde ilk kez bu olgu ile bizim hastamızda rapor edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hipofosfatazya, Alkalin Fosfataz, Ailesel Akdeniz Ateşi, ALPL gen mutasyonu

ABSTRACT

Introduction: Hypophosphatasia (HPP) is a rare metabolic disorder (MIM#s 146300, 241500, 241510) caused by mutations in the liver/bone/kidney alkaline phosphatase gene (ALPL) characterized by a deficiency of serum tissue nonspecific alkaline phosphatase (TNSALP) and bone mineralization. HPP can be seen in different forms clinically. Generally, it occurs due to functional loss as a result of missense mutations in the ALPL gene.

Case: A 1-year-old girl presented with joint pain and myalgia complaints. It was learned that his complaints were about every three months and lasted for a few days. She was using levothyroxine for hypothyroidism. There was no kinship between mother and father. Her paternal grandfather had kidney failure and her maternal grandmother had a family history of osteoporosis. Physical examination was normal.

In laboratory tests, pathologically hypercalcemia [11.21mg/dl (8.6-10.2mg/dl)], hyperphosphatemia [5.36 mg/dl (2.7-4.5 mg/dl)], hypercalciuria (spot urine calcium/creatinine ratio: 0.7) and low alkaline phosphatase (ALP) levels [76U/L (324-803U/L)] were detected. Other routine laboratory parameters were normal. Also, genetic analysis showed compound heterozygous mutations of E148Q and P369S in the MEFV gene. During the follow-up period, hypercalcemia and hypercalciuria continued. Skeletal radiography, dental examination, thyroid and abdominal ultrasonography, echocardiography and ophthalmological examinations were normal. In additional laboratory results; serum phosphoethanolamine, inorganic pyrophosphate, and pyridoxal-5'-phosphate levels were within the normal range. Infantile HPP was suspected in the patient, with these findings. ALPL gene mutation was performed. Whole gene sequence analysis was used and genomic DNA was extracted from peripheral leukocytes. The definitive diagnosis of HPP was made as a novel heterozygous mutation c.739_delCTGG, p.leu247Thrfs*29 and a polymorphism p.r152h (c.455g>A) (rs149344982). The relationship of this mutation and polymorphism was accepted as the cause of the disease due to a frameshift and early stop codon. This heterozygous mutation was also found in the patient's mother's genomic DNA, and her serum ALP activity was also lower. Therefore, it was decided that the detected c.739_delCTGG, p.leu247Thrfs*29 mutation was not a polymorphism. These results thought that the proband probably inherited the c.739_delCTGG, p.leu247Thrfs*29 mutations from her mother. As a result of the clinical and laboratory findings of the patient, a diagnosis of mild infantile form HPP was made.

Conclusion: Most patients with HPP have specific genotypes, so the phenotype-genotype correlation is difficult. Especially in recessive HPP, a mild phenotype can be seen due to residual enzymatic activity. Serum ALP activity differs according to age and gender and is lower than normal in all HPP types. Therefore, the gender and age specific reference range determined by the laboratory should be used for diagnosis. HPP should be suspected in the presence of high serum calcium and phosphorus levels and low serum ALP enzyme activity. The fact that our patient had periodic joint and muscle pains and recurrent fever also made the diagnosis of Familial Mediterranean Fever (FMF). In addition, according to our knowledge, the coincidence of FMF and HPP is reported for the first time in the literature in our patient with this case.

Keywords: Hypophosphatasia, Alkaline Phosphatase, Familial Mediterranean Fever, ALPL Gene Mutation



SPECTRAL ENERGY ESTIMATES OF TRAVELING COMBUSTION WAVES

Dr. Öğr. Üyesi Fatih ÖZBAĞ

Şanlıurfa Harran University, Faculty of Art and Science,

Department of Mathematics, Sanliurfa.

ORCID NO: 0000-0002-5456-4261

Bavel Gushad KAMAL

Sanliurfa Harran University, Faculty of Science,

Department of Mathematics, Sanliurfa.

ORCID NO: 0000-0001-8533-0532

ABSTRACT

This work is devoted to focusing the stability of the combustion waves that happens in a simplified model which has been used for injection of air into a porous medium that at first contains an amount of solid fuel. Combustion is a chemical reaction and considered combustion model is a reaction-diffusion-advaction system. In this model three partial differential equations are presented. These equations include oxygen, temperature, and fuel balance laws. In our analysis the key point is to assume that the speed of temperature and oxygen are same and positive wave velocity which means that combustion wave moves to the right.

Our main goal is to find bounds on the unstable eigenvalues in the combustion model. In the original model diffusion of oxygen is neglected. We observe that without a diffusion term in the oxygen equation, it is not possible to find bounds on the unstable eigenvalues. In order to achieve our goal, first we begin with adding a small diffusion term to the oxygen part which does not change the traveling waves. Then we try to find the essential spectrum of the traveling waves. The crucial tool in determining the essential spectrum is using Fourier transform for the linearized system about the traveling waves. After finding the essential spectrum, we also observe that essential spectrum is marginally stable. Some important main lemmas and theorems are proved through spectral energy estimates to find bounds on the unstable eigenvalues. Spectral bounds are determined for the reaction-diffusion-advaction system. Spectral energy estimates are one of the important steps during stability analysis. To have spectral stability locating discrete spectrum is necessary. Evans function is used to locate discrete spectrum of the differential operator. Advantage of having these bounds is that they can be used to calculate Evans function stability.

Keywords: combustion waves, spectrum, essential spectrum, traveling waves, discrete spectrum, Evans function



**İSTANBUL'DA SATILAN ZEYTİNYAĞLARININ FİZİKSEL VE KİMYASAL
ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

EVALUATION OF PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF OLIVE OILS SOLD IN
ISTANBUL

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Gültekin BİLGİN

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
Eyüp, İstanbul

ORCID NO: 0000-0003-2695-3953

Doç. Dr. Ayşe Güneş BAYIR

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
Eyüp, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-9993-7850

Bilge ÖZKAN

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
Eyüp, İstanbul

ORCID NO: 0000-0001-6075-6705

Dilara KAYA

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
Eyüp, İstanbul

ORCID NO: 0000-0001-7558-1127

Ümmünur YEŞİLKUŞAK

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
Eyüp, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-0491-4550

Şeyma Sümeyye ARSLAN

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
Eyüp, İstanbul

ORCID NO: 0000-0001-9810-9335

ÖZET

Zeytinyağı çağlar boyunca sağlığın, adaletin, zaferin, barışın, gururun, bolluğun, aklın, bilgeliğin, ölümsüzlüğün, yeniden doğmanın ve arınmanın sembolü olmuştur. Türkiye, zeytin ve zeytinyağı üretimi ve ihracatında oldukça yüksek düzeydedir. Diğer yandan, zeytinyağının besin değerinin sağlığın geliştirilmesine katkısı çağlar boyu bilinmektedir. Zeytinyağı (*Olivea oleum*) zeytinin çekirdeğiyle beraber sıkıldıktan sonra herhangi bir kimyasal işleme uğramadan elde edilen yeşilimsi/sarımtırak, şeffaf ve aromatik bir sıvıdır. Uluslararası zeytinyağı konseyi rafine zeytinyağı, sızma zeytinyağı ve pirina zeytinyağı şeklinde sınıflandırmaktadır.

Çalışmanın amacı, İstanbul'da satılan sızma zeytinyağlarını Türk Standartı (TS) 894'e göre analiz etmek ve TS 341'e göre değerlendirmektir. Bu bağlamda, 26 farklı zeytinyağı

örneğinde renk-görünüş, serbest yağ asitlik tayini (oleik asit cinsinden), sabunlaşma sayısı, iyot indisi, kırılma indisi, yoğunluk, mineral yağ tayini, peroksit sayısı, rutubet ve uçucu madde miktarı analizleri yapılmış ve zeytinyağlarının TS 341'e uygun olup olmadığı belirlenmiştir.

Örneklerin %92'sinde (n = 24) serbest yağ asitliği Standart'a uygun bulunmuşken %8'i (n = 2) aykırıdır. Zeytinyağlarının peroksit sayısı ve mineral yağ değeri tümünde Standart'a uygundur. Örneklerin %81'inde (n = 21) iyot sayısı ve yoğunluk değerleri uygun iken %19'nda (n = 5) aykırılık olduğu saptanmıştır. Zeytinyağların %77'sinde (n = 20) kırılma indisi uygun değerlerde tespit edilmişken %23'ünde (n = 6) uygun bulunmamıştır. Sabunlaşma sayısı örneklerin %65'inde (n = 17) uygun iken %35'inde (n = 9) aykırı değerlerdedir. Rutubet değerleri %88'nde (n = 23) uygun olup %12'sinde (n = 3) uygun değildir. Bütün parametreler bakımından Standart'a uygun olan zeytinyağlarının oranı %42'dir (n = 11).

Piyasada satılan zeytinyağlarının Standart'a aykırılığı durumunda tüketici aldatılmakta ve beklenen sağlığa katkıları da azalmaktadır. Bu çalışma ile piyasada zeytinyağları ve zeytinyağ karıştırılmış sıvı yağların da bulunduğu dikkat çekilmiştir. Zeytinyağı fiyatının diğer yağlara göre yüksek olması bu konuda taklit-tağşişi artırmaktadır. Bu yöntemlerle hazırlanmış sıvı yağları tüketici satın almakta ve ekonomik kayıplar meydana gelmektedir. Yetkililer tarafından insan sağlığının korunması için gıda kontrol ve denetimlerinin etkin ve süreklilik arz etmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, Gıda kontrolü, Gıda güvenliği

ABSTRACT

Olive oil has been the symbol of health, justice, victory, peace, pride, abundance, wisdom, immortality, rebirth and purification throughout the ages. Turkey's olive and olive oil production and export is at a very high level. On the other hand, the contribution of the nutritional value of olive oil to the development of health has been known for ages. Olive oil (Olives oleum) is a greenish/yellowish, transparent and aromatic liquid obtained without undergoing any chemical treatment after squeezing together with the pit of the olive. The international olive oil council classifies refined olive oil as extra virgin olive oil and olive pomace olive oil.

The aim of the study is to analyze the extra virgin olive oils sold in Istanbul according to Turkish Standard (TS) 894 and to evaluate them according to TS 341. In this context, color-appearance, free fatty acidity determination (as oleic acid), saponification number, iodine index, refractive index, density, mineral oil determination, peroxide number, humidity and volatile matter analyzes were made in 26 different olive oil samples, and whether olive oils comply with TS 341 has been determined.

In 92% (n = 24) of the samples, the free fatty acidity was found to be in accordance with the Standard, while 8% (n = 2) were contrary. The peroxide number and mineral oil value of olive oils are all in accordance with the Standard. While iodine number and density values were appropriate in 81% (n = 21) of the samples, it was found that 19% (n = 5) had an outlier. While the refractive index was determined at appropriate values in 77% of olive oils (n = 20), 23% (n = 6) were not found suitable. While saponification number was appropriate in 65% (n = 17) of the samples, it was outlier in 35% (n = 9) of the samples. Humidity values were suitable in 88% (n = 23) and not appropriate in 12% (n = 3). The proportion of olive oils that comply with the Standard in terms of all parameters is 42% (n = 11).



6. Uluslararası GAP MATEMATİK MÜHENDİSLİK-FEN ve SAĞLIK BİLİMLERİ Kongresi



In case the olive oils sold in the market are against the Standard, the consumer is deceived and their contribution to the expected health is reduced. With this study, the attention was drawn to the fact that there are olive oils and oils mixed with olive oil in the market. The fact that the price of olive oil is higher than other oils which increases counterfeiting and adulteration in this regard. Liquid oils prepared by these methods are bought by consumers and economic losses occur. Food control and inspections must be effective and continuous by the authorities to protect human health.

Keywords: Olive oil, Food control, Food safety



TÜBERKÜLOZ HASTALIĞINDA DAMGALANMA

Uzm. Dr. Zeliha DEMİR GİDEN

Şanlıurfa Viranşehir Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği

ORCID NO: 0000-0002-1476-0073

ÖZET

Tüberküloz (TB) hastalığı, Mycobacterium tuberculosis kompleks basilleri tarafından oluşturulur. TB hastasından hava yolu ile sağlam kişiye bulaşır. En bulaştırıcı hastalar; balgam mikroskopisinde aside rezistan basil (ARB) pozitif, kaviteli akciğer ve larinks tüberkülozu olan hastalardır. Yayma negatif tüberküloz hastalarının bulaştırıcılığı daha azdır. Hasta ile yakın ve uzun süreli teması olan kişilere bulaşma riski fazladır. Bunlar, aile bireyleri, aynı evi paylaştığı arkadaşları, işyeri arkadaşları olabilir. Etkili tedavi ile günler içinde basil sayısı ve öksürük sıklığı hızla azalmaktadır. Hastaların bulaştırıcılığı, etkili tedavi ile 2-3 haftada pratik olarak sona erer.

Günümüzde, TB kontrol hizmetleri mikrobiyolojik tedaviyi optimize etmeye ve bu parametreyi başarılı bir tedavi için bir gösterge olarak kullanmaya yöneliktir. Bu bir halk sağlığı açısından son derece önemli olmakla birlikte, böyle bir yaklaşım TB nedeniyle hastaların fiziksel, zihinsel ve sosyal açılarını yeterince ele almamaktadır.

TB hastalığının sosyal boyutunu ele aldığımızda hem aile hem toplum düzeyinde en çok damgalanma ile karşılaşmaktayız. Kentsel Zambiya'da yapılan bir çalışmada TB hastalarının %82'si damgalandığı rapor edildi. Güney Hindistan'dan yapılan bir başka çalışmada ise TB hastalarının %51,2'si damgalanmış hissettiği ve balgam ARB pozitif hastalar arasında damgalanmanın daha çok olduğu bildirildi. Tüberkülozda damgalanmanın nedenlerini şu şekilde sıralayabiliriz. TB'un bulaşıcı bir hastalık olması, TB'un nasıl bulaştığının ve hastalığın seyrinin tam olarak bilinmemesi, bilinse bile algılanan risk damgalanma ve izolasyona yol açması, HIV/TB birlikteliği nedeniyle özellikle HIV insidansı yüksek bölgelerde HIV 'i çağrıştırmaması, açlık, yoksulluk algısı yaratması, yabancı uyruklu olanları düşündürmesi, düşük sosyal statü göstermesi. TB hastalarında damgalanma, toplumdan izolasyon sonucu kişinin gelir kaybına uğraması ya da işten atılması, topluluk içerisinde girememesi, aile tarafından hastalığının gizlenmesi veya ailesinden hastalığı gizleme sonucunda ailevi sorunlar yaşanması ve boşanma gibi sonuçlara yol açabilir. TB hastaları sıklıkla arkadaş kaybı, meslektaşları arasında saygısızlık ve işyerinde sosyal izolasyon gibi sorunları bildirmektedir. Hastalıkla ilişkili damgalanmanın kadınlar arasında daha çok olduğu ve evlenememe, boşanma gibi sonuçlara yol açtığı rapor edilmiştir. Popüler inanışın aksine, TB hastalarının damgalanması sadece gelişmekte olan ülkelerle sınırlı olmadığı aynı zamanda düşük TB insidansı olan ülkelerde de yaygın olarak görülebilmektedir.

Sonuç olarak insanı biyo-psiko-sosyal bir varlık düşündüğümüzde hastalıkların sadece biyolojik yönden ele alınmaması gerektiği gerçeği ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden TB kontrol programları klinik ve mikrobiyolojik yönlerin dışında hastalığı ve tedavisini etkileyen sosyo-kültürel ve psikolojik boyutları içermeye çalışmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Tüberküloz, Sosyal Boyut, Damgalanma

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) disease is caused by Mycobacterium tuberculosis complex bacilli. It is transmitted from a TB patient to a healthy person by air. The most contagious patients are

those with acid-resistant bacillus (ARB) positive sputum microscopy and cavitated pulmonary and laryngeal tuberculosis. Smear negative tuberculosis patients are less contagious. The risk of transmission to people who have close and long-term contact with the patient is high. These can be family members, friends with whom they share the same house, colleagues at work. With effective treatment, the number of bacilli and the frequency of cough decrease rapidly within days. Infectiousness of patients practically ceases in 2-3 weeks with effective treatment.

Currently, TB control services are geared towards optimizing microbiological therapy and using this parameter as an indicator for successful therapy. While this is extremely important from a public health perspective, such an approach does not adequately address the physical, mental and social aspects of patients because of TB.

When we consider the social dimension of TB disease, we encounter the most stigmatization at both family and community level. A study in urban Zambia reported that 82% of TB patients were stigmatized. In another study from South India, it was reported that 51.2% of TB patients felt stigmatized, and stigma was more common among sputum ARB-positive patients. We can list the causes of stigma in tuberculosis as follows. The fact that TB is a contagious disease, how TB is transmitted and the course of the disease are not known exactly, the perceived risk leads to stigma and isolation, because of the HIV/TB coexistence, it is associated with HIV, especially in regions with high HIV incidence, and creates a perception of hunger and poverty, making people think about foreign nationals, showing low social status. Stigma in TB patients can lead to consequences such as loss of income or dismissal as a result of isolation from the community, not being able to enter the community, family problems as a result of hiding the disease from the family or hiding the disease from the family, and divorce. TB patients often report problems such as loss of friends, disrespect among colleagues, and social isolation at work. It has been reported that the stigma associated with the disease is more common among women and leads to consequences such as being unable to marry and divorce. Contrary to popular belief, the stigma of TB patients is not only limited to developing countries, but is also common in countries with low TB incidence.

As a result, when we think of human as a bio-psycho-social being, that we should not handle diseases only from a biological point of view emerges. Therefore, TB control programs should try to include socio-cultural and psychological dimensions that affect the disease and its treatment, apart from clinical and microbiological aspects.

Keywords: Tuberculosis, Social Dimension, Stigma

KAYNAKLAR

- 1-Tüberküloz Tanı Ve Tedavi Rehberi,2019
- 2-. Aggarwal A.N. Health-related quality of life: a neglected aspect of pulmonary tuberculosis. Lung India. 2010;27(1):1-3.
- 3- Cremers A.L., de Laat M.M., Kapata N., Gerrets R., Klipstein-Grobusch K., Grobusch M.P. Assessing the consequences of stigma for tuberculosis patients in urban Zambia. PLoS One. 2015;10(3)
- 4-. Shivapujimath R., Rao A.P., Nilima A.R., Shilpa D.M. A cross-sectional study to assess the stigma associated with tuberculosis among tuberculosis patients in Udupi district, Karnataka. Indian J Tuberc. 2017;64(4):323-326.



- 5- Courtwright A., Turner A.N. Tuberculosis and stigmatization: pathways and interventions. *Public Health Rep.* 2010;125(Suppl 4):34–42.
- 6- Johansson E., Diwan V.K., Huong N.D., Ahlberg B.M. Staff and patient attitudes to tuberculosis and compliance with treatment: an exploratory study in a district in Vietnam. *Tuber Lung Dis.* 1996;77(2):178–183.
- 7- Johansson E., Long N.H., Diwan V.K., Winkvist A. Attitudes to compliance with tuberculosis treatment among women and men in Vietnam. *Int J Tuberc Lung Dis.* 1999;3(10):862–868.
- 8- Hudelson P. Gender differentials in tuberculosis: the role of socio-economic and cultural factors. *Tuber Lung Dis.* 1996;77(5):391–400.
- 9-Khan A., Walley J., Newell J., Imdad N. Tuberculosis in Pakistan: socio-cultural constraints and opportunities in treatment. *Soc Sci Med.* 2000;50(2):247–254.
- 10- Long N.H., Johansson E., Diwan V.K., Winkvist A. Fear and social isolation as consequences of tuberculosis in Vietnam: a gender analysis. *Health Policy (New York)* 2001;58(1):69–81.
- 11- Craig G.M., Daftary A., Engel N., O'Driscoll S., Ioannaki A. Tuberculosis stigma as a social determinant of health: a systematic mapping review of research in low incidence countries. *Int J Infect Dis.* 2017;56:90–100



YÜZEY MIKNATISLI BİR SABİT MIKNATISLI SENKRON MOTORUN $\alpha\beta$ EKSEN TAKIMINDAKİ MODELİNİN SİMÜLASYONU

SIMULATION STUDY OF SURFACE TYPE PERMANENT MAGNET SYNCHRONOUS MOTOR MODEL IN $\alpha\beta$ REFERENCE FRAME

Dr. Öğr. Üyesi Metin SALİHMUHSİN

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Kahramanmaraş

ORCID NO: 0000-0003-2069-9376

Mustafa GÜZEL

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Yüksek Lisans Öğrencisi, Kahramanmaraş

ORCID NO: 0000-0003-2965-4115

ÖZET

Sabit mıknatıslı Senkron Motorlar (SMSM) rotor kısmı içerisinde bulunan sabit mıknatıslar sayesinde asenkron motorlardan daha yüksek bir verimliliğe ve daha kompakt bir yapıya sahiptirler. Asenkron motorlar için geliştirilmiş olan vektör ve direk tork kontrol yöntemlerinin SMSM'lere de başarılı bir şekilde uygulanmaya başlanmıştır. SMSM'ler için sensörsüz kontrol yöntemlerinin geliştirilmeye başlanmasıyla bu motorların kullanım alanları otomotiv sektörü, beyaz eşyalar, askeri alan uygulamaları ve uzay teknolojilerine kadar pek çok alana yayılmış ve hatta bazı sektörlerde asenkron motorların yerini almaya başlamışlardır. Bu çalışmada SMSM'in stator kısmı asenkron makinalarda olduğu gibi birbirinden 120° lik açılarla dairesel yerleştirilmiş ve genellikle a, b, c olarak adlandırılan 3 adet faz sargısından oluşmaktadır. SMSM'in alfa - beta eksen takımındaki modeli öncelikle motor modelinin abc eksen takımında oluşturulup elde edilen denklemlere Clark dönüşümü uygulanarak 2 eksene indirgenmiştir. Çalışmada motor modelinde verilen denklemler rotorun d ve q endüktans değerlerinin (L_d ve L_q) aynı veya birbirine çok yakın oldukları kabul edilmiştir.

Yüzey mıknatıslı bir Sabit Mıknatıslı Senkron Motorun (SMSM) $\alpha\beta$ eksen takımındaki matematiksel modellemesi yapılmış ve elde edilen motor modelinin Matlab/Simulink programı ile simülasyonu gerçekleştirilmiştir. Geliştirilen Simülasyon programı başarılı bir şekilde çalışmış ve program kullanılarak stator α ve β faz akımları, motorun oluşturduğu elektriksel moment ve motor milinin mekanik hızının 0-1.1 saniyeleri arasındaki değişimleri grafiksel olarak gösterilmiştir. Ayrıca bu çalışmada yüzey mıknatıslı bir SMSM'in $\alpha\beta$ eksen takımındaki matematiksel modeli, motorun mekanik denklemi ve ürettiği elektriksel moment bağıntısı ile birlikte oluşturulmuş ve elde edilen sistemin simülasyonu Matlab/Simulink programı kullanılarak yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: SMSM, $\alpha\beta$ Eksen Takımı, Matlab/Simulink

ABSTRACT

Permanent Magnet Synchronous Motors (SMSM) have a higher efficiency and a more compact structure than asynchronous motors, thanks to permanent magnets in the rotor part. Vector and direct torque control methods developed for induction motors have been successfully applied to SMSMs. With the starting development of sensorless control methods

for SMSMs, the usage areas of these motors have spread to many areas such as the automotive sector, white goods, military field applications and space technologies, and they have even begun to replace induction motors in some sectors. With the development of sensorless control methods for SMSMs, the usage areas of these motors have spread to many areas such as the automotive sector, white goods, military field applications and space technologies, and they have even begun to replace induction motors in some sectors. In this study, the stator part of the SMSM consists of 3 phase windings, generally called a, b, c, placed circularly at 120° angles from each other, as in asynchronous machines. Model of SMSM in alpha - beta axes; First of all, the equations were created in the abc axis set of the engine model and reduced to 2 axes by applying the Clark transform. In the equations used for the motor model in the study, it is assumed that the d and q inductance values of the rotor (L_d and L_q) are the same or very close to each other. Mathematical modeling of a surface magnet Permanent Magnet Synchronous Motor (SMSM) on the $\alpha\beta$ axis set was made and the obtained motor model was simulated with the Matlab/Simulink program. The developed simulation program worked successfully and using the program, the stator α and β phase currents, the electrical torque generated by the motor and the changes in the mechanical speed of the motor shaft between 0-1.1 seconds were graphically shown. In addition, in this study, the mathematical model of a surface magnet SMSM on the $\alpha\beta$ axis set was created together with the mechanical equation of the motor and the electrical torque relationship it produced, and the simulation of the obtained system was made using the Matlab/Simulink program.

Keywords: PMSM, Reference Frame, Matlab/Simulink



FLORLU 3,5-DTBS SCHIFF BAZI LİGANDLARI İLE BUNLARIN BAKIR VE PALLADYUM METAL KOMPLEKSLERİNİN ANTİBAKTERİYEL AKTİVİTELERİNİN ARAŞTIRILMASI

INVESTIGATION OF ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF FLUORINATED 3,5-DTBS SCHIFF BASE LIGANDS AND THEIR COPPER AND PALLADIUM METAL COMPLEXES

Bio. Zuhdia Jabir SALIH

Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE

ORCID NO: 0000-0001-9593-9210

MSc. Bestoon SHEKHANY

Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE

ORCID NO: 0000-0001-8849-4153

Prof. Dr. Faruk SÜZERGÖZ

Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE

ORCID NO: 0000-0001-5000-0998

ÖZET

Antibiyotiklere karşı mikrobiyal dirençle ilgili endişe verici sorunun üstesinden gelmek için, ilaca dirençli bakterilere karşı yeni aktif bileşiklerin keşfi hayati önem taşımaktadır. Yeni ve etkili antibiyotiklerin eksikliği göz önüne alındığında, dirençli patojenlerin kontrolsüz bir şekilde yayılma riski yükselmektedir. Schiff bazları son zamanlarda diğer kimyasal özelliklerinin yanı sıra sağlıkta kullanımları ile de dikkatleri üzerine çekmektedir. Çalışmamızda, *orto-* ve *para*-florofenil-3,5-di-tert-bütilsalisilaldiminler schiff baz ligandları ile bunların bakır ve paladyum komplekslerinin (**Bileşik 1-6**) ilaç direnci geliştirme riskine sahip bakteriler üzerine antimikrobiyal etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Bu çalışmada, ilaç direnci gelişme riski yüksek olan *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* ve *Pseudomonas aeruginosa* gibi bazı bakteri suşlarını kullanıldı. Bileşikler etanolde çözüldükten sonra 96 kuyucuklu kültür plakalarına 1 µM, 10 µM, 100 µM ve 1000 µM olacak şekilde triple düzende eklendi. Negatif kontrol olarak etanol, pozitif kontrol olarak gentamisin kullanıldı. Bakteriler, besleyici broth'ta 0.5 McFarland standartlarına ayarlandıktan sonra 100 uL'lik dozda her kuyucuğa eklenerek ve 37 °C'de inkübatöre alındı. Kültürün 16 saatinde, her kuyucuğa 10 µL MTT solüsyonu (300 µM) eklendi ve 3 saat daha inkübe edildi. Bakterilerin dehidrojenaz aktiviteleri sonucu oluşan MTT-formazan kristallerini çözmek için her kuyucuğa 100 µL dimetil sülfoksit eklendi. Kültür plakaları 570 nm dalga boyunda ELIZA mikropak okuyucuda ve her kuyucuğun optik yoğunluk (OD) değerleri belirlendi. Her kuyucuğa ait OD değerleri, linear regresyon analizi ile MİK₅₀ değerlerinin hesaplaması için kullanıldı

Gentamisin MİK₅₀ değerleri *E.coli*, *S. aureus* ve *P. aeruginosa* için 1.73, 1.95, 2.07 µM olarak bulundu. Tüm Schiff bazı ligandları ve komplekslerinin *E. coli* (19.3-34.0 µM) *P. aeruginosa* (19.8-26.5 µM) üzerine MİK₅₀ değerlerinin orta derecede etkili oldukları bulundu, anlamlı MİK₅₀ değerleri sadece *S. aureus* için Bileşik 3 ve 5 ile elde edildi (12,4 ve 14,5 µM).

Çalışmamız, ilaç direnci gelişimiyle mücadele etmek için yeni antibiyotik ajanları keşfetmeye yönelik bir ön çalışma niteliği taşımaktadır. Çalışmamızda, *S. aureus* üzerinde önemli

antibakteriyel etkilere sahip bileşiklerin tespiti, bizi ileri araştırmalara odaklanmaya teşvik etmektedir.

Anahtar Kelimeler: İlaç direnci, florofenil-3,5-DTB-salisilaldiminler, Schiff bazları, bakteri, MIC₅₀, MTT.

ABSTRACT

To overcome the alarming problem of microbial resistance to antibiotics, the discovery of novel active compounds against drug resistant bacteria has crucial importance. Considering the lack of new and effective antibiotics, there is a high risk of an uncontrolled spread of resistant pathogens. Schiff bases have recently attracted attention with their use in health as well as other chemical properties. In our study, it was aimed to investigate the antimicrobial effects of *ortho*- and *para*-fluorophenyl-3,5-di-tert-butylsalicylaldimines schiff base ligands and their copper and palladium complexes (**Compound 1-6**) on some bacteria that are at risk for drug resistance development.

In this study, we used some bacterial strains as *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* which they have high risk for drug resistance development. Compounds dissolved in ethanol and then added to 96-well culture plates in triple order as 1 µM, 10 µM, 100 µM and 1000 µM. Ethanol used as negative control while gentamicin as positive controls. Bacteria added to each well at a dose of 100 µL after adjusting to the 0.5 McFarland standards in the nutrient broth and incubated at 37 °C. At 16 h of culture, 10 µL MTT solution (300 µM) added to each well and incubated for more 3 h. To dissolve MTT-formazan crystals which formed by dehydrogenase activities of the bacteria, 100 µL of dimethyl sulfoxide added to each well. Culture plates read at an ELIZA microplate reader at a wavelength of 570 nm and the optical density (OD) values for each well determined. OD values for each compound used for MIC₅₀ calculation by linear regression analysis.

MIC₅₀ values for gentamicin were found on *E.coli*, *S. aureus* and *P. aeruginosa* 1.73, 1.95, 2.07 µM, respectively. MIC₅₀ values for *E. coli* (19.3-34.0 µM) *P. aeruginosa* (19.8-26.5 µM) for all Schiff base ligands and complexes were found to be moderate effect, significant MIC₅₀ values obtained only for *S. aureus* by Compound **3** and **5** (12.4-14.5 µM, respectively).

Our study is a preliminary study to discover new antibiotic agents to struggle the development of drug resistance. In our study, the detection of compounds with considerable antibacterial effects on *S. aureus* will encourage us to focus on advanced research.

Key word: Drug resistance, fluorophenyl-3,5-DTB-salicylaldimines, Schiff bases, bacteria, MIC₅₀, MTT.



**FLORLU 3-TERT-BUTİL SALİSİLALDEHİTLERİN *Pseudomonas aeruginosa*,
Staphylococcus aureus ve *Escherichia coli* ÜZERİNE ANTİBAKTERİYEL
ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

INVESTIGATION OF ANTIBACTERIAL PROPERTIES OF FLUORINATED 3-TERT-BUTYL SALICYLALDEHYDES ON *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*

Bio. Hivi Abdullah SULAIMAN

Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE

ORCID NO: 0000-0002-1726-9546

MSc. Bestoon SHEKHANY

Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE

ORCID NO: 0000-0001-8849-4153

Prof. Dr. Faruk SÜZERGÖZ

Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE

ORCID NO: 0000-0001-5000-0998

ÖZET

Farmasötiklerde hayati roller oynayan Schiff bazları, anti-bakteriyel, antitümöral çeşitli biyolojik aktiviteler sergilemektedirler. Schiff bazları ve bunların metal kompleksleri gittikçe artan klinik ve ticari öneme sahiptirler. Bilim adamları, ilaç direncinde sürekli artma eğiliminden dolayı, dirençli bakterilerin neden olduğu enfeksiyonları tedavi etmek için uygun alternative ajanlar aramaktadırlar. Çoğu bileşiğin antimikrobiyal etkinliği *Staphylococcus aureus* gibi Gram pozitif bakteriler üzerinde, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, gibi Gram-negatif bakteriler üzerinde taranmaktadır.

Bu çalışmada, beş adet florlu 3-tert-bütül salisilaldehit bileşiğinin (Bileşik 1-5) *S. aureus*, *P. aeruginosa* ve *E. coli* üzerinde antimikrobiyal etkileri test edildi. Bu etkenlerle enfeksiyonların tedavisinde sıkça başvurulan gentamisin ve siprofloksasin pozitif kontrol olarak kullanıldı. Her bir bileşiğin Bakteriler üzerindeki MIK_{50} değerini belirlemek için kolorimetrik MTT testi kullanıldı. MTT-formazan kristallerinin çözülmesi için, dimetilsülfoksit kullanıldı. Her bileşiğin MIK_{50} değerleri, ELISA analizinden elde edilen OD değerleri kullanılarak hesaplandı.

Gentamisin ve siprofloksasin için minimum MIK_{50} değerleri 1.45-2.66 μM olarak bulundu. *S. aureus* için MIK_{50} değerleri 18.3-25.3 μM aralıklarında belirlendi. Bileşikler arasında sadece **Bileşik 1**, *S. aureus* üzerinde orta derecede antibakteriyel gösterdi. MIK_{50} değerleri *P. aeruginosa* için (27.6-33.8 μM) ve *E. coli* için (30.1-44.7 μM) aralıklarında belirlendi. Florlu 3-tert-bütül salisilaldehitlerin *S. aureus* üzerinde orta düzeyde antimikrobiyal etki, *P. aeruginosa* ve *E. coli* üzerinde ise düşük etki gösterdiği gözlemlenmiştir.

Çalışmamız, ülkemiz insan sağlığı ve aynı zamanda ilaç sektörünün gelişmesi için büyük önem taşımaktadır. Ön çalışma niteliğindeki çalışmamız, yüksek potansiyele sahip antimikrobiyal ajanların keşfi ve daha kapsamlı *in vitro* ve *in vivo* çalışmalara geçiş için bir kapı aralamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Antimikrobiyal, florinat salisilaldehit, Schiff bazı, MTT testi ve büyüme önleme yeteneği

ABSTRACT

Schiff bases have been playing vital roles in pharmaceuticals, exhibited various biological activities such as anti-bacterial, antitumoral. Schiff bases and their metal complexes are of increasing clinical and commercial importance. Scientists are seeking an appropriate alternative agents for curing infections caused by resistant bacteria, since drug resistance is continually increasing. The antimicrobial assay of most compounds have been screened for Gram positive bacteria species: such as *Staphylococcus aureus* Gram-negative: such as *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*.

In this study, Antimicrobial effects of **five** fluorinated 3-tert-butyl salicylaldehydes (**Compound 1-5**) tested on *S. aureus*, *P. aeruginosa*, and *E. coli*. Gentamicin and ciprofloxacin used in the treatment of infections with these strains were used as positive controls. Colorimetric MTT assay used to determine the MIC₅₀ value of each compound on the bacteria. Dimethylsulfoxid were used to dissolve MTT-formazan crystals. The MIC₅₀ values of each compound were calculated using the OD values obtained from the ELISA analysis.

Minimum MIC₅₀ values for gentamicin and ciprofloxacin were found at 1.45-2.66 µM. MIC₅₀ values were determined in the ranges for *S. aureus* 18.3-25.3 µM. Among components, only Compound 1 showed moderate antibacterial on *S. aureus*. MIC₅₀ values were determined in the ranges for *P.aeruginosa* (27.6-33.8 µM) and for *E coli* (30.1-44.7 µM). It has been observed that fluorinated 3-tert-butyl salicylaldehydes have a moderate antimicrobial effect on *S. aureus* and a low effect on *P.aeruginosa* and *E coli*.

Our study is of great importance for the human health of our country and also for the development of the pharmaceutical industry. Our preliminary work opens the door for the discovery of high-potency antimicrobial agents and the transition to more extensive *in vitro* and *in vivo* studies.

Key word: Antimicrobial, fluorinate salicylaldehyde, MTT assay and growth prevention capability.

COVID-19 ve GEBELİK

COVID-19 and PREGNANCY

SERDAR BALCI

Dr, Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Dr, Baskent University, Medical Faculty, Department of Obstetrics and Gynecology

ORCID NO: 0000-0002-1782-7325

ÖZET

SARS-CoV-2 olarak da adlandırılan yeni Koronavirüs enfeksiyonu (COVID-19) acil bir küresel halk sağlığı sorunu olarak 2019 Aralık ayında Wuhan’da ilk kez görüldükten sonra pandemiye dönüşmüştür. COVID-19 damlacık yolu ve doğrudan temas ile yayılır. SARS-CoV ve MERS-CoV ile kıyaslandığında COVID-19 gebelerde daha az morbiditeye yol açmaktadır.

COVID-19, gebelerde çoğunlukla hafif veya orta derecede soğuk algınlığı/grip benzeri semptomlara neden olur. (ek hastalık yok ise) Şu ana kadar gebe kadınların COVID-19 enfeksiyonuna daha duyarlı oldukları veya COVID- 19 enfeksiyonu olanların daha şiddetli pnömoni geliştirmeye yatkın olduğuna dair bir kanıt yoktur. Bildirilen en yaygın semptomlar ateş ve öksürüktür. Tüm şüpheli olgular, kantitatif ters transkripsiyon polimeraz zincir reaksiyonu (qRT-PCR) gibi mevcut moleküler testler kullanılarak COVID-19 enfeksiyonu açısından test edilmelidir. Akciğer BT , COVID-19 tanısı için yüksek sensitiviteye sahiptir. COVID-19 enfeksiyonundan şüphelenilen bir gebede akciğer BT çekimi epidemik bölgelerde COVID-19'un saptanması için temel bir araç olarak düşünülebilir. Onam alınarak ve gebenin pelvik bölgesi korunarak çekim uygulanabilir. COVID-19 olgularında yapılan akciğer ultrasonu incelemelerinde anterior ve posterior hemitoraksta bilateral olarak, küçük subplevral konsolidasyonları, beyaz akciğer alanları ve dikey artefaktlar (B-çizgileri) izlenir. COVID-19 enfeksiyonunun kendisi, maternal oksijenizasyonun iyileştirilmesine ihtiyaç olmadığı sürece doğum için bir endikasyon değildir. Doğum negatif basınçlı izolasyon odasında yapılmalıdır. Doğumun zamanlaması ve şekli, temelde gebenin klinik durumu, gebelik haftası ve fetüsün durumuna göre bireyselleştirilmelidir. Enfekte bir kadının optimal eylem ile spontan doğum başlangıcı olması durumunda, vajinal yolla doğum yapmasına izin verilebilir. Operatif vajinal yol ile ikinci evreyi kısaltmak düşünülebilir; cerrahi maske taşıyan bir gebenin ıknması zor olabilir. Septik şok, akut organ yetmezliği veya fetal distres acil sezaryen doğum endikasyonudur. Son yapılan çalışmalarda COVID-19’un preterm doğumu arttırdığı saptanmıştır. Fetal büyümeye olumsuz net etkisi yok. Gebeliğin diğer komplikasyonlarına net etkisi yok (düşük, GDM, GHT gibi). Ölü doğuma - anne ölümüne net etkisi yok. Annede şiddetli enfeksiyon varlığında ayırma en iyi seçenek olarak görülmekle birlikte, laktasyonun devamını sağlamak için memelerin sağılmasına devam edilebilir Hasta asemptomatik veya hafif derecede etkilenmişse, emzirme anne ve sağlık hizmeti sunucularının birlikte alacağı karar ve önlemler doğrultusunda gerçekleşebilir. Komplike olmayan COVID-19 tanılı gebelerin antiviral tedavi verilmeden izlenmesi önerilir. COVID-19 tedavisi için etkinliği kanıtlanmış bir tedavi seçeneği yoktur. Gebelerde COVID-19 için antiviral tedavi uygulamasında “Sağlık Bakanlığı COVID-19 Erişkin Hasta Tedavi Rehberi”nde önerilen tedavi seçenekleri göz önünde bulundurularak; hastanın durumuna göre ve ilaç gebelik kategorisi, risk kar-zarar oranına göre karar verilmelidir. Her ne kadar tüm gebeler faz-3 aşı çalışmalarının dışında bırakılmış olsa da gebeliğin ilk üç ayı dışında öneriyoruz. Gebelik planlayanlara ve emzirme döneminde aşılama öneriyoruz.

Anahtar Sözcükler: Covid-19; Pnömoni; Gebelik

ABSTRACT

The novel Coronavirus infection (COVID-19), also called SARS-CoV-2, has turned into a pandemic after first appearing in Wuhan in December 2019 as an urgent global public health problem. COVID-19 is spread by droplet and direct contact. Compared to SARS-CoV and MERS-CoV, COVID-19 causes less morbidity in pregnant women. COVID-19 often causes mild or moderate cold/flu-like symptoms in pregnant women. (if no comorbidity) There is no evidence to date that pregnant women are more susceptible to COVID-19 infection or that those with COVID-19 infection are predisposed to develop more severe pneumonia. The most common symptoms reported are fever and cough. All suspected cases should be tested for COVID-19 infection using available molecular tests such as quantitative reverse transcription polymerase chain reaction (qRT-PCR). Lung CT has high sensitivity for the diagnosis of COVID-19. Chest CT scan in a pregnant woman with suspected COVID-19 infection can be considered as a basic tool for detecting COVID-19 in epidemic areas. Shooting can be performed by obtaining consent and protecting the pelvic region of the pregnant woman. Lung ultrasound examinations performed in COVID-19 cases show bilateral small subpleural consolidations, white lung areas, and vertical artifacts (B-lines) in the anterior and posterior hemithorax. COVID-19 infection itself is not an indication for delivery unless there is a need for improved maternal oxygenation. Delivery should be done in a negative pressure isolation room. Timing and mode of delivery should be individualized according to the clinical condition of the pregnant woman, the week of gestation and the condition of the fetus. If an infected woman has a spontaneous onset of labor, she may be allowed to give birth vaginally. It may be considered to shorten the second stage with the operative vaginal route; because it may be difficult for a pregnant woman wearing a surgical mask to push. Septic shock, acute organ failure, or fetal distress are indications for emergency cesarean delivery. Recent studies have found that COVID-19 increases preterm birth. It has no negative significant effect on fetal growth, other complications of pregnancy (such as miscarriage, GDM, GHT, stillbirth) and maternal death. In the presence of severe infection in the mother, weaning from breastfeeding is considered the best option, but breast milking can be continued to ensure the continuation of lactation. If the patient is asymptomatic or mildly affected, breastfeeding can take place in line with the decisions and precautions to be taken by the mother and health care providers. It is recommended to monitor uncomplicated pregnant women without antiviral treatment. There is no proven treatment option for the treatment of COVID-19. Considering the treatment options recommended in the " Ministry of Health, COVID-19 Adult Patient Treatment Guidelines " in the application of antiviral treatment for COVID-19 in pregnant women; It should be decided according to the patient's condition and drug pregnancy category, risk-benefit ratio. Although all pregnant women are excluded from phase-3 vaccine studies, we recommend vaccines for COVID-19 except for the first trimester of pregnancy. We recommend vaccination for those planning pregnancy and during breastfeeding, too.

Key words: Covid-19; Pneumonia; Pregnancy

KAYSERİ SEMT PAZARINDAN ALINAN KIRMIZI PUL BİBER ÖRNEKLERİNDE AFLATOKSİN B1, B2, G1 VE G2'NİN HPLC YÖNTEMİ İLE TAYİNİ

DETERMINATION OF AFLATOXIN B1, B2, G1 AND G2 IN RED PEPPER FLAKES
SAMPLES FROM KAYSERİ DİSTRİCT BAZAAR BY HPLC METHOD

Doç. Dr. Teslima DAŞBAŞI

Kayseri Üniversitesi, Bünyan MYO, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, Kayseri

ORCID NO: 0000-0002-8546-612X

ÖZET

Aflatoksinler; insan ve hayvanlarda toksit özellik gösteren mikotoksin türevleridir. Bağışıklık baskılayıcı ve kanserojenik etkileri bulunmaktadır. Ayrıca aflatoksinler, gelişim bozukluklarına ve kalıtsal bozukluklara neden olabilmektedir (Moss, 1992). Kurutma tekniği gıdaların enzimatik ve mikrobiyolojik bozulmaların önüne geçmek için kullanılan yöntemlerden biridir. Ancak bu teknik gıda güvenliği açısından yeterli olmayabilir. Aflatoksinler daha çok baharatlar, baklagiller, kabuklu ve kabuksuz kuruyemişler ve yağlı tohumlar gibi kurutulmuş tüketilen gıdalarda bulunmaktadır. Bu ürünlerin yanı sıra et, et ürünlerinde, süt ve süt ürünlerinde de aflatoksinler bulunabilir (Heperkan, 2014). Aflatoksinler genel olarak B1, B2, G1, G2, M1 ve M2 olmak üzere başlıca altı ana bileşiklere ayrılır. Yapılan çalışmalarda aflatoksin B1, B2, G1 ve G2 türlerinin bitki kökenli gıdalarda (CAST, 2003) bulunduğu ve aflatoksin M1 ve M2 türlerinin ise et, süt, yumurta gibi hayvansal ürünlerde bulunduğu belirlenmiştir (Magan ve Olsen, 2004).

Bu çalışmada Kayseri semt pazarlarında satılan kırmızı pul biber örneklerinde aflatoksin analizi yapılmıştır. Kırmızı pul biber örnekleri 10 ayrı semt pazarından satın alındı. Ekstraksiyon işleminden sonra, aflatoksin B1, B2, G1 ve G2 konsantrasyonları HPLC cihazı ile belirlenmiştir. Her bir örnekten 3 parametre çalışılmıştır. Aflatoksin analizinde AOAC Official Method 999.07 yöntemi uygulanmıştır. Örneklerde en yüksek konsantrasyon AFB1 için 7,32, AFB2 için 2,39, ve AFG1 için 1,23 µg/L olarak analiz edilirken aflatoksin G2 türünün tayin sınırının altında kaldığı görülmüştür. Tayin sınırı aflatoksin B1 ve G1 için 0,720 µg/L, B2 ve G2 için 0,216 µg/L olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aflatoksin B1 (AFB1), Aflatoksin B2 (AFB2), Aflatoksin G1 (AFG1), Aflatoksin G2 (AFG2), Kırmızı Pul Biber, HPLC

KAYNAKLAR

CAST, (2003). Mycotoxins: Risks in Plant, Animal and Human Systems, Task Force Report No. 139. Council for Agricultural Science and Technology, Ames, Iowa, USA.

Heperkan, D. (2014). Gıdalarda Mikotoksinler (1.Baskı). İzmir: Sidas Yayınları, 29-42.

Magan, N. & Olsen, M. (2004). Sayfa 471. Mycotoxins in Food: Detection and Control. New York: Woodhead Publishing Ltd.

Moss, M. O. (1992). "Secondary Metabolism and Food Intoxication-Moulds", Journal of Applied Bacteriology Symposium Supplement, 73, 80-88.

ABSTRACT

Aflatoxins are mycotoxin derivatives that are toxic to humans and animals. They have immunosuppressive and carcinogenic effects. In addition, aflatoxins can cause developmental disorders and hereditary disorders (Moss, 1992). Drying technique is one of the methods used to prevent enzymatic and microbiological spoilage of foods. However, this technique may not be sufficient in terms of food safety. Aflatoxins are mostly found in dried foods such as spices, legumes, nuts and oil seeds. In addition to these products, aflatoxins can be found in meat, meat products, milk and dairy products (Heperkan, 2014). Aflatoxins are generally divided into six main compounds, namely aflatoxin B1, B2, G1, G2, M1 and M2. Studies have shown that aflatoxin B1, B2, G1 and G2 types in plant origin foods (CAST, 2003) and it has been determined that aflatoxin M1 and M2 types are found in animal origin foods such as meat, milk and eggs (Magan and Olsen, 2004).

In this study, aflatoxins were analyzed in red pepper flakes samples sold in Kayseri district bazaar. The red pepper flakes samples were purchased from 10 different bazaars. After extraction of samples, the concentrations of aflatoxin B1, B2, G1 and G2 were determined by HPLC device. Three parameters were studied from each sample. The AOAC Official Method 999.07 was used for aflatoxin analysis. While the highest concentration was analyzed for AFB1 as 7.32, for AFB2 as 2,39 and for AFG1 as 1.23 µg/L, it was observed that the concentration for AFG2 remained below the quantification limit in samples. The quantification limits were 0.720 µg/L for aflatoxins B1 and G1, and 0.216 µg/L for B2 and G2.

Keywords: Aflatoxin B1 (AFB1), Aflatoxin B2 (AFB2), Aflatoxin G1 (AFG1), Aflatoxin G2 (AFG2), Red Pepper Flakes, HPLC

REFERENCES

- CAST, (2003). Mycotoxins: Risks in Plant, Animal and Human Systems, Task Force Report No. 139. Council for Agricultural Science and Technology, Ames, Iowa, USA.
- Heperkan, D. (2014). Gıdalarda Mikotoksinler (1.Baskı). İzmir: Sidas Yayınları, 29-42.
- Magan, N. & Olsen, M. (2004). Sayfa 471. Mycotoxins in Food: Detection and Control. New York: Woodhead Publishing Ltd.
- Moss, M. O. (1992). "Secondary Metabolism and Food Intoxication-Moulds", Journal of Applied Bacteriology Symposium Supplement, 73, 80-88.



BAZI GIDALARDAKİ Zn(II), Mn(II), Cu(II), Fe(III), Pb(II) ve Cr(III) METALLERİNİN FAAS TARAFINDAN TAYİNİ İÇİN YENİ BİR ÜÇLÜ POLİMER

A NEW TERNARY POLYMER FOR DETERMINATION OF Zn(II), Mn(II), Cu(II), Fe(III), Pb(II) AND Cr(III) METALS IN SOME FOOD BY FAAS

Doç. Dr. Teslima DAŞBAŞI

Kayseri Üniversitesi, Bünyan MYO, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü,
Kayseri, Türkiye

ORCID NO: 0000-0002-8546-612X

Prof. Dr. Cengiz Soykan

Uşak Üniversitesi, Mühendislik fakültesi, Malzeme Bilimi ve Nanoteknoloji Mühendisliği,
Uşak, Türkiye

ORCID NO: 0000-0002-5802-5097

ÖZET

Eser elementler, toprak ve suyun yapısında doğal olarak bulunur. Ancak günümüzde çevre kirliliği canlıları olumsuz yönde etkilemektedir. Krom, kobalt, bakır, demir, nikel, manganez ve çinko gibi eser elementler insan metabolizmasında önemli roller oynarken, kurşun, kadmiyum, arsenik, civa gibi bazı eser elementlerin vücuda alımı hiç olmamalıdır. Vücuda alınan eser elementlerin eksikliği veya fazlalığı çeşitli hastalıklara neden olmaktadır. Bu elementlerin çok düşük seviyelerinde belirlenmesi analitik yöntemlerle sağlanır. Gerçek numunelerdeki eser elementlerin etkili ve doğru analiz edilmesinde katı faz ekstraksiyon yöntemi yaygın olarak kullanılan hassas, hızlı ve ekonomik bir yöntemdir (Amit, Bhadauria, Singh, Lodhi, Chaturvedi, & Tomar, 2010; Daşbaşı, Muğlu, Soykan & Ülgen, 2018; Lavilla, Cabaleiro, Costas, Calle & Bendicho, 2009).

Katı faz ekstraksiyon yöntemi (SPE) için yeni bir üçlü polimer, polistiren/poliakrilonitril/poliindol (PSt/PAN/PIN) sentezlendi. Polimerin yapısı FTIR, BET, SEM, X-RD, AFM ve TGA tekniği ile karakterize edilmiştir. Krom (III), bakır (II), demir (III), manganez (II), kurşun (II) ve çinko (II) zenginleştirilmesi için bir SPE yöntemi geliştirilmiştir. Katı faz olarak sentezlenen üçlü polimer kullanılmıştır. Adsorpsiyon kapasitesi 39.9 - 56.7 mg g⁻¹ aralığında, analitlerin gözlenebilme sınırı 0,9 – 2,0 µg L⁻¹ aralığında elde edildi. Yöntemin zenginleştirme faktörü 100 olarak hesaplandı. Bağımsız standart sapma ≤ %3,3 (n=11) olarak bulundu. Geliştirilen SPE yöntemi standart referans maddeye ve daha sonra bazı gıda numunelerine uygulandı. İz metaller alevli atomik absorpsiyon spektrometrisi ile analiz edildi.

Anahtar Kelimeler: Üçlü Polimer, Eser Element, Katı Faz Ekstraksiyon (SPE), Alevli Atomik Absorpsiyon Spektrometri (FAAS)

Bu çalışma Kayseri Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Daire Başkanlığı'nın FBA-2020-1030 numaralı projesi ile desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

Amit, S. C., Bhadauria, R., Singh, A.K., Lodhi, S.S., Chaturvedi, D.K. & Tomar, V. S. (2010). Determination of Lead and Cadmium in cosmetic products. Journal of Chemical and Pharmaceutical Research, 2(6), 92–97.

Daşbaşı, T., Muğlu, H., Soykan C. & Ülgen, A. (2018). SPE and determination by FAAS of heavy metals using a new synthesized polymer resin in various water and dried vegetables samples. *Journal of Macromolecular Science, Part A*, 55, 288–295.

Lavilla, I., Cabaleiro, N., Costas, M., Calle I. & Bendicho, C. (2009). Ultrasound-assisted emulsification of cosmetic samples prior to elemental analysis by different atomic spectrometric techniques. *Talanta*, 80(1), 109–116.

ABSTRACT

Trace elements are naturally found in the structure of soil and water. However, today, environmental pollution affects living things negatively. While trace elements such as chromium, cobalt, copper, iron, nickel, manganese and zinc play important roles in human metabolism, some trace elements such as lead, cadmium, arsenic and mercury should not be taken into the body at all. The deficiency or excess of trace elements taken into the body causes various diseases. The determination of these elements at very low levels is achieved by analytical methods. Solid phase extraction method is a sensitive, fast and economical method that is widely used in the effective and accurate analysis of trace elements in real samples (Amit, Bhadauria, Singh, Lodhi, Chaturvedi, & Tomar, 2010; Daşbaşı, Muğlu, Soykan & Ülgen, 2018; Lavilla, Cabaleiro, Costas, Calle & Bendicho, 2009).

We synthesized a new ternary polymer, polystyrene/polyacrylonitrile/polyindole (PSt/PAN/PIN) for solid phase extraction method (SPE). The structure of polymer was characterized by FTIR, BET, SEM, X-RD, AFM and TGA technique. A SPE method was developed for the enrichment of chromium (III), copper (II), iron (III), manganese (II), lead (II) and zinc (II). The synthesized ternary polymer as solid phase was used. The adsorption capacity were found in the range of 39.9 – 56.7 mg g⁻¹ and the detection limits of analytes were obtained in the range of 0.9 – 2.0 µg L⁻¹. The preconcentration factor of method was calculated as 100. Relative standard deviation was found at ≤ 3.3% (n=11). Firstly, the developed SPE method was applied to standard reference material, and than some food samples. The trace elements were analyzed by flame atomic absorption spectrometry.

Keywords: Ternary Polymer, Trace Elements, Solid Phase Extraction (SPE), Flame Atomic Absorption Spectrometry (FAAS)

This study was supported with FBA-2020-1030 number project of Kayseri University Scientific Research Projects Department.

REFERENCES

Amit, S. C., Bhadauria, R., Singh, A.K., Lodhi, S.S., Chaturvedi, D.K. & Tomar, V. S. (2010). Determination of Lead and Cadmium in cosmetic products. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 2(6), 92–97.

Daşbaşı, T., Muğlu, H., Soykan C. & Ülgen, A. (2018). SPE and determination by FAAS of heavy metals using a new synthesized polymer resin in various water and dried vegetables samples. *Journal of Macromolecular Science, Part A*, 55, 288–295.

Lavilla, I., Cabaleiro, N., Costas, M., Calle I. & Bendicho, C. (2009). Ultrasound-assisted emulsification of cosmetic samples prior to elemental analysis by different atomic spectrometric techniques. *Talanta*, 80(1), 109–116.



**TATLI SU SALYANGOZU (*viviparus contectus*) KABUĞUNUN
KALSİNİZASYONUNDAN ELDE EDİLEN ADSORBAN İLE SULU ÇÖZELTİDEN
As(V) GİDERİMİ**

REMOVAL OF As(V) FROM AQUEOUS SOLUTION BY ADSORBANE OBTAINED
FROM CALCINED OF FRESHWATER SNAIL (*viviparus contectus*) SHELL

Doç. Dr. Bülent KIRKAN

Süleyman Demirel Üniversitesi, Su Enstitüsü, ISPARTA

ORCID NO: 0000-0003-3462-0681

Lehbib BRAHİM

Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Su Bilimleri Anabilim Dalı,
ISPARTA

ORCID NO: 0000-0002-8492-781X

ÖZET

Dünya üzerinde endüstrileşmede görülen artış sonucunda çevrede farklı kirleticilerinin birikimi çevresel kirliliğe neden olmaktadır. Arsenik (As) elementi, ekosistemde özellikle yeraltı sularında arsenit (As (III)) ve arsenat (As (V)) şeklinde bulunan bir ağır metaldir. Arsenik, endüstriyel deşarjların atık sularında, madencilik endüstrisinde, fosil yakıtların yanmasında, zirai pestisitlerde ve herbisitlerde gözlenebilmektedir. Arsenikle kirlenmiş suların canlılar tarafından uzun süreli kullanımı sonucunda, ciddi hastalık ve kanser türlerinin bazılarının oluşmasına neden olabilir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından içme suyundaki kabul edilebilir arsenik konsantrasyonu 10 µg/L olarak belirlenmiştir (Hao vd., 2016). Bu nedenle, sulu çözeltilerden arseniğin giderimi için iyon değişimi, adsorpsiyon, kimyasal çökeltilme ve membran teknikleri gibi farklı prosedürler kullanılmaktadır. Bu teknikler arasında adsorpsiyon tekniği uygun maliyeti, kullanım kolaylığı ve verimliliği nedeniyle daha popüler ve pratik olarak uygulanmaktadır (Lata vd., 2016; Jadhav vd., 2015; Hao vd., 2016).

Bu çalışmada, batch yöntemi ile sulu ortamdan As(V) giderimi için ham ve kalsinize edilmiş tatlı su salyangozu kabuğunun (TSSK) adsorpsiyon etkinliği incelenmiştir. Kalsine sıcaklığının belirlenmesi için Termal Gravimetrik Analiz yöntemi kullanılmıştır. Ham ve kalsinize edilmiş katı sorbentlerin yapısının karakterizasyonu için FTIR, XRD ve BET yüzey alanı analizleri yapılmış ve yüzey morfolojisinin gözlenmesi için SEM görüntüleri kullanılmıştır. Katı sorbentleri kullanılarak sulu çözeltiden As(V) adsorpsiyonunu etkileyen çözelti başlangıç pH'ı, başlangıç As(V) konsantrasyonu, temas süresi, adsorbent dozu ve sıcaklık parametreleri incelenmiş ve optimum giderim koşulları tespit edilmiştir. Ham ve kalsinize TSSK sorbentleri için maksimum As(V) giderimi ve adsorpsiyon kapasitesi sırasıyla %34,37 ± 2,48 ve %91,58 ± 1,56; 0,34 ± 0,03 ve 0,92 ± 0,02 mg/g olarak elde edilmiştir. Kalsinize edilmiş olan TSSK'nun ham haline göre daha yüksek adsorpsiyon kapasitesine sahip olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle sulu çözeltilerden As (V)'in gideriminde kalsinize TSSK sorbenti umut verici alternatif bir adsorban olarak önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Arsenat (V), Kalsine, Giderim, Tatlı Su Salyangozu Kabuğu

ABSTRACT

As a result of the increase in industrialization in the world, the accumulation of different pollutants in the environment causes environmental pollution. Arsenic (As) is a heavy metal found in the ecosystem, especially in groundwater, in the form of arsenite (As (III)) and arsenate (As (V)). Arsenic can be observed in the wastewater of industrial discharges, in the mining industry, in the combustion of fossil fuels, in agricultural pesticides and herbicides. As a result of the long-term use of arsenic-contaminated water by living things, it can cause some serious diseases and cancer types. The acceptable arsenic concentration in drinking water has been determined by the World Health Organization (WHO) as 10 µg/L (Hao et al., 2016). Therefore, different procedures such as ion exchange, adsorption, chemical precipitation, and membrane techniques are used for the removal of arsenic from aqueous solutions. Among these techniques, the adsorption technique is more popular and practically applied due to its cost-effectiveness, ease of use and efficiency (Lata vd., 2016; Jadhav vd., 2015; Hao vd., 2016).

In this study, the adsorption efficiency of raw and calcined freshwater snail shells (FSS) for the removal of As(V) from aqueous media by the batch method was investigated. Thermal Gravimetric Analysis method was used to determine the calcined temperature. FTIR, XRD and BET surface area analyzes were performed for the characterization of the structure of raw and calcined solid sorbents, and SEM images were used to observe the surface morphology. By using solid sorbents, solution initial pH, initial As(V) concentration, contact time, adsorbent dose and temperature parameters affecting As(V) adsorption from aqueous solution were investigated and optimum removal conditions were determined. Maximum As(V) removal and adsorption capacity for raw and calcined FSS sorbents were obtained as $34.37 \pm 2.48\%$, $91.58 \pm 1.56\%$ and 0.34 ± 0.03 , 0.92 ± 0.02 mg/g respectively. It has been determined that calcined FSS has a higher adsorption capacity than its raw form. Therefore, calcined FSS sorbent has been proposed as a promising alternative adsorbent for the removal of As(V) from aqueous solutions.

Keywords: Arsenate (V), Calcined, Removal, Freshwater Snail Shell

REFERENCES

- Hao, L., Zheng, T., Jiang, J., Zhang, G., Wang, P., 2016. Removal of As (III) and As (V) from water using iron doped amino functionalized sawdust: characterization, adsorptive performance and UF membrane separation, *Journal of Chemical Engineering*, 292, 163-173.
- Lata, S., Samadder, S. R., 2016. Removing arsenic from water using nano-adsorbents and challenges: a review, *Journal of Environmental Management*, 166, 387-406.
- Jadhav, S. V., Bringas, E., Yadav, G. D., Rathod, V. K., Ortiz, I., Marathe, K. V., 2015. Groundwater contaminated with arsenic and fluoride: a review of current contaminant removal techniques, *Journal of Environmental Management*, 162, 306–325.

MOD 2 DUAL LEIBNIZ-HOPF CEBİRİNDE İNVARYANT ELEMANLAR

INVARIANT ELEMENTS IN THE MOD 2 DUAL LEIBNIZ-HOPF ALGEBRA

Dr. Neşet Deniz TURGAY

Doğu Akdeniz Üniversitesi, Fen ve Edebiyat Fakültesi,

Matematik Bölümü, Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs.

ORCID NO: 0000-0002-3952-7817

ÖZET

Leibniz-Hopf cebiri, $F = \mathbb{Z}\{S^1, S^2, \dots, S^n, \dots\}$ tam sayılar üzerinde serbest değişmeli, dereceli ve köşegen dönüşümü $\Delta(S^n) = \sum S^i \otimes S^{n-i}$ olan (S^0 birim elemanı göstermek üzere) bir cebirdir. Leibniz-Hopf cebiri ve duali, cebir, kombinatorik ve topolojide önemli bir rol oynamaktadır. M. Hazewinkel (2001–2010) F üzerinde çalışmalar yapmıştır. Leibniz-Hopf cebiri “değişmeli olmayan simetrik fonksiyonlar halkası olarak da bilinir M. Gelfand, D. Krob, A. Lascoux, B. Leclerc, V. S. Retakh, and J.-Y. Thibonin (1995). Bu cebir Solomon Descent cebirine L. Solomon (1976) izomorftur. F için bir topolojik model, sonsuz kompleks projektif uzayının süspansiyonunun loop uzayının homolojisi olarak incelenmiştir A. Baker, B. Richter (2008). Leibniz-Hopf cebirinin topoloji ile ilgili bir diğer ilişkisi ise, mod 2 Steenrod cebirinin, Adem bağıntıları (J.Milnor, 1958) ile, Leibniz-Hopf cebirinin mod 2 indirgenmesi $F \otimes (\mathbb{Z}/2\mathbb{Z})$ ‘nin bir bölüm cebiri olarak tanımlanmasıdır.

Leibniz-Hopf cebirinin dereceli duali, F^* , dış çarpım ile birlikte, yarı-simetrik fonksiyonlar halkasıdır ve C. Malvenuto, C. Reutenauer (1995), Ehrenborg (1996), Hazewinkel (2001–2010), M. D. Crossley (2006) tarafından çalışılmıştır. Bu cebir kombinatorikte çok önemli rol oynayan Ditters sanısının bir konusudur. Topolojik olarak Leibniz-Hopf cebirinin duali, sonsuz kompleks projektif uzayının süspansiyonunun loop uzayının kohomolojisi olarak incelenmiştir.

Leibniz-Hopf cebirinin mod 2 duali $F^* \otimes (\mathbb{Z}/2\mathbb{Z})$ de bir Hopf cebiridir ve dolayısıyla bu çalışmada χ ile temsil ettiğimiz bir Hopf cebir konjugasyon (antipode) operasyonuna sahiptir. Mod 2 dual Steenrod cebirinde bir Hopf cebiridir ve bu Hopf cebirindeki konjugasyon altındaki invaryant elemanların bulunması problemi halka spektrasının değişmeliliği ile ilgili olduğu için cebirsel topolojide önemlidir. Bu problem henüz tamamen çözülmemiştir. Mod 2 dual Steenrod cebirinin, mod 2 dual Leibniz-Hopf cebirinin bir alt cebiri olması sebebi ile $F^* \otimes (\mathbb{Z}/2\mathbb{Z})$ deki konjugasyon altındaki invaryantların bulunması Steenrod cebirinde sözüne ettiğimiz problemin çözümünde önemli bir rol alır. Crossley ve Turgay $F^* \otimes (\mathbb{Z}/2\mathbb{Z})$ cebirinde Hopf cebir konjugasyon operatörü altındaki invaryantlar için bir baz hesaplamıştır.

C ve R , $F^* \otimes (\mathbb{Z}/2\mathbb{Z})$ üzerinde sırasıyla coarsening ve ters çevirme operasyonları olsun. Bu çalışmada, $F^* \otimes (\mathbb{Z}/2\mathbb{Z})$ cebirinde konjugasyon operasyonunun bir parçalanışı $\chi = C \circ R$ ele alınıp C ve R operasyonları altındaki invaryantlar için bazlar hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Leibniz-Hopf cebiri, Hopf cebiri, antipode.

ABSTRACT

Let $F = \mathbb{Z}\{S^1, S^2, \dots, S^n, \dots\}$ be the free associative graded algebra over the integers and whose diagonal is given by $\Delta(S^n) = \sum S^i \otimes S^{n-i}$ (where S^0 is to be understood as 1). This algebra is called the Leibniz-Hopf algebra. The algebra F and its dual play important roles in algebra,

combinatorics and topology: F is known as the “ring of noncommutative symmetric functions” which was introduced by I. M. Gelfand, D. Krob, A. Lascoux, B. Leclerc, V. S. Retakh, and J.-Y. Thibonin (1995), and studied by M. Hazewinkel (2001–2010). F is also known to be isomorphic to the Solomon Descent algebra L. Solomon (1976). A topological model for F is given by interpreting it as the homology of the loop space of the suspension of the infinite complex projective space A. Baker, B. Richter (2008). The mod 2 reduction $F \otimes (\mathbb{Z}/2\mathbb{Z})$ also has a connection with topology, since the mod 2 Steenrod algebra is naturally defined as a quotient of the mod 2 reduction by the Adem relations (J. Milnor, 1958).

The graded dual Hopf algebra F^* is the ring of quasi-symmetric functions with the outer coproduct, which has been studied by C. Malvenuto and C. Reutenauer (1995), Ehrenborg (1996), Hazewinkel (2001–2010), and M. D. Crossley (2006). This algebra also was the subject of the Ditters conjecture, which makes it crucial in combinatorics. Topologically F^* arises as the cohomology of the loop space of the suspension of the infinite complex projective space A.

The mod 2 dual Leibniz-Hopf algebra, $F^* \otimes (\mathbb{Z}/2\mathbb{Z})$, is also a Hopf algebra and, hence it has a conjugation operation (antipode), here denoted by χ . The mod 2 dual Steenrod algebra is also a Hopf algebra, and determining the conjugation invariants in this algebra is important in algebraic topology, since it is relevant for the commutativity of ring spectra. The above problem in the mod 2 dual Steenrod algebra has not been completely solved. Since the mod 2 dual Steenrod algebra is the subalgebra of the mod 2 dual Leibniz-Hopf algebra, determining the conjugation invariants in $F^* \otimes (\mathbb{Z}/2\mathbb{Z})$ is important for solving the mentioned problem.

Crossley and Turgay (2013) calculated a basis for the invariants of the algebra $F^* \otimes (\mathbb{Z}/2\mathbb{Z})$ under χ . Let C and R denote coarsening and reversing operations on $F^* \otimes (\mathbb{Z}/2\mathbb{Z})$, respectively. In this work we consider decomposition of the Hopf algebra conjugation $\chi = C \circ R$ in $F^* \otimes (\mathbb{Z}/2\mathbb{Z})$, and calculated bases for the invariant elements under the operations C and R .

Keywords: Leibniz-Hopf algebra, Hopf algebra, antipode.

MOD-P DUAL STEENROD CEBİRİNDE BAZ DEĞİŞİMLERİ ÜZERİNE BİR NOT

A NOTE ON CHANGE OF BASES IN THE MOD-P DUAL STEENROD ALGEBRA

Dr. Neşet Deniz TURGAY

Doğu Akdeniz Üniversitesi, Fen ve Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, Gazimağusa,
Kuzey Kıbrıs

ORCID NO: 0000-0002-3952-7817

ÖZET

Cebirsel topoloji, homoloji, kohomoloji, homotopi gibi kuramlar ile topolojik uzayları inceler. Topolojik problemleri cebirsel olarak ele alır. Bu sayede çözümü zor olan topolojik problemlerin cebirsel araçlar ile çözümleri daha kolay mümkün kılınabilir. Cebirsel topolojinin kullanışlı araçlarından biri, Steenrod cebiri, kohomoloji teorisi üzerindeki kararlı kohomoloji operasyonları ile oluşturulan bir cebirdir. Steenrod cebiri, cebirsel topolojinin başlıca problemlerinden biri olan n -küre'nin homotopi gruplarının hesaplanmasında, vektör demetlerinin karakteristik sınıfları, Hopf invariant 1 dönüşümünün inşa edilmesi gibi problemlerin çözümünde önemli bir rol oynamıştır. Steenrod cebiri Hopf cebir yapısına taşınması nedeni ile de zengin bir cebir yapısına sahiptir. Steenrod cebirinde birçok araştırmacı tarafından bazlar verilmiştir. Bunlardan bazıları Serre (1953), Milnor (1958), Wall (1960), Arnon (1994), Wood (1996), Monks (1998), Karaca (2005), Palmieri ve Zhang (2013), Emelyanov ve Popelensky (2015), Emelyanov (2017), Vergili ve Karaca (2018). Steenrod cebirindeki bir başka önemli konuda, bazlar arasındaki geçişlerin belirlenmesidir, diğer bir ifade ile, bir bazdaki elemanın diğer bazdaki elemanlar cinsinden yazılmasıdır. Monks (1998), mod-2 Steenrod cebirinde baz değişimlerini incelemiştir. Mod- p (p belirli bir tek asal sayı olmak üzere) Steenrod cebirinde benzer ilişkiler, Karaca (ön baskı 2002), Tanay (Doktora tezi 2003), Emelyanov ve Popelensky (2017) çalışmalarında incelenmiştir.

Steenrod cebiri ile bağlantılı olan bir cebirde Leibniz-Hopf cebiridir. Mod- p Steenrod cebirinin Steenrod kuvvetleri tarafından üretilmiş alt cebirini A ile gösterelim. Bu alt cebir, Adem bağıntıları tarafından üretilmiş bir ideal ile Mod- p Leibniz-Hopf cebirinin, F , bir bölüm cebiridir. Bu bölüm cebiri yapısı bize F 'den A 'ya, $\pi: F \rightarrow A$ bir Hopf cebiri homomorfizmasını vermektedir. Bu f homomorfizmasının duali, $\pi^*: A^* \rightarrow F^*$, ise A nın dualinden mod- p Leibniz-Hopf cebirinin dualine bir monomorfizma vermektedir. π ve duali π^* , Steenrod cebirinde önemli bir rol oynamıştır. π ile Steenrod cebirinde Adem bağıntılarına farklı bir bakış açısı getirilmiştir (Turgay 2014). Diğer yandan π^* ile de Steenrod cebirinin dualinde, konjugasyon değişmezlerinin bulunmasına yönelik alternatif bir çözüm yöntemi geliştirilmiştir (Turgay 2014).

Bu çalışmada π^* ve mod- p Leibniz-Hopf cebirinin dualindeki overlapping shuffle çarpımı yardımıyla A nın dualindeki bazlar arasındaki geçiş incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Steenrod cebiri, Bazlar, Leibniz-Hopf cebiri.

ABSTRACT

Algebraic topology studies topological spaces with homology, cohomology and homotopy theories. Algebraic topology converts a topological problem into an algebraic problem. This may help us to solve complicated topological problems more easily by using algebraic techniques. The Steenrod algebra is one of the useful tools of algebraic topology and it is the algebra of stable cohomology operations in cohomology theory. The Steenrod algebra played a very important role in dealing with many problems. Some of these are calculating homotopy

groups of the n -sphere, characteristic classes of vector bundles, and constructing mappings whose Hopf invariant is 1. The Steenrod algebra also has a Hopf algebra structure which makes it have a rich algebra structure. Many researchers introduced bases in the Steenrod algebra. Some of these are Serre (1953), Milnor (1958), Wall (1960), Arnon (1994), Wood (1996), Monks (1998), Karaca (2005), Palmieri and Zhang (2013), Emelyanov and Popelensky (2015), Emelyanov (2017), Vergili and Karaca (2018). Another important problem in the Steenrod algebra is change of bases. It is the problem of writing one basis in terms of another one. Monks (1998) introduced change of basis for the mod-2 Steenrod algebra. For a fixed odd prime p , similar relationships have been investigated by Karaca (preprint 2002), Tanay (PhD thesis 2003), Emelyanov and Popelensky (2017) in the mod- p Steenrod algebra.

The Leibniz-Hopf algebra is an algebra which has a connection with the Steenrod algebra. Let A denote the subalgebra of the mod- p Steenrod algebra generated by the Steenrod reduced p th powers. This subalgebra may be defined as the quotient of the mod- p Leibniz-Hopf algebra, here denoted by F , by the ideal generated by the Adem relations. Then, this quotient algebra structure gives us a Hopf algebra homomorphism, $\pi: F \rightarrow A$. The dual of this homomorphism $\pi^*: A^* \rightarrow F^*$ is a Hopf algebra inclusion from the dual of A to the dual of F . The homomorphisms π , and π^* have crucial roles in the Steenrod algebra, since they provide a different view of the Adem relations and an alternative solution to the problem of conjugation invariants in the dual Steenrod algebra. In this work, we investigate basis change in the dual of A using π^* and the overlapping shuffle product in F .

Keywords: Steenrod algebra, Bases, Leibniz-Hopf algebra.



DNA INTERACTION OF 2(3), 9(10), 16(17), 23(24) –TETRAKIS 4-(4-(2-PHENYLPROP-2-YL) PHENOXY) PHTHALOCYANINE COMPLEXE

Doç. Dr. Ali ARSLANTAŞ

Department of Biomedical Engineering, The School of Engineering and Architecture, İzmir
Bakırçay University, İzmir/ Turkey

ORCID NO: 0000-0002-0847-9015

Prof. Dr. Mehmet Salih AĞIRTAŞ

Chemistry Department, The Faculty of Science, Van Yüzüncü Yıl University, 65080, Van,
Turkey

ORCID NO: 0000-0003-1296-2066

ABSTRACTS

The DNA interaction properties of previously synthesized 2(3), 9(10), 16(17), 23(24) – Tetrakis 4-(4-(2-phenylprop-2-yl) phenoxy) phthalocyanine complexe with CT-DNA was studied with UV/Vis, emission spectroscopic, the melting point, viscosity measurement, and agarose gel electrophoresis in a Tris-HCl buffer solution at a pH of 7.1. The absorption spectra studies of the compound indicated that absorbance intensities were reduced by increasing of concentrations of CT-DNA. The result showed that the complexe binds to the DNA. Additionally to absorption spectra study, emission titration, the melting point, viscosity study, and agarose gel electrophoresis were also carried out to study the binding properties of the complex with the DNA. The finding of these methods proved that the compound binds to the DNA.

Keywords: Absorption spectra, fluorescence spectroscopy, DNA binding, Phthalocyanines



DNA BINDING PROPERTIES OF THE 2,10,16,24-TETRAKIS (PHENOXY-3-METHOXYBENZOIC ACID) PHTHALOCYANINATO) COBALT (II) AND COPPER(II) COMPOUNDS

Doç. Dr. Ali ARSLANTAŞ

Department of Biomedical Engineering, The School of Engineering and Architecture, İzmir Bakırçay University, İzmir/ Turkey

ORCID NO: 0000-0002-0847-9015

Prof. Dr. Mehmet Salih AĞIRTAŞ

Chemistry Department, The Faculty of Science, Van Yüzüncü Yıl University, 65080, Van, Turkey

ORCID NO: 0000-0003-1296-2066

ABSTRACTS

The tetra phenoxy-3-methoxybenzoic acid substituted Cobalt (II) and Copper (II) phthalocyanine compounds and aggregation properties have synthesized for the first time. The structures of the compounds were determined by NMR, FT-IR, UV-vis spectroscopy and elemental analysis. UV/Vis, fluorescence spectra, viscosity and the thermal melting point methods were carried out to analyze the DNA binding properties of cobalt (II) and copper (II) compounds of phthalocyanine with calf thymus DNA. The methods indicated that the phthalocyanine compounds interact with DNA molecule via the intercalation mechanism. Adding the above methods, the binding properties of DNA with Co and Cu compounds were also studied by means of agarose gel electrophoresis method. The result of the method showed that the compounds bind to the DNA. The results of the methods indicated that the Cobalt (II) and Copper (II) compounds of phthalocyanine may be evaluated as potential cancer drug for cancer treatment in the future.

Keywords: Absorption spectroscopy, DNA binding, Gel electrophoresis, phthalocyanine.



DESIGN OF A ROOFTOP OFF-GRID PHOTOVOLTAIC SYSTEM ON TURKISH STANDARDS INSTITUTION BUILDING

Graduate Student. Tuğba ARDIÇ ÇAKMAK

Department of Energy Systems Engineering, Faculty of Engineering and Natural Sciences,
Ankara Yildirim Beyazıt University, Ankara, Turkey

ORCID NO: 0000-0003-3762-0548

Prof. Dr. Abdullah YILDIZ

Department of Energy Systems Engineering, Faculty of Engineering and Natural Sciences,
Ankara Yildirim Beyazıt University, Ankara, Turkey

ORCID NO: 0000-0003-4137-6971

ABSTRACT

According to Turkey's final energy consumption data, it is seen that approximately one-third share belongs to buildings. In order to meet this electricity consumption in buildings, renewable energy-based systems have started to come into prominence as well as traditional energy production systems. Especially rooftop photovoltaic system installations have gained speed in recent years.

In this study, an off-grid photovoltaic system was designed on the roof of the Energy Technologies Laboratory which is in Turkish Standards Institution, and it was calculated how much of the electricity consumption of the institute can be met with electricity produced by this system. Premium version of PV*SOL software was used for design and analysis. Temperature and irradiance values were obtained from the software for the province of Ankara, where the system will be installed. The institute building was modeled using the software's three-dimensional design tool, and modules were placed on the roof of the building in such a way that shading would be minimal in order to obtain maximum benefit from solar radiation. While selecting the photovoltaic modules, which are the basic components of the system, attention was paid to the fact that the modules were produced in our country and certified according to TS EN 61215-1, TS EN 61215-1-1, TS EN 61215-2, TS EN IEC 61730-1 ve TS EN IEC 61730-2 standards. The simulation was started by selecting the appropriate battery and inverter among the configuration options created by the software. PV generator energy was calculated by subtracting irradiation losses, configuration losses and inverter losses from the total global PV radiation.

According to the simulation results, the performance ratio of the photovoltaic system was calculated as 73.1%. In addition, it has been observed that the system can produce 70283 kWh of electricity per year and that this electricity can meet approximately 30% of the building's electricity consumption.

Keywords: Photovoltaic, Solar Energy, Renewable Energy, Off-Grid Photovoltaic Systems

**KALP KAPAĞI AMELİYATI YAPILAN HASTALARDA DEL NİDO
KARDİYOPEJİSİ KULLANILAN HASTALARLA KAN KARDİYOPEJİSİ
KULLANILAN HASTALARIN POSTOPERATİF DRENAJ VE HEMOGRAM
PARAMETRELERİNİN RETROSPEKTİF KARŞILAŞTIRILMASI**

RETROSPECTIVE COMPARISON OF POSTOPERATIVE DRAINAGE AND
HEMOGRAM PARAMETERS OF PATIENTS WITH DEL NIDO CARDIOPLEGIA AND
BLOOD CARDIOPLEGIA IN PATIENTS UNDERGOING HEART VALVE SURGERY

Doç. Dr. Aydemir KOÇARSLAN

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Cerrahi Tıp Bilimleri (Kalp ve
Damar Cerrahisi) Bölümü, Onikişubat, Kahramanmaraş

ORCID NO: 0000-0003-3874-8762

Yasemin ÇELİK AYDEMİR

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kalp ve Damar
Cerrahisi (Perfüzyon Ana Bilim Dalı) Bölümü, Onikişubat, Kahramanmaraş

ORCID NO: 0000-0003-0393-4557

ÖZET

Amaç:

Çalışmamızın amacı kalp kapak ameliyatı olan hastalarda kardiyopulmoner bypass öncesi kalbi durdurmak için kullanılan Del Nido kardiyoplejisi ile kan kardiyoplejisi arasında postoperatif toplam drenaj ve hemogram değerleri açısından farklılık olup olmadığının değerlendirilmesidir.

Materyal Metod:

Araştırma Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı'nda kalp kapak hastalığı nedeniyle ameliyat olan 80 hasta üzerinde yapılmıştır. Kapak ameliyatı sırasında kalbi durdurmak için Del Nido kardiyoplejisi ile kan kardiyoplejisi kullanılan hastalar arasında postoperatif toplam drenaj ve hemogram değerleri açısından farklılık olup olmadığını değerlendirmek amacıyla tasarlanmış retrospektif bir araştırmadır.

Bu hastaların 40'ına kapak ameliyatı sırasında Del Nido Kardiyoplejisi ile kalp durdurulmuş, diğer 40'ında ise kan kardiyoplejisi uygulanmıştır. Del Nido ve kan kardiyoplejisi kullanılan hastaların laboratuvar bulguları ve toplam drenaj miktarları karşılaştırılmıştır.

Bulgular:

Araştırmada yer alan hastaların yaş ortalaması $53,96 \pm 17,511$ olarak bulunmuş olup; %40'ını (32 hasta) kadın ve %60'ını (48 hasta) erkek hastalar oluşturmaktadır. Kalp kapak ameliyatı olmuş 80 hastanın %50'sine (40 hasta) Del Nido kardiyoplejisi, diğer %50'sine (40 hasta) ise kan kardiyoplejisi uygulanmıştır. Araştırmadaki hastaların %35'i (28 hasta) sadece mitral kapak replasmanı, %28,7'si (23 hasta) sadece aort kapak replasmanı, %13,8'i (11 hasta) mitral kapak replasmanı ve triküspit kapak tamiri, %8,8'i (7 hasta) ise mitral ve aort kapak replasmanı ameliyatı olmuştur.

Del Nido kardiyoplejisi kullanılan hastaların postoperatif 1.gün hemoglobin değerleri kan kardiyoplejisi kullanılan hastaların postoperatif 1.gün hemoglobin değerlerinden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Postoperatif 1.gününde diğer hemogram değerleri açısından Del Nido

kardiyoplejisi ile kan kardiyoplejisi arasında farklılık bulunmamıştır. Del Nido kardiyoplejisi kullanılan hastaların postoperatif 5.gün hematokrit değerleri kan kardiyoplejisi kullanılan hastaların postoperatif 5.gün hematokrit değerlerinden daha düşük olduğu bulunmuştur. Postoperatif 5.gününde diğer hemogram değerleri açısından Del Nido kardiyoplejisi ile kan kardiyoplejisi arasında farklılık bulunmamıştır. Postoperatif toplam drenaj miktarı açısından kullanılan iki kardiyopleji yöntemi arasında farklılık tespit edilmemiştir.

Sonuç:

Bu çalışmada kalp kapak ameliyatı olan hastalarda kullanılan iki kardiyopleji tekniği arasında postoperatif hemoglobin ve hematokrit değerleri açısından farklılık bulunmuş olup diğer hemogram değerleri açısından farklılık tespit edilmemiştir. Ayrıca hastaların postoperatif toplam drenajı açısından da iki yöntem arasında fark yoktur.

Anahtar Kelimeler: Kalp Kapak Ameliyatı, Kardiyopleji, Hemogram Parametreleri.

ABSTRACT**Aim:**

The aim of our study is to evaluate whether there is a difference between Del Nido cardioplegia used to stop the heart before cardiopulmonary bypass and blood cardioplegia in terms of postoperative total drainage and hemogram values in patients with heart valve surgery.

Material and Method:

The research was carried out on 80 patients who underwent surgery for heart valve disease in Kahramanmaraş Sütçü İmam University Medical Faculty Hospital, Department of Cardiovascular Surgery. This is a retrospective study designed to evaluate whether there is a difference in postoperative total drainage and hemogram values between patients who used Del Nido cardioplegia and blood cardioplegia to stop the heart during valve surgery.

In 40 of these patients, the heart was stopped with Del Nido Cardioplegia during valve surgery, and blood cardioplegia was applied in the other 40. Laboratory findings and total drainage amounts of patients who used Del Nido and blood cardioplegia were compared.

Results:

The average age of the patients in the study was found to be 53.96 ± 17.511 ; 40% (32 patients) were female and 60% (48 patients) were male patients. Del Nidocardioplegia was applied to 50% (40 patients) of 80 patients who had heart valve surgery, and blood cardioplegia was applied to the other 50% (40 patients). 35% (25 patients) of the patients in the study had only mitral valve replacement, 28.7% (23 patients) only aortic valve replacement, 13.8% (11 patients) mitral valve replacement and tricuspid valve repair, 8.8% (7 patients) had mitral and aortic valve replacement surgery.

It was found that the hemoglobin values of the patients who used Del Nidocardioplegia on the postoperative 1st day were higher than the hemoglobin values on the postoperative 1st day of the patients who used blood cardioplegia. No difference was found between Del Nidocardioplegia and blood cardioplegia in terms of other hemogram values on the postoperative 1st day. It was found that the hematocrit values of the patients using Del Nidocardioplegia on the postoperative 5th day were lower than the hematocrit values on the postoperative 5th day of the patients using blood cardioplegia. No difference was found between Del Nidocardioplegia and blood cardioplegia in terms of other hemogram values on



the postoperative 5th day. There was no difference between the two cardioplegia methods used in terms of the total postoperative drainage amount.

Discussion:

In this study, a difference was found between the two cardioplegia techniques used in patients with heart valve surgery in terms of postoperative hemoglobin and hematocrit values, but no difference was found in terms of other hemogram values. In addition, there is no difference between the two methods in terms of postoperative total drainage of the patients.

Key Words: Heart Valve Surgery, Cardioplegia, Hemogram Parameters.



DÖRT SERBESTLİK DERECELİ ENDÜSTRİYEL ROBOT KOLUNUN GÖZLEMCİ DENETİMİ İLE KONTROLÜ VE MODELLENMESİ

MODELING AND CONTROL OF 4DOF INDUSTRIAL ROBOT ARM USING OBSERVER CONTROL

Islam MAHBOUBEH

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Elektronik Müh.
Anabilim Dalı, Muğla

ORCID NO: 0000-0002-4090-7155

Doç. Dr. Mahmut TENRUH

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik Elektronik Müh. Bölümü,
Muğla

ORCID NO: 0000-0002-3265-1284

ÖZET

Bu çalışma dört serbestlik dereceli bir robot kolunu tanıtmaktadır. İşlem sırasında hataların minimize edilmesi için kontrol metodlarının uygulanmasından önce bir modelleme yaklaşımının kullanılması gerekir. Robotlarda Denavit Hartenberg (DH) temsilinin yapılabilmesi için ileri ve ters kinematik uygulamalarının her ikisinin de yapılması gerekir.

Yüksek performanslı bir robot manipülatörünün tasarımı ve kontrolü endüstrinin önemli ilgi alanlarından birisidir. İlk olarak, bu çalışmada SolidWorks ile inşa edilen bilgisayar destekli tasarım sistem modeli MATLAB/SimMechanics ortamına aktarılmaktadır. MATLAB/Simulink ortamında eklemlerin istenilen refereanslara göre konum kontrolünün sağlanması için sistemde bir PID detetleyici kullanılmaktadır. Simülasyon çalışmalarıyla elde edilen denetleyici performansları grafiksel şekilde sunulmaktadır.

Doğrusal olmayan yapı, robot kolu hareketlerinin kontrolünün güç olduğu anlamına gelir. Modern çağda bu kapsamda basit ve karmaşık olmayan denetleyicilerin tasarımı PID denetleyiciler sayesinde mümkündür. Doğrusal olmayan kontrol uygulaması güçtür ve bu nedenle insanlar tarafından daha az ilgi görür. Bulanık kontrol, standart kontrolden daha iyi performansa sahiptir. Ancak, dört serbestlik dereceli ve PID bulanık kontrolü kullanan bu sistemde robot kolunu denetlemek için PID denetleyici ile birlikte bulanık kontrol yöntemi uygulanmaktadır. Burada sunulan çalışmada MATLAB içerisinde uygulanan bulanık yönetimsel kontrol ile önemli derecede performans gelişmesi sağlanmıştır.

Bu çalışmada robot kolunun hedeflenen konuma ulaşması için üç farklı denetleyicinin kullanımı araştırılmaktadır. Bulanık mantık denetleyici (FLC: Fuzzy logic controller) ve bulanık yönetimsel denetleyici (FSC: fuzzy supervisory controller) ile elde edilen sonuçlar referans olarak kullanılan PID sonuçları ile karşılaştırılmaktadır. Robot manipülatöründe doğrusal olmayan bir durum söz konusu olduğunda FLC ikinci denetleyici olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada zaman cevabı özellikleri açısından PID ve FLC sonuçları karşılaştırılmaktadır. Yeni FSC denetleyicisi daha önceki iki denetleyicinin birleşimi niteliğindedir. Doğrusal olmayan sistemlerde PID tek başına beklenen performans sağlayamadığı için PID kazancının ayarlanmasında FSC kullanılmaktadır. Bu nedenle PID parametrelerini karşılaştırmak için klasik ayarlama ve FSC ayarlaması yöntemleri kullanılmaktadır. Simülasyon sonuçları, zaman cevabı açısından FLC'nin klasik PID kontrolünden daha iyi performansa sahip olduğunu, FSC'nin ise PID parametrelerinin

ayarlanması açısından Ziegler-Nichols (ZN) gibi klasik yöntemlerden daha iyi performansa sahip olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Dört serbestlik dereceli (4DOF) robot kolu; Modelleme; MATLAB/Simulink; PID kontrol; Bulanık kontrol; Yönetimsel kontrol.

ABSTRACT

This study describes a robot arm with four degrees of freedom. In order to minimize errors in execution, a modeling approach must be used before applying control methods. It is necessary to employ both forward and inverse kinematics in order to represent robots in the Denavit Hartenberg (DH) representation.

Designing and control of a robot manipulator with great performance is one of the fields of interest in the industry. Firstly, the computer-aided design (CAD) model of the system built with SolidWorks is exported to MATLAB/SimMechanics environment. Then, a PID controller is used in the system to ensure position control of joints in desired references in MATLAB/Simulink. The simulation is performed and the results are given in graphical form to define the performance of controllers.

Nonlinear structure means that the movement of the robot arm is difficult to control. The simple and uncomplicated design of this controller is found in the modern age because of the PID controller. It is difficult to implement nonlinear control, and this is not something people find particularly interesting. Although fuzzy control outperforms standard control, it incorporates a fuzzy control with the PID controller to monitor the robot arm system with 4 DOF using the PID fuzzy control system. Fuzzy supervisory control in MATLAB introduces considerably improved performance with this control proposal.

The main goal of this study is to use three controllers to obtain the targeted position of a robot arm. Fuzzy logic controller (FLC) and fuzzy supervisory controller (FSC) results are compared against a PID controller as a reference benchmark. When a nonlinearity is present in the robot manipulators, the FLC is applied as a second controller. In terms of time response specifications, we compare the results of the PID controller and FLC. The new FSC is a combination of the two previous controllers. Since PID alone does not perform well in nonlinear systems, the FSC is utilized for tuning PID gains. This is why classical tuning and FSC tuning are used to compare PID parameters. Results generated by simulations show that FLC performs better than classical PID control with respect to time response, whereas FSC is better than traditional methods such as Ziegler-Nichols (ZN) in tuning PID parameters.

Keywords: 4DOF Robot Arm; Modelling; MATLAB/Simulink; PID control; Fuzzy control; Supervisory control.



TAŞIT AKTİF SÜSPANSİYON SİSTEMİ İÇİN BULANIK MANTIK KENDİNDEN AYARLAMALI AKILLI DENETLEYİCİ TASARIMI

DESIGNING INTELLIGENT CONTROLLER FOR VEHICLE ACTIVE SUSPENSION
SYSTEM USING FUZZY LOGIC SELF TUNING

Islam MAHBOUBEH

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Elektronik Müh.
Anabilim Dalı, Muğla

ORCID NO: 0000-0002-4090-7155

Doç. Dr. Mahmut TENRUH

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik Elektronik Müh. Bölümü,
Muğla

ORCID NO: 0000-0002-3265-1284

ÖZET

Süspansiyon sistemi, daha iyi yol tutuşu için araç lastiğinin sürekli yol temasını sağlamak açısından oldukça önemlidir. Bu makalede, çeyrek taşıt modeli üzerinde aktif süspansiyon sisteminin kontrolü için bulanık kendinden ayarlamalı PD denetleyici tasarımı sunulmaktadır. Askılanmış kütle süspansiyon çalışma aralığının ve bunun değişim hızının minimize edilmesi için PD denetleyicisi için mümkün olan en iyi kontrol kazancını sağlamak amacıyla bulanık mantık kendinden ayarlamalı bir sistem yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemle maksimum taşıt sürüş konforu sağlanması amaçlanmıştır. Bu çalışmada bulanık mantık kendinden ayarlamalı PD denetleyicili aktif süspansiyon sistemi ile elde edilen sonuçlar grafiksel olarak sunulmuştur. Sunulan yöntem sonuçları klasik PD denetleyicili sistem ve pasif süspansiyon sistemi sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Bulanık mantık kendinden ayarlamalı yöntemin PD denetleyicisinin kazanç parametrelerini etkin şekilde ayarlama potansiyeline sahip olduğu anlaşılmıştır. Bu yöntemle PD denetleyicilerin kazançlarının doğru bir şekilde ayarlanabileceği görülmüştür.

Taşıt süspansiyon sistemleri için uyarlı kontrol teknikleri konusunda çok sayıda araştırma çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu projede aktif süspansiyon kontrolü için bulanık mantık yöntemi kullanılmaktadır ve üyelik fonksiyonlarının optimizasyonu için genetik algoritma işlemlerinden faydalanılmaktadır. Çalışmada, taşıt gövdesindeki sapma ve kontrol kuvvetleri hesaplanmış, bulanık mantık ve PD denetleyici yöntemleri kullanılarak karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma ile bulanık mantık denetleme (FLC) yönteminin PD denetleyici yönteminin ötesinde performans sağladığı görülmüştür. Daha önce yapılmış bir çalışma, önerilen kontrol yönteminin otomobil süspansiyon sisteminin aktif kontrolüne yardımcı olması için kullanılabileceğini göstermiştir.

Süspansiyon sistemi, simülasyon yazılımı MATLAB/Simulink kullanılarak modellenmiştir. Model, tasarımcıya süspansiyon sistemi tasarımının seçilen darbe şekline ne derece bağımlı olduğunu test etmede yardımcı olur. Ayrıca model, performans değerlendirmesinde kullanılabilir ve daha büyük bir taşıt için uyarlanabilir. Bu araştırma çalışması, askılanmış kütlelerin büyüklüğü, hızı ve ivmesi; doğrusal olmayan süspansiyon sistemi alt kontrol kolunun açısı, açısal hızı ve açısal ivmesi sonuçlarını sağlamaktadır. Bu çalışma aynı zamanda tekerin sönümleme katsayısının süspansiyon sisteminin karakteristikleri üzerine etkisini de göstermektedir. Bu çalışmada önerilen yöntem sonuçlarının geleneksel yöntem sonuçlarıyla

karşılaştırılması ve FLC yönteminin etkinliğinin değerlendirilmesi sonucunda, önerilen sistem modelinin daha iyi sürüş konforu ve yol tutuşu sağlayabileceği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Aktif süspansiyon sistemi; PD denetleyici; MATLAB/Simulink; PID kontrol; Bulanık kontrol; Kendinden ayarlamalı denetleyici.

ABSTRACT

The suspension system is important to keep continuous road wheel touch for the better road holding. In this paper, fuzzy self-tuning PD (proportional, derivative gains) controller is designed to control the active suspension system for the quarter vehicle model. A fuzzy self-tuning system is used to develop an optimal control gain for the PD controller to minimize the sprung mass suspension workspace and its speed of modifications to ensure the maximum driver comfort. The results of the active suspension system with fuzzy self-tuning PD controller are presented graphically, and comparisons with the classical PD controller and passive suspension systems are provided. It is determined that the effectiveness of the use of fuzzy self-tuning appears inside the potential to tune the gain parameters of the PD controller. In this way, it has been found that the gains of PD controllers can be accurately tuned.

Several research studies have been realized on adaptive control techniques for vehicle suspension systems. Fuzzy logic is applied to active suspension control, and genetic algorithm operations are utilized to optimize membership functions in this project. The vehicle body deflections and the control forces have been calculated and compared using fuzzy logic and PD controller methods. The fuzzy logic control (FLC) method is demonstrated by these comparisons, which shows how it outperforms the classical PD controller. A previously completed study established that the proposed control method could be used to assist with the active control of car suspension systems.

The suspension system is modeled in the simulation software MATLAB/Simulink. The model allows the designer to test the dependency of the design of the suspension system on the selected bump form. The model can be used for performance evaluation and can be adapted to fit in a larger vehicle handling model. The results of the present research obtained the amplitude, velocity, and acceleration of the sprung mass; and the angle, angular velocity, and angular acceleration of the lower control arm at the nonlinear suspension system. The work also presents the effect of the damping coefficient of the tire on the characteristics of the suspension system. After the results of the proposed model are compared to those of the conventional methods, and the effectiveness of the FLC model is evaluated, it has been seen that the proposed system model can provide better riding comfort and road holding.

Keywords: Active suspension system; PD controller; MATLAB/Simulink; PID control; Fuzzy control; Self-tuning controller.



H₂/CO SİNGAZ JET ALEVLERİNİN NO_x EMİSYONLARI ÜZERİNDE SEYRELTME ETKİLERİ İÇİN SAYISAL SİMULASYON

NUMERICAL SIMULATION FOR THE DILUTION EFFECTS ON NO_x EMISSIONS OF
H₂/CO SYNGAS JET FLAMES

Dr. Öğr. Üyesi Suat ÖZTÜRK

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak Meslek Yüksekokulu, Elektronik ve
Otomasyon Bölümü, Kilimli, Zonguldak

ORCID NO: 0000-0002-8147-9943

ÖZET

Küresel iklim değişikliği enerji üretim sistemlerinde düşük hidrokarbonlu daha temiz gaz yakıtların kullanımını zorunlu kılmaktadır. Çokça hidrojen içeriği ile singaz, yanma işlemi süresince daha yüksek enerji çıktısı ve daha düşük emisyon değerleri ile dikkat çekmektedir. Bunun yanında, azalan yakıt kaynakları ile yakıt fiyatlarındaki artış, atıklar ve bio kütleden de üretilme avantajı ile singazın önemini artırmaktadır. Singaz/hava yanmasının NO_x emisyonunu azaltmak için methotlardan biri hava veya yakıt tarafında seyrelticilerin eklenmesidir. Bu bildiri, farklı seyreltme oranları, duvar sıcaklıkları, giriş sıcaklık ve basınçları için %75 H₂/%25 CO singaz jet alevlerinin NO_x emisyonları üzerinde hava tarafı seyreltme etkilerinin analizini rapor etmektedir. ANSYS Fluent içinde hesaplamalı bir model, nitrojen, buhar ve karbon dioksitten seyreltmeler ile birlikte iki boyutlu ön karışimsız singaz yanmasını çalışmak için kullanılmıştır. Simülasyon sonuçları, seyrelticilerin inert etkilerinin hem reaksiyon hızları hem de reaktan konsantrasyonlarını azaltarak reaksiyon sıcaklığını düşürdüğünü göstermektedir. H₂O ve N₂ tarafından izlenen CO₂, alev sıcaklığını en çok azaltarak, NO_x emisyonunu düşürme de daha iyi etkiye sahiptir. Hava tarafında CO₂, H₂O, and N₂ seyreltme oranı % 10 iken, NO_x'de yüzde azalma sırasıyla % 83.5, 81 ve 64.8'dir. Basınçtaki artış, kompresyon etkisiyle yükselen gaz kütle yoğunluğu ve alev sıcaklığı ile NO_x'i artırmaktadır. Basınç bağımlı reaksiyonlar, daha yüksek basınçlarda NO tüketen reaksiyonlar ile NO_x artışını azaltmaktadır. Seyrelticilerin NO_x azaltma oranları artan basınçla azalmaktadır. Artan giriş sıcaklığı, NO_x emisyonunu 400 K'ne kadar yükselttikten sonra düşürmeye başlamakta ve tüm seyrelticiler için NO_x azaltmanın miktarı artan giriş sıcaklığı ile azalmaktadır. Yükselen duvar sıcaklıkları, yanma ortamından yakıcının duvarlarına ısı transferi azaldığından dolayı, artan alev sıcaklığı ile termal NO_x'i yükseltmektedir. N₂, H₂O, and CO₂'in NO_x azaltma oranları artan duvar sıcaklığı ile azalmaktadır. Azaltma oranları, yakıcının duvar sıcaklığı 600 K ve seyreltme oranı % 10'da iken, CO₂, H₂O, and N₂ için % 75.6, 69.2 ve 40.8'dir.

Anahtar Kelimeler: Seyreltme, NO_x, Singaz, Türbülans

ABSTRACT

Global climate change dictates the use of cleaner gas fuels with low hydrocarbon at energy production systems. Syngas with mostly hydrogen content attracts attention with higher energy output and lower emission values through combustion process. Besides, the increment in fuel prices with lowering fuel sources increase the significance of syngas with the advantage to be also produced from wastes and biomass. The one of methods to abate NO_x emission of syngas/air combustion is the addition of diluents at air or fuel side. This paper reports the analysis of air side dilution effects on NO_x emissions of 75% H₂/25% CO syngas



jet flames for several dilution rates, wall temperatures, inlet temperature and pressures. A computational model in ANSYS Fluent is used to study two-dimensional non-premixed syngas combustion with dilutions from nitrogen, steam, and carbon dioxide. The simulated results show that diluent's inert effects lower reaction temperature by decreasing both reaction rates and reactant concentrations. CO₂ followed by H₂O and N₂ has better effect to reduce NO_x emission by decreasing flame temperature the most. As dilution rate of CO₂, H₂O, and N₂ in air side is at 10%, the percentage decrease in NO_x is 83.5, 81, and 64.8%, respectively. Increase in pressure enhances NO_x with rising gas mass densities and flame temperature by compression effect. Pressure dependent reactions reduce NO_x increment by reactions consuming NO at higher pressures. NO_x abatement rates of diluents decrease with increasing pressure. Rising inlet temperature begins to decrease NO_x emission after it increases up to 400 K and the amount of NO_x abatement for all the diluents reduces by increasing inlet temperature. Increasing wall temperature raises thermal NO_x by rising flame temperature because the heat transfer from the burning medium to the combustor wall reduces. NO_x abatement rates of N₂, H₂O, and CO₂ diminish with rising wall temperature. The abatement rates are 75.6, 69.2, and 40.8% for CO₂, H₂O, and N₂ as the wall temperature of the combustor is at 600 K and the dilution rate is 10%.

Keywords: Dilution, NO_x, Syngas, Turbulent



KARAALİ (ŞANLIURFA) KAPLICASININ ALG FLORASI
ALG FLORA OF KARAALİ (ŞANLIURFA) THERMAL SPRING

Dr. Öğretim Üyesi Göksal SEZEN

Harran University, Science-Art Faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE

ORCID NO: 0000-0001-9054-851X

Mehmet Haluk BALTAŞ

Harran University, Science-Art Faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE

ORCID NO: 0000-0001-6546-8251

ÖZET

Bu çalışma, Karaali Kaplıcası (Şanlıurfa) alg florasını belirlemek amacıyla, Mart 2019 ve Eylül 2020 tarihleri arasında, mevsimsel olarak yapılmıştır. Çalışma sonucunda, Cyanobacteria diviziyosunda 19 cinse ait 31 takson, Bacillariophyta diviziyosunda 15 cinse ait 23 takson, Charophyta diviziyosunda 5 cinse ait 6 takson ve Chlorophyta diviziyosunda 2 cinse ait 2 takson belirlenmiştir. Toplamda ise 41 cinse ait 62 alg taksonu teşhis edilmiştir. Bu taksonlardan 8 tanesi, Türkiye alg florası için yeni kayıt özelliğindedir.

Çalışma alanlarında en yoğun olarak Cyanobacteria diviziyosuna ait taksonlar, ikinci olarak ise Bacillariophyta diviziyosuna ait taksonlar gözlemlenmiştir. Ayrıca termal suların fiziksel ve kimyasal özellikleri de incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Termofilik Alg, Alg Florası, Karaali Kaplıcası, Şanlıurfa

ABSTRACT

This study was conducted seasonally between March 2019 and September 2020 in order to determine the algae flora of Karaali Thermal Spring (Şanlıurfa). As a result of the study, 31 taxa belonging to 19 genera in Cyanobacteria division, 23 taxa belonging to 15 genera in Bacillariophyta division, 6 taxa belonging to 5 genera in Charophyta division and 2 taxa belonging to 2 genera in Chlorophyta division were determined. In total, 62 algae taxa belonging to 41 genera were identified. 8 of these taxa are new records for Turkey's algal flora.

In the study areas, taxa belonging to the Cyanobacteria division were observed most frequently and secondly the taxa belonging to the Bacillariophyta division were observed. In addition, physical and chemical properties of thermal waters were also examined.

Key words: Thermophilic Algae, Algae Flora, Karaali Thermal Spring, Şanlıurfa



**HARRAN ÜNİVERSİTESİ OSMANBEY YERLEŞKESİ (ŞANLIURFA) BETON
GÖLETLERİNİN ALG FLORASI**

ALGAL FLORA OF HARRAN UNIVERSITY OSMANBEY CAMPUS (ŞANLIURFA)
CONCRETE PONDS

Dr. Öğretim Üyesi Göksal SEZEN

Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE

ORCID NO: 0000-0001-9054-851X

Reyyan OKUTAN

Harran University Graduate School of Natural & Applied Sciences

Selim DOBLAN

Harran University Graduate School of Natural & Applied Sciences

Murat BALIKÇI

Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE

Ceren BAYUK

Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE

Güzide FIRAT

Harran University, Science-Art faculty, Department of Biology, Şanlıurfa, TÜRKİYE

ÖZET

Harran Üniversitesi Osmanbey Yerleşkesi'nde bulunan 4 yapay beton göletlerin alg florası, kasım 2020 ve mayıs 2021 tarihleri arasında, 4 farklı lokasyonda, taksonomik olarak aylık incelenmiştir. Bu çalışmada, 62 tanesi Bacillariophyta, 12 tanesi Charophyta, 19 tanesi Chlorophyta, 28 tanesi Cyanobacteria, 6 tanesi Miozoa, 1 tanesi Cryptophyta'dan olmak üzere toplam 128 alg taksonu tespit edilmiştir. Göletlerde yaz ve sonbahar aylarında aşırı alg çoğalmasından dolayı, su üstünde yeşil renkli ve ceviz büyüklüğünde alg pislikleri görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Fitoplankton, Alg florası, Harran Üniversitesi Osmanbey Yerleşkesi, Şanlıurfa, Beton gölet

ABSTRACT

The algal flora of 4 artificial concrete ponds in Harran University Osmanbey Campus were investigated monthly taxonomically in 4 different locations between November 2020 and May 2021. In this study, a total of 128 algae taxa were identified, 62 from Bacillariophyta, 12 from Charophyta, 19 from Chlorophyta, 28 from Cyanobacteria, 6 from Miozoa, and 1 from Cryptophyta. Due to the excessive growth of algae in the ponds in summer and autumn, green colored and walnut-sized algae scum were seen on the water.

Key words: Phytoplankton, Algal flora, Harran University Osmanbey Campus, Şanlıurfa, Concrete pond



**PROTEİN KAYNAĞI YÖNÜNDE FARKLI BAZI BESİNLERİN PROTEİN
KALİTE İNDEKSİNİN PROTEİN SİNDİRİLEBİLİRLİĞİ – DÜZELTİLMİŞ
AMİNOASİT SKORU (PDCAAS) METODU İLE BELİRLENMESİ**

DETERMINATION OF PROTEIN QUALITY INDEX OF SOME FOODS IN TERMS OF
PROTEIN SOURCES BY PROTEIN DIGESTIBILITY - ADJUSTED AMINO ACID
SCORE (PDCAAS) METHOD

Dyt. Batuhan KANBİR

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-2501-0366

Dyt. Yavuz BECEREN

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-3183-4011

Dyt. Büşra DEMİR

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO:0000-0002-4513-7217

Doç. Dr. Mustafa YAMAN

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0001-9692-0204

Jale ÇATAK

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-2718-0967

Öğr. Gör. Halime UĞUR

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, Evliya Çelebi Kampüsü

ORCID NO: 0000-0002-2932-4215

Uzm Dyt. Ömer Faruk MIZRAK

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-0389-5626

Uzm. Biyolog Esra YILDIRIM SERVİ

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0001-5094-5828

ÖZET

Beslenme; insanın hayati fonksiyonlarını yerine getirebilmesi büyüme, gelişme, üreme, fiziksel aktivitelerde bulunabilme ve sağlığın korunabilmesi için dışarıdan besinlerin alınıp tüketilmesidir. Proteinler, tüm hayati olayların gerçek temeli olarak çok büyük fizyolojik öneme sahip olan besin bileşenleridir. Proteinler, karbonhidrat ve yağlardan farklı olarak karbon, oksijen ve hidrojenin yanında azot, kükürt ve fosfor da içerirler. Proteinler; büyüme, gelişme, onarım ve düzenleyici moleküllerin sentezi için gereklidir. Diyetle alınan proteinler, aminoasitlere kadar yıkılır ve tekrar vücut proteinlerini oluşturmak üzere birleşirler.

Bütün hayvansal ve bitkisel besinlerde proteinler vardır. Ancak bu besinlerdeki protein miktarları ve içerikleri değişkenlik gösterir. Ayrıca bu besinlerdeki protein içeriğinde bulunan elzem aminoasitlerin oranı da farklılık gösterir. Genellikle, hayvansal besinlerde bulunan proteinler elzem aminoasit bileşimleri yönünden bitkisel proteinlere göre daha zengin olduklarından vücut gereksinimlerini karşılamak için daha uygundur. Vücutta protein sentezinin tam olabilmesi için 20 aminoasidin bulunması gerekir. Vücutta bir aminoasidin olmaması durumunda protein sentezi gerçekleşmez. Bunun yanında bu aminoasitlerin de sentez için yeterli miktarda olması gerekir. Protein sentezi için bazı aminoasitlerin yeteri kadar bulunmaması durumunda protein sentezi istenilen oranda olmaz. Dolayısıyla bu aminoasitler protein sentezi için "sınırlı elzem aminoasitleri" olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle yiyeceklerden alınan proteinler vücuttaki kullanılabilme derecelerine göre, "örnek protein" tam olarak kullanılan, "iyi kalite protein" tama yakın kullanılan, "düşük kalite protein" tam olarak kullanılmayan diye gruplara ayrılırlar. Bir proteinin kalite indeksi o proteinin sindirilebilirliği ve elzem aminoasit içeriğine bağlıdır. Bu bağlamda FAO, bir gıdanın protein kalite indeksini belirlemede Protein Sindirilebilirliği Düzeltilmiş Aminoasit Skorunu (PDCAAS) belirlemiştir. Bu kalite indeksini belirlemede sınırlayıcı aminoasitler ve sindirilebilirlik esas alınmaktadır.

WHO, 18 yaş üstü yetişkin bireylerin günlük, 1 kilogram vücut ağırlığı için 0,8-1,0 gram protein almasını önermektedir. Gebe, emzikli ve sporcu gibi özel gruplarda protein gereksinimi artmaktadır. Önerilen bu miktarların yeterli bir beslenme programı ile sağlanabilmesi için beslenme profesyonelleri tarafından besinlerin protein kalitesi dikkate alınmalıdır. Bu çalışmada günlük diyetle protein ihtiyacının karşılanması için tüketilen bazı besinlerin protein kalitesi, PDCAAS metodu ile belirlenmiştir. Tam yağlı UHT süt için PDCAAS değeri %100 iken, yerfıstığı ve kuru bezelyenin protein kalite indeksi sırayla %64 ve %70 olarak belirlenmiştir. Bu iki besin içinde sınırlayıcı aminoasit/aminoasitler Metiyonin ve Sistein olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Protein Kalitesi, Aminoasit Skor, PDCAAS

ABSTRACT

Nutrition is defined as to fulfill the vital functions of a human being, it is the consumption of food from diet in order to grow, develop, reproduce, engage in physical activities and maintain health. Proteins are nutritional components of immense physiological importance as the true basis of all vital events. Unlike carbohydrates and fats, proteins contain nitrogen, carbon, oxygen, hydrogen, sulfur and phosphorus. Proteins; It is required for growth, development, repair and synthesis of regulatory molecules. Dietary proteins breakdown into amino acids and combine to form body proteins.

All animal and vegetable foods contain proteins. In addition, the amount and ratio of essential amino acids in the protein content of these foods varies. Generally, proteins found in animal foods are more suitable to meet body requirements, as they are rich in essential amino acid



composition than vegetable proteins. In order for protein synthesis to be complete in the body, there must be 20 amino acids. In the absence of an amino acid in the body, protein synthesis does not occur. In addition, these amino acids must be sufficient for synthesis. If there are not enough amino acids for protein synthesis, protein synthesis will not be at the desired rate. Therefore, these amino acids are defined as "limited essential amino acids" for protein synthesis. For this reason, the proteins taken from foods are divided into groups according to the degree of their use in the body, such as "sample protein" fully used, "good quality protein" used almost completely, "low quality protein" not fully utilized. The quality index of a protein depends on the digestibility and essential amino acid content. In this context, FAO has determined the Protein Digestibility Adjusted Amino Acid Score (PDCAAS) in determining the protein quality index of a food. Limiting amino acids and digestibility are taken as basis in determining this quality index.

The WHO recommends that adults over the age of 18 consume 0.8-1.0 grams of protein per 1 kilogram of body weight per day. Protein requirement increases in special groups such as pregnant, lactating and athletes. In order to provide these recommended amounts with an adequate nutrition program, the protein quality of the foods should be taken into consideration by nutrition professionals. In this study, the protein quality of some foods consumed to meet the protein requirement in the daily diet was determined by the PDCAAS method. The PDCAAS value for whole-fat UHT milk was 100%, while the protein quality index of peanut and dry pea was determined as 64% and 70%, respectively. Among these two foods, the limiting amino acid / amino acids are identified as Methionine and Cysteine.

Keywords: Protein Quality, Amino Acid Score, PDCAAS



**SEBZELERDE BULUNAN B₁ VİTAMİNİNİN *İN VİTRO*
BİYOERİŞİLEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ**

***İN VİTRO* BIOACCESSIBILITY OF VITAMIN B₁ IN VEGETABLES**

Dyt. Büşra DEMİR

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-4513-7217

Dyt. Yavuz BECEREN

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-3183-4011

Dyt. Batuhan KANBİR

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-2501-0366

Doç. Dr. Mustafa YAMAN

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0001-9692-0204

Jale ÇATAK

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-2718-0967

Öğr. Gör. Halime UĞUR

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Evliya Çelebi Kampüsü

ORCID NO: 0000-0002-2932-4215

Uzm Dyt. Ömer Faruk MIZRAK

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-0389-5626

Uzm. Biyolog Esra YILDIRIM SERVİ

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0001-5094-5828

ÖZET

Sağlıklı beslenme her bireyin yaş ve cinsiyet gibi belirleyici kişisel özelliklerine göre ihtiyacı olan makro- ve mikro- besin öğelerini yeteri kadar almasıdır. Vitaminler, vücudumuz tarafından sentezlenemeyen ve dışarıdan alınması gereken sağlıklı beslenmede önemli rol oynayan organik bileşiklerdir. Yağda eriyen ve suda çözünenler olarak iki gruba ayrılan vitaminler ısı ve ışık gibi çevresel etmenler ile kayıplara uğrayabilmektedir. Suda çözünebilir B grubu vitaminlerin fazlası idrar yolu ile dışarı atılır. Suda çözünen vitaminlerden biri olan B₁ vitamini karbonhidrat ve protein metabolizmalarında önemli rol oynar. Bunun yanında B₁ vitamini diyabet tedavisinde ileri glikasyon ürünlerinin oluşumunu baskıladığından diyetle ya da gıda takviyesi olarak alınması önerilmektedir. B₁ vitamininin en önemli kaynakları bitkilerin tohumları, karaciğer ve diğer organ etleri, tahıllar ve yumurtadır. Diyetin en önemli kaynaklarından biri olan tahıllar B₁ vitamini gereksiniminin yaklaşık %40'ını karşılar. Bunun yanında özellikle yeşil yapraklı sebzeler de B₁ vitamini yönünden zengindir. B₁ vitamini eksikliği sonucu vücutta sinir sistemi bozukluğu şeklinde tanımlanan beriberi, kalp yetmezliği veya hafızayı etkileyen Wernicke ensefalopatisi gibi sağlık problemleri oluşabilir. B₁ vitamini vücutta depo edilemediğinden diyetle alınması gerekir. Bir bireyin her 1000 kalori için 0.4 mg B₁ vitamini alması önerilir. Genellikle pişirme esnasında eklenen su miktarının fazla olması, pişirme suyunun dökülmesi, yüksek ısı ve pişirme süresinin uzunluğu gibi etkenler suda çözünen vitaminlerin kayıplarını artırır. Günlük diyetle besin değerleri hesaplanırken beslenme uzmanları tarafından besinlerin pişirme sonrası kayıpları da esas alınır. Fakat insan metabolizmasında vitaminler gibi mikro besin öğelerinin biyoerişilebilirliği ya da biyoyararlılığı farklılık göstermektedir. Bu nedenle günlük diyetle besin öğeleri hesaplanırken biyoerişilebilirlik ya da biyoyararlılık değerleri de esas alınmalıdır. Bu çalışmada günlük diyetle sıklıkla tükettiğimiz bazı sebzelerdeki B₁ vitamininin biyoerişilebilirliği incelenmiştir. En düşük biyoerişilebilirlik maydanozda %37 iken en yüksek kıvırcık ve beyaz kabakta %100 olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: B₁ vitamini, Sebzeler, *In Vitro*, Biyoerişilebilirlik

ABSTRACT

Healthy eating means getting enough macro- and micronutrients that each individual needs according to their personal characteristics such as age and gender. Vitamins are organic compounds that cannot be synthesized by our body and play an important role in healthy nutrition that must be taken from diet. Vitamins, which are divided into two groups as fat-soluble and water-soluble vitamins may be lost due to heat and light. Soluble in water are excreted through the urinary tract. Vitamin B₁, one of the water-soluble vitamins, plays an important role in carbohydrate and protein metabolism. In addition, since vitamin B₁ suppresses the formation of advanced glycation products in diabetes treatment, it is recommended to be taken with diet or as a food supplement. The most important sources of vitamin B₁ are liver and other meat products, grains and eggs. Grains, one of the most important sources of the diet, meet approximately 40% of the vitamin B₁ requirement. In addition, especially green leafy vegetables are rich in vitamin B₁. As a result of vitamin B₁ deficiency, health problems such as beriberi, which is defined as a nervous system disorder in the body, heart failure or Wernicke's encephalopathy that affects memory, may occur. Since vitamin B₁ cannot be stored in the body, it must be taken in a daily diet. It is recommended that an individual take 0.4 mg of vitamin B₁ for every 1000 calories. Generally, factors such as the excess amount of water added during cooking, the pouring of the cooking water, high temperature and the length of the cooking time increase the loss of water-soluble vitamins. Nutritionists take the post-cooking loss of foods into account when calculating nutritional



6. Uluslararası GAP MATEMATİK MÜHENDİSLİK-FEN ve SAĞLIK BİLİMLERİ Kongresi



values in the daily diet. However, the bioavailability or bioavailability of micronutrients such as vitamins varies in human metabolism. Therefore, when calculating nutrients in the daily diet, bioavailability or bioavailability values should also be taken as a basis. In this study, the bioaccessibility of vitamin B1 in some vegetables that we frequently consume in the daily diet was examined. The lowest bioaccessibility was found 37% in parsley, while the highest was found as 100% in curly and white squash.

Keywords: Vitamin B1, Vegetables, In Vitro, Bioaccessibility



**TİCARİ OLARAK SATILAN BEBEK BİSKÜVİLERİNDEKİ C VİTAMİNİNİN İN
VİTRO BİYOERİŞİLEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ**

INVESTIGATION OF IN VITRO BIOACCESSIBILITY OF VITAMIN C IN
COMMERCIALY AVAILABLE BABY BISCUITS

Dyt. Yavuz BECEREN

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-3183-4011

Dyt. Büşra DEMİR

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-4513-7217

Dyt. Batuhan KANBİR

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-2501-0366

Doç. Dr. Mustafa YAMAN

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0001-9692-0204

Jale ÇATAK

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-2718-0967

Öğr. Gör. Halime UĞUR

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, Evliya Çelebi Kampüsü

ORCID NO: 0000-0002-2932-4215

Uzm Dyt. Ömer Faruk MIZRAK

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0002-0389-5626

Uzm. Biyolog Esra YILDIRIM SERVİ

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, Halkalı, İstanbul

ORCID NO: 0000-0001-5094-5828

ÖZET

Beslenme, insan sağlığının korunması, geliştirilmesi, büyüme ve gelişmenin sağlanması için gerekli besin maddelerinin yeteri kadar alınıp vücutta kullanmasıdır.

Beslenmede amaç; bireylerin cinsiyetine, yaşına, çalışma ve özel durumuna göre gereksinmesi olan enerji, makro ve mikro besin öğelerini yeterli ve düzenli alabilmek ve bunun yanı sıra besinlerin besleyici değerlerini kaybetmeden ve sağlığı riske atacak duruma getirmeden işleyip tüketebilmektir. Bu bağlamda vitaminler vücudumuzun fizyolojik olaylarını düzenlemekle görevlidirler. Bu vitaminler arasında stabilitesi düşük olarak kabul edilen C vitamini ısı, ışık, metal, oksijen gibi birçok dış etkenlerden etkilenebildiği için eksikliği sık görülen bir vitamindir.

İnsan sağlığı için esansiyel olan ve suda çözünen C vitamini kimyasal olarak L- askorbik asit olarak da bilinir. Bitkilerde ve bazı hayvanlarda sentezlenen askorbik asit, insanlarda sentezlenemez. Bu nedenle dışarıdan besinlerle alınması zorunludur.

C vitamini; kollajen ve karnitin sentezinde, tirozin ve kolesterol metabolizmasında görev alan ve antioksidan özellik gösteren bir vitamindir. Ayrıca tiamin, riboflavin, pantotenik asit, folik asit, A ve E vitaminleri, demir ve kalsiyumun vücutta kullanılması için de C vitamini gereklidir.

C vitamini kaynakları sebze ve meyvelerdir. Günlük alınması gereken C vitamini erkeklerde 90 mg, kadınlarda 75 mg ve bebekler için ise 20-40 mg/gün'dür.

C vitamini yetersizliği; fizyolojik, sistemik, hemorajik, hematolojik, sekretuar ve konnektif doku ile ilişkili semptomlar gösteren skorbüt hastalığına neden olur. Bunun yanı sıra soğuk algınlığı yara iyileşmesi, vasküler hastalıklar, katarakt ve kanser gibi birçok hastalığın önlenmesinde ve tedavisinde önemli rol oynar. Bebek ve küçük çocuk beslenmesinde devam sütü, devam maması ve tahıl bazlı ek gıdalar kullanılmaktadır. Bebeklerin gelişimi yetişkinlere göre daha hızlı olduğundan vitaminler ve mineraller gibi mikro besin öğelerine daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Dolayısıyla da bu gıdaların içeriği bu mikro besin öğeleri yönünden zenginleştirilmektedir. Bu çalışmada piyasadan alınan 6 farklı marka bebe bisküvisindeki C vitamini *in vitro* ortamda biyoerişilebilirliği incelenmiştir. Biyoerişilebilirlik genel olarak %'1'in altında olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu gıda formülasyonları bebeklerin gereksinimlerine göre yeniden gözden geçirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: C vitamini, Bebek Bisküvileri, *In Vitro*, Biyoerişilebilirlik

ABSTRACT

Nutrition is the sufficient intake of necessary nutrients and use in the body for the protection and development of human health, growth and development.

Nutrition is to be able to obtain sufficient amount of macro and micronutrients for individuals need according to their gender, age, working and special conditions.

In this context, vitamins are responsible for regulating the physiological events of our body. As a water – soluble vitamins, vitamin C, which is considered low in stability, because it can be affected by many external factors such as heat, light, metal and oxygen.

Vitamin C is essential for human health. Vitamin C is also chemically known as L-ascorbic acid and synthesized in plants and some animals but cannot be synthesized in humans. For this reason, it is necessary to take it with food from in a diet.



Vitamin C; it is a vitamin has antioxidant properties and is involved in collagen and carnitine synthesis, tyrosine and cholesterol metabolism. In addition, vitamin C is required for the use of thiamine, riboflavin, pantothenic acid, folic acid, vitamins A and E, iron and calcium in the human metabolism.

The main sources of vitamin C are vegetables and fruits. The daily vitamin C requirements is 90 mg for men, 75 mg for women and 20-40 mg / day for babies.

The vitamin C deficiency; causes scurvy disease with symptoms related to physiological, systemic, hemorrhagic, hematological, secretory and connective tissue. In addition, it plays an important role in the prevention and treatment of many diseases such as common cold, wound healing, vascular diseases, cataracts and cancer. Since the development of babies is faster than adults, micronutrients such as vitamins and minerals are needed more. Therefore, the content of baby foods is enriched in terms of these micronutrients. In this study, in vitro bioaccessibility of vitamin C in 6 different brands of baby biscuits was investigated. We found that bioaccessibility is generally below 1%. Therefore, these food formulations should be reviewed according to the needs of the babies.

Keyword: Vitamin C, Baby Biscuits, In Vitro, Bioaccessibility



**DENEYSEL İNCELEMESİ YAPILMIŞ KİRİŞİN SEİSMO-STRUCT
PROGRAMINDA MODELLEMESİ VE SEÇİLEN MALZEME MODELLERİNE
GÖRE SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

MODELING OF THE EXPERIMENTAL INVESTIGATION BEAM IN SEISMO-STRUCT
PROGRAM AND EVALUATION OF THE RESULTS ACCORDING TO THE SELECTED
MATERIAL MODELS

Dr. Sinan CANSIZ

İstanbul Aydın Üniversitesi, İnşaat Teknolojisi, Küçükçekmece, İstanbul

ORCID NO: 0000-0001-6375-6487

ÖZET

Betonarmenin heterojen yapısı sebebiyle, kendisini oluşturan malzemelerin fiziksel özelliklerine bağlı olarak davranış göstermektedir. Betonarmenin davranışını etkileyen ana malzemeler beton ve çeliktir. Betonarmenin davranışını anlayabilmek için betonarmeyi oluşturan beton ve çeliğin mekanik özelliklerinin bilinmesi gerekmektedir. Beton ve çelik üzerine uzun yıllardır birçok çalışma yapılmaktadır. Bu çalışmalarda beton ve çeliğin davranış modelleri üretilerek deneysel çalışmaların, analitik hesabı yapılmaktadır. Bilindiği gibi beton çeliğe göre daha az sünek bir malzeme olup, şekil değiştirme kabiliyeti sınırlıdır. Çelik ise betona göre daha sünek bir malzeme olması sebebiyle, daha fazla uzama yeteneğine sahiptir. Deneysel çalışmalarda betonarme kirişler çeşitli malzeme modelleri altında çözümlenerek taşıma gücü hesaplanmaktadır. Deneysel çalışmaların maliyeti, iş gücü ve zaman talebi fazla olması sebebiyle dünyada eşgüdümle yürütülen deneysel bir program bulunmamaktadır. Her araştırmacı kendi deneysel programında, kendi belirlediği parametrelere göre araştırma programını oluşturmaktadır. Bu sebeple incelenen parametre sayısı az olmaktadır. Aynı zamanda incelenen parametreler benzer sabit değişken altında incelenememektedir. Bu durum sebebiyle parametrelerin etkisi sabit değişken altında karşılaştırılmadığından net sonuçlar elde edilememektedir. Son yıllarda yazılım konusunda yapılan ilerlemeler sayesinde birçok deneysel çalışmanın modellenmesi analitik olarak yapılabilmektedir. Bu yazılımlar ile deneysel çalışmayı bilgisayar yazılım üzerinde çözerek deneysel sonuçlara çok yakın değerler elde edilebilmektedir. Bu sayede analitik modeller kullanılarak, birçok parametre sabit değişkenler altında incelenebilmektedir. Betonarme kirişlerin dinamik analizinde kullanılan birçok bilgisayar yazılımı bulunmaktadır. Bu çalışma kapsamında deneysel olarak analizi yapılmış betonarme kirişin, Seismo-Struct programında modellenmesi yapılmıştır. Analitik olarak hesaplanmış plastik mafsallı boyu altında, farklı malzeme modellerine göre analitik yük-yerdeğiştirme ilişkileri belirlenerek, deneysel yük-yerdeğiştirme ilişkisi ile karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda en uygun malzeme modelleri ve bunlara ait parametreler belirlenmiştir. Malzeme modellerinin seçilen kiriş modelinde hangisinin uygun olduğu belirlenerek sonraki çalışmalar için tavsiyede bulunulmuştur. Bu çalışmanın yapacağı bir diğer katkı ise deneysel çalışmalarda incelenmeyen diğer değişkenlerin etkisi analitik modeller altında inceleme imkanı sunacaktır. Bunun için analitik modelde doğru malzeme modeli kullanmak en önemli etken olarak öne çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Betonarme; kiriş, malzeme modeli

ABSTRACT

Due to the heterogeneous structure of reinforced concrete, it behaves depending on the physical properties of the materials that make it up. The main materials affecting the behavior of reinforced concrete are concrete and steel. In order to understand the behavior of reinforced concrete, it is necessary to know the mechanical properties of the concrete and steel that make up the reinforced concrete. Many studies have been carried out on concrete and steel for many years. In these studies, behavioral models of concrete and steel are produced and analytical calculations of experimental studies are made. As it is known, concrete is a less ductile material than steel, and its deformation ability is limited. Since steel is a more ductile material than concrete, it has the ability to extend more. In experimental studies, the bearing capacity is calculated by solving reinforced concrete beams under various material models. Due to the high cost, labor and time demand of experimental studies, there is no coordinated experimental program in the world. Each researcher creates a research program in his own experimental program according to the parameters he has determined. For this reason, the number of analyzed parameters is small. At the same time, the parameters examined cannot be examined under the same constant variable. Due to this situation, clear results cannot be obtained since the effect of the parameters cannot be compared under the constant variable. Thanks to the advances made in software in recent years, the modeling of many experimental studies can be done analytically. With these software, values very close to the experimental results can be obtained by solving the experimental work on the computer software. In this way, using analytical models, many parameters can be examined under constant variables. There are many computer software used in the dynamic analysis of reinforced concrete beams. In this study, the experimentally analyzed reinforced concrete beam was modeled in the Seismo-Struct program. Under the analytically calculated plastic hinge length, analytical load-displacement relationships were determined according to different material models and compared with the experimental load-displacement relationship. As a result of the study, the most suitable material models and their parameters were determined. It was determined which of the material models were suitable for the selected beam model and recommendations were made for further studies. Another contribution that this study will make will provide the opportunity to examine the effects of other variables that were not examined in experimental studies under analytical models. For this, using the right material model in the analytical model stands out as the most important factor.

Keywords: Reinforced concrete; beam, material model

**KARDİYOPULMONER BYPASS (CPB) İLE YAPILMIŞ KORONER ARTER
BYPASS GREFT (CABG) AMELİYATI SIRASINDA TOPIKAL HİPOTERMİ İÇİN
UYGULANAN BUZ İLE SOĞUK SERUMUN HASTALARDA KOMPLİKASYON VE
MİYOKART KORUMASI AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI**

IMPROVEMENT OF ICE AND COLD SERUM APPLIED FOR TOPICAL
HYPOTHERMIA DURING CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT (CABG) SURGERY
WITH CARDIOPULMONARY BYPASS (CPB) IN TERMS OF COMPLICATION AND
MYOCARDIC PROTECTION IN PATIENTS

Doç. Dr. Aydemir KOÇARSLAN

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Cerrahi Tıp Bilimleri (Kalp ve
Damar Cerrahisi) Bölümü, Onikişubat, Kahramanmaraş

ORCID NO: 0000-0003-3874-8762

Ayşe ERBİL

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Cerrahi Tıp Bilimleri (Kalp ve
Damar Cerrahisi) Bölümü, Onikişubat, Kahramanmaraş

ORCID NO: 0000-0003-0441-2275

ÖZET

Çalışma “Kardiyopulmoner Bypass (CPB) ile yapılmış Koroner Arter Bypass Greft (CABG) ameliyatı sırasında topikal hipotermi için uygulan buz ile soğuk serumun hastalarda komplikasyon ve miyokard koruması açısından karşılaştırılması” amacıyla tasarlanmış vaka-kontrol bir çalışmadır.

Çalışmamız, retrospektif bir çalışma olup Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı’nda kabul edilme kriterlerine uyan 106 hasta dahil edilmiştir. Araştırmaya %32.1’i kadın, %67.9’u erkek katılımcı katılmıştır. Hastaların %50’sinde (53 hasta) buz, %50’sinde (53 hasta) soğuk serum kullanılmıştır. Araştırma ile ilgili veriler, hasta perfüzyon dosyalarından, hasta yoğun bakım formlarından ve arşiv taraması sonucu elde edilmiştir.

Araştırmada soğuk serum ve buz uygulanmış katılımcıların gruplarına göre Kros klempten sonra kalp çalışma süreleri, extübe olma süreleri, torax tüp takılıp takılmama durumu, diyafram Evantrasyonu varlığı, diyafram paralizisi varlığı, 1. Gün kot sayıları ve 1. Gün Saturasyon süreleri karşılaştırılmıştır. İstatiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Araştırmaya katılan katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı Tabloda verilmiştir. Buz uygulanan ve soğuk su serumu uygulanan katılımcıların %32.1’inin kadın, %67.9’unun erkek olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan katılımcıların yaşlarının tanımlayıcı istatistikleri Tabloda verilmiştir. Buz uygulanan katılımcıların yaşlarının ortalaması 63.73, soğuk su serumu uygulanan katılımcıların ise 59.30 olduğu görülmektedir.

Katılımcıların gruplarına göre kross klempten sonra kalp çalışma sürelerinin ve extüb sürelerini karşılaştırmak için iki bağımsız grup karşılaştırılmasında, normal dağılıma sahip olduğu durumda bağımsız t testi, normal dağılıma sahip olmadığı durumda ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Bunun sonucunda, katılımcıların gruplarına göre kross klempten sonra kalp çalışma süreleri ve extüb süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($p>0.05$).

Araştırmaya katılan katılımcıların gruplarına göre torax tüp, diafram evantrasyonu ve diafram paralizi durumlarını karşılaştırmak için ki kare analizi uygulanmıştır. Bunun sonucunda, katılımcıların grupları ile torax tüp durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Grupların diafram evantrasyonu ve diafram paralizi durumlarının karşılaştırılması, gruplarda aynı olduğu için yapılamamıştır.

Katılımcıların gruplarına göre 1.gün saturasyon ve 1.gün kot sayılarını karşılaştırmak için normal dağılıma sahip olduğu durumda bağımsız t testi, normal dağılıma sahip olmadığı durumda Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Bunun sonucunda, katılımcıların gruplarına göre saturasyon kar ve kot sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($p>0.05$).

Anahtar Kelimeler: Topikal Hipotermi, Buz, Soguk Serum, Kardiyopulmoner Bypass Cerrahisi

ABSTRACT

The study is a case-control study designed to “comparison of ice and cold serum applied for topical hypothermia during Coronary Artery Bypass Graft (CABG) surgery performed with Cardiopulmonary Bypass (CPB) in terms of complications and myocardial protection in patients”.

Our study is a retrospective study and included 106 patients who met the admission criteria in Kahramanmaraş Sütçü İmam University Medical Faculty Hospital, Department of Cardiovascular Surgery. 32.1% female and 67.9% male participants participated in the research. Ice was used in 50% (53 patients) of the patients and cold serum was used in 50% (53 patients). Data related to the study were obtained from patient perfusion files, patient intensive care forms and archive scanning.

In the study, according to the groups of the participants to whom cold serum and ice were applied, the duration of heart work after cross clamping, the duration of extubation, whether a thorax tube was inserted or not, the presence of diaphragm Eventration, the presence of diaphragm paralysis, the number of 1st day elevations and 1st day saturation times were compared. no difference was found.

The distribution of the participants according to their genders is given in the Table. It is seen that 32.1% of the participants who were applied ice and cold water serum were female and 67.9% were male.

The descriptive statistics of the ages of the participants participating in the research are given in the Table. It is seen that the average age of the participants who applied ice was 63.73, and the participants who received cold water serum was 59.30.

In order to compare the heart working times and extub time after crossclamping according to the groups of the participants In order to, the independent t-test was used in the case of normal distribution, and the Mann-Whitney U test was used in the case of non-normal distribution. As a result, it is seen that there is no statistically significant difference between the duration of heart work and extub time after cross-clamping according to the groups of the participants ($p>0.05$).

Chi-square analysis was applied to compare the thorax tube, diaphragm eventration and diaphragm paralysis status according to the groups of the participants participating in the study. As a result, it is seen that there is no statistically significant relationship between the groups of the participants and their thorax tube status ($p>0.05$). Comparison of diaphragmatic



6. Uluslararası GAP MATEMATİK MÜHENDİSLİK-FEN ve SAĞLIK BİLİMLERİ Kongresi



eventration and diaphragmatic paralysis of the groups could not be made because they were the same in the groups.

In order to compare the 1st day saturation and 1st day number of jeans according to the groups of the participants, the independent t test was used in case of normal distribution, and the Mann Whitney U test was used in case of not having normal distribution. As a result, it is seen that there is no statistically significant difference between the saturation profit and the number of elevations according to the groups of the participants ($p>0.05$).

Key Words : Topical Hypothermia, Ice, Cold Serum, Cardiopulmonary Bypass Surgery



CaF₂:Tm’NİN ISITMA HIZI ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

HEATING RATE PROPERTIES OF CaF₂: Tm

Doç. Dr. TamerDOĞAN

Çukurova Üniversitesi, İmamoğlu Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü,
İmamoğlu, Adana

ORCID NO: 0000-0002-0633-8470

ÖZET

CaF₂:Tm TLD 300 olarak adlandırılmaktadır. Bu çalışmada, Tm katkılı CaF₂ numunesi için farklı ısıtma hızlarının bu numunelerin ışıma eğrileri üzerindeki etkisinin sonuçları verilmektedir. Numunenin üç farklı ısıtma hızıyla elde edilen ışıma eğrilerine (2, 3 ve 4°Cs⁻¹) Farklı Isıtma Hızları Yöntemi (VHR) yöntemi uygulandı. Hoogenstraaten yöntemi birinci dereceden kinetik ile TL ışıma eğrileri için önerilmiştir, fakat bugüne kadar yapılan çalışmalar, yöntemin birinci dereceden olmayan kinetiklere de uygulanabileceğini göstermiştir. Bu nedenle bu yöntemde bulunan lineer denklem kullanılarak değişken ısıtma hızlarından E_a ve s değerleri hesaplandı.

Anahtar Kelimeler: TLD 300, VHR, Hoogenstraaten

ABSTRACT

CaF₂:Tm is called TLD 300. In this study, the results of the effect of different heating rates on the glow curves of the Tm-doped CaF₂ sample are given. The Various Heating Rate (VHR) method was applied to the glow curves (2, 3 and 4 °Cs⁻¹) obtained with three different heating rates on the sample. The Hoogenstraaten method has been proposed for TL glow curves with first-order kinetics, but studies to date have shown that the method can also be applied to non-first-order kinetics. For this reason, E_a and s values were calculated from variable heating rates using the linear equation in this method.

Keywords: TLD 300, VHR, Hoogenstraaten



CGCD YÖNTEMİ KULLANILARAK MgO'NUN KİNETİK PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ

DETERMINATION OF KINETIC PARAMETERS OF MgO USING WITH CGCD METHOD

Doç. Dr. Tamer DOĞAN

Çukurova Üniversitesi, İmamoğlu Meslek Yüksekokulu,

Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, İmamoğlu, Adana.

ORCID NO: 0000-0002-0633-8470

ÖZET

MgO, geniş bir bant aralığına sahip ($E_g = 7.8$ eV) bir p-tipi yarı iletkenidir. Bu çalışmada, MgO'nun termoluminesans (TL) ışımaya eğrisinin detaylı analizi, TLAnal programı kullanılarak Bilgisayarlı Işıma Eğrisi Ayırıştırma (CGCD) yöntemiyle kinetik parametreleri değerlendirilmiştir. Her bir piki karmaşık ana pik yapısından ayırmak için TLAnal programı kullanıldı. Aktivasyon enerjisi (E_a), frekans faktörü (s) ve kinetik derecesi (b) belirlendi. CGCD yöntemiyle ışımaya eğrisinin en az yedi tepenin üst üste gelmesiyle oluştuğu gözlemlendi. Ayrıca bu yöntemde elde edilen değerlerin doğruluğu yani FOM değeri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: MgO, Termoluminesans, CGCD

ABSTRACT

MgO is a p-type semiconductor with a wide bandgap ($E_g = 7.8$ eV). In this study, the detailed analysis of thermoluminescence (TL) glow curve of MgO were evaluated kinetic parameters of using Computerized Glow Curve Deconvolution (CGCD) methods using with TLAnal program. This program was used to separate each peak from the complex main peak structure. Activation energy (E_a), frequency factor (s) and kinetic degree (b) were determined. After CGCD methods, it was seen that the glow curve superposed at least seven peaks. In addition, the accuracy of value obtained in this method, that is the FOM value was evaluated.

Keywords: MgO, Thermoluminescence, CGCD



SÜRÜCÜDE MEYDANA GELEN BEŞİNCİ METAKARP KIRIĞI: OLGU SUNUMU
FIFTH METACARPAL FRACTURE OF DRIVER: CASE REPORT

Uzm. Dr. Faruk AYDIN

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa

ORCID NO: 0000-0002-2602-6407

Arş. Gör. Dr. Samed ÖZTÜRK

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa

ORCID NO: 0000-0002-4957-7252

Arş. Gör. Dr. Yusuf AYDIN

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa

ORCID NO: 0000-0003-1899-8422

Arş. Gör. Dr. Emine Nur YILMAZ

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa

ORCID NO: 0000-0003-0173-8026

Dr. Öğr. Üyesi Gökmen KARABAĞ

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa

ORCID NO: 0000-0002-8069-3462

Dr. Öğr. Üyesi Volkan ZEYBEK

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa

ORCID NO: 0000-0002-8079-2671

ÖZET

Trafik kazaları tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de mortalite ve morbidite açısından oldukça ağır seyreden en önemli halk sağlığı sorunlardandır. Trafik kazalarında baş-boyun bölgesi ve ekstremiteler en sık yaralanma saptanan bölgelerdir. Üst ekstremitte yaralanması ile sonuçlanan kazaların büyük çoğunluğu önden etki ile gerçekleşmektedir. Önden çarpmalı trafik kazalarında sürücüde meydana gelen karpal ve metakarpal bölge yaralanmalarının büyük çoğunluğunun aracın ön konsoluna çarpma sonucu, daha az bir kısmının ise direksiyon simidine temas neticesinde olduğu belirtilmektedir. Önden etkiyle gerçekleşen kazalarda en sık yaralanma mekanizmaları; ani hızlanma-yavaşlama kuvvetlerinin yarattığı momentum, bu enerjinin üst ekstremitelere aktarılması ve daha nadir olarak da hava yastıklarının açılması olarak tarif edilmektedir.

El kemikleri, tüm kırıklar içerisinde vücutta en sık kemik kırığı oluşan lokalizasyonlardan birisidir. El kemiği kırıkları içerisinde ise birinci sırayı beşinci metakarp kırıkları almaktadır. Beşinci metakarp kırığı olgularının yaklaşık yarısı saldırgan eylemler sonucunda oluşurken, kalan kısmında büyük çoğunluğunu düşmelerin oluşturduğu kazalar yer alır. Etiyolojisinde trafik kazaları nadir sebepler arasında yer alsa da olgumuzda araç içi trafik kazası sonucu beşinci metakarp kırığı oluşması hem bu yönüyle hem de araç içerisinde birden fazla kişi bulunması durumunda sürücünün tespiti açısından önemli bulunmuş ve adli tıbbi yönleriyle değerlendirilerek sunulmuştur.

Olgumuzda olduğu gibi önden çarpmalı kazalarda, direksiyon simidinden üst ekstremiteye aktarılan enerjinin metakarpal seviyeden soğurulması neticesinde, direksiyon simidiyle temas eden el kemiklerinde fraktürler görülmesi olası bir durumdur. Trafik kazalarının ardından adli makamlarca hekimlerden açığa kavuşturulması istenen hususlardan birisi sürücünün kim olduğunun tespitidir. Emniyet kemeri izi, direksiyon simidi izi gibi şekilli ekimozlar, hava yastıklarına bağlı oluşan yanıklar, ayakkabıda fren pedalı izi, direksiyon ile vites kolundan alınacak parmak izi örnekleri, araç içerisinden alınacak kan, saç vb. biyolojik örnekler ve meydana gelen yaralanmaların lokalizasyonları sürücünün kim olduğunun tespitinde adli tıbbi açıdan yol gösterici hususlardır. Bu lezyonların yanında, araç içi trafik kazası sonucu oluşan metakarp kırığı ve benzeri üst ekstremitte yaralanmalarının da kazanın oluş şekli, sürücünün tespiti ve aracın güvenlik koşullarının tespiti yönünden adli tıbbi inceleme sürecinde yararlı olacağı görüşüdeyiz.

Anahtar Kelimeler: Adli tıp, trafik kazası, sürücü yaralanması, metakarp kırığı

ABSTRACT

Traffic accidents are one of the most important public health problems in our country as well as all over the world in terms of mortality and morbidity. Head and neck region and extremities are the most common areas of injury in traffic accidents. The majority of accidents resulting in upper extremity injuries are caused by frontal impact. It is stated that the majority of the carpal and metacarpal region injuries that occur in the driver in frontal collision traffic accidents occur as a result of hitting the front console of the vehicle, and less of them as a result of contact with the steering wheel. The most common injury mechanisms in frontal impact accidents are the momentum created by the sudden acceleration-deceleration forces which is described as the transfer of this energy to the upper extremities and, more rarely, the deployment of the airbags.

Hand bones are one of the most common localizations of bone fracture among all fractures in the body. Fifth metacarpal fractures take the first place among hand bone fractures. While approximately half of the fifth metacarpal fractures occur as a result of aggressive actions, the majority of them are accidents caused by falls. Although traffic accidents are among the rare causes in its etiology, the formation of the fifth metacarpal fracture because of an in-vehicle traffic accident in our case was found to be important both in this aspect and in the detection of the driver in case there was more than one person in the vehicle, and it was presented by evaluating with forensic medical aspects.

As in our case, it is possible to see fractures in the hand bones in contact with the steering wheel as a result of the absorption of the energy transferred from the steering wheel to the upper extremity from the metacarpal level in frontal impact accidents. After traffic accidents, one of the issues requested by the physicians to be clarified by the judicial authorities is the identification of the driver. Shaped ecchymoses such as seat belt marks, steering wheel marks, burns due to airbags, brake pedal marks on shoes, fingerprint samples to be taken from the steering wheel and gear lever, blood, hair etc. to be taken biological samples from the vehicle and localizations of injuries are forensic guiding points in determining who the driver is. In addition to these lesions, we think that metacarpal fractures and similar upper extremity injuries resulting from an in-vehicle traffic accident will also be useful in the forensic medical examination process in terms of the way the accident occurred, the detection of the driver and the determination of the safety conditions of the vehicle.

Key Words: Forensic medicine, traffic accident, driver injury, metacarpal fracture

**KESİCİ-DELİCİ ALET YARALANMALARININ ADLİ TIBBİ
DEĞERLENDİRMESİNDE RADYOLOJİNİN ÖNEMİ: OLGU SUNUMU**

THE IMPORTANCE OF RADIOLOGY IN THE MEDICOLEGAL EVALUATION OF
STAB WOUNDS: CASE REPORT

Dr. Öğr. Üyesi Volkan ZEYBEK

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa

ORCID NO: 0000-0002-8079-2671

Arş. Gör. Dr. Emine Nur YILMAZ

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa

ORCID NO: 0000-0003-0173-8026

Arş. Gör. Dr. Samed ÖZTÜRK

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa

ORCID NO: 0000-0002-4957-7252

Arş. Gör. Dr. Yusuf AYDIN

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa

ORCID NO: 0000-0003-1899-8422

Dr. Öğr. Üyesi Gökmen KARABAĞ

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa

ORCID NO: 0000-0002-8069-3462

Uzm. Dr. Faruk AYDIN

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Yunusemre, Manisa

ORCID NO: 0000-0002-2602-6407

ÖZET

Kesici-delici alet yaralanmaları sonucu ortaya çıkan hasarın ağırlık derecesi, yaralanmaya neden olan şahsa verilecek cezayı belirleyen en önemli unsurlardandır. Bu hasarın belirlenmesinde, fizik muayenede elde edilecek klinik bulguların yanı sıra, radyolojik incelemelere de ihtiyaç duyulabilmektedir. Yalnızca fizik muayene bulguları ile adli tıbbi değerlendirme yapılması, hasarın ağırlık derecesinin belirlenmesinde hata yapılmasına neden olabilir. Bu da yaralanan kişinin hak kaybına uğramasına yol açacaktır.

Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi'nde; fasya ve kas dokusunu ilgilendiren tüm penetran yaralanmaların basit tıbbi bir müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif nitelikte olmadığı belirtilmiştir. Olgumuz, kesici-delici alet yaralanmalarında radyolojik görüntüleme tekniklerinin kullanımının önemine dikkat çekmek amacıyla sunulmuştur.

38 yaşında erkek olgu, maruz kaldığı kesici-delici alet ile meydana gelen yaralanma nedeniyle rapor düzenlenmesi istemiyle Anabilim Dalımıza gönderilmiştir. Olay sonrası acil servise müracaat eden olgunun yapılan muayenesinde; sağ alt ekstremitede ağrı ve kanama şikayeti olduğu belirtilmiş, 3 cm uzunluğunda ve 1 cm genişliğinde, derinliği ve diğer yara özellikleri tarif edilmeyen, basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif nitelikte bir kesi

tanımlanmıştır. Eklem hareketlerinin olağan bulunduğu, periferik nabızların açık olduğu ifade edilerek tendon kesisi saptanmadığı belirtilmiş, kas, fasya yaralanması hakkında bilgi verilmemiştir. Daha sonra çekilen bilgisayarlı tomografi anjiyografi incelemesinde ise fasya bütünlüğünde bozulma saptanmıştır. Tıbbi belgeleri incelenerek, fasya bütünlüğünün bozulmasına neden olan yaralanmanın basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif nitelikte olmadığı tıbbi kanaatine varılmıştır.

Uyluk bölgesinin anatomik yapısı incelendiğinde, diğer bölgelere oranla daha ince olan cilt-cilt altı dokuların altında büyük kas grupları görmekteyiz. Dolayısıyla bu bölgede gerçekleşen kesici-delici alet yaralanmaları sadece dış bakı ile değerlendirilmemeli, varsa radyolojik olarak fasya ve kas dokuları incelenmeli ve olası yaralanmalar göz önünde bulundurulmalıdır. Bilhassa kesici-delici alet yaralanmalarında, kas, tendon, fasya yaralanması olup olmadığı hususunun tıbbi belgelerde belirtilmediği durumlarda, yalnızca bu belgelerle yorum yapılması olası hatalara sebebiyet verebileceğinden eldeki radyolojik görüntülerin bu açıdan da değerlendirilmesi hak kaybının önüne geçmekte faydalı olabilir. Olgumuzda sağlık kuruluşuna ilk müracaat esnasında 3 cm uzunluğunda ve 1 cm genişliğinde kesi dışında herhangi bir bulgu tarif edilmediğinden, sadece bu tıbbi bulgu ile değerlendirme yapıldığında rapor sonucu yaralanmanın basit bir tıbbi müdahale ile giderilebileceği şeklinde olacaktır. Ancak olgunun çekilen bilgisayarlı tomografi anjiyografi incelemesinde fasya yaralanması saptanması, adli raporun sonucunu da etkilemiş oldu. Travma sonrası dönemde fizik muayene ile herhangi bir bulgu saptanmamış ya da basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif yaralanma tespit edilmiş olsa bile, olgumuzda olduğu gibi, radyolojik incelemeler yapılarak travma sonucu meydana gelen patolojinin tam olarak ortaya konmasının önemli olduğu kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Adli tıp, fasya yaralanması, radyoloji, kesici-delici alet yaralanmaları

ABSTRACT

The severity of the damage resulting from stab wounds is one of the most important factors that determine the punishment to be given to the person who caused the injury. In the determination of this damage, besides the clinical findings to be obtained in the physical examination, radiological examinations may also be needed. Forensic medical evaluation with only physical examination findings may cause errors in determining the severity of the damage. This will lead to the loss of rights of the injured person.

In the Forensic Evaluation Guide of Injury Crimes Defined in the Turkish Penal Code; It has been stated that not all penetrating injuries involving the fascia and muscle tissue are mild enough to be remedied with a simple medical intervention. Our case is presented to draw attention to the importance of using radiological imaging techniques in stab wounds.

A 38-year-old male patient was sent to our Department for a report to be issued due to the injury caused by the sharp object he was exposed to. In the examination of the case who applied to the emergency service after the incident; It was stated that there was a complaint of pain and bleeding in the right lower extremity. An incision of 3 cm length and 1 cm width, the depth and other wound characteristics of which was not described, was mild enough to be removed with simple medical intervention. It was stated that joint movements were normal, peripheral pulses were open, and no tendon incision was detected, and no information was given about muscle and fascia injury. In the computerized tomography angiography examination taken later, deterioration in the integrity of the fascia was detected. By examining the medical documents, it was concluded that the injury that caused the

deterioration of the integrity of the fascia was not of a mild nature that could be remedied with simple medical intervention.

When the anatomical structure of the thigh region is examined, we see large muscle groups under the skin and subcutaneous tissues, which are thinner than other regions. Therefore, stab wounds in this area should not be evaluated only by external examination, but the fascia and muscle tissues, if any, should be examined radiologically and possible injuries should be considered. Considering the radiological images at hand from this point of view may be useful to prevent loss of rights, especially

stab wounds, in cases where the subject of muscle, tendon or fascia injury is not specified in the medical documents, since only interpretation with these documents may cause possible errors. In our case, during the first application to the health institution, no findings other than an incision of 3 cm in length and 1 cm in width were described. However, detection of fascia injury in the computed tomography angiography examination of the case also affected the outcome of the forensic report. We believe that it is important to fully reveal the pathology that occurred as a result of trauma by performing radiological examinations, as in our case, even if no findings were detected by physical examination in the post-traumatic period or even if a minor injury was detected that could be remedied with a simple medical intervention.

Key Words: Forensic medicine, fascia injury, radiology, stab wounds

GEBELİKTE TİROİD TARAMASI ŞART MI?

IS THYROID SCREENING NECESSARY DURING PREGNANCY?

Çağdaş ÇÖLLÜOĞLU

Dr, Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

MD, Başkent University, Medical Faculty, Department of Obstetrics and Gynecology

ORCID NO: 0000-0003-3620-3718

ÖZET

Fetusun tiroid bezi gebeliğin 18- 20. haftasına dek fonksiyonel olarak olgunlaşmaz. Bu nedenle fetusun gelişimi plasentadan geçen anneye ait tiroid hormon düzeylerine bağlıdır. Bu nedenle annedeki tiroid fonksiyon bozuklukları düşük, intrauterin gelişme kısıtlanması, hipertansif bozukluklar, erken doğum gibi olumsuz gebelik sonuçlarına yol açabilir veyenidoğanda düşük IQ riskini arttırır. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), her gebede tiroid hastalığı taramasını önermemektedir, bunun en önemli nedeni maternal subklinik hipotiroidinin tanı ve tedavisinin çocuklarda nörobilişsel sonuçlarda iyileşme sağladığının gösterilememesidir. Gebelerde ancak anamnezde tiroid hastalığı öyküsü veya ilişkili olabilecek semptomların varlığında tiroid fonksiyonlarının değerlendirilmesini önermektedir . Ancak Türkiyenin iyod eksikliği bölgesi olması, tiroid hormon eksikliğinin gebelikte bir çok olumsuz sonuçlara yol açma riskinin olması ve TSH ölçümlerinin ülkemizde kabul edilebilir bir maaliyette olması nedeni ile gebe kalmayı planlayan tüm kadınlarda ve tüm gebelerde başlangıçta TSH ölçümü yapılmalıdır. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneğinin önerisi de bu yöndedir. TSH düzeylerinin ilk üçay'da 0,1-2,5 mIU/ml; ikinci üçay'da 0,2-3,0 mIU/ml ve 3. üçay'da 0,3-3,0 mIU/ml aralığında olması gerektiği vurgulanmıştır. Subklinik hipotiroidizm olgularında ise TSH düzeyleri 2,5-10 mIU/ml aralığında bulunurken sT4 düzeyleri normaldir. Eğer TSH düzeyi > 10 mIU/ml ise T4 düzeylerine bakılmaksızın belirgin hipotiroidizm tanısı konur.

Anahtar kelimeler : gebelik , hipotiroidizm , tarama

ABSTRACT :

The thyroid gland of the fetus does not mature functionally until the 18th-20th week of pregnancy. Therefore, the development of the fetus depends on the thyroid hormone levels that has crossed the placenta from mother . Therefore, maternal thyroid dysfunctions may lead to adverse pregnancy outcomes such as miscarriage, intrauterine growth restriction, hypertensive disorders, preterm delivery, and increase the risk of low IQ in the newborn. The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) does not recommend screening for thyroid disease in every pregnant woman, the most important reason for this is that the diagnosis and treatment of maternal subclinical hypothyroidism has not been shown to improve neurocognitive outcomes in children. It recommends the evaluation of thyroid functions in pregnant women only in the presence of a history of thyroid disease in the anamnesis or associated symptoms. However, since Turkey is an iodine deficiency region, thyroid hormone deficiency has the risk of causing many negative consequences in pregnancy, and TSH test costs are acceptable in our country, TSH screening should be performed initially in all women who plan to get pregnant and in all pregnant women. The Turkish Society of Endocrinology and Metabolism recommend the same. It was emphasized that TSH levels should be 0.1-2.5 mIU/ml in thefirst trimester; it should be between 0.2-3.0



6. Uluslararası GAP MATEMATİK MÜHENDİSLİK-FEN ve SAĞLIK BİLİMLERİ Kongresi



mIU/ml in the second trimester and 0.3-3.0 mIU/ml in the third trimester. In subclinical hypothyroidism cases, TSH levels are in the range of 2.5-10 mIU/ml, while FT4 levels are normal. If TSH level is > 10 mIU/ml, significant hypothyroidism is diagnosed regardless of T4 levels.

Key words: pregnancy, hipothyroidism, screening



**HASTA ŞİKAYETLERİNDE HAFİF GRADYAN ARTIRMA MODELİ
KULLANILARAK TIBBİ TANILARIN SINIFLANDIRILMASI**

**CLASSIFICATION OF MEDICAL DIAGNOSIS USING LIGHT GRADIENT BOOSTING
MACHINE ON PATIENT COMPLAINTS**

Ceren GÜLEN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği
Bölümü, Bolu

ORCID NO: 0000-0002-3758-6522

Dr. Öğr. Üyesi Şafak KAYIKÇI

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği
Bölümü, Bolu

ORCID NO: 0000-0002-3325-4731

ÖZET

Günümüzde birçok insan hastalıklardan etkilenmektedir. Hastalıkların teşhisi, kişisel ve toplumsal açıdan önemli bir rol oynamaktadır. Teşhislerin konulma aşamasında hastalık belirtilerine dayanılarak tıbbi konuşmalar oluşmaktadır. Bu çalışmada, tıbbi konuşmaların yer aldığı 6662 veriden oluşan bir veri seti kullanılmıştır. Veri seti üzerinde gerekli veri temizleme ve düzenleme işlemleri gerçekleştirildikten sonra hafif gradyan artırma modeli (LightGBM) kullanılarak hastalıkların tespitinin sınıflandırılması yapılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda %94,15 değerinde doğruluk oranı ve 3.048 hesaplanma hızı elde edilmiştir. Bulgulara bakılarak LightGBM modelinin ileride yapılacak çalışmalarda kullanılması gerçeğe yakın olumlu sonuçları vereceği öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gradyan Artırma, LightGBM, Makine Öğrenmesi, Tıbbi Konuşma

ABSTRACT

Today, many people are affected by diseases. Diagnosis of diseases plays an important role both personally and socially. At the stage of diagnosis, medical conversations are formed based on the symptoms of the disease. In this study, a data set consisting of 6662 data including medical conversations was used. After the necessary data cleaning and editing processes were carried out on the data set, it was used in the classification of the detection of diseases by using the light gradient enhancement model (LightGBM). As a result of the study, an accuracy rate of 94.15% and a calculation speed of 3,048 were obtained. Based on the findings, it is predicted that the use of the LightGBM model in future studies will yield positive results close to reality.

Keywords: Gradient Boosting, LightGBM, Machine Learning, Medical Speech.



**FARKLI BOYUTLARDA SERİ SERİ TOPOLOJİLİ KABLOSUZ ENERJİ
TRANSFERİ SİSTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ**

**COMPARATIVE ANALYSIS OF WIRELESS POWER TRANSFER SYSTEMS WITH
SERIAL-SERIES TOPOLOGY IN DIFFERENT SIZES**

Dr. Öğr. Üyesi Ali AĞÇAL

Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektronik Ve Haberleşme
Mühendisliği, Çünür, Isparta

ORCID NO: 0000-0003-0965-4038

Burak KORKMAZ

Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektronik Ve Haberleşme
Mühendisliği, Çünür, Isparta

ORCID NO: 0000-0002-7494-9855

Kazım GÖKSU

Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektronik Ve Haberleşme
Mühendisliği, Çünür, Isparta

ORCID NO: 0000-0001-6505-311X

ÖZET

Bataryaların yeterli enerji kapasitesine sahip olmaması ve kabloların karmaşıklığı dünyada kablosuz enerji transferine (KET) olan ihtiyacı artırmıştır. Manyetik rezonanslı KET’te enerji, vericiden alıcıya bobinler vasıtasıyla havadan, manyetik alan ile aktarıldığı için bobinlerin tasarımı KET için çok önemlidir. Bu çalışmada, manyetik rezonanslı kuplaj teorisine dayalı bir seri – seri KET sistemi tasarlanmıştır. 15 kHz frekansında ve 1 kW gücünde bir sistem için 30 cm ve 40 cm çaplarında iki farklı bobin kullanılmıştır. 40 cm çapında bobin kullanıldığında 13.35 cm hava aralığına kadar %91.4 verim sağlanmıştır. 30 cm çapında bobin kullanılarak ise 10.56 cm hava aralığına kadar %90.9 verim sağlanmıştır. Bu çalışmada, devrenin analitik çözümü MATLAB programı kullanılarak yapılmıştır. KET devresinin simülasyonu MATLAB/Simulink ve Ansys Simplorer programları ile yapılmıştır. Bobinlerin tasarımı ve manyetik alan ölçümleri ANSYS Maxwell 3D program ile yapılmıştır. Ayrıca insan sağlığı üzerine etkisi ise ANSYS HFSS programında insan modeli kullanılarak analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kablosuz Enerji Transferi, Manyetik Rezonanslı Kuplaj, İnsan Sağlığına Etkiler, Elektrikli Araçlar

ABSTRACT

The insufficiency of the energy capacity of the batteries and the complexity of the cables have increased the need for wireless power transfer (WPT) in the world. In the magnetic resonance WPT system, the design of the coils is very important for the WPT, as the energy is transferred using the magnetic field from the transmitter to the receiver via coils from the air. In this study, a series-series WPT system based on magnetic resonance coupling theory has designed. Two different coils of 30 cm and 40 cm diameters were used for a system with a frequency of 15 kHz and a power of 1 kW. When a 40 cm diameter coil is used, 91.4% efficiency is achieved up to 13.35 cm air gap. By using 30 cm diameter coil, 90.9% efficiency



6. Uluslararası GAP MATEMATİK MÜHENDİSLİK-FEN ve SAĞLIK BİLİMLERİ Kongresi



was achieved up to 10.56 cm air gap. In this study, the analytical solution of the circuit is made using the MATLAB program. The simulation of the WPTcircuit was made with MATLAB/Simulink and Ansys Simplorer programs. Coils design and magnetic field measurements were made with ANSYS Maxwell 3D program. In addition, its effect on human health was analyzed using the human model in the ANSYS HFSS program.

Keywords: Wireless Power Transfer, Magnetic Resonance Coupling, Human Health Effects, Electrical Vehicles



KÜÇÜK ÖLÇEKLİ İNSANSIZ HAVA ARAÇLARINDA KULLANILAN ÇEŞİTLİ KANATLARIN FARKLI HÜCUM AÇILARI İÇİN SAYISAL ANALİZİ

NUMERICAL ANALYSIS OF VARIOUS AIRFOILS USED IN SMALL-SCALE
UNMANNED AERIAL VEHICLES FOR DIFFERENT ATTACK ANGLES

Kübra Nur YORGANCI

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makina Mühendisliği
Anabilim Dalı, Etlik Batı Kampüsü, Keçiören/Ankara

ORCID ID: 0000-0002-6942-363X

Dr. Kemal BİLEN

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Makina
Mühendisliği Bölümü, Etlik Batı Kampüsü, Keçiören/Ankara

ORCID ID: 0000-0003-1775-7977

ÖZET

Gelişen teknoloji ile birlikte insansız hava araçları (İHA'lar), günümüzde havacılık sektöründe ilgi çeken bir hava aracı tipi olarak yerini almıştır. Giderek artan talep ve yapılacak yatırımlar ile doğru orantılı olarak önümüzdeki yıllarda İHA'ların, savunma sanayii ve havacılık sektörlerinde daha etkin bir rol oynayacağı açıktır. İHA, içerisinde yolcu bulundurmayan ve pilotu olmayan, uzaktan kumandalı ve/veya otomatik olarak fonksiyonunu icra edebilen bir çeşit uçaktır. İHA'ların boyutları, kullanım amaçlarına göre farklılık göstermektedir. Bu çalışmada, farklı tasarımlara sahip küçük ölçekli çeşitli İHA kanatlarının aerodinamik özellikleri farklı hücum açılarında sayısal olarak incelenmiştir.

Küçük ölçekli İHA'lar; havadan görüntü alma, jeolojik araştırma, acil durum izleme ve yangın algılama gibi sivil uygulama alanlarında kullanılmalarının yanı sıra milli savunma alanında ve savaş durumunda da kullanılmaktadır. Milli savunma alanında ve savaş durumunda, bilgi toplama esnasında insan hayatını tehlikeye atmadığı için güvenilir bir alternatif araçtır. İHA'ların geliştirilmesinde farklı tasarımlar denenmekte ve en verimli uçuşu sağlamak için çalışmalar yapılmaktadır.

Bir İHA'nın en önemli parçalarından biri kanattır. Kanat profili, uçağın aerodinamik performansını ve dolayısıyla verimliliğini önemli ölçüde ve doğrudan etkileyen temel parametrelerdendir. Bu yüzden, uçak kanadı seçim aşaması, uçak tasarım sürecinin tüm başarısını etkileyen önemli bir aşamadır. Farklı uçuş senaryolarındaki koşullara göre ideal şartları elde edebilmek için zamanla çeşitli kanat profilleri geliştirilmiştir.

Uçuş esnasında uçakların kanadına, kaldırma kuvveti ve sürüklenme kuvveti olmak üzere iki adet kuvvet etki eder. Bu nedenle tasarım aşamasında, kanat profili değiştirilmek suretiyle; kaldırma katsayısı, sürüklenme katsayısı ve kaldırma katsayısının sürüklenme katsayısına oranı gibi aerodinamik özellikler incelenmektedir. İncelemelerde, kaldırma katsayısının sürüklenme katsayısına oranı, en uygun kanat profilinin tespiti için önemli bir parametre olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle bu teorik çalışmada; ANSYS Fluent programı kullanılarak, küçük ölçekli çeşitli İHA'lar için tasarlanmış farklı kanat profilleri arasından, kaldırma katsayısının sürüklenme katsayısına oranının en büyük değerini veren kanat profilini bulmak amacıyla, çeşitli hücum açılarında, kaldırma ve sürüklenme katsayılarını tespiti yönelik simülasyonlar gerçekleştirilmiştir.

Simülasyonlarda, $k-\omega$ Kayma Gerilmesi Transport Türbülans Modeli ($k-\omega$ SSTTM) kullanılarak; MH 93, MH 114, S 5010, SA 7036 ve SD 2030 kanat profilleri arasında bir karşılaştırma yapılmıştır. Bu simülasyonlar; düşük Reynolds sayılarında ve ses altı akış hızlarında, ANSYS Fluent programında ve sonlu hacimler yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Bu simülasyonlarda; seçilen kanat profillerinin, -3 ila 12 derece arasında 3'er derecelik artışlarla farklı hücum açılarındaki davranışları gözlemlenmiştir. Sonuç olarak; SA 7036 kanat profilinin, simülasyona tabi tutulan kanat profilleri arasında, kaldırma katsayısının sürüklenme katsayısına oranı bakımından en uygun orana sahip olduğu gözlemlenmiş ve bu kanat profilinin, küçük ölçekli çeşitli İHA'lar için en iyi performansı sergilediği tespit edilmiştir. Bu en iyi performans, SA 7036 kanat profilinin 6 derecelik hücum açısında elde edilmiş olup kaldırma katsayısının sürüklenme katsayısına oranı 52.755 olarak tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: İnsansız hava aracı, İHA, Kanat tasarımı, Aerodinamik, Kaldırma katsayısı, Sürüklenme katsayısı.

ABSTRACT

Nowadays, with the developing technology, unmanned aerial vehicles (UAVs) have taken their place as an attractive aircraft type in the aviation industry. It is clear that UAVs will play a more active role in the defense industry and aviation sectors in the coming years, in direct proportion to the increasing demand and investments to be made. A UAV is a kind of aircraft that does not have passengers and does not have a pilot, can perform its function remotely and/or automatically. The sizes of UAVs differ according to their intended use. In this study, the aerodynamic properties of various small-scale UAV airfoils with different designs were numerically investigated at different angles of attack.

Small-scale UAVs are used in civil applications such as aerial image acquisition, geological survey, emergency monitoring and fire detection, as well as in the field of national defense and in war situations. It is a reliable alternative tool in the field of national defense and in case of war, as it does not endanger human life during information gathering. In the development of UAVs, different designs are tried and studies are carried out to provide the most efficient flight.

One of the most important parts of a UAV is the airfoil. The airfoil profile is one of the basic parameters that directly and significantly affects the aerodynamic performance and thus the efficiency of the aircraft. Therefore, the aircraft airfoil selection stage is an important stage that affects the overall success of the aircraft design process. Various airfoil profiles have been developed over time in order to obtain ideal conditions according to the conditions in different flight scenarios.

During flight, two forces act on the airfoil of the aircraft, namely the lift force and the drag force. Therefore, at the design stage, aerodynamic properties such as lift coefficient, drag coefficient and the ratio of lift coefficient to drag coefficient are examined by changing the airfoil profile. In the examinations, the ratio of the lift coefficient to the drag coefficient emerges as an important parameter for the determination of the most suitable airfoil. Therefore, in this theoretical study, simulations were carried out to determine the lift and drag coefficients at various angles of attack, in order to find the airfoil profile that gives the largest value of the ratio of lift coefficient to drag coefficient among different airfoil profiles designed for various small-scale UAVs using the ANSYS Fluent program.

In the simulations, a comparison was made between the airfoils MH 93, MH 114, S 5010, SA 7036, and SD 2030 using the $k-\omega$ Shear Stress Transport Turbulence Model ($k-\omega$ SSTTM). These simulations were performed at low Reynolds numbers and subsonic flow velocities,



6. Uluslararası GAP MATEMATİK MÜHENDİSLİK-FEN ve SAĞLIK BİLİMLERİ Kongresi



using the ANSYS Fluent program and the finite volume method. In these simulations, the behavior of the selected airfoils at different angles of attack between -3 and 12 degrees in increments of 3 degrees was observed. As a result, it has been observed that SA 7036 airfoil has the most suitable ratio among the simulated airfoils in terms of the ratio of lift coefficient to drag coefficient, and it has been determined that this airfoil exhibits the best performance for various small-scale UAVs. This best performance was obtained at 6 degrees of attack angle of the SA 7036 airfoil, and the ratio of lift coefficient to drag coefficient was determined as 52.755.

Keywords: Unmanned aerial vehicle, UAV, Airfoil design, Aerodynamics, Lift coefficient, Drag coefficient.



SINIF CEBİRİ YAKLAŞIMI ALTINDA D_{2d} ve C_{3i} NOKTA GRUPLARI
POINT GROUPS D_{2d} and C_{3i} UNDER CLASS SUM APPROACH

Melike DEDE

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fizik Anabilim Dalı, Van

ORCID NO: 0000-0001-5788-516X

Harun AKKUS

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü, Van

ORCID NO: 0000-0003-1266-304X

ÖZET

Başlangıçta cebirsel denklemlerin çözülebilirliğini araştırmak için ortaya çıkan grup teorisi zamanla uygulama alanlarını genişletmiş ve günümüzde doğa bilimlerinden görsel sanatlara kadar birçok alanda etkili olmaya başlamıştır. Bu teori katıhal fiziğinde önemli bir yere sahip olan nokta gruplarının incelenmesinde de karşımıza çıkmaktadır. Yedi kristal sisteme öteleme işlemi hariç diğer simetri işlemleri (dönme, yansıma, inversiyon, dönme-yansıma) uygulandığında elde edilen bu 32 tane nokta grubu kristalin geometrik yapısını bulmada ve kristali özelliklerine göre sınıflamada sıkça kullanılır. Bu nokta grupları, grubu oluşturan elemanlara karşılık gelen simetri operasyonlarının her birinin bir matris ile temsil edilmesine dayanan temsil teorisi ile incelenmektedir.

Grup teorisinde herhangi bir sistemi ele aldığımızda öncelikle sistemin simetri grubu oluşturulur. Bir sistemin simetri grubu, grup aksiyomları altında o sistemi değişmez bırakan simetri operasyonların kümesidir. Yani yapılan işlemler neticesinde sistemde herhangi bir etki olmamış gibi sonuç veren operasyonlardır. Simetri grubunun oluşturulmasının ardından gruptaki elemanların eşleniği ile sınıf denilen elemanlar kümesi elde edilir. Grubun elemanlarından ziyade grubun sınıfları ile işlem yapıldığı sınıf cebirinde grubun elemanlarının sahip olması gereken özelliklerin tümü grubun sınıfları için de geçerlidir. Sınıflardaki elemanların toplanmasıyla sınıf toplamları elde edilmektedir. Bu sınıf toplamları kullanarak herhangi sonlu bir grup için özdeğer-özvektör denklemi çözümlenip karakter vektörleri ile grubun karakter tablosu oluşturulmaktadır.

Bu çalışmada, sonlu nokta grupları olan ve sırasıyla tetragonal ve trigonal kristal sistemlere ait olan D_{2d} ve C_{3i} nokta grupları sınıf cebiri yaklaşımı altında ele alınmıştır. Bu nokta gruplarını değişmez bırakan simetri elemanları ile simetri grupları oluşturulmuş ve ilgili gruplara ait Cayley (çarpım) tabloları elde edilmiştir. Bu tabloları kullanarak elemanların eşlenikleri ile grubun sınıfları oluşturulmuştur. Bu sınıfların yardımıyla oluşturulan sınıf toplamları operatörünün çarpım tablosundan sınıf toplam tersinin dağılımını veren $c_{ij\bar{k}}$ katsayıları elde edilerek her bir sınıf toplamı için özdeğer-özvektör denklemi çözümlenip karakterler elde edilmiştir. Böylece sınıf cebiri yaklaşımı altında ele alınan her iki nokta grubu için hesaplanan karakterler ile karakter tabloları yeniden oluşturulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Grup Teorisi, Kristal Sistem, Sınıf Toplamı, Nokta Grubu.

ABSTRACT

Group theory, which initially emerged to investigate the solvability of algebraic equations, has expanded its application areas over time and has begun to be efficient in many fields from



natural sciences to visual arts. This theory is also encountered in the study of point groups, which have an essential place in solid-state physics. These 32 point groups are obtained applying the symmetry operations, such as rotation, reflection, rotation-reflection and inversion, except translation, to the seven crystal systems.

The representation theory, which is based on the matrix representation of the symmetry operations, is also studies the crystallographic point groups. Whenever any crystal in group theory is studied, firstly the symmetry group (or point group) of the crystal is identified. The symmetry group of a crystal is the set of elements corresponding to symmetry operations that leave this system invariant. After the identification of the symmetry group, the classes of the group are obtained finding the conjugate of the elements of each element in the group. Each class sum is obtained by summing the elements in the class. By using these class sums, the eigenvalue-eigenvector equation for any point group is formed. Then, the character vectors are calculated solving the eigenvalue-eigenvector equation and the character table of the group is composed with the character vectors.

In this study, the point groups D_{2d} and C_{3i} which belong to tetragonal and trigonal crystal systems, respectively, are handled under the class sum approach. First of all, the Cayley tables of the related groups were formed. By using these tables the classes were obtained. For each group, the multiplication table of the class sums was formed and the coefficients c_{ljk} , which give the distribution of the inverse class sum was obtained. For each class sum, the eigenvalue-eigenvector equation was solved and the characters were calculated. Thus, the character vectors and the character tables for both point groups were constructed under the class sum approach.

Keywords: Group Theory, Crystal System, Class Sum, Point Group.



SÜPER EMİCİ POLİMERLERİN HARÇ NUMUNELERİNİN BASINÇ DAYANIMI ÜZERİNE ETKİSİ

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF SUPER ABSORBENT POLYMERS ON MORTAR

Sergen BEDİROĞLU

İskenderun Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi,
İnşaat Mühendisliği Bölümü, İskenderun, Hatay
ORCID NO: 0000-0003-4040-0714

Ar. Gör. Dr. Müzeyyen BALÇIKANLI BANKİR

İskenderun Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi,
İnşaat Mühendisliği Bölümü, İskenderun, Hatay
ORCID NO: 0000-0001-5091-8766

Prof. Dr. Umur Korkut SEVİM

İskenderun Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi,
İnşaat Mühendisliği Bölümü, İskenderun, Hatay
ORCID NO: 0000-0002-6268-4909

ÖZET

Beton bileşenleri karıştırıldıktan birkaç saat sonra plastik özelliği kaybolmuş katı bir yapı oluştururlar. Buna neden olan, çimento ile suyun tepkimesi sonucu oluşan kimyasal reaksiyona hidrasyon denir. Çimento, hem hidrasyon hem de bünye suyunun buharlaşmaması için su küreğine ihtiyaç duyar. Bu çalışmada bu su ihtiyacı içten kürlenme ile sağlanmak istenmiştir. Bu nedenle, süper emici polimerlerden olan ve kendi kütlelerine göre çok büyük miktarda sıvıyı emebilen, güçlü hidrofilik bir malzeme olan sodyum poliakrilat (SPA) kullanılmıştır. SPA çimentonun ağırlıkça %0,5, %1, %1,5, %2, %2,5, %3'ü olacak şekilde harç karışımlarına eklenerek 2 grup harç numunesi üretilmiş ve test edilmiştir. Grup 1 numuneler kürleneyecek, Grup 2 numuneler karışımlarına ilave su eklenmiş kürlenmeyecek numuneler olarak oluşturulmuştur. Toplamda kontrol numuneleri de dahil olmak üzere 14 karışım hazırlanmıştır.

Grup 1 numuneler 28 gün kür havuzunda bırakıldıktan sonra basınç ve eğilme testleri yapılmıştır. Sonuçlar kendi aralarında ve kontrol numune ile karşılaştırıldığında en yüksek basınç dayanımına %1 oranında SPA içeren karışımlarda rastlanmıştır. SPA içermeyen kontrol numunesine göre daha yüksek basınç dayanımı elde edilmesinin sebebi hidrasyon için kullanılacak suyun emiliminin daha fazla olmasıdır. Grup 2 numuneler ise kürlenmeden kendi halinde 28 gün bekletildikten sonra basınç testleri yapılmıştır. En iyi basınç değeri %1 oranında SPA içeren karışımlarda tespit edilmiştir. Her iki grup için %1 oranına kadar SPA ilavesi harç numuneler üzerinde olumlu sonuç vermiştir.

Basınç dayanımı en yüksek olan numuneler %1 oranında SPA içeren Grup 1 numuneleridir. Fakat Grup 2 numunelerinin basınç dayanımı ile Grup 1 numunelerinin basınç dayanımları arasında önemli bir değişiklik olmamıştır. Bakımın zor olduğu yerlerde ve boşluklu çimento esaslı kompozit elemanlara ihtiyaç duyulduğunda Grup 2'deki gibi üretilen harçların üretimi ve kullanımı kolaylık sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Hidrasyon, İçten kürlenme, Süper emici polimer, Sodyum poliakrilat

ABSTRACT

A few hours after the concrete components are mixed, they form a solid structure that loses its plasticity. The chemical reaction that occurs as a result of the reaction of cement and water that causes this is called hydration. Cement needs water curing both for hydration and for the body water not to evaporate. In this study, this water requirement was sought to be met by internal curing. For this reason, sodium polyacrylate (SPA), a strong hydrophilic material that is one of the superabsorbent polymers and can absorb a large amount of liquid relative to its own mass, was used. 2 groups of mortar samples were produced and tested by adding 0.5%, 1%, 1.5%, 2%, 2.5%, 3% by weight of SPA cement to the mortar mixtures. Group 1 samples were formed to be cured, Group 2 samples were formed as non-curing samples with additional water added to their mixture. In total, 14 mixtures were prepared, including control samples.

Group 1 samples were left in the curing pool for 28 days, and pressure and bending tests were performed. When the results were compared with each other and with the control sample, the highest compressive strength was found in the mixtures containing 1% SPA. The reason for obtaining higher compressive strength compared to the control sample without SPA is the higher absorption of the water to be used for hydration. Group 2 samples, on the other hand, were subjected to pressure tests after they were kept for 28 days without curing. The best pressure value was found in mixtures containing 1% SPA. Up to 1% SPA addition for both groups gave positive results on the mortar samples.

The samples with the highest compressive strength are Group 1 samples containing 1% SPA. However, there was no significant change between the compressive strength of Group 2 samples and the compressive strength of Group 1 samples. In places where maintenance is difficult and when hollow cement-based composite elements are needed, the production and use of mortars produced as in Group 2 will provide convenience.

Keywords: Hydration, Internal curing, Super absorbent polymer, Sodium polyacrylate



ORTODONTİK TEDAVİSİ YAPILIP PROTETİK TEDAVİ İLE DENTAL REHABİLTASYONLARI TAMAMLANAN HASTALARIN DEMOGRAFİK DAĞILIMI VE TEŞHİS-TEDAVİ SEÇENEKLERİ

DEMOGRAPHIC DISTRIBUTION AND DIAGNOSIS-TREATMENT OPTIONS OF
PATIENTS WHO HAVE HAD ORTHODONTIC TREATMENT AND HAVE
COMPLETED THEIR DENTAL REHABILITATION WITH PROSTHETIC TREATMENT

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Başağaoğlu DEMİREKİN

Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı
ORCID NO: 0000-0001-6717-8370

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, 2011-2021 yılları arasında ortodontik tedavisi yapıp protetik tedavi ile dental rehabilitasyonları tamamlanan hastaların demografik dağılımı ve teşhis-tedavi seçeneklerini analiz etmektir.

Çalışmamız SDU Etik kurulundan izin alınarak yapıldı. Çalışmaya 113 bayan,84 erkek olmak üzere toplam 197 hasta dahil edildi. Hastalar 18-48 yaş aralığındadır.Hastaların protez kliniğine başvurma nedenlerine göre planlama yapıp tedavileri tamamlandı.

Hastalara uygulanan tedaviler analiz edildiğinde; 24 zirkonyum ,57 veneer kron ,38 jacket kron ,67 implant tedavisi,2 parsiyel protez,4 maryland köprü ve 1 hastamız da laminate veneer ile rehabilte edildiği bulundu.

Çalışmanın sonucu; hastaların dental gereksinimlerine ve beklentilerine uygun olarak tedavileri tamamlandı.

Anahtar kelimeler: ortodontik tedavi,protetik tedavi,protetik tedavi seçenekleri

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the demographic distribution and diagnosis-treatment options of patients who underwent orthodontic treatment and completed their dental rehabilitation with prosthetic treatment between 2011-2021.

Our study was conducted with the permission of the SDU Ethics Committee. A total of 197 patients, including 113 females and 84 males, were included in the study. The patients are between the ages of 18 and 48 years. Their treatments and tretment planning was completed according to the reasons of applying to the prosthesis clinic.

According to the treatments applied to the patients; It was found that patients were rehabilitated with 24 zirconium, 57 veneer crowns, 38 jacket crowns, 67 implant treatments, 2 partial prostheses, 4 maryland bridges and 1 patient with laminate veneer.

Results of the study, treatments were completed in accordance with the dental needs and expectations of the patients.

Keywords: orthodontic treatment, prosthetic treatment, prosthetic treatment options



**TAŞKIN KORUMA YAPILARININ COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ VERİ
TABANINA İŞLENMESİ; ELAZIĞ İLİ TAŞKIN KORUMA TESİSİ ÖRNEĞİ**
PROCESSING OF FLOOD PROTECTION STRUCTURES INTO GEOGRAPHIC
INFORMATION SYSTEMS DATABASE; EXAMPLE OF FLOOD PROTECTION
FACILITY IN ELAZIG PROVINCE

Dr. Öğr. Üyesi Meral KORKMAZ

Munzur Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Tunceli

ORCID NO: 0000-0001-5689-2560

Fatih MANAV

DSİ, 91. Şube Müdürlüğü, ELAZIĞ

ORCID NO: 0000-0002-5063-5552

ÖZET

Taşkınlar ani yağışlar, akarsu yatağındaki akım, kar erimesi ve nehir yatak kesitlerinin uygun olmaması gibi nedenlerle çevresindeki arazilere, mülkiyete, altyapı ve üstyapı tesislerine zarar vermektedir. Aynı zamanda taşkınlar meydana geldiğinde ciddi hasarlara ve can kayıplarına neden olmaktadır. Taşkınlar can ve mal kaybına sebep olmasından dolayı taşkın koruma yapılarına olan ihtiyaçta günümüzde giderek artmaktadır. Bu yüzden yapılacak koruma yapılarının yapılış amacı oldukça önemlidir ve genellikle yatak yüzeylerini erozyona karşı korumaktır. Uygulanacak koruma yapısına düzenleme yapılacak akarsuyun özellikleri, korumanın amacı, kullanılacak malzemenin özellikleri gibi faktörler etki etmektedir. Ülkemizde taşkın koruma tesislerinin yapımına çok önem verilmektedir. Taşkın koruma tesisleri DSİ tarafından yapılmaktadır. DSİ tarafından 2020 yılı sonu itibarıyla 10.109 adet taşkın koruma tesisi hizmete sunulmuştur. Taşkın koruma tesisleri yapılırken taşkın yapısının boyutlandırılması ve projelendirilmesi gibi birçok çalışmalar yapılmaktadır. Bu kapsamda, taşkın anında risk olacak bölgelerin haritalarının çıkarılması için veri tabanına işlenmesi oldukça önemlidir. Gelişmiş ülkelerde veri tabanı geliştirmek gün geçtikçe önemini arttırmaktadır. Coğrafi Bilgi Sistemi önemli bir veri tabanı oluşturmaktadır. Bu veri sisteminde nüfus, hayvancılık, tarım gibi sosyo ekonomik veriler olduğu gibi herhangi bir yapıya ait verilerde işlenebilir. Su yapılarının CBS ortamına işlenmesi büyük önem taşımaktadır. Coğrafi Bilgi Sistemleri ile arazinin üç boyutlu modelleri oluşturulup, oluşturulan bu model üzerinde hidrolik analiz programlarıyla taşkın büyüklüklerine göre taşkın haritaları oluşturulmaktadır. Taşkın koruma yapılarının yapılması ile gelecekte oluşabilecek taşkınların can ve mal kaybına neden olması önlenmektedir. Bu çalışmada düzenlenecek akarsu yatağının taşkın kapasitesi incelenmiştir ve Q₅₀₀, Q₁₀₀ taşkın debilerini güvenli bir şekilde geçirecek taşkın koruma yapısının yapılma amacı ortaya konulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Coğrafi Bilgi Sistemleri, Taşkınlar, Taşkın Koruma Yapısı.

ABSTRACT

Floods damage surrounding land, property, infrastructure and superstructure facilities due to sudden rains, flow in the stream bed, snow melt and lack of cross-sections of the river bed. It also causes serious damage and loss of life when floods occur. As floods cause loss of life and property, the need for flood protection structures is increasing today. Therefore, the purpose of the protection structures to be made is very important and usually to protect the bed



surfaces against erosion. Factors such as the properties of the stream to be regulated, the purpose of protection, and the properties of the material to be used affect the protection structure to be applied. In our country, very important is given to the construction of flood protection facilities. Flood Protection facilities are maintained by DSİ. As of the end of 2020, 10.109 Flood Protection facilities have been put into service by DSİ. During the construction of flood protection facilities, many works are carried out, such as sizing and projecting the flood structure. In this context, it is very important to process the data base to make maps of the areas that will be at risk at the time of flooding. Developing a database in developed countries increases its importance every day. The geographic information system constitutes an important database. In this data system, socio-economic data such as population, livestock, agriculture, as well as data belonging to any structure can be processed. Processing of water structures into GIS environment is of great importance. Three-dimensional models of the land are created with Geographic Information Systems, and flood maps are created according to flood sizes using hydraulic analysis programs on this model. By building flood protection structures, future floods are prevented from causing loss of life and property. In this study, the flood capacity of the streambed to be organized was examined and the aim of the flood protection structure to safely pass the Q_{500} , Q_{100} flood flows was laid out.

Keywords: Geographic Information Systems, Floods, Flood Protection Structure.



**TAM MESAFELİ MARATON KOŞUCULARINDA AKUT VE KRONİK
EGZERSİZİN DİNAMİK TİYOL/DİSÜLFİD DENGESİ ÜZERİNE ETKİSİ**

THE EFFECTS OF ACUTE AND CHRONIC EXERCISES ON DYNAMIC
THIOLE/DISULFIDE BALANCE IN FULL-DISTANCE MARATHON RUNNERS

Araştırma Görevlisi Şeyda Nur DAĞLI

Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Haliliye, Şanlıurfa

ORCID NO: 0000-0002-9971-7073

Prof. Dr. Şeniz DEMİRYÜREK

Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Şhitkamil, Gaziantep

ORCID NO: 0000-0003-4762-4745

Doç. Dr. Hakim ÇELİK

Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Haliliye, Şanlıurfa

ORCID NO: 0000-0002-7565-3394

ÖZET

Yapılan birçok çalışmada hafif, sürekli ve düzenli egzersizlerin antioksidan savunma sistemini güçlendirdiği görülmüştür. Antioksidan savunma sistemi, detoksifikasyon, hücre proliferasyonu ve apoptoz gibi birçok hücrel aktivitede kritik rolü olan dinamik tiyol / disülfid dengesi hafif düzenli egzersiz yapanlarda dengede olduğu saptanmıştır. Ağır egzersiz kategorisine giren tam mesafeli maraton koşucularında oksidatif stresin arttığı gösterilmiş fakat dinamik tiyol / disülfid dengesi hakkında herhangi bir bilgiye rastlanılmamıştır. Bu çalışmada ağır egzersiz yapan maraton koşucularında akut ve kronik egzersizin dinamik tiyol / disülfid dengesi üzerine etkisini incelemeyi amaçladık. Yöntemler: çalışma tam mesafeli master maraton koşucuları (n=18), düzenli egzersiz yapan sporcular (n=22) ve hiç spor yapmayan sedanter (n=19) olmak üzere üç grup oluşturularak toplam 59 gönüllü üzerinde yapıldı. Kronik hiçbir hastalıkları olmayan gönüllülerin demografik verileri alındıktan sonra Gaziantep Üniversitesi Beden Eğitimi Fakültesinde egzersiz stres testi (bisiklet ergometresinde) uygulandı. Gönüllülerin performanslarını göstermek için egzersiz stres testi esnasında VO₂ max ölçüldü. Bu uygulama öncesi, sonrası ve 2 saat sonra venöz kan örnekleri alındı. Kandan ayrılan serum örneklerinde dinamik tiyol / disülfid parametreleri, Erel ve Neselioğlu tarafından geliştirilen otomatik bir ölçüm yöntemi kullanılarak ölçüldü. Disülfid / nativ tiyol, disülfid / total tiyol ve nativ tiyol / total tiyol oranları hesaplandı.

Bulgular: Maraton koşucularında egzersiz stres testi öncesi, sonrası ve 2 saat sonra alınan kan örneklerinde nativ tiyol, total tiyol ve nativ tiyol / total tiyol oranı egzersiz ve sedanter grubuna göre yüksek bulundu. Nativ tiyol miktarının yüksekliği istatistiksel olarak anlamlı çıkmasına rağmen total tiyol miktarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı. Nativ tiyol / total tiyol oranında egzersiz stres testi öncesinde ve 2 saat sonra alınan kan örneklerindeki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunurken testin hemen sonrası alınan örneklerdeki artış anlamsız bulundu. Maraton koşucularında disülfid ve disülfid / nativ tiyol, disülfid / total tiyol oranları tüm zaman dilimlerinde diğer gruplara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşük bulundu.

Sonuçlar: Bu çalışmada ağır egzersizin antioksidan savunma sistemini olumsuz etkilenmesine rağmen maraton koşucularının düzenli egzersiz yapmalarına bağlı olduğu düşünülerek dinamik tiyol / disülfid dengesinin normal olduğu saptandı. Bu sebeple maraton koşucularında

ağır egzersizin dinamik tiyol / disülfid denge bozukluğuna sebep olmadığı ve buna bağlı gelişecek olan komplikasyonlara yol açmayacağı öngörüldü. Disülfid ve disülfid / nativ tiyol, disülfid / total tiyol oranlarının düşük çıkmasının da koruyucu bir etkisi olabileceği düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Tiyol, Disülfid, Egzersiz, Maraton

ABSTRACT

In many studies, it has been seen that light, continuous and regular exercises strengthen the antioxidant defense system. Dynamic thiol / disulfide balance, which has a critical role in many cellular activities such as antioxidant defense system, detoxification, cell proliferation and apoptosis, has been found to be in balance in those who do light regular exercise. It has been shown that oxidative stress increases in full-distance marathon runners who fall into the heavy exercise category, but no information was found about the dynamic thiol / disulfide balance. In this study, we aimed to investigate the effect of acute and chronic exercise on dynamic thiol / disulfide balance in marathon runners who do heavy exercise. Methods: The study was conducted on a total of 59 volunteers, consisting of three groups: full-distance master marathon runners (n=18), athletes who exercise regularly (n=22) and sedentary (n=19) who do not do any sports. After the demographic data of the volunteers without any chronic diseases were obtained, the exercise stress test (on the bicycle ergometer) was applied at the Faculty of Physical Education of Gaziantep University. VO₂ max was measured during the exercise stress test to demonstrate the volunteers' performance. Venous blood samples were taken before, after and 2 hours after this application. Dynamic thiol / disulfide parameters in serum samples separated from blood were measured using an automated measurement method developed by Erel and Neselioğlu. Disulfite / native thiol, disulfide / total thiol and native thiol / total thiol ratios were calculated.

Results: In the blood samples taken before, after and 2 hours after the exercise stress test in marathon runners, the native thiol, total thiol and native thiol / total thiol ratios were found to be higher than the exercise and sedentary groups. Although the increase in the amount of native thiol was statistically significant, the increase in the amount of total thiol was not found to be statistically significant. While the increase in the blood samples taken before and 2 hours after the exercise stress test in the native thiol / total thiol ratio was found to be statistically significant, the increase in the sample taken immediately after the test was found to be insignificant. Disulfide and disulfide / native thiol, disulfide / total thiol ratios in marathon runners were found to be statistically significantly lower compared to other groups in all time periods.

Conclusions: In this study, although heavy exercise negatively affected the antioxidant defense system, it was thought that marathon runners were due to regular exercise and dynamic thiol / disulfide balance was found to be normal. For this reason, it was predicted that heavy exercise would not cause dynamic thiol / disulfide balance disorder in marathon runners and would not cause complications that would develop accordingly. It was thought that low disulfide and disulfide / native thiol, disulfide / total thiol ratios may also have a protective effect.

Keywords: Thiol, Disülfide, Exercise, Maraton



ŞANLIURFA KALKER TAŞI TOZUNUN ÇİMENTOYA İKAMESİYLE BETONUN FİZİKSEL VE MEKANİK ÖZELLİKLERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF CONCRETE ON PHYSICAL AND
MECHANICAL PROPERTIES BY SUBSTITUTION OF SANLIURFA LIMESTONE
POWDER TO CEMENT

Dr. Öğr. Üyesi Fatma Şebnem KULOĞLU YÜKSEL

Harran Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Şanlıurfa

ORCID NO: 0000-0002-2581-4823

Mustafa YETİM

Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Şanlıurfa

ORCID NO: 0000-0001-7686-4962

ÖZET

Bu çalışmada, kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve betonun ana bağlayıcı malzemesi olan çimentonun üretiminden kaynaklanan çevresel zararlarının minimize edilmesi amacıyla, kalker taşı ocaklarında konkasör makinalarında kırılan taşın elenmesi sonucunda ortaya çıkan tozlarının betonda kullanılabilirliği araştırılmıştır.

Şanlıurfa ilinde üretilen betonlarda çoğunlukla kalker taşının kırılıp elenmesiyle oluşan çeşitli granüldeki malzemeler kullanılmaktadır. Bu taş tozlarının alanda birikmesi, hem iş makinelerinin alanda rahat hareket etmesini kısıtlamakta hem çevreye zarar vermekte hem de ocakta çalışan personellerin ve yakın yerleşim alanlarında yaşayan canlılara zarar vermektedir. Çimento üretiminde ortaya çıkan zararlı gazların minimize edilmesi noktasında bir çok çalışmanın yanında, ocaktan çıkan kalker taşı tozunun değerlendirilmesi çalışmaları da yapılmaktadır.

Bu çalışmada da ocakta atıl durumdaki kalker taşı tozunun beton üretiminde kullanılabilirliği araştırılmıştır. Sürdürülebilir beton üretimi amacıyla yapılan çalışmada, referans betonda kullanılan çimento miktarı yerine belli oranlarda kalker taşı tozu ikame edilerek betonlar üretilmiştir. kalker taşı tozu ikameli beton ile referans beton numuneleri fiziksel ve mekanik deneylere tabi tutulmuştur. Kalker Taşı tozu çimento ile %0, %5, %10, %15 ile %20 oranında ağırlıkça yer değiştirilerek üretilen betonlarda, taze halde; Birim hacim ağırlık, slump(çökme) deneyleri, sertleşmiş betonda ise ultra ses geçiş hızı, basınç, eğilmede çekme, kapiler su emme deneyleri yapılmıştır. Çıkan sonuçlar incelenen literatür bilgileri doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Yapılan çalışma sonucunda belli oranlarda çimento yerine taş tozu kullanımının; betonun bazı fiziksel özelliklerinde olumlu sonuçlar verdiği, çevresel etkisi yüksek çimento yerine atıl durumdaki kalker taşı tozunun kullanımının hem ekonomik hem de çevresel etki bakımından olumlu sonuçlar doğuracağı gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Beton, Kalker Taşı Tozu, Çevresel Etki

ABSTRACT

In this study, in order to minimize the environmental damage caused by the production of cement, which is the main binding material of concrete, and the sustainable use of resources,



the usability of the dust, which is formed as a result of the sieving of the crushed stone in the crusher machines in limestone quarries, in concrete was investigated.

In the concrete produced in Şanlıurfa, materials in various granules, which are mostly formed by crushing and sifting the limestone stone, are used. The accumulation of these stone dusts in the area both restricts the comfortable movement of construction machines in the area, harms the environment and harms the personnel working in the quarry and the living creatures living in the nearby residential areas. In addition to many studies at the point of minimizing harmful gases emerging in cement production, studies are also carried out to evaluate the limestone dust from the quarry.

In this study, the usability of limestone powder, which is inactive in the quarry, in concrete production was investigated. In the study carried out for the purpose of sustainable concrete production, concretes were produced by replacing the amount of cement used in the reference concrete with limestone powder in certain proportions. Limestone powder substituted concrete and reference concrete samples were subjected to physical and mechanical tests. In the concrete produced by replacing the limestone powder with cement at the rate of 0%, 5%, 10%, 15% and 20% by weight, in fresh form; Unit volume weight, slump (slump) tests, on the hardened concrete, ultra sound transmission velocity, pressure, tensile in bending, capillary water absorption tests were carried out. The results were evaluated in line with the literature information examined.

As a result of the study, the use of stone dust instead of cement in certain proportions; It has been observed that concrete gives positive results in some physical properties, and the use of inactive limestone dust instead of cement with high environmental impact will have positive results in terms of both economic and environmental impact.

Keywords: Sustainable Concrete, Limestone Dust, Environmental Impact



HASTA ŞİKAYETLERİNDE HAFİF GRADYAN ARTIRMA MODELİ KULLANILARAK TIBBİ TANILARIN SINIFLANDIRILMASI

CLASSIFICATION OF MEDICAL DIAGNOSIS USING LIGHT GRADIENT BOOSTING MACHINE ON PATIENT COMPLAINTS

Ceren GÜLEN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği
Bölümü, Bolu

ORCID NO: 0000-0002-3758-6522

Dr. Öğr. Üyesi Şafak KAYIKÇI

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği
Bölümü, Bolu

ORCID NO: 0000-0002-3325-4731

ÖZET

Günümüzde birçok insan hastalıklardan etkilenmektedir. Hastalıkların teşhisi, kişisel ve toplumsal açıdan önemli bir rol oynamaktadır. Teşhislerin konulma aşamasında hastalık belirtilerine dayanılarak tıbbi konuşmalar oluşmaktadır. Bu çalışmada, tıbbi konuşmaların yer aldığı 6662 veriden oluşan bir veri seti kullanılmıştır. Veri seti üzerinde gerekli veri temizleme ve düzenleme işlemleri gerçekleştirildikten sonra hafif gradyan artırma modeli (LightGBM) kullanılarak hastalıkların tespitinin sınıflandırılması yapılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda %94,15 değerinde doğruluk oranı ve 3.048 hesaplanma hızı elde edilmiştir. Bulgulara bakılarak LightGBM modelinin ileride yapılacak çalışmalarda kullanılması gerçeğe yakın olumlu sonuçları vereceği öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gradyan Artırma, LightGBM, Makine Öğrenmesi, Tıbbi Konuşma

ABSTRACT

Today, many people are affected by diseases. Diagnosis of diseases plays an important role both personally and socially. At the stage of diagnosis, medical conversations are formed based on the symptoms of the disease. In this study, a data set consisting of 6662 data including medical conversations was used. After the necessary data cleaning and editing processes were carried out on the data set, it was used in the classification of the detection of diseases by using the light gradient enhancement model (LightGBM). As a result of the study, an accuracy rate of 94.15% and a calculation speed of 3,048 were obtained. Based on the findings, it is predicted that the use of the LightGBM model in future studies will yield positive results close to reality.

Keywords: Gradient Boosting, LightGBM, Machine Learning, Medical Speech.



SAPLI MEŞE SONBAHAR GÖVDE KABUĞU EKSTRESİNİN ANTİBAKTERİYEL AKTİVİTESİNİN İNCELENMESİ

STUDY OF THE ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ENGLISH OAK AUTUMN BARK EXTRACT

Arş. Gör. Dr. Muhammed Mesud HÜRKÜL

Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı

ORCID NO: 0000-0002-9241-2496

Dr. Öğr. Üyesi Merve Eylül KIYMACI

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eczacılık Fakültesi, Temel Eczacılık Bilimleri Bölümü, Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

ORCID NO: 0000-0001-5343-1064

ÖZET

Quercus robur L. subsp. *robur* (Fagaceae) Türkiye'de "*Saplı meşe*" olarak bilinmekte ve doğal olarak yetişmektedir. Bitkinin gövde kabukları deri rahatsızlıkları, küçük yaraların tedavisinde, dolaşım sistemi ve gastrointestinal rahatsızlıklarda tıbbi kullanım alanına sahiptir. Bitki dünya çapında yanık tedavisi, vajinal akıntı, dermatit, apse ve hemoroit tedavisinde geleneksel olarak kullanılmaktadır. Saplı meşe gövde kabuğu gallik asit, kafeik asit, ferulik asit, (+)-kateşin, (+)-gallokateşin, (-)-epikateşin, (-)-epigallokateşin, elajik asit, kastalagin, veskalagin, grandinin, roburin A-E, roburosit A-C, bartojenik asit, roburjenik asit içermektedir.

Bu çalışmada, tıbbi önemi olan Saplı meşe'nin sonbahar gövde kabuğunun antibakteriyel aktivitesi test edilmiştir. Toplanan gövde kabukları gölgede kurutulmuş ve toz edilmiştir. Bitki materyallerinden metanol çözücüsü ile maserasyon yöntemi uygulanarak ekstre elde edilmiştir. Ekstre 1 ml DMSO'da çözülmüştür. Bitkiye ait ekstre nin antibakteriyel etkinliği *Staphylococcus aureus* ATCC 29213, metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* ATCC 43300, *Enterococcus faecalis* ATCC 29212, *Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Escherichia coli* ATCC 25922 bakterileri üzerinde test edilmiştir. Antibakteriyel aktivite, Avrupa Antimikrobiyal Duyarlılık Testi Derneği (EUCAST) önerileri doğrultusunda mikro sıvı dilüsyon metoduyla minimal inhibisyon konsantrasyonu olarak belirlenmiştir. Siprofloksasin kontrol olarak kullanılmıştır.

Bitki ekstrelerinin antimikrobiyal aktivitesinin yorumlanmasında, literatür verilerine göre MİK değeri <100 µg/ml ise anlamlı, 100 µg/ml < MİK ≤ 625 µg/ml'de orta dereceli anlamlı, MİK > 625 µg/ml ise etkisiz olarak değerlendirilir. Buna göre çalışılan Saplı meşe sonbahar gövde kabuğu ekstre sinin *Staphylococcus aureus* ATCC 29213 (MİK: 625 µg/ml) ve *Enterococcus faecalis* ATCC 29212 (MİK: 312.5 µg/ml) üzerine antibakteriyel etkinliğine sahip olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Saplı meşe, *Quercus robur* subsp. *robur*, Antibakteriyel aktivite

ABSTRACT

Quercus robur L. subsp. *robur* (Fagaceae) is known as "*Saplı meşe*" in Turkey and grows naturally. The bark of the plant has medicinal uses in the treatment of skin ailments, minor wounds, circulatory system and gastrointestinal disorders. The plant is traditionally used

worldwide for the treatment of burns, vaginal discharge, dermatitis, abscesses and hemorrhoids. English oak bark contains gallic acid, caffeic acid, ferulic acid, (+) - catechin, (+) - gallo catechin, (-) - epicatechin, (-) - epigallocatechin, ellagic acid, castalagin, vescalagin, grandinin, roburine A-E, roburoside A-C, bartogenic acid, roburgenic acid.

In this study, the antibacterial activity of the medicinally important English oak autumn bark was tested. The collected bark was dried in the shade and powdered. The extract was obtained from plant materials by applying maceration method with methanol solvent. The extract was dissolved in 1 ml of DMSO. The antibacterial activity of extract was determined against *Staphylococcus aureus* ATCC 29213, methicillin resistant *Staphylococcus aureus* ATCC 43300, *Enterococcus faecalis* ATCC 29212, *Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Escherichia coli* ATCC 25922. Antibacterial activity test was evaluated as minimal inhibition concentration according to European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing standarts by broth microdilution method. Ciprofloxacin was used as a control.

In the interpretation of the antimicrobial activity of plant extracts, according to the literature data, if the MIC value is $<100 \mu\text{g/ml}$, it is considered as significant, $100 \mu\text{g/ml} < \text{MIC} < 625 \mu\text{g/ml}$ is considered to be moderately significant, and $\text{MIC} > 625 \mu\text{g/ml}$ is considered to be ineffective. As a result, it was determined that the English oak autumn bark extract had antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* ATCC 29213 (MIC: $625 \mu\text{g/ml}$) and *Enterococcus faecalis* ATCC 29212 (MIC: $312.5 \mu\text{g/ml}$).

Keywords: English oak, *Quercus robur* subsp. *robur*, Antibacterial activity



BAKIR ATIĞI FLOKÜLASYONUNA İKİLİ FLOKÜLANT KARIŞIMLARININ ETKİSİ

Doç. Dr. Tuba TAŞDEMİR

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Maden Mühendisliği
Bölümü, Eskişehir

ORCID NO: 0000-0001-7817-1182

Burenjargal AMARJARGAL

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Maden Mühendisliği
Bölümü, Eskişehir

ORCID NO: 0000-0002-5970-9239

ÖZET

Madencilikte, cevher hazırlama ve zenginleştirme işlemleri sonucunda oluşan tesis atıksuyu, uygulanan zenginleştirme yöntemine bağlı olarak ince boyutlarda katı taneleri içermektedir. Tesislerde, atıksuyun tekrar kullanılabilmesi için katı tanelerin uzaklaştırılması gerekmekte ve bu işlem katı-sıvı ayırım yöntemleriyle yapılmaktadır. Susuzlandırma işleminin verimini arttırmak için atıksuya önce flokülasyon (salkımlaştırma/atıksudaki tanelerin bir araya getirilerek boyutunun büyütülmesi) işlemi genel olarak uygulanmaktadır. Flokülasyonda, taneleri bağlayıcı olarak kullanılan kimyasallara flokülant, oluşan salkımlara da flok ismi verilmektedir. Flokülantlar yüksek molekül ağırlıklı polimerlerdir ve farklı iyonlaşma özelliğine sahip (anyonik, katyonik ve noniyonik flokülant) yapılardan oluşmaktadırlar.

Bu çalışmada, bir bakır flotasyon tesisi atığı kullanılarak flokülasyon deneyleri yürütülmüştür. Deneyler, jar test cihazında yapılmıştır. Atığın çökme davranışı üzerine ikili flokülant karışımlarının etkisi araştırılmış ve en yüksek çökme hızı ile en düşük bulanıklık değerine ulaşmak hedeflenmiştir. Farklı oranda ve miktarlarda anyonik+katyonik, anyonik+noniyonik ve noniyonik+katyonik flokülant karışımları ilave edilerek yapılan deneysel çalışmalar sonucunda, tanelerin çökme hızı hesaplanmış ayrıca çökme sonrası atıksuyun bulanıklık değerleri türbidimetre ile ölçülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre anyonik ve katyonik flokülant karışımının kullanılması ile diğer karışımlara göre daha yüksek bulanıklık değerleri elde edilirken; en düşük bulanıklık değerini (4.5 NTU) anyonik+noniyonik flokülant karışımı vermiştir. Anyonik ve noniyonik flokülant karışımı kullanıldığında düşük çökme hızları elde edilirken, diğer karışımlar için daha yüksek çökme hızları elde edilmiştir. En yüksek çökme hızı (12.7 m/h) anyonik+katyonik ikili flokülant karışımı kullanılması ile elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Atıksu, Flokülasyon, Jar test, Çöktürme

ABSTRACT

In mining, the plant wastewater, which is formed as a result of ore preparation and enrichment processes, contains solid particles of fine size depending on the beneficiation method applied. Solid particles must be removed to reuse the wastewater in the plants, and this process is done by solid-liquid separation methods. In order to increase the efficiency of the dewatering process, flocculation (clustering/enlarging the size of the particles in the wastewater) is generally applied to the wastewater first. Chemicals used as binders in flocculation are called flocculants, and the clusters formed are called flock. Flocculants are high molecular weight



polymers and consist of structures with different ionization properties (anionic, cationic and nonionic flocculant).

In this study, flocculation experiments were conducted using a copper flotation plant waste. Experiments were made on jar test device. The effect of binary flocculant mixtures on the settling behavior of the waste was investigated and it was aimed to reach the lowest turbidity value with the highest settling speed. As a result of the experimental studies carried out by adding anionic + cationic, anionic + nonionic and nonionic + cationic flocculant mixtures in different proportions and amounts, the sedimentation rate of the particles was calculated and the turbidity values of the wastewater after precipitation were measured with a turbidimeter. According to the results obtained, higher turbidity values are obtained with the use of anionic and cationic flocculant mixture compared to other mixtures; the lowest turbidity value (4.5 NTU) anionic + nonionic flocculant mixture gave. While low settling rates were obtained when a mixture of anionic and nonionic flocculants were used, higher settling rates were obtained for other mixtures. The highest precipitation rate (12.7 m/h) was obtained by using anionic+cationic binary flocculant mixture.

Keywords: Wastewater, Flocculation, Jar test, Settling



KATI ORANININ FLOKÜLASYONA ETKİSİ

Doç. Dr. Tuba TAŞDEMİR

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi,

Maden Mühendisliği Bölümü, Eskişehir

ORCID NO: 0000-0001-7817-1182

Burenjargal AMARJARGAL

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi,

Maden Mühendisliği Bölümü, Eskişehir

ORCID NO: 0000-0002-5970-9239

ÖZET

Ülkemizin ana sanayi dallarından birisi olan madencilik endüstrisinin hemen hemen her aşamasında özellikle cevher zenginleştirme tesislerinde çok fazla miktarda su kullanılmaktadır. Çoğunlukla askıda taneler ve sudan oluşan atıksuyun, tesislerde tekrar kullanılabilmesi için flokülasyon ile birlikte çöktürme ve filtrasyon gibi katı-sıvı ayırım yöntemleri ile artırılması gerekmektedir. Flokülasyon, askıda duran veya çok yavaş çöken ve bu nedenle bulanıklığa sebep olan ince boyutlu tanelerin, yüksek molekül ağırlıklı organik polimerlerin (flokülant) ortama ilavesiyle bir araya getirilip hızlı çöktürülmesi işlemidir. Flokülasyonu etkileyen çok fazla parametre bulunmaktadır. Bu parametrelerden bir de katı oranıdır. Maden atıksuları, genellikle yüksek katı oranı içeren ve yüksek bulanıklığa sahip atıksular olarak karakterize edilmektedirler. Atıksuyun katı içeriğinin artması aynı zamanda tanelerin yüzey alanının artması taneleri çöktürmek için ilave edilmesi gerekli flokülant miktarının artmasına neden olacaktır. Bu çalışmada, -20 mikron boyutundaki bakır zenginleştirme tesisi atığı ile belirli katı oranında hazırlanan (%5, %10, %15, %20, %25 ve %30) atıksu numuneleri kullanılarak jar test cihazında flokülasyon deneyleri yapılmıştır. Deneylerde anyonik flokülant (Magnofloc 155) kullanılmıştır. Flokülasyon yönteminin başarısını değerlendirmek için bulanıklık ve çökme hızı değerleri belirlenmiştir. Sonuç olarak katı oranının artmasının, flokülasyonu etkilediği; katı oranı arttıkça temiz su elde etmek için daha fazla flokülant kullanılması gerektiği tespit edilmiştir. Aynı zamanda, katı oranı arttığında flokların çökme hızının bariz bir şekilde azaldığı bulunmuştur. En yüksek çökme hızı (83.3 m/s), %5 katı oranı ile en düşük çökme hızı (0.4 m/s) %30 katı oranı ile elde edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Cevher zenginleştirme atıksuyu, flokülasyon, katı oranı, bulanıklık, çökme hızı.

ABSTRACT

A large amount of water is used in almost every stage of the mining industry, which is one of the main industrial branches of our country, especially in ore enrichment facilities. Wastewater, which mostly consists of suspended particles and water, needs to be treated by solid-liquid separation methods such as flocculation, precipitation and filtration in order to be reused in the facilities. Flocculation is the process of rapid precipitation of fine particles, which are suspended or settle very slowly and therefore cause turbidity, by adding high molecular weight organic polymers (flocculant) to the medium. There are many parameters that affect flocculation. One of these parameters is the solid ratio. Mining wastewater is



generally characterized as wastewater with high solids content and high turbidity. Increasing the solid content of the wastewater and increasing the surface area of the particles will cause the amount of flocculant to be added to settle the particles to increase. In this study, flocculation experiments were carried out in jar test device using -20 micron copper enrichment plant waste and wastewater samples prepared at a certain solid ratio (5%, 10%, 15%, 20%, 25% and 30%). Anionic flocculate (Magnofloc 155) was used in the experiments. Turbidity and settling velocity values were determined to evaluate the success of the flocculation method. As a result, the increase in solid ratio affects flocculation; It has been determined that as the solid ratio increases, more flocculants should be used to obtain clean water. It was also found that the settling rate of the flocs decreased markedly when the solids ratio increased. The highest settling velocity (83.3 m/s) was obtained with 5% solids rate and the lowest settling speed (0.4 m/s) was obtained with 30% solids rate.

Keywords: Ore beneficiation wastewater, flocculation, solid ratio, turbidity.



COVID-19 PANDEMIC IMPACTS ON PROJECTS AND CONTRACTS OF CONSTRUCTION SECTOR

Hashed Abdullah Alawlaqi

Management Department, Faculty of Economics, Azerbaijan University of Architecture and
Construction

ABSTRACT

During the past year and this year, the impact of the COVID-19 pandemic did not stop at one aspect of life, but rather included all aspects. The COVID-19 pandemic had an unprecedented impact on; all sectors and the construction sector are no exception.

This resulted in many measures that limit the spread of the epidemic, including measures of lockdown, social distancing, forcing companies to suspend projects, lack of completion rates, and other damages such as extending time, increasing costs, and terminating some contracts.

In this article, the most important impacts of COVID-19 epidemic on the construction sector will be described and how to face these challenges in construction projects.

This article assesses the impacts of the COVID-19 pandemic on the health and safety of construction workers in production, analyzes the administrative, contractual and financial impacts of the epidemic on construction projects, and recommends effective control strategies to reduce the impacts of COVID-19 on construction projects.

Over the past year, a great deal of research and efforts have been made to make our building system reliable, resilient and sustainable. Because the difficulties of movement and restrictions imposed by the pandemic, most of the research was based on interviews, statistics and online questionnaires.

This article is based on the results of many of these studies conducted during a year in many of countries on the impact of the pandemic on the construction sector from several aspects.

It will be useful for owners, contractors, project managers, and government agencies in adopting effective strategies to improve the health and safety of workers as well as productivity and efficiency in construction projects and make recommendations to reduce pandemic risks that will continue beyond the pandemic and take advantage of that in similar future risks.

Keywords: Construction Sector, COVID-19, Project delay, health, project cost, supply chain, contract, force majeure, risk



WEB TABANLI ASSEMBLY SİMÜLATÖRÜ

A WEB BASED ASSEMBLY SIMULATOR

Zekeriya AKÇAY

Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği ABD,
Isparta

ORCID NO: 0000-0001-5536-2568

Dr. Öğr. Üyesi Turgay AYDOĞAN

Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü,
Isparta

ORCID NO: 0000-0003-0764-5146

ÖZET

Simülatör karmaşık sistemlerin kontrollerinin ve kullanımının gerçekçi bir şekilde taklit edilmesini sağlamak için tasarlanmış yazılımlardır. Bu yazılımlar gerek uçak gibi büyük donanımlar gerekse elektronik bir kart veya devre elemanı gibi küçük donanımları taklit edebilirler. Gelişen teknolojiye bağlı olarak hem hobi hem de profesyonel elektronik devre tasarımlarında arduino kartlar kullanılmaktadır. Arduino kartlar hem çeşitlilik hem de kodlamayı bilmeyen veya iyi derece de bilmeyen kişiler tarafından oldukça fazla tercih edilmektedir. Blokların sürekli bırakılması veya C tabanlı programlama dili ile kişiler bu kartları kolayca programlayabiliyorlar. Her ne kadar ister sürekli bırak mantığı isterse bir programlama dili kullanılarak bu kartların programları oluşturulsun, bu programlar karta yüklenirken daha düşük seviyeli bir dile dönüştürülür. Bir program ne kadar düşük seviyeli dilde yazıldıysa donanıma o kadar yakındır. Düşük seviyeli diller kullanılarak yazılan programlar daha az kodla veya daha hızlı işlemleri yapmamıza olanak sağlayabilir.

Arduino kartlar için benzetim yapmaya olanak sağlayan çeşitli web tabanlı uygulamalar ve masaüstü uygulamalar mevcuttur. Mevcut uygulamaların bazı dezavantajları bulunmaktadır. Bunlardan ilki bazı web uygulamaları ile masaüstü uygulamaların hemen hemen hepsinin lisans ücreti talep etmesidir. Diğer bir dezavantaj ise masaüstü uygulamaların bazılarının platform bağımlı olmasıdır. Yani her işletim sisteminde çalışmamaktadır. Bu dezavantajlardan dolayı herkesin bu uygulamaları özgürce her yerde kullanamayacağı anlamına gelmektedir. Bu çalışmada ise platforma bağımsız bir uygulama ile herkesin rahatça kullanabileceği bir uygulama geliştirilmiştir. Geliştirilen uygulama web tabanlı çalışan ve arduino kartlarda assembly programlama için benzetim yapmaya olanak sağlayan bir uygulamadır. Bu sayede de mikrodenetleyici konularının anlatıldığı önlisans ve lisans eğitimi veren programlarda öğrencilerin yazdığı kodların çalışmasını kolaylıkla test edebilecekleri sanal bir arduino laboratuvarı oluşturulmuştur. Bu sanal laboratuvarda öğrenciler arduino uno kartındaki Atmel ATmega328P mikrodenetleyicisine doğrudan assembly kullanarak kodlama yapıp yükleyebilmektedirler. Mikrodenetleyiciyi denemek için temel elektronik devre tasarımı yapılabilmekte ve bunların çalışmasını simüle edilebilmektedir. Temel elektronik devre tasarlayabilmek için anahtar, buton ve led diyotları kullanılabilir. Bu çalışmada ortaya sunulan sanal laboratuvar ile mikrodenetleyici programlamada kendini geliştirmek isteyen bireyler veya bu dersi alan öğrenciler, bilgisayarlarına her hangi bir kurulum yapmadan internet bağlantısının olduğu her yerde rahatlıkla kullanabileceklerdir.

Anahtar Kelimeler: Arduino, Simülatör, Assembly, Mikrodenetleyici

ABSTRACT

Simulators are software designed to realistically emulate the controls and operation of complex systems. This software can simulate large hardware such as an airplane or small hardware such as an electronic card or circuit element. Depending on the developing technology, arduino cards are used in both hobby and professional electronic circuit designs. Arduino boards are highly preferred by people who do not know or do not know both diversity and programming. There are many types of arduino boards and Arduino cards are highly preferred by people who know or do not know coding. People can easily develop program to these cards with drag and drop tools or C based programming language. Although these programs are created using drag and drop tools or a programming language, the developed applications are converted to a low level language. When a program is written with low level language, it is closer to the hardware. Programs which is written with low level languages, can allow us to use less code or to run faster code.

There are various web-based applications and desktop applications that allow to simulate for Arduino boards. Existing applications have some disadvantages. The first of these is some web applications and almost all of the desktop applications require a license fee. Another disadvantage is that some of the desktop applications are platform dependent. So they don't work on every operating system. These disadvantages mean that not everyone can use these applications everywhere. In this study, a platform-independent application which can be easily used by everyone has been developed. Developed application is a web-based application that allows simulation with assembly programming on arduino boards. A virtual arduino laboratory has been created so that associate and undergraduate students who have taken courses about microcontroller can easily test their codes. On this virtual laboratory, the students can code with assembly and deploy directly to the Atmel ATmega328P microcontroller on the arduino uno board. Basic electronic circuits can be designed to test the microcontroller and simulated. Switches, buttons and led diodes can be used to design basic electronic circuits. The virtual laboratory which is presented in this study, individuals who want to improve themselves in microcontroller programming or students who take this course will be able to use it easily wherever there is an internet connection without any installation on their computers.

Keywords: Arduino, Simulator, Assembly, Microcontroller

LIPOPROTEIN (a) LEVELS IN CASES WITH CORONARY STENOSIS

KORONER STENOZLU OLGULARDA LİPOPROTEİN (a) DÜZEYLERİ

Uğur Fahri Yürekli

S.B.Ü. Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya
Laboratuvarı, Şanlıurfa

ORCID NO: 0000-0002-7969-5196

Ali Güçtekin

Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı, Ankara

ORCID NO: 0000-0003-1947-0742

ÖZET

Amaç: Erken yaşta görülen kalp hastalıklarının artması ve günümüz toplumunda bunlarla ilişkili ölümler nedeniyle kardiyovasküler risk faktörlerine ilgi artmış ve bu doğrultuda çalışmalar hızlanmıştır. Bu nedenle, ön tanıda koroner aterosklerozda önemli risk faktörlerinden olan lipoprotein (a)'ya ilgi artmıştır. Bu çalışmada koroner stenozlu olgularda lipoprotein (a) düzeyinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: 1996-1997 yılları arasında Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği'nden 55 yaş altındaki anjiyografik olarak ateroskleroz plağı tespit edilen 110 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Lp (a) ve a-polipoproteinlerin çalışılması için ayrılmış olan serumlar çalışma gününe kadar -70 ° C' de saklandı. Diğer biyokimyasal parametreler aynı gün içinde rutin olarak incelenmiştir. Lp (a), ApoA 1, ApoB, kreatinin, ürik asit, glikoz, SGOT, SGPT, GGT, total protein, total kolesterol, trigliserit, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol Olympus AU 800 otoanalizörü kullanılarak "Trace" kitleri ile çalışılmıştır.

Bulgular: İstatistiksel değerlendirmede Lp (a) düzeyleri hasta ve kontrol grupları arasında anlamlı derecede farklı bulundu. İstatistiksel analiz sonucunda toplam kolesterol (p <0.001), trigliserit (p <0.05), LDL-C (p <0.001), Lp (a) (p <0.05), total kolesterol / HDL (p <0.001), LDL / HDL (p <0.001), ApoB / A1 (p <0.05) ve VLDL-C (p <0.05) düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek, HDL-C düzeyi anlamlı olarak düşük bulundu (p <0.001). Bu sonuçlara göre, Lp (a) 'nın koroner ateroskleroz riskinde iyi bir belirleyici olduğu ve diğer lipoprotein değerlerinden etkilenmediği ortaya çıkmıştır.

Sonuç: Lp (a), koroner ateroskleroz riskinin iyi bir göstergesi olmasına rağmen, koroner arterlerdeki lezyon derecesi hakkında yeterli bilgi sağlamaz. Bununla birlikte, Lp (a), bir kişinin diğer risk faktörleri ile birlikte düşünüldüğünde koroner ateroskleroz eğilimini ortaya çıkarmak için yararlı bir test olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Lipoprotein a, HDL, LDL

ABSTRACT

Objective: Due to the increase in early heart diseases and related deaths in today's society, interest in cardiovascular risk factors has increased and studies have accelerated in this direction. Therefore, interest in lipoprotein (a), which are important risk factors in coronary atherosclerosis, has increased in pre-diagnosis. In this study, it was aimed to examine the lipoprotein (a) level in patients with coronary stenosis.



Method: 110 patients with angiographic atheroma plaques under the age of 55 from the Cardiology Clinic of Ankara Numune Education and Research Hospital were included in the study between 1996-1997. Serum reserved for the study of Lp (a) and apolipoproteins was stored at -70°C until the study day. Other biochemical parameters were examined on the same day. Lp (a), ApoA 1, ApoB, Creatinine, uric acid, Glucose, SGOT, SGPT, GGT, Total Protein, Total Cholesterol, Triglyceride, HDL-Cholesterol, LDL-cholesterol, can samples were studied using Olympus AU 800 autoanalyzer with "Trace" kits.

Results: In the statistical evaluation, Lp (a) levels were found to be significantly different between the patient and control groups. As a result of statistical analysis, total cholesterol ($p < 0.001$), triglyceride ($p < 0.05$), LDL-C ($p < 0.001$), Lp (a) ($p < 0.05$), TCH / HDL ($p < 0.001$), LDL / HDL ($p < 0.001$), ApoB/A1 ($p < 0.05$) and VLDL-C ($p < 0.05$) levels were significantly higher compared to the control group and HDL-C level was significantly lower ($p < 0.001$). According to these results, it was revealed that Lp (a) is a good predictor of coronary atherosclerosis risk and is not affected by other lipoprotein values.

Conclusion: Although Lp (a) is a good indicator of the risk of coronary atherosclerosis, it does not provide sufficient information about the degree of lesion in the coronary arteries. However, Lp (a) is a useful test to reveal a person's propensity for coronary atherosclerosis when considered with other risk factors.

Key words: Lipoprotein a, HDL, LDL

TROMBOSİT KİTLE İNDEKSİ (PMI) YENİ BİR COVID-19 PROGNOSTİK BİYOBELİRTEÇ OLABİLİR Mİ?

Uğur Fahri Yürekli

S.B.Ü. Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya
Laboratuvarı, Şanlıurfa

ORCID NO: 0000-0002-7969-5196

Ümran Liste

S.B.Ü. Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji
Laboratuvarı, Şanlıurfa

ORCID NO: 0000-0002-2994-2769

Mehmet Tercan

S.B.Ü. Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve
Reanimasyon, Şanlıurfa

ORCID NO: 0000-0003-0736-0490

Burcu ERTUNÇ

S.B.Ü. Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji
Laboratuvarı, Şanlıurfa

ORCID NO: 0000-0002-7540-7150

Mehmet Tahtabaşı

S.B.Ü. Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji, Şanlıurfa

ORCID NO: 0000-0001-9668-8062

ÖZET

COVID-19 pozitif olan hastaların çoğunda ağırlıklı olarak solunum yolu enfeksiyonu bulunmasına rağmen, yaygın intravasküler pıhtılaşma (DIC) veya trombotik mikroanjyopati gibi ciddi enfeksiyonlarla ilişkili diğer sistemik koagülopatileri taklit eden pıhtılaşma anormallikleri mevcuttur. COVID-19'lu hastaların çoğunda bazen fark edilmeyen, venöz ve arteriyel tromboembolik komplikasyonlar gelişebilmektedir. Bundan dolayı COVID-19 pıhtılaşma anormalliklerinin önemi artmaktadır. Bunun nedeni, doğal bağışıklık sisteminin bir parçası olan trombositlerin inflamasyon sürecinde "akut faz reaksiyonuna" yanıt olarak yükselmesi olabilir. Günümüzde trombosit sayısı ve trombosit boyutu otomatize olarak cihazlar ile kolaylıkla ölçülebilmektedir. Trombositlerin "akut faz cevabının" bir göstergesi olarak kullanılmasının klinik önemi ile ilgili sadece birkaç çalışma yapılmıştır. COVID-19 hastaları için bir biyobelirtecin olması önem kazanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, trombosit aktivitesi için önemli bir gösterge olan hem trombosit sayısı hem de trombosit hacmini içeren trombosit kitle indeksini (PMI) tanımlamak ve klinisyene antikoagülan profilaksisinde yol göstermektir.

Anahtar Kelimeler: Trombosit kitle indeksi, COVID-19, BT skora



ABSTRACT

Although most patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) predominantly have a respiratory tract infection, many patients with severe COVID-19 present with coagulation abnormalities that mimic other systemic coagulopathies associated with severe infections, such as disseminated intravascular coagulation (DIC) or thrombotic microangiopathy. Furthermore, the relevance of COVID-19-coagulation abnormalities rise as a many of patients with COVID-19 develop, sometimes unrecognised, venous and arterial thromboembolic complications. This may be because of platelets, as part of the natural immune system, can be elevated in response to “acute phase reaction” during the inflammation process. Nowadays, platelet count as well as platelets size can be easily measured by automatic counter devices; however, only a few studies have been done with regard to the clinical importance of using platelet markers fluctuations as an indicator of “acute phase response”. Considering the lack of consensus on the use of prophylactic anticoagulation, a biomarker for COVID-19 patients with elevated D-dimer levels but no known thrombotic complications becomes important.

The aim of this study is to define the platelet mass index (PMI), which includes both platelet count and platelet volume, which is an important indicator for platelet activity and to provide guidance for the clinician in anticoagulant prophylaxis.



KAHRAMANMARAŞ İL MERKEZLİ ON BEŞ YAŞ ÜZERİ KADINLARDA ÜRİNER İNKONTİNANS PREVALANS ÇALIŞMASI

URINARY INCONTINENCE PREVALENCE STUDY IN WOMEN OVER FIFTEEN YEARS OLD IN KAHRAMANMARAŞ PROVINCE

Dr. Öğretim Üyesi Can BENLİOĞLU

Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim dalı

ORCID NO: 0000-0003-0582-5848

Uz. Dr. Mehmet Eflatun DENİZ

Kozan Devlet Hastanesi Üroloji kliniği

ORCID NO: 0000-0003-2570-3784

Prof. Dr. Sefa RESİM

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim dalı

ORCID NO: 0000-0003-1652-4792

ÖZET

Giriş: Kahramanmaraş ilinde 15 yaş ve üstü kadın popülasyonda üriner inkontinans prevalansı özelliklerini tanımlamak ve üriner inkontinansla ilişkili faktörleri bir anketle araştırmak amaçlanmıştır. Böylece toplumsal bir sağlık problemi olan üriner inkontinansın önemi ve psikososyal sonuçları değerlendirilmiştir.

Gereç-Yöntemler: Taramalar sosyoekonomik düzeye göre belirlenen 4 ayrı bölgede yapıldı. Bu bölgelerin sosyoekonomik düzeyi düşükten yükseğe doğru sırasıyla 4.Bölge: Tekke Sağlık Ocağı ve bağlı mahalleler, 3. Bölge: Yavuz Selim Sağlık Ocağı ve bağlı mahalleler, 2.Bölge: Dumlupınar Sağlık Ocağı ve bağlı mahalleler, 1. Bölge: Fatih Sağlık Ocağı ve bağlı mahalleler olarak belirlendi. Bu bölgelerde yaşayan 5000 kadın, hemşireler ve anketörlerce ankete dahil edildi. 4506 kadın sorulara yanıt verdi.

Bulgular: Populasyondaki üriner inkontinans prevalansı %18,8 (850/4506) idi. %13'ünün (594/4506) 15 yaşından önce enüresiz noktunasının olduğu, inkontinan kadınların %73,6'sının (622/850) stres inkontinansı; %72'sinin (609/850) urge inkontinansı; %38,5'inin (321/850) bir doktora başvurduğu ve bunların %42,7'sinin (363/850) medikal, cerrahi veya rehabilitasyon tedavisi aldığı saptandı. Üriner inkontinansı olanların %59,3'ü (515/850) kendilerini sınırlı ve gergin olarak tanımladıklarını; %25,3'ü (233/850) antidepressan ilaç kullandıklarını; %89,1'i (771/850) cinsel olarak aktif olduklarını, %41,5'i (441/850) ise cinsel ilişki sırasında ağrı duyduğunu belirtti. BMI (Vücut Kas İndeksi) ile tüm inkontinans tiplerinde doğru, eğitim seviyesiyle ters orantı vardı.

Sonuç: Üriner inkontinans kadınlarda sık görülen ve yaşla prevalansı artan önemli bir problemdir. Üriner inkontinansın yaşam kalitesine olan etkisi; bu probleme daha fazla önem verilmesi gerekliliğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Üriner inkontinans, prevalans, urge inkontinans, stres inkontinans, miks tip inkontinans

ABSTRACT

Objective: It was aimed to define the prevalence of urinary incontinence in the female population aged 15 and over in Kahramanmaraş province and to investigate the factors associated with urinary incontinence with a questionnaire. Thus, the importance and psychosocial consequences of urinary incontinence, which is a social health problem, were evaluated.

Material and methods: Scans were made in 4 different regions determined according to socioeconomic status. These regions are from low to high socioeconomic level, respectively, 4th region: Tekke health center and its neighborhoods, 3rd region: Yavuz Selim health center and its neighborhoods, 2nd region: Dumlupınar health center and its neighborhoods, 1st Region: Fatih healthcare and its neighborhoods. 5000 women living in these areas were surveyed by nurses and surveyors. 4506 women answered the questions.

Results: The prevalence of urinary incontinence in the population was 18.8% (850/4506). 13% (594/4506) had enuresis nocturna before the age of 15, and 73.6% (622/850) of incontinent women had stress incontinence; 72% (609/850) had urge incontinence; It was determined that 38.5% (321/850) consulted by a doctor and 42.7% (363/850) of them received medical, surgical or rehabilitation treatment. 59.3% (515/850) of those with urinary incontinence describe themselves as angry and nervous; 25.3% (233/850) used antidepressant drugs; 89.1% (771/850) stated that they were sexually active, and 41.5% (441/850) stated that they felt pain during sexual intercourse. BMI (Body Muscle Index) was correlated in all incontinence types and inversely correlated with education level.

Conclusion: Urinary incontinence is an important problem that is common in women and its prevalence increases with age. The effect of urinary incontinence on quality of life shows that we need to pay more attention to this problem.

Keywords: urinary incontinency, prevalence, urge incontinency, stress incontinency, mixed type incontinency



BİYOMİMETİK YATAY RÜZGÂR TÜRBİNİ TASARIMI VE DENEYSEL İNCELENMESİ

BIOMIMETIC HORIZONTAL WIND TURBINE DESIGN AND EXPERIMENTAL INVESTIGATION

Arş. Gör. Mustafa Özdemir

Fırat Üniversitesi, Sivil Havacılık Yüksekokulu, Uçak Gövde-Motor Bölümü, Merkez, Elazığ

ORCID NO: 0000-0002-1156-2776

Dr. Öğr. Üyesi Metin UZUN

İskenderun Teknik Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Uçak Bakım ve
Onarım Bölümü, İskenderun, Hatay

ORCID NO: 0000-0002-0744-3491

Doç. Dr. Çağrı Vakkas YILDIRIM

Erciyes Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Uçak Bakım ve Onarım Bölümü,
Melikgazi, Kayseri

ORCID NO: 0000-0002-0763-807X

ÖZET

Artan dünya nüfusu ve teknolojik gelişmeler, artan enerji talebini de beraberinde getirmiştir. Yaşanan bu gelişmeler yenilenemeyen fosil yakıtların tükenme döngüsünü hızlandırmış ve insanoğlunu yeni enerji kaynakları arayışına yönlendirmiştir. Yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üretme yolunda atılan adımlar ile sürdürülebilir enerji gelişmiş ülkelerin gelecekteki enerji planlamaları arasında yerini almış ve önem kazanmıştır. Sürdürülebilir enerji kaynaklarının hayatımızda yerini alması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının tüm alanlara yayılması adına bilim adamları birçok çalışma yapmışlardır. Yapmış oldukları çalışmalarda güneş enerjisinden faydalanmak için güneş pilleri geliştirilmiş, rüzgâr enerjisinden faydalanmak için rüzgâr türbinlerinin kullanımına dair projeleri ortaya koymuşlardır. Son zamanlarda, enerji politikalarının temelini oluşturmak için mevcut enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve bu kaynakların kullanıma sunulması gerekmektedir.

Yenilenebilir enerji kaynağı olarak rüzgâr enerjisinin, sürdürülebilir enerjinin gelişmesi açısından önemini anlatmak ve yapılan rüzgâr türbini kanat tasarımları ile artan verim sayesinde kanat tasarımının etkisini ortaya koymak bu açıdan önemlidir.

Yapmış olduğumuz çalışmada biyomimetik olarak rüzgar türbini verimini ve enerji üretimini iyileştirmek için farklı rüzgar türbini kanat tasarımı yaparak, rüzgar tüneline deneysel olarak sonuçlar elde edilmiştir. Rüzgar türbini kanat tasarımları farklı açı değerlerinde üretilen burun konilerine entegre edilerek farklı akış açılarında (0-4-8-12-16-20) ve farklı akış hızlarında (5-7-9-11-13 m/s) deneysel olarak incelenmiştir. Burada bölüm 4. de ifade edilen ve görüntüsü verilen 3. Rüzgar türbini kanat yapısı, sabit kanat yapısı olarak tanımlanan tasarımdan düşük hızlarda daha fazla olmak üzere enerji üretiminde artış göstermiştir. Kanat kök veteri ile uç veteri arasında mesafe verilerek, yeni tasarlanan kanat yapılarında eğrilik değeri 1., 2., ve 3. kanat yapılarında enerji üretimi artarken, daha fazla eğrilik değeri verilen 4. ve 5. Kanat tasarımında enerji üretimi düşmüştür.

Anahtar Kelimeler: Rüzgar Türbini, Rüzgar Tüneli, Enerji

ABSTRACT

Increasing world population and technological developments have brought along the increasing energy demand. These developments have accelerated the depletion cycle of non-renewable fossil fuels and have led human beings to seek new energy sources. With the steps taken to produce energy from renewable energy sources, sustainable energy has taken its place among the future energy plans of developed countries and has gained importance. Scientists have done many studies in order to take the place of sustainable energy sources in our lives and to spread the use of renewable energy sources to all areas. In their studies, solar cells have been developed to benefit from solar energy, and they have presented projects on the use of wind turbines to benefit from wind energy. Recently, it is necessary to diversify existing energy sources and make these sources available to form the basis of energy policies.

In this respect, it is important to explain the importance of wind energy as a renewable energy source in terms of the development of sustainable energy and to reveal the effect of blade design thanks to wind turbine blade designs and increased efficiency.

In our study, experimental results were obtained in the wind tunnel by designing different wind turbine blades to improve the efficiency and energy production of the biomimetic wind turbine. Wind turbine blade designs were integrated into nose cones produced at different angle values and experimentally investigated at different flow angles (0-4-8-12-16-20) and different flow rates (5-7-9-11-13 m/s). The 3rd wind turbine blade structure, which is expressed and illustrated in Chapter 4, increased in energy production, being more at lower speeds than the design defined as fixed blade structure. A distance is given between the wing root chord and the tip chord. Energy production has increased in the newly designed 1st, 2nd, and 3rd wing structures. Energy production decreased in the 4th and 5th blade designs with higher curvature values.

Keywords: Wind Turbine, Wind Tunnel, Energy

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından desteklenmiştir (Proje kodu: FYL-2020-10291).

Bu çalışma, Mustafa Özdemir tarafından yazılan “Rüzgâr Türbini Kanadının Biyomimetik Olarak Deneysel Ve Sayısal Metotlarla Tasarlanması” isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

BİTLİS OTLU PEYNİRLERİNİN BAZI MİKROBİYAL PARAMETRELERİ

SOME MICROBIAL PARAMETERS OF BİTLİS HERBY CHEESES

Gıda Yük. Müh. Merve DURUK

Bitlis Eren Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gıda Güvenliği Anabilim Dalı, Rahva
Yerleşkesi, Bitlis

ORCID NO: 0000-0002-9556-0961

Dr. Öğr. Üyesi Seda OĞUR

Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Rahva
Yerleşkesi, Bitlis

ORCID NO: 0000-0002-2041-0790

ÖZET

Bu araştırmada geleneksel yöntemlerle üretilmiş Bitlis otlu peynirlerinin bazı mikrobiyal parametrelerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada materyal olarak Bitlis ili Merkez, Tatvan ve Güroymak ilçelerindeki farklı satış noktalarından 2019 yılı sezonunda (ilkbahar ve yaz aylarında) geleneksel olarak üretilmiş olan ve Aralık ayında alınan 15'i salamura ve 15'i basma yöntemiyle üretilmiş toplam 30 adet otlu peynir numunesi kullanılmıştır. Her bir otlu peynir numunesinden 2'şer kg temin edilmiştir. Salamura otlu peynirler steril kavanozlara salamurasıyla beraber, basma otlu peynirler orijinal plastik bidonlarıyla (1 kg'lık) alınıp soğuk şartlar altında laboratuvara getirilmiş ve numuneler analiz edilinceye kadar $+2\pm 2$ °C'de muhafaza edilmiştir.

Toplam mezofilik aerobik bakteri sayımı, koliform grup bakterilerin sayımı, *Escherichia coli* sayımı dökme plak yöntemiyle, *Staphylococcus* spp.-*Micrococcus* spp. sayımı, *Streptococcus* spp. sayımı, *Clostridium perfringens* sayımı, *Listeria monocytogenes* sayımı, *Salmonella* spp. sayımı ve maya-küf sayımı yayma plak yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Bitlis otlu peyniri numunelerinin 1 g'ındaki toplam mezofilik aerobik bakteri, koliform grubu bakteriler, *E. coli*, *Staphylococcus* spp.-*Micrococcus* spp., *Streptococcus* spp., *C. perfringens* ve maya-küf sayıları, koloni sayısı, dilüsyon faktörü ve ekim miktarına göre log kob/g olarak hesaplanmıştır. *Listeria* spp. ve *Salmonella* spp. için ise sonuçlar 25 g'ında var (+) / yok (-) şeklinde belirtilmiştir.

Bitlis otlu peyniri numunelerinin çoğunda (bazılarında risk oluşturabilecek düzeyde) toplam mezofilik aerobik bakteri, koliform grubu bakteriler, *E. coli*, *Staphylococcus* spp.-*Micrococcus* spp., *Streptococcus* spp., *C. perfringens*, *Listeria* spp., *Salmonella* spp. ve maya-küf gelişimi görülmüştür. Mikrobiyolojik analizlerin bulgularına göre Bitlis otlu peyniri numunelerinin patojen bakteriler açısından risk oluşturabileceği tespit edilmiştir. Araştırma neticesinde daha çok geleneksel yöntemlerle üretilen Bitlis otlu peynirlerinin üretiminde hijyen ve sanitasyonun teminatı için modern ve standart üretim yöntemlerinin geliştirilmesinin ve uygulanmasının oldukça önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bitlis Otlu Peyniri, Mikrobiyal Kalite, Gıda Güvenliği.

ABSTRACT

In this study, it was aimed to examine some microbial parameters of Bitlis herby cheese produced by traditional methods. In the study, a total of 30 herby cheese samples taken in

December from different sales points in Bitlis province, Merkez, Tatvan and Güroymak districts, were used as material. 15 of the samples were produced by brined method and 15 of the samples were produced by embedding method traditionally in the 2019 season (spring and summer months). 2 kg were obtained from each herby cheese sample. Brined herby cheeses were taken in sterile jars with brine, and embedding herby cheeses were taken in original plastic drums (1 kg). The samples brought to the laboratory under cold conditions, and stored at $+2\pm 2$ °C until analyzed.

Total mesophilic aerobic bacteria count, coliform group bacteria count, *Escherichia coli* count were performed by pour plate method, *Staphylococcus* spp.-*Micrococcus* spp. count, *Streptococcus* spp. count, *Clostridium perfringens* count, *Listeria monocytogenes* count, *Salmonella* spp. count and yeast-mold count were performed by the smear plate method. Total mesophilic aerobic bacteria count, coliform group bacteria count, *E. coli* count, *Staphylococcus* spp.-*Micrococcus* spp. count, *Streptococcus* spp. count, *C. perfringens* count and yeast-mold count in 1 g of Bitlis herby cheese samples were calculated as log cfu/g according to colony count, dilution factor and cultivation amount. The results of *Listeria* spp. and *Salmonella* spp. were stated as present (+) / absent (-) in 25 g of the samples.

In most Bitlis herby chees samples (some of which may pose a risk) were observed total mesophilic aerobic bacteria growth, coliform group bacteria growth, *E. coli* growth, *Staphylococcus* spp.-*Micrococcus* spp. growth, *Streptococcus* spp. growth, *C. perfringens* growth, *Listeria* spp. growth, *Salmonella* spp. growth and yeast-mold growth. According to the results of microbiological analysis, it has been determined that Bitlis herby cheese samples may pose a risk for pathogenic bacteria. As a result of the research, it was concluded that the development and application of modern and standard production methods is very important for the assurance of hygiene and sanitation in the production of Bitlis herby cheese, which is mostly produced with traditional methods.

Keywords: Bitlis Herby Chees, Microbial Quality, Food Safety.

BİTLİS OTLU PEYNİRLERİNİN DUYUSAL VE TEKSTÜREL ÖZELLİKLERİ

SENSORIAL AND TEXTURAL PROPERTIES OF BİTLİS HERBY CHEESES

Gıda Yük. Müh. Merve DURUK

Bitlis Eren Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gıda Güvenliği Anabilim Dalı, Rahva
Yerleşkesi, Bitlis.

ORCID NO: 0000-0002-9556-0961

Dr. Öğr. Üyesi Seda OĞUR

Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Rahva
Yerleşkesi, Bitlis.

ORCID NO: 0000-0002-2041-0790

ÖZET

Bu araştırmada geleneksel yöntemlerle üretilmiş Bitlis otlu peynirlerinin duyusal ve tekstürel özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada materyal olarak Bitlis ili Merkez, Tatvan ve Güroymak ilçelerindeki farklı satış noktalarından 2019 yılı sezonunda (ilkbahar ve yaz aylarında) geleneksel olarak üretilmiş olan ve Aralık ayında alınan 15'i salamura ve 15'i basma yöntemiyle üretilmiş toplam 30 adet otlu peynir numunesi kullanılmıştır. Her bir otlu peynir numunesinden 2'şer kg temin edilmiştir. Salamura otlu peynirler steril kavanozlara salamurasıyla beraber, basma otlu peynirler orijinal plastik bidonlarıyla (1 kg'lık) alınıp soğuk şartlar altında laboratuvara getirilmiş ve numuneler analiz edilinceye kadar $+2\pm 2$ °C'de muhafaza edilmiştir.

Bitlis otlu peyniri numunelerinin duyusal analizleri Uluslararası Standardizasyon Örgütü ve Uluslararası Sütçülük Federasyonu'nun süt ve süt ürünlerinin duyusal analizleri için öngördüğü ilkeler çerçevesinde tanımlayıcı test tekniğine göre gerçekleştirilmiştir. Puanlama daha önce geliştirilmiş bir duyusal değerlendirme formu kullanılarak 5 kişilik eğitilmiş panelist grubu tarafından analitik olarak yapılmıştır. Her birine ayrı bir kod verilerek panelistlere sunulan numunelerin görünüş, yapı, koku, tat özelliklerinin formda ifade edilen tanımlara göre 100 puan üzerinden değerlendirilmesi ve genel kabul açısından en çok beğenilenden en az beğenilene doğru sıralanması istenmiştir.

Bitlis otlu peyniri numunelerinin tekstürel özellikleri (iç yapışkanlık, elastikiyet, sertlik, dış yapışkanlık, esneklik, sakızimsılık, çiğnenebilirlik) Texture Analyzer (Brookfield CT3, Ametek, USA) cihazı kullanılarak belirlenmiştir. Kuvvet eğrisinden elde edilen veriler maksimum ve minimum kuvvetin hesaplanması için, TPA eğrisinden elde edilen veriler ise tekstürel parametrelerin hesaplanması için kullanılmıştır.

Görünüş, yapı, koku ve tat puanlarının salamura otlu peynir numunelerinde daha yüksek olduğu saptanırken ($p<0,05$) hem salamura hem de basma otlu peynir numunelerinin ortalama genel kabul puanının ($60,00\pm 28,47$ - $60,00\pm 28,45$) benzer olduğu görülmüştür.

Bitlis otlu peyniri numunelerinin iç yapışkanlık, elastikiyet, sertlik, dış yapışkanlık, sakızimsılık ve çiğnenebilirlik değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğu ($p<0,05$), esneklik değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı ($p>0,05$) belirlenmiştir. Ortalama elastikiyet, sertlik, dış yapışkanlık, esneklik, sakızimsılık ve çiğnenebilirlik değerlerinin salamura otlu peynir numunelerinde daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bitlis Otlu Peyniri, Duyusal Özellik, Tekstürel Özellik.

ABSTRACT

In this study, it was aimed to examine sensorial and textural properties of Bitlis herby cheese produced by traditional methods. In the study, a total of 30 herby cheese samples taken in December from different sales points in Bitlis province, Merkez, Tatvan and Güroymak districts, were used as material. 15 of the samples were produced by brined method and 15 of the samples were produced by embedding method traditionally in the 2019 season (spring and summer months). 2 kg were obtained from each herby cheese sample. Brined herby cheeses were taken in sterile jars with brine, and embedding herby cheeses were taken in original plastic drums (1 kg). The samples brought to the laboratory under cold conditions, and stored at $+2\pm 2$ °C until analyzed.

Sensory analysis of Bitlis herby cheese samples were carried out according to the descriptive test technique within the framework of the principles stipulated by the International Organization for Standardization and the International Dairy Federation for sensory analysis of milk and dairy products. Scoring was done analytically by a group of 5 trained panelists using a previously developed sensory evaluation form. By giving a separate code to each, the samples presented to the panelists were asked to evaluate the appearance, structure, smell, taste characteristics of the samples over 100 points according to the definitions expressed in the form, and to rank them from the most liked to the least liked in terms of general acceptance.

Textural properties (adhesiveness, resilience, hardness, cohesiveness, springiness, gumminess, chewiness) of Bitlis herby cheese samples were determined by used Texture Analyzer (Brookfield CT3, Ametek, USA) instrument. The data obtained from the force curve was used to calculate the maximum and minimum force, and the data obtained from the TPA curve was used to calculate the textural parameters.

While it was determined that the appearance, structure, smell and taste scores were higher in the brined herby cheese samples ($p<0.05$), it was observed that the mean general acceptance score ($60.00\pm 28.47-60.00\pm 28.45$) of both the brined and embedding herby cheese samples were similar.

It was determined that the difference between adhesiveness, resilience, hardness, cohesiveness, gumminess and chewiness values of Bitlis herby cheese samples was significant ($p<0.05$), while the difference between springiness values of Bitlis herby cheese samples was insignificant ($p>0.05$). It was determined that the average resilience value, the average hardness value, the average cohesiveness value, the average springiness value, the average gumminess value and the average chewiness value were higher in brined herby cheese samples.

Keywords: Bitlis Herby Chees, Sensorial Properties, Textural Properties.



YÜKSEK ANTİBAKTERİYEL, MEKANİK VE FİLTRASYON ÖZELLİKLERİNE SAHİP HAVA FİLTRESİ ÜRETİMİ

AIR FILTER PRODUCTION WITH HIGH ANTIBACTERIAL, MECHANICAL AND FILTRATION PROPERTIES

Kanan ISAZADE

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Enerji ABD, Muğla.

ORCID NO: 0000-0003-0435-6146

Fatma KURU ALPASLAN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya ABD, Muğla.

ORCID NO: 0000-0001-6132-7689

Prof. Dr. Hülya KARA SUBAŞAT

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Enerji ABD, Muğla.

ORCID NO: 0000-0002-2032-8930

ÖZET

Hava kirliliği, insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle tüm dünyada artan bir endişe kaynağıdır. Havada partikül madde (PM), toz parçacıkları ve farklı gaz kirleticileri vardır. Bu kirleticiler hem açık, hem de kapalı alanlarda havanın kirletilmesine neden olmaktadır. Bu kirliliği önlemek ve kirlilikten kaynaklanan hastalık ve ölümleri minimuma indirmek için başvurulan en etkili yollardan biri de hava filtreleridir. Hava filtreleri bir çok farklı malzemelerden üretilmektedir, ama bunlar arasında elektrospun polimer lif bazlı filtreler sahip olduğu avantajlar nedeniyle daha fazla dikkat çekmektedirler. Bu çalışmada yüksek antibakteriyel mekanik ve filtrasyon özelliklerine sahip ortam hava filtresi üretmeyi hedefledik. Hava filtresi 3 katmandan oluşmaktadır ve bu katmanlarda biyolojik yenilenebilir, doğal malzemeler kullanılmaktadır. Filtrenin ilk ve son katmanında yüksek antibakteriyel özellikleri ile bilinen Kitosan ve yüksek mekanik özelliklere sahip olan PVA (Polivinil Alkol) kullanılmıştır. Orta katmanda ise yenilenebilir, doğa dostu olan bir diğer malzeme Selüloz Asetat ile PVA polimeri kullanılmıştır. İlk ve son katmanda antibakteriyel özellikleri yüksek olan Kitosan biyopolimerinin kullanılması bakteri oranının minimuma indirilmesine neden olacaktır. Polimer ve biyopolimerlerden nanolif üretmek amacıyla Elektroegirme yöntemi kullanılmıştır. Elektroegirme yöntemi ile PVA@CS ve PVA@CA solüsyonlarından nanolifler ayrı ayrı çekilmiştir. Üretilen 3 katmanlı nanolif hava filtresinin özellikleri: düzgün morfolojiye sahip, boncuk yapısı içermeyen, pürüzsüz nanofiberlerden oluşması, nanofiber çapının 100-500 nm aralıkta olması, ultra ince kalınlık (yaklaşık 0,62 µm) ve süper hafif ağırlıkta olması, 3 tabakalı kompozit polimer yapısı sayesinde, sağlam mekanik özellikler sergilemesi, gözenekli yapı sayesinde üstün hava geçirgenliği performansı sergilemesi ve 300-500 nm ultra ince NaCl aerosol partiküllerini ortadan kaldırmak için, en düşük hava direnci ile üstün verimlilik (%99,99 üzerinde) sağlamasıdır.

Projenin hayata geçirilmesindeki desteğinden dolayı Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi'ne (21/121/01/1/1 no'lu proje) teşekkür ederiz.

Anahtar Kelimeler: Elektrostatik Egirme, Nanofiber, Hava Filtresi

ABSTRACT

Air pollution causes an increase of concern because of its negative effects on human health. There are particular matter (PM), dust particles, and gaseous pollutants in the air. These pollutants cause pollution of indoor and outdoor air. One of the best ways to prevent air pollution and decrease diseases and deaths caused by air pollution is air filters. Various materials can be used in air filter production, but because of many advantages, polymer-based electrospun fibers attract more attention. Our aim in this project is to create an indoor air filter with high antibacterial, mechanical, and air filtration properties. The air filter to be produced will consist of 3 layers, and biological renewable and natural materials will be used in these layers. Chitosan, known for its high antibacterial properties, and PVA (Polyvinyl Alcohol) with high mechanical properties will be used in the first and last layer of the filter. In the middle layer, another renewable, environmentally friendly material, Cellulose Acetate, and PVA polymer will be used. The use of Chitosan biopolymer with high antibacterial properties in the first and last layer will cause the bacterial rate to be minimized. The electrospinning method will be used to produce nanofibers from polymers and biopolymers. Nanofibers will be drawn from PVA@CS and PVA@CA solutions drawn into a single syringe. During the experiment, parameters such as distance, voltage, and flow rate will be decided. These parameters were used in the preliminary trials: PVA/CS (17 cm, 17.4 kV and 0.7 mL/h) and PVA/CA (16.5 cm, 13.2 kV and 0.37 mL/h). Expected features from the 3-layer nanofiber air filter to be produced: obtaining smooth nanofibers with uniform morphology and no bead structure, nanofiber diameter in the range of 100-300 nm, pore size in nanometers, ultra-thin thickness (approx. 0.62 μm) and super lightweight, thanks to its 3-layer composite polymer structure, an exhibition of robust mechanical properties (tensile strength higher than 9.80 MPa), excellent air permeability (at a flow rate of about 700 mm/sec) performance thanks to its porous structure, and superior efficiency (above 99.99%) with the lowest air resistance (100-160 Pa) to remove 300-500 nm ultra-fine NaCl aerosol particles.

This project is financially supported by Muğla Sıtkı Koçman University Scientific Research Projects Coordination Unit (Project No: BAP/21/121/01/1/1)

Keywords: Elektrospinning, Nanofiber, Air Filter



PROPOLİS YÜKLÜ PVA/CS BİYOBOZUNUR NANOLİF YARA ÖRTÜLERİNİN HAZIRLANMASI

PREPARATION OF PROPOLIS-LOADED PVA/CS BIODEGRADABLE NANOFIBER DRESSINGS

Fatma KURU ALPASLAN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya ABD, Muğla.

ORCID NO: 0000-0001-6132-7689

Kanan ISAZADE

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Enerji ABD, Muğla.

ORCID NO: 0000-0003-0435-6146

Prof. Dr. Hülya KARA SUBAŞAT

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Enerji ABD, Muğla.

ORCID NO: 0000-0002-2032-8930

ÖZET

Son yıllarda doku mühendisliğinde nanoteknolojik yaklaşımların kullanılması ile ivme kazanan gelişmeler, özellikle biyomedikal alanda kendini göstermiştir. Birçok nanoteknolojik üretim yöntemiyle doğal ve sentetik polimerler ile bunların karışımlardan hazırlanan nanofibril yapılar doku iskeleleri, ilaç taşıyıcı sistemler ve yara-yanık örtü malzemeleri olarak günümüzde kullanılmaktadır. Bu polimerlerden biri olan polivinil alkol (PVA); biyobozunur, biyoyumlu, kompleks saflaştırma prosesleri gerektirmeyen, toksik olmayan ve yarı kristalin özellik gösteren bir polyesterdir. Bu özelliklerine ek olarak kolaylıkla elektrostatik eğrilebilirliği sayesinde, günümüzde doku mühendisliği uygulamalarında önemli bir yere sahiptir. Kitosan (CS) [poly-(b-1/4)-2-amino-2-deoksi-D- glikopiranoz], deniz kabukluları ve bazı mantarların hücre duvarlarında bulunan Kitin'in alkali ortamda kısmen ya da tamamen deasetilasyona tabi tutulması ile elde edilen ve polikasyonik özellik taşıyan bir biyopolimerdir. Birçok araştırmacı, kitosanın taşıdığı biyoyumluluk, biyobozunurluk, toksik olmama, hücre tutunması ve çoğalmasına olanak sağlama, antimikrobiyal etkinlik ve yaraların hızlı iyileşmesine katkı sağlama gibi özelliklerinden dolayı biyotıp ile ilgili uygulamalarda sıklıkla tercih edildiğini belirtmiştir. Bununla birlikte Kitosan toz, jel, köpük, film, lif ve iplik halinde üretilerek birçok alanda değişik formlarda kullanılabilir. Propolis yüklü PVA/CS nanofiber yapılardan propolisin in-vitro salım karakteristiğinin incelenmesinde tam daldırma yönteminden yararlanılmıştır. Lizozim içeren PBS çözeltilerinde bekletilen bu nanofiber yapıların, 14 gün süreyle günlük kütleli azalmalarından yola çıkılarak degradasyon profilleri oluşturulmuştur. Ayrıca yara-yanık örtü materyalinin taşınması gereken özelliklerden biri olan iyi hidrasyon kapasitesinin belirlenmesi amacıyla, bu nanofibril yapıların şişme çalışmaları yapılmıştır. Elde edilen liflerin morfolojik özellikleri, polimer çözeltilerinin fizikokimyasal özellikleriyle karşılaştırılarak analiz edilmiştir. Üretilen liflerin her bir türüne temas açısı testi yapılarak, yapılan katkıların lif hidrofiliğini ne yönde etkilediği gözlenmiştir. Belirlenen bir dizi lif grubuna DSC analizi yapıldıktan sonra aynı lif grubunun antimikrobiyal performansı hem kalitatif hem de kantitatif yöntemlerle incelenmiştir. Yapılan bu çalışmalar sonucu, hazırlanan %5 (w/v) propolis yüklü PVA/CS nanofiberlerin yara-yanık örtü materyali olarak doku rejenerasyonunda iyi bir potansiyele sahip olacağı düşünülmektedir.



Projenin hayata geçirilmesindeki desteğinden dolayı Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi'ne (21/121/01/1/1 no'lu proje) teşekkür ederiz.

Anahtar Kelimeler: Elektrostatik Eğirme, Nanofiber, Yara-Yanık Örtü Malzemesi

ABSTRACT

In recent years, developments that have gained momentum with the use of nanotechnological approaches in tissue engineering have shown themselves especially in the field of biomedicine. Natural and synthetic polymers and nanofibrillar structures prepared from their mixtures with many nanotechnological production methods are used as tissue scaffolds, drug delivery systems and wound-burn dressing materials. One of these polymers, polyvinyl alcohol (PVA); It is a biodegradable, biocompatible, non-toxic, semi-crystalline polyester that does not require complex purification processes. In addition to these features, it has an important place in tissue engineering applications thanks to its easy electrostatic spinnability. Chitosan (CS) [poly-(b-1/4)-2-amino-2-deoxy-D-glucopyranose] is obtained by partial or complete deacetylation of Chitin, which is found in the cell walls of shellfish and some fungi, in an alkaline environment. It is a polycationic biopolymer. Many researchers stated that Chitosan is frequently preferred in biomedicine applications due to its features such as biocompatibility, biodegradability, non-toxicity, cell adhesion and proliferation, antimicrobial activity and contributing to rapid healing of wounds. However, Chitosan can be produced in powder, gel, foam, film, fiber and yarn form and used in different forms in many fields. Full immersion method will be used to investigate the in vitro release characteristics of propolis from PVA/CS nanofibrillar structures loaded with propolis. Degradation profiles of these nanofibrillar structures, which are kept in PBS solutions containing lysozyme, will be created based on their daily mass decrease for 14 days. In addition, swelling studies of these nanofibrillar structures were carried out in order to determine the good hydration capacity, which is one of the properties that the wound-burn dressing material should have. The morphological properties of the obtained fibers were analyzed by comparing them with the physicochemical properties of the polymer solutions. The contact angle test was performed on each type of fiber produced, and it was observed how the additives affected the fiber hydrophilicity. After DSC analysis was performed on a specified set of fiber groups, the antimicrobial performance of the same fiber group was examined by both qualitative and quantitative methods. As a result of these studies, it is thought that the prepared 5% (w/v) propolis loaded PVA/CS nanofibers will have a good potential in tissue regeneration as a wound-burn dressing material.

This project is financially supported by Muğla Sıtkı Koçman University Scientific Research Projects Coordination Unit (Project No: BAP/21/121/01/1/1)

Keywords: Elektrospinning, Nanofiber, Wound-Burn Dressing Material

**BETONARME KARKAS BİR YAPININ TÜRK DEPREM YÖNETMELİĞİ 2007’
DEKİ ÇÖZÜM YÖNTEMLERİ İLE DEPREM PERFORMANSININ İNCELENMESİ
VE TÜRKİYE’ DE KULLANILAN ÜÇ PROGRAM İLE KARŞILAŞTIRILMASI**

VIEW OF EARTHQUAKE PERFORMANCE OF A STRUCTURE WHICH IS
REINFORCED CONCRETE CARCASS BY USING THE SOLUTION METHODS OF
TURKISH SEISMIC CODE 2007 AND COMPARISON IF IT THREE PROGRAMS
WHICH ARE USED IN TURKEY

Yük. İnş. Müh. Taner KILIÇ

ORCID NO: 0000-0003-2441-3398

Dr. Öğr. Üyesi Halil NOHUTCU

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,

İnşaat Mühendisliği Bölümü, Yunusemre, Manisa.

ORCID NO: 0000-0003-2894-9544

ÖZET

Depremler ülkemizde ve dünyada birçok can ve mal kaybına yol açan, insanları fiziksel ve mental olarak olumsuz şekilde etkileyen doğal afetlerdir. Bu nedenle üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Teknolojinin de gelişimiyle beraber yapıların deprem hesaplarının yapılması bilgisayarlar yardımıyla gerçekleşmektedir. Bilgisayarlar yardımıyla yapılan hesaplamaların hızlı olmasının yanında yüksek doğrulukta gerçekleşmesi de büyük önem taşımaktadır. Yüksek doğruluk için iki temel bulunmaktadır. Bunlardan ilki analizin yapılacağı paket programın hesap yöntemlerini doğru şekilde uygulayabilmesi ikincisi ise analizin yapılacağı yazılımın operatör tarafından doğru şekilde kullanılabilmesidir.

Çalışma kapsamında, betonarme mevcut bir yapının Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik’ de yer alan Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Analiz Yöntemleri ile performans analizi yapılmış ve yapılan analizler sonucunda elde edilen veriler Türkiye’ de kullanılan bazı paket programlarla karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Çalışmada ilk olarak karşılaştırma işlemleri yapılırken kullanılan paket program isimleri A, B ve C olarak nitelendirilmiştir. Türk Dprem Yönetmeliği’ nde yer alan 7. Bölüme göre doğrusal ve doğrusal olmayan çözüm yöntemleri ile performans kavramı ve bu kavramlar ışığında ülkemizde kullanılan bazı paket programların özellikleri detaylı olarak incelenmiştir. Yönetmelikte yer alan Eşdeğer Deprem Yüğü yöntemi ile performans hesabı yapılırken deprem yönleri +X ve +Y olarak ele alınmıştır. Yapıya etkitilen kuvvetlerin ve performans sonuçlarının, 50 yılda aşılma olasılığı %10 olan hesap depremi dikkate alınarak hemen kullanım performans seviyesi kontrolleri yapılmıştır. Artımsal Eşdeğer Deprem Yüğü yönteminde ise +Y deprem yönü için 50 yılda aşılma olasılığı %10 olan hesap depremi dikkate alınarak hemen kullanım performans seviyesi kontrolleri yapılmıştır. Zaman Tanım Alanında Hesap Yöntemi çözümünde Kocaeli, Kobe ve Northbridge Depremlerine ait ivme kayıtları kullanılmıştır. Hesaplamalar yönetmeliğe uygun olarak gerçekleştirilmiş ve elde edilen sonuçlar SAP2000 program çıktılarıyla karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

Sonuç olarak yapılan hesaplamalar ile elde edilen sonuç verileri ışığında piyasada kullanılmakta olan A, B ve C yazılımlarının sonuç çıktıları arasındaki farklılıklar karşılaştırılmıştır. Yapılan karşılaştırma işlemlerinde yazılımlardan elde edilen sonuç değerleri arasında çeşitli farklılıklar gözlemlenmiştir. Bu farklılıkların mertebelerinin bazı durumlarda yüksek oranda olduğu gözlemlenmiştir. Elde edilen sonuç değerlerinin farklı

olmasının nedenlerinden bazıları, programlarda yapılan hesap kabulleri, yük aktarım şekilleri vb. gibi etkenlere dayanmaktadır.

Bu çalışma Yük. İnş. Müh. Taner KILIÇ'ın yüksek lisans tez çalışmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Performans Analizi, Paket Programlar, Betonarme Yapılar

ABSTRACT

Earthquakes are natural disasters that cause many loss of life and property in our country and in the World, and affect people physically and mentally. Therefore, it is an issue that needs to be emphasized. With the development of technology, earthquake calculations of buildings are made with the help of computers. It is of great importance that the calculations made with the help of computers are fast as well as high accuracy. There two bases for high accuracy. The first of these is that the package program to be analyzed can apply the calculation methods correctly, and the second is that the software to be analyzed can be used the correctly by the operator.

Within the scope of the study, the performance analysis of a reinforced concrete structure was done by using the Linear and Non-linear Analysis Methods which is belonged to Turkish Seismic Code, and the datas which are obtained as the results of analysis are viewed comparatively with some programs which are used in Turkey. In this thesis study, first, the programs which are used for comparison were labeled as A, B and C respectively. According to 7th part of the Turkish Seismic Code, the concept of performance was analysed in detail by using the linear and non-linear analysis method; and in the light of these results, the features of the programs which are used in our country are investigated. In the calculation of performance the direction of the earthquake are taken as +X and +Y, by using the Equivalent Earthquake Load Method in the Turkish Seismic Code. It was checked whether the school structure analysed in this study according to the earthquake that has the probability of exceedence within a period of 50 years is %10, provides immediate use level of performance described in Turkish Seismic Code 2007. This calculation is repeated for Incremental Equivalent Load Method when the direction of earthquake is taken as +Y. Kocaeli, Kobe and Northridge Earthquake accelerograms was used in the Time History Analyses. Calculations were made according to the Turkish Seismic Code and the obtained results were compared with the SAP2000 programs outputs.

In the result, the differences between the datas which were obtained by calculations and the outputs of the A, B and C programs were compared. In the comparing of datas and outputs, it was observed that the outputs of the programs were not same. These difference's order is high some situations. The reasons of those differences can be listed as assumptions of the programs, load transfer shapes etc.

This study is the master thesis of civil engineer Taner KILIÇ.

Keywords: Performance Analysis, Commercial Structural Analysis Programs, Reinforced Concrete Structures