

ABSTRACT BOOK



GİRNE
24 - 25 NİSAN 2021

AKDENİZ 4. ULUSLARARASI UYGULAMALI BİLİMLER KONGRESİ



MEDITERRANEAN SUMMIT

4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS

Issued: 15. 05. 2021

ISBN : 978-625-7341-22-6





*MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA*

Edited By

DR. GÜLTEKİN GÜRÇAY

KHORRAM MANAFIDIZAJI

All rights of this book belong to UBAK Publishing house.

Without permission can't be duplicate or copied.

Authors of chapters are responsible both ethically and juridically.

UBAK Publications – 2021 ©

Issued: 15.05.2021

ISBN: 978-625-7341-22-6

CONGRESS ID

MEDITERRANEAN SUMMIT 4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS

DATE – PLACE

APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA

ORGANIZATION

UBAK International Sciences Academy

CONGRESS ORGANIZING BOARD

Head of Congress: Prof. Dr. Ergün Koca
Head of Organizing Board: Dr. Nadire Kantarcıoğlu
Organizing Committee Member: Dr Gültekin Gürçay
Organizing Committee Member: Aynurə Əliyeva
Organizing Committee Member: Dr. Leman Kuzu
Organizing Committee Member: Editor of the USE Journal
Organizing Committee Member: Editor of the EuroAsia Journal
Organizing Committee Member: Editor of UBAK Publishing house.
General Coordinator: Amaneh Manafidizaji

EVALUATION PROCESS

All applications have undergone a double-blind peer review process.

PARTICIPATING COUNTRIES

Turkey –India- Nigeria – Azerbaijan- Kyrgyzstan

PRESENTATION

Oral presentation

LANGUAGES

Turkish, English, Russian, Persian, Arabic

Scientific & Review Committee

Dr. Gulmira ABDİRASULOVA
Kazak Devlet Kızlar Pedagoji Üniversitesi

Prof. Dr. Yunir ABDRAHIMOV
Ufa State Petroleum Technological University

Dr. Maha Hamdan ALANAZİ
Riyad Kral Abdülaziz Teknoloji Enstitüsü

Dr. Dzhakipbek Altaevich ALTAYEV
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Doç. Dr. Hülya BALKAYA
Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. Mehmet Fırat BARAN
Mardin Artuklu Üniversitesi

Dr. Amina Salihi BAYERO
Yusuf Maitama Sule Üniversitesi

Dr. Karligash BAYTANASOVA
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Dr. Baurcan BOTAKARAEV
Hoca Ahmet Yesevi Üniversitesi

Dr. Ahmad Sharif FAKHEER
Ürdün Devlet Üniversitesi

Dr. Zehra FIRAT

Doç. Dr. Abbas GHAFARI
Tebriz Üniversitesi

Prof.Dr. Ariz Avaz GOZALOV
Moskova Devlet Üniversitesi

Prof. Dr. Gulzar İBRAGİMOVA
Bakü Avrasya Üniversitesi

Dr. Gültekin GÜRÇAY

Doç. Dr. Dilorom HAMROEVA
Özbekistan Bilimler Akademisi

Dr. Bazarhan İMANGALİYEVA
K.Zhubanov Aktobe Devlet Bölge Üniversitesi

Dr. Keles Nurmaşulı JAYLIBAY
Kazak Devlet Kızlar Pedagoji Üniversitesi

Dr. Mamatkuli Jurayev
Özbekistan Bilim Akademisi

Dr. Kalemkas KALIBAEVA
Kazak Devlet Kızlar Pedagoji Üniversitesi

Dr. Bouaraour Kamel
Ghardaia Üniversitesi

Dr. Nadire KANTARCIOĞLU

Prof. Dr. Ergün KOCA
Girne Amerikan Üniversitesi

Prof Dr. Bülent KURTIŞOĞLU
Ardahan Üniversitesi

Dr. Leman KUZU
İstanbul Kültür Üniversitesi

Sonali MALHOTRA
Delhi Balbahtri Academy

Dr. Alia R. MASALİMOVA
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Prof. Muntazir MEHDI
Pakistan Language Academy

Dr. Amanbay MOLDİBAEV
Taraz Devlet Pedagoji Üniversitesi

Doç. Dr. Yeliz ÇAKIR SAHİLLİ
Munzur Üniversitesi

Dr. Aysulu B. SARSEKENOVA
Orleu Milli Kalkınma Enstitüsü

Dr. Gulşat ŞUGAYEVA
Dosmukhamedov Atyrau Devlet Üniversitesi

Doç. Dr. Yeliz KINDAP TEPE
Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Mehmet Özkan TİMURKAN
Atatürk Üniversitesi

Dr. K.A. TLEUBERGENOVA
Kazak Devlet Kızlar Pedagoji Üniversitesi

Dr. Cholpon TOKTOSUNOVA
Rasulbekov Kırgız Ekonomi Üniversitesi

Doç. Dr. Yıldırım İsmail TOSUN
Şırnak Üniversitesi

Dr. Botagul TURGUNBAEVA
Kazak Devlet Kızlar Pedagoji Üniversitesi

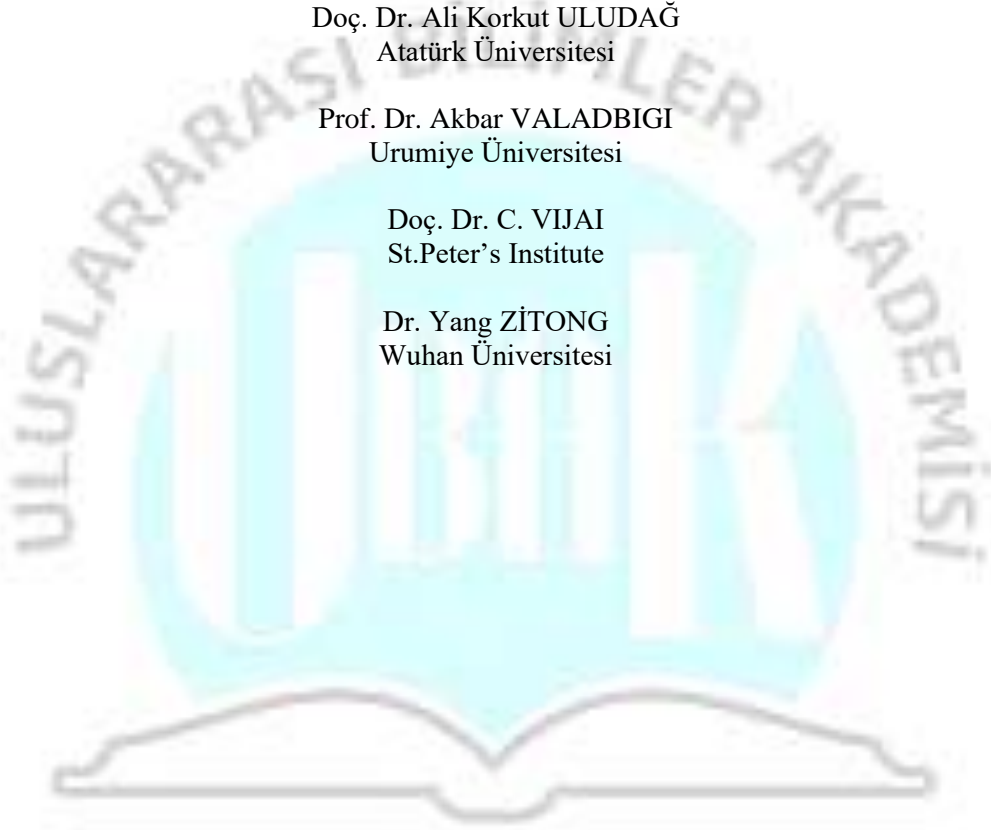
Dr. Dinarakhan TURSUNALIEVA
Rasulbekov Kırgız Ekonomi Üniversitesi

Doç. Dr. Ali Korkut ULUDAĞ
Atatürk Üniversitesi

Prof. Dr. Akbar VALADBİGİ
Urumiye Üniversitesi

Doç. Dr. C. VIJAI
St.Peter's Institute

Dr. Yang ZITONG
Wuhan Üniversitesi



MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA

*MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA*

CONGRESS PROGRAM
Online (with Video Conference) Presentation

Meeting ID: 824 6189 4778
Passcode: 242504



MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- To be able to make a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID instead of “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.
- Speakers must be connected to the session **10 minutes before** the presentation time.
- All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- During the session, your camera should be turned on **at least %70** of session period
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

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.
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.
- Before you login to Zoom please indicate your name surname and hall number,

exp. H-2, S- 1 NAME SURNAME

MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA

Cogress Opening Speech		PROF. DR. ERGÜN KOCA
24. 04. 2021		10: 00 – 10:10
24.04.2021	HALL: 1	SESSION: 1
Meeting ID: 824 6189 4778		Passcode: 242504
	10:15 – 12:00 (Turkey Time) 11:15 – 13:00 (Azerbaijan Time)	MODERATOR: ASSOC. PROF. DR. ZENNURE KOSEMAN
Authors	Topic title	
ASSOC. PROF. DR. ZENNURE KOSEMAN	Edgar Allan Poe’s “The Masque Of The Red Death” Reawakens In The Contemporary Process	
HİKMƏT RZAZADƏ	The Old Printed Persian Books Dealing With Nasreddin Shah Gajar And Muzaffaraddin Shah Gajar’s European Visits	
AHMET ÇELİK	93 Harbi Sonrası Kıbrıs’ın İngiltere’ye Devrinin Dönemin Rus Basınındaki Yansımaları	
DR. ÖĞR. ÜYESİ CAHİT TAŞDEMİR	Köy Ortaokullarında Görev Yapan Matematik Öğretmenlerinin Sorunları	
BERNA CİVALIOĞLU SEVİNDİK PROF. DR. YAKUP ÇELİK	Hasan Ali Toptaş’ın “Bir Gülüşün Kimliği” Adlı Hikâye Kitabı Üzerine Bir Değerlendirme	
DR. ÖĞR. ÜYESİ ÇİĞDEM TANYEL BAŞAR DR. ÖĞR. ÜYESİ ÖZNUR IŞIR	Uygulamalı Tasarım Derslerinin Uzaktan Eğitimle Yürütülmesine İlişkin Görüşler	
DOÇ. DR. SAMİ KILINÇLI	Yüce Allah İle Sürekli İlişki Ve Yakınlığın Yolu Olarak Her An Allah’ı Zikretmek	
DOÇ. DR. SAMİ KILINÇLI	Rûm Sûresi 1-10. Âyetler Bağlamında Hayatın Zâhir Ve Bâtınını Düşünmek	

MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA

24.04.2021	HALL: 2	SESSION: 1
Meeting ID: 824 6189 4778		Passcode: 242504
	10:15 - 12:00 (Turkey Time) 11:15 - 13:00 (AzerbaijanTime)	MODERATOR: PROF. DR. ERGÜN KOCA
Authors	Topic title	
EBRU AKKUYU	Sosyoloji Ve Tarih Bölümleri Üzerinden Karşılaştırmalı Bölüm Seçimleri Ve Mesleki Kaygı	
EBRU AKKUYU	Türk Kimliği Yaratımında Halkevleri Ve Dergileri: Elaziz- Altan Dergisi	
PROF. DR. REŞİD CABBAROV	Müasir Dövrədə Örgencilerde Sosyo-Kültürel Değerlerin Oluşumunun Psixolojik Problemleri	
DR. ÖĞR. ÜYESİ CELAL MURAT KANDEMİR	Eğitsel Robotik İçin Acil Durum Uzak Laboratuvar Mimarisi	
DR. ÖĞR. ÜYESİ CELAL MURAT KANDEMİR	Eğitsel Veri Yönetiminde Blokzincir	
DR.ÖĞRENCİSİ MUSTAFA KEMAL HAYTA	Nurettin Topçu'da Batı Ve Modernleşme Algısı	
PROF. DR. ERGÜN KOCA	KKTC'de Altı İlçenin, Kentsel Kimlik Göstergeleri Olarak Kullanılan Logoların Gösterebilimsel Çözümlemesi	

MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA

24.04.2021		HALL: 3	SESSION: 1
Meeting ID: 824 6189 4778		Passcode: 242504	
	10:15 - 12:00 (Turkey Time) 11:15 - 13:00 (Azerbaijan Time)	MODERATOR: DR. Nadire KANTARCIOĞLU	
Authors	Topic title		
DR. ÖĞR. ÜYESİ CEYDA SANCAKLI USTA	Gebelikte Tespit Edilen Koroid Pleksus Kistinin Önemi Ve Gebelik Sonuçlarıyla İlişkisi		
DR. ÖĞR. ÜYESİ DENİZ GENÇ DR. ÖĞR. ÜYESİ Serhat SEZGİN	Dental Folikül, Dental Pulpa ve Gingiva Mezenkimal Kök Hücrelerden İzole Edilen Eksozomların Meme Kanseri Hücre Hattında Apoptotik Yolaklar Üzerindeki Etkisinin Karşılaştırılması		
AYŞIN ZÜLFİKAROĞLU ERSİN İŞLER EMINE ÇELİKOĞLU UMUT ÇELİKOĞLU ÖNDER İDİL NECMİ DEGE	New Pd(II) Complex Based On Hydrazone Ligand Bearing An Oxime Moiety: Structural, Spectral, DNA Cleavage And DFT Studies		
RANA HAJIYEVA ALAKBAR HAJIZADA	ИССЛЕДОВАНИЕ В СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ		
DR. DİDEM DERELİ AKDENİZ DR. ŞEYDA KAYHAN ÖMEROĞLU	Tip 2 Diabetik Hastalarda COVID-19 enfeksiyonu sırasında Diabetik Ketoasidoz Gelişimi : Vaka serisi		
DR. ÖĞR. GÖR. SÜLEYMAN KILINÇ DOÇ DR. MURAT TAŞKIN	Ratlarda Deneysel Omurilik Travmasına Dimetil Sülfoksidin (DMSO) Topikal Uygulanmasının Tedavi Değeri		

MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA

24.04.2021	HALL: 1	SESSION: 2
Meeting ID: 824 6189 4778	Passcode: 242504	
	14:00 – 16:00 (Turkey Time) 12:00 -14:00 (Nigeria Time)	MODERATOR: DR. ÖĞR. ÜYESİ DUYGU FINDIK-COŞKUNÇAY
Authors	Topic title	
DR. ÖĞR. ÜYESİ DUYGU FINDIK- COŞKUNÇAY	Bilgisayar Destekli İşbirlikçi Ortamlarda Etkileşim Kalitesinin Değerlendirilmesi	
YL ÖĞR. FEYZA HANGÜL ARŞ. GÖR. SERAP KALFAOĞLU PROF. DR. TAHİR AKGEMCİ	Yeşil Yaklaşımlar Işığında İşletmelerin Çevresel Sürdürülebilirlik Anlayışları	
MURAT HOŞGÖR	Perakendecilik Sektöründe Omni-Kanal Pazarlamanın Tekrar Satın Alma Üzerine Etkileri	
ABDULGAFFAR MUHAMMAD ABUBAKAR MUSA UMAR HAMISU DR. ABBAS HAMISU ABDULLAHI TANKO UMARU NWAHA ABDULLAHI ONİMİSİ MUNIRAT TIJJANI MUSA ZAINAB SANI SAMBO MUSA ADEBAYO NURU BUSHRA IBRAHİM SHEHU ABDULKARİM YAKASAI BİLKİSÜ ABDULMUMİN	New Public Management Model And Its Application As A Sustainable Model For Public Sector Management	

MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA

PROF. DR. ALI ŐAHIN PROF. DR. HÜSNÜ SERDAR ÖĖE DR. ÖĞR. ÜYESİ YASIN TAŐPINAR	Belediye BaŐkanının Yönetim Tarzı Ve Yerel Hizmet Memnuniyeti İlişkisi: AkŐehir Örneği
ALİ TATAR	Bilinçli Tüketicilik Eğilimi ve Tüketici Haklarına Yönelik Farkındalık
YL ÖĞR. KEVSER AKGÜL DR. ÖĞR. ÜYESİ ÇETİN KAPLAN	Kamu Yönetiminde Etik DıŐı DavranıŐlar Ve Etik Denetimi Unsurları

MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA

24.04.2021	HALL: 2	SESSION: 2
Meeting ID: 824 6189 4778		Passcode: 242504
	14:00- 16:00 (Turkey Time)	MODERATOR: DOÇ DR. KENAN ERDAĞI
Authors		Topic title
ALİ YASİN KAFES		İkinci Kuşak Aile Terapileri
MİHALİS KUYUCU		Z Kuşağının Bakış Açısından Medya Tüketim İlişkisi
ESMA AKÇİL DR. ÖĞR. ÜYESİ SERAP DEMİRİZ		Annelerin Çocukların Eleştirel Düşünme Becerilerine Yönelik Görüşleri
DR. ÖĞR. ÜYESİ Umut TÜRK		Mobility During COVID-19 in Turkey
YL ÖĞR. EMRAH ARSLAN ARŞ. GÖR. SERAP KALFAOĞLU PROF. DR. TAHİR AKGEMCİ		Yengeç Sepeti Sendromu'na Teorik Bir Bakış
EMİN GİTMEZ		Yerelde Kamusal Destekler: Kosgeb Ve Kalkınma Ajansı Destekleri Üzerinden Bir Karşılaştırma
EMİN GİTMEZ		Türkiye'nin Mevcut Sosyal Yardım Sisteminin İşleyişine İlişkin Alternatif Öneriler
FATMA YILDIRIM PROF. DR. HASAN GÜL		Yengeç Sepeti Sendromunda Duygusal Zekânın Etkisi
DOÇ DR. KENAN ERDAĞI		Halter Sporcularında Rectus Femoris Ve Sartorius Kas Kesit Yüzey Alanlarının Araştırılması
DOÇ DR. KENAN ERDAĞI		Elit Halter Sporcularında Piriformis Kas Kesit Yüzey Alanlarının İncelenmesi

MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA

24.04.2021	HALL: 3	SESSION: 2
Meeting ID: 824 6189 4778		Passcode: 242504
	14:00 – 16:00 (Turkey Time)	MODERATOR: DOÇ. DR. AHMET AKTAŞ
Authors	Topic title	
ADEM ÇAYIROĞLU DOÇ DR. KEMAL ERMiŞ	İş Makinalarında Hidrolik Sistemde Kullanılan Yağ Kirlilik Analizi	
KIYMET TABAK KIZGIN SELCUK ALP	Analyzing Changing Consumer Behaviors in Apparel Industry With from Machine Learning Methods: Clustering, Classification and Forecasting	
ABDULLAH IŞIK DOÇ. DR. AHMET AKTAŞ	Güneş Panelleri İçin İnternet Üzerinden Maksimum Güç Noktası Doğruluğunu İzleyen Sistem Tasarımı	
MUSTAFA AÇANGÜL FATMA DOĞAN TUĞÇE YAĞCI ADEM KORKMAZ	Raylı Sistemlerde Kullanılmak Üzere Yanmaz Özellikli Bağlantı Kelepçesinin Tasarımı Ve Üretimi	
HAŞMET ÇAĞRI SEZGEN MUSTAFA TINKIR	Torsional Natural Frequency Analysis Of A Cranktrain System Using Holzer And Finite Element Method	
HAŞMET ÇAĞRI SEZGEN MUSTAFA TINKIR	Torsional Natural Frequency Analysis Of Torsional Vibration Damper Using Numerical And Modal Test Approaches	
ABDULLAH ÖZKAN AHMET SAYGIN ÖĞÜLMÜŞ MUSTAFA TINKIR	Structural Analysis Of Expanded Metal Press Body And Mechanism	
AHMET SAYGIN ÖĞÜLMÜŞ ABDULLAH ÖZKAN MUSTAFA TINKIR	Kinematic Analysis Of A Seven Degree Of Freedom Mechanism	

MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA

25.04.2021	HALL: 1	SESSION:1
Meeting ID: 824 6189 4778		Passcode: 242504
	10:00 – 12:00 (Turkey Time)	MODERATOR: DOÇ. DR. SAMİ KILINÇLI
Authors	Topic title	
DR. ÖĞR. ÜYESİ PELİN ÇELİK	Blockchain 50 Listesindeki Şirketlerin Topsıs Yöntemi İle Değerlendirilmesi	
BÜŞRA ÖNDER	Türkiye Politikalarında Doğu Akdeniz'in Önemi	
AYŞE PINAR KULAKLI	Ar-Ge Harcamalarının Firma Karlılığı Üzerindeki Etkisi	
DOÇ. DR. SAMİ KILINÇLI	Yüce Allah İle Sürekli İlişki Ve Yakınlığın Yolu Olarak Her An Allah'ı Zikretmek	
DOÇ. DR. SAMİ KILINÇLI	Rûm Sûresi 1-10. Âyetler Bağlamında Hayatın Zâhir Ve Bâtınını Düşünmek	
DR. HAVİN ÖNER GÖREN	“Kamu” Kavramında Dönüşüm: Dönüşen Kamu Hizmeti Anlayışı	
DR. HAVİN ÖNER GÖREN	Yolsuzluk Ve Etik Üzerine Bir İnceleme: ABD Örneği	
ÖĞR. GÖR. DR. İSA KILIÇ DR. ÖĞR. ÜYESİ SERVET ÖNAL	Uluslararası Ticaret İşletmelerinde Muhasebe Birliğinin Sağlanması	
DR. ÖĞR. ÜYESİ ŞABAN ERTEKİN	Türkiye'de İşsizlik İle Enflasyon Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizi	

MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA

25.04.2021	HALL: 2	SESSION:1
Meeting ID: 824 6189 4778		Passcode: 242504
	10:00 – 12:00 (Turkey Time) 13:00 -15:00 (Kyrgyzstan Time)	MODERATOR: DR. ÖĞR. ÜYESİ S. ÇİĞDEM KOÇAK
Authors	Topic title	
SEMİH KILIÇ PROF. DR. NÜZHET KAHRAMAN	Coğrafi İşaretli Ürünlerin Restoran Mutfaklarında Kullanımına Yönelik Bir Çalışma: İstanbul Örneği	
DR. ÖĞR. ÜYESİ OSMAN ÖZDEMİR ARŞ. GÖR. KADİR ÖZDEMİR	Yenilenebilir Enerji Teknolojilerine Yönelik Reklamların Müşteri Memnuniyetine Etkisi: Ege Bölgesi'nde Bir Uygulama	
DR. ÖĞR. ÜYESİ S. ÇİĞDEM KOÇAK	Günümüz Modasında Askeri Üniformalar, Askeri Tekstiller Ve Sürdürülebilirlik	
AMANBEK MURZAKMATOV SALTANAT BOYTOEVA	Sensorik: Duyu Ve Sezgi Aracılığıyla Gerçekleşen İletişim	
ADEM ALI İREN	Uluslararası İlişkilerde Kaygı Ve Değişim Yönetimi: Salgın Çağında Covid-19	
ADEM ALI İREN SEDA TUNCA	Uluslararası İlişkilerde İnsani Diplomasi Ve Dış Politika	
İHSAN EKEN	Influencerların 14 Şubat Sevgililer Günü Reklamları Üzerine Etkisi	

MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA

25.04.2021	HALL: 3	SESSION:1
Meeting ID: 824 6189 4778		Passcode: 242504
	10:00 – 12:00 (Turkey Time)	MODERATOR: DR. ÖĞR. ÜYESİ MURAT ŞAHİN
Authors	Topic title	
DR.ÖĞR.ÜYESİ DİLEK ÇANAKÇI	Synthesis and Characterization Of Novel Sol-Gel Derived B, Cu, Zn-Containing Tricalcium Phosphate	
ABDÜLKERİM PEKİN	Bej Mermer Plakaları Seleksiyonunun Yüzey Desenine Göre Yapılabilirliği	
ASSIST. PROF. DR. AHMET TUMBUL	Structure And Morphological Properties Of Boron Doped TiO ₂ For Energy Storage Applications	
ERCÜMENT ÜNAL PROF. DR. ŞADUMAN ŞEN	Termoreaktif Difüzyon Yöntemiyle CrN Kaplanmış AISI D2 Takım Çeliğinin Yüzey Özellikleri	
ERCÜMENT ÜNAL PROF. DR. ŞADUMAN ŞEN	Termoreaktif Difüzyon Yöntemiyle CrC Kaplanmış AISI D2 Takım Çeliğinin Yüzey Özellikleri	
ZAFER MAŞLAKCI	C ₃ H ₆ O-NH ₃ ve HCOOH-NH ₃ Hidrojen Bağlı Kümelerin Etkileşimlerinin İncelenmesi	
DR. ÖĞR. ÜYESİ MURAT ŞAHİN	Farklı Bağlayıcılar İle Üretilen Kenevir Betonunun Bazı Özelliklerinin Araştırılması	

MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA

25.04.2021		HALL: 1	SESSION:2
Meeting ID: 824 6189 4778		Passcode: 242504	
	14: 00 - 16: 00 (Turkey Time)	MODERATOR: DR. FATİH GÜLER	
Authors	Topic title		
DR. FATİH GÜLER	Siyasi Partiler Hukukuna Özgü Suç Ve Cezaların Teorik Ve Pratik Sonuçları İle İlgili Eleştirel Yaklaşım		
NAZLI HİLAL ÇELİK	Taşınmaz Malikinın Komşu Taşınmaz Malikine Karşı İnşaattan Doğan Sorumluluğu		
DR. BİLAL ÖZEL	Is Shareholding Of Joint Stock Company Subject To The Statue Of Limitation?		
DR. BİLAL ÖZEL	Consumer's Obligation Of Paying Fee Issue Under Mediation Of Litigation Requirement In Consumer Disputes		
MUHAMMED EŞME	Ceza Muhakemesinde Şüphe Türleri Ve İspat Yüğü		
ALİ PENDİK	TCK'da Hata Halleri		
K.R.PADMA	RESEARCH ARTICLE WRITING HAS HIGH QUALITY IMPACT FACTOR		

MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA

25.04.2021	HALL: 2	SESSION:2
	Meeting ID: 824 6189 4778	Passcod: 242504
	14:00 – 16: 00 (Turkey Time) 16:00 – 18:00 (Turkmenistan Time)	MODERATOR: DOÇ. DR. EMİNE GUL CANSU ERGUN
Authors	Topic title	
DOÇ. DR. EMİNE GUL CANSU ERGUN	Electro-Synthesis And Characterization Of A Neutral State Green Electrochromic Polymer	
SEVİM SÖKMEN FATİH ÖZKAN ALKURT MUHARREM KARAASLAN	Flexible Patch Antenna Design by Using Paper in Dielectric Substrate	
SERDAR ERDOĞAN PROF. DR. COŞKU KASNAKOĞLU	Medium Range Air Defence Missile Modeling And Linear Parametric Variable Control	
OGULJEREN HAJIEVA	Художественные традиции в народной архитектуре Туркменистана	
DOÇ.DR. VAROL KOÇ	Hafif Çelik Sistemlerde Dikme, Kiriş Ve Döşeme Oluşturma Çalışmalarının İncelenmesi	
DOÇ.DR. VAROL KOÇ	Taşıyıcı Sistem Tasarım Hatalarına Dair Bir Saha İncelemesi	
DR. ÖĞR. ÜYESİ ŞULE TATAR YOLCULAR YÜK. MÜH. MEHMET NEDİM SAĞLAM	Atıksu Arıtma Tesisi Azot Ve Fosfor Giderim Verimi-Kızıltepe Örneği	
DR. ZEYNEB KILIÇ	Küresel İklim Değişikliğinin Barajlar Üzerindeki Etkileri	
DR. ZEYNEB KILIÇ	Anadolu'daki Bazı Tarihi Su Yapıları ve Su Bilinci	

MEDITERRANEAN SUMMIT
4th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS
4th INTERNATIONAL APPLIED SCIENCES CONGRESS
APRIL 24- 25, 2021
KYRENIA

25.04.2021	HALL: 3	SESSION: 2
Meeting ID: 824 6189 4778		Passcode: 242504
	14:00 – 16: 00 (Turkey Time)	MODERATOR: DR. ÖĞR. ÜYESİ GÖKHAN ARSLAN
Authors	Topic title	
MEHMET DAYI SERDAR DİNÇ	Identification of Receptor Genes in Insect	
DR. ÖĞR. ÜYESİ GÖKHAN ARSLAN	Balık Yemlerinde Kullanılan Katkı Maddeleri	
ALPER KOÇYİĞİT SALİH NARLIÇAY	Sulandırıcı Şeker İçeriğinin Kangal Köpeği Spermalarının Dondurulmasına Etkisi	
DR. ÖĞR. ÜYESİ İBRAHİM ALTUN	İmitasyon Peynir: Tofu	
ÖĞR. GÖR. DR. ÇAĞLA ÖZBEK ÖĞR. GÖR. BAŞAK ÖNCEL	Traditional Product: Zahter	
LECTURER BAŞAK ÖNCEL LECTURER DR. ÇAĞLA ÖZBEK	The Effects Of Different Drying Methods On Drying Efficiency In BAY (Laurus Nobilis L.) Leaves	
DR. ÖĞR. ÜYESİ H. CEM GÜLER	Etlik Piliç Embriyolarında Termotoleransın İyileştirilmesi	

CONTENT

CONGRESS ID	
SCIENTIFIC & REVIEW COMMITTEE	
PROGRAM	
CONTENT	
ABSTRACTS OF ORAL PRESENTED PAPERS	
Ceyda Sancaklı Usta	
GEBELİKTE TESPİT EDİLEN KOROİD PLEKSUS KİSTİNİN ÖNEMİ VE GEBELİK SONUÇLARIYLA İLİŞKİSİ	1
Deniz GENÇ1 & Serhat SEZGİN	
Dental Folikül, Dental Pulpa ve Gingiva Mezenkimal Kök Hücrelerden İzole Edilen Eksozomların Meme Kanseri Hücre Hattında Apoptotik Yolaklar Üzerindeki Etkisinin Karşılaştırılması	3
Ayşin Zülfiğaroğlu & Ersin İşler & Emine Çelikoğlu & Umut Çelikoğlu & Önder İdil & Necmi Dege	6
NEW PD(II) COMPLEX BASED ON HYDRAZONE LIGAND BEARING AN OXIME MOIETY: STRUCTURAL, SPECTRAL, DNA CLEAVAGE AND DFT STUDIES	
Didem Dereli Akdeniz & Şeyda Kayhan Ömeroğlu	8
TİP 2 DİABETİK HASTALARDA COVID-19 ENFEKSİYONU SIRASINDA DİABETİK KETOASİDOZ GELİŞİMİ : VAKA SERİSİ	
Süleyman KILINÇ & Murat TAŞKIN	9
RATLARDA DENEYSSEL OMURİLİK TRAVMASINA DİMETİL SÜLFOKSİDİN (DMSO) TOPIKAL UYGULANMASININ TEDAVİ DEĞERİ	
Adem Çayıroğlu & Kemal Ermiş	12
İŞ MAKİNELERİNDE HİDROLİK SİSTEMDE KULLANILAN YAĞ KİRLİLİK ANALİZİ	
Kıymet Tabak Kızgın & Selek Alp	13
ANALYZING CHANGING CONSUMER BEHAVIORS IN APPAREL INDUSTRY WITH FROM MACHINE LEARNING METHODS: CLUSTERING, CLASSIFICATION AND FORECASTING	
Abdullah IŞIK & Ahmet AKTAŞ	14
GÜNEŞ PANELLERİ İÇİN İNTERNET ÜZERİNDEN MAKSİMUM GÜÇ NOKTASI DOĞRULUĞUNU İZLEYEN SİSTEM TASARIMI	
Mustafa AÇANGÜL & Fatma DOĞAN & Tuğçe YAĞCI & Adem KORKMAZ	16
RAYLI SİSTEMLERDE KULLANILMAK ÜZERE YANMAZ ÖZELLİKLİ BAĞLANTI KELEPÇESİNİN TASARIMI ve ÜRETİMİ	
Mustafa AÇANGÜL & Fatma DOĞAN & Tuğçe YAĞCI & Adem KORKMAZ	18
CONNECTING CLAMP WITH INCOMBUSTIBILITY FEATURE DESIGN AND PRODUCTION FOR RAIL TRANSPORTATION	
Haşmet Çağrı SEZGEN & Mustafa TINKIR	20
HOLZER VE SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ KULLANILARAK BİR KRANK SİSTEMİ SİSTEMİNİN BURULMA DOĞAL FREKANS ANALİZİ	
Haşmet Çağrı SEZGEN & Mustafa TINKIR	22
SAYISAL VE MODAL TEST YAKLAŞIMLARI KULLANILARAK BURULMA TİTREŞİM SÖNÜMLEYİCİSİNİN BURULMA DOĞAL FREKANS ANALİZİ	

Abdullah ÖZKAN & Ahmet Saygın ÖĞÜLMÜŞ & Mustafa TINKİR	
STRUCTURAL ANALYSIS OF EXPANDED METAL PRESS BODY AND MECHANISM	24
Ahmet Saygın ÖĞÜLMÜŞ & Abdullah ÖZKAN & Mustafa TINKİR	
KINEMATIC ANALYSIS OF A SEVEN DEGREE OF FREEDOM MECHANISM	26
Dilek ÇANAKÇI	
SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF NOVEL SOL-GEL DERIVED B, CU, ZN-CONTAINING TRICALCIUM PHOSPHATE	28
Abdülkerim Pekin	
BEJ MERMER PLAKALARI SELEKSİYONUNUN YÜZEY DESENİNE GÖRE YAPILABİLİRLİĞİ	29
Ahmet TUMBUL	
STRUCTURE AND MORPHOLOGICAL PROPERTIES OF BORON DOPED TIO ₂ FOR ENERGY STORAGE APPLICATIONS	30
Ercüment ÜNAL & Şaduman ŞEN	
TERMOREAKTİF DİFÜZYON YÖNTEMİYLE C ₇ C KAPLANMIŞ AISI D2 TAKIM ÇELİĞİNİN YÜZEY ÖZELLİKLERİ	31
Ercüment ÜNAL & Şaduman ŞEN	
TERMOREAKTİF DİFÜZYON YÖNTEMİYLE C ₇ N KAPLANMIŞ AISI D2 TAKIM ÇELİĞİNİN YÜZEY ÖZELLİKLERİ	32
Murat ŞAHİN	
FARKLI BAĞLAYICILAR İLE ÜRETİLEN KENEVİR BETONUNUN BAZI ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI	33
Emine Gul Cansu Ergun	
ELECTRO-SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF A NEUTRAL STATE GREEN ELECTROCHROMIC POLYMER	34
Sevim SÖKMEN & Fatih Özkan ALKURT & Muharrem KARAASLAN	
FLEXIBLE PATCH ANTENNA DESIGN BY USING PAPER IN DIELECTRIC SUBSTRATE	35
Serdar ERDOĞAN & Coşku KASNAKOĞLU	
ORTA MENZİL HAVA SAVUNMA FÜZESİ MODELLENMESİ VE DOĞRUSAL PARAMETRİK DEĞİŞKEN KONTROLÜ	36
Varol KOÇ	
TAŞIYICI SİSTEM TASARIM HATALARINA DAİR BİR SAHA İNCELEMESİ	37
Varol KOÇ	
HAFİF ÇELİK SİSTEMLERDE DİKME, KİRİŞ VE DÖŞEME OLUŞTURMA ÇALIŞMALARININ İNCELENMESİ	39
Şule TATAR YOLCULAR & Mehmet Nedim SAĞLAM	
ATIKSU ARITMA TESİSİ AZOT VE FOSFOR GİDERİM VERİMİ-KIZILTEPE ÖRNEĞİ	40
Zeyneb KILIÇ	
ANADOLU'DA Kİ BAZI TARİHİ SU YAPILARI VE SU BİLİNCİ	43
Zeyneb KILIÇ	
KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN BARAJLAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ	44
Mehmet Dayı & Serdar Dinç	
IDENTIFICATION OF RECEPTOR GENES IN INSECT	45
Gökhan ARSLAN	
BALIK YEMLERİNDE KULLANILAN KATKI MADDELERİ	46

İbrahim ALTUN	
İMİTASYON PEYNİR: TOFU	48
Başak ÖNCEL & Çağla ÖZBEK	
THE EFFECTS OF DIFFERENT DRYING METHODS ON DRYING EFFICIENCY IN BAY (<i>LAURUS NOBILIS L.</i>) LEAVES	49
Çağla ÖZBEK & Başak ÖNCEL	50
A TRADITIONAL PRODUCT: ZAHTER	
H. Cem Güler	
ETLİK PİLİÇ EMBRİYOLARINDA TERMOTOLERANSIN İYİLEŞTİRİLMESİ	51



GEBELİKTE TESPİT EDİLEN KOROID PLEKSUS KİSTİNİN ÖNEMİ VE GEBELİK SONUÇLARIYLA İLİŞKİSİ

Ceyda Sancaklı Usta

Balıkesir Üniversitesi

<https://orcid.org/0000-0002-3223-7729>

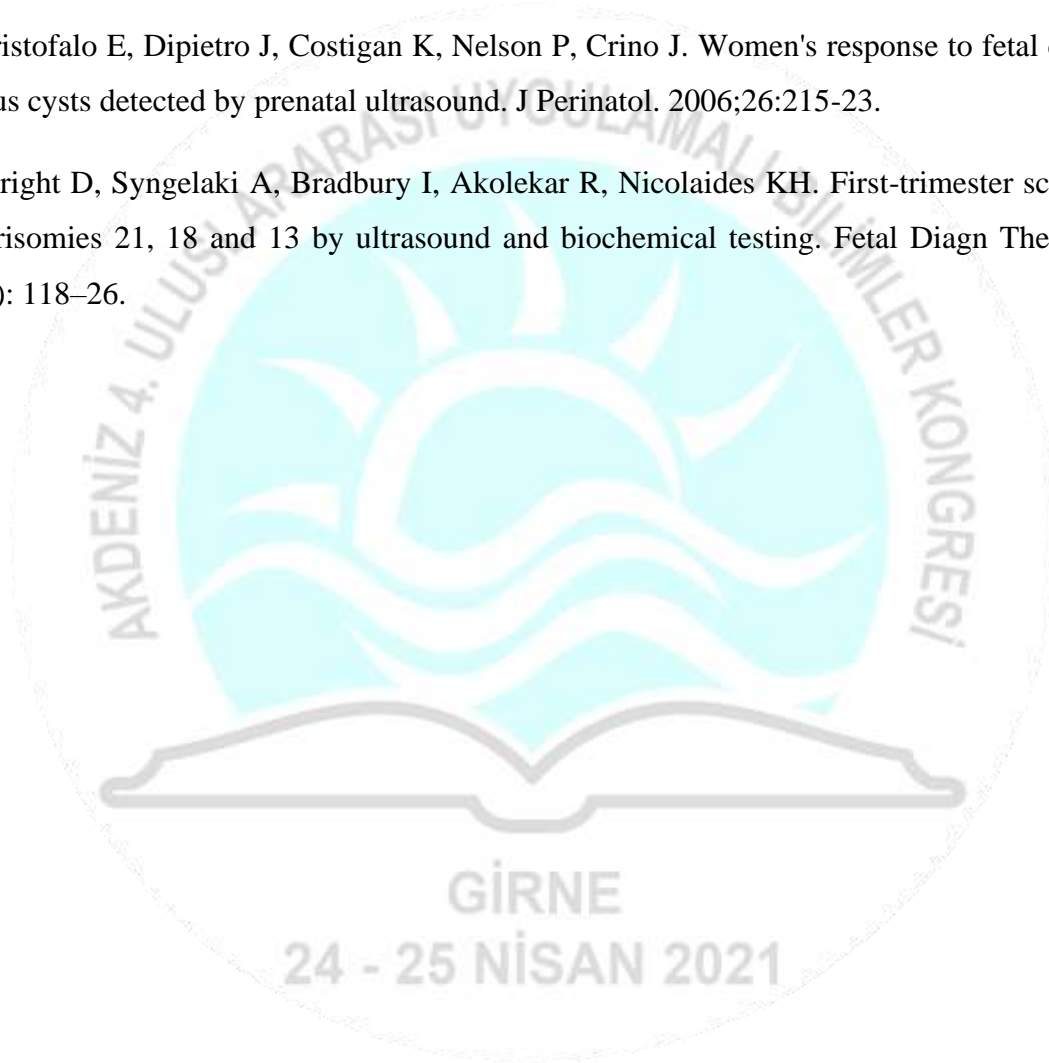
ÖZET

Amaç: Koroid pleksus kistleri koroid pleksusta serebrospinal sıvı toplanması olarak tanımlanır (1). En sık lateral ventrikülde gözlemlenir ve sıklığı % 0.3 ile % 3 arasında değişmektedir (2). En sık 16-20. haftalarda yapılan ultrasonografide tespit edilir. Sıklıkla gebeliğin 28. haftasına kadar spontan regrese olmakla birlikte, %5-10 hastada postnatal döneme kadar persiste olabilir (2). Bununla birlikte koroid pleksus kistlerinin konjenital anomaliler ve kromozom hastalıkları ile birlikteliği gösterilmiştir (3). Bu çalışmanın amacı gebeliğin 16-24. haftalarında yapılan obstetrik ultrasonografide koroid pleksus kisti saptanan hastaların gebelik sonuçlarını değerlendirmektir. Gereç ve Yöntemler: Bu retrospektif çalışmada Ocak 2017 – Eylül 2020 tarihleri arasında kliniğimizde koroid pleksus kisti tespit edilen hastaların muayene ve laboratuvar bulguları ile gebelik sonuçları değerlendirildi. Bulgular: Medikal kayıtları incelenen toplam 2674 hastanın 44 (%1.6) tanesinde koroid pleksus kisti tespit edildi. Koroid pleksus kisti tespit edilen hastaların 31(%70.5) tanesinde izole koroid pleksus kisti (Grup 1, n= 31) tespit edilirken, 13 (%29.5) hastada (Grup 2, n=13) koroid pleksus kistine hiperekojen barsak, lateral ventrikülomegali, kısa femur, yarık damak dudak, pyelektazi, tek umbilikal arter ve intrakardiak hiperekojen fokus eşlik ettiği tespit edildi. İzole koroid pleksus kisti tespit edilen hastalarda herhangi bir yapısal ve kromozom anomalisi tespit edilmezken, koroid pleksus kistine ek ultrasonografi bulgusu olan 13 fetusun 2 (%15.4) tanesinde kromozom anomalisi (2 fetus trizomi 18), 3 fetusta (%23.1) yapısal anomali tespit edildi. İzole ve non-izole koroid pleksus kisti olan hastalar kromozom hastalığı ve konjenital anomali tespit edilme açısından değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark bulundu ($p = 0.0271$ ve $p = 0.0062$). Sonuç: Koroid pleksus kisti tespit edilen olgular eşlik eden diğer ultrasonografi bulguları açısından dikkatlice değerlendirilmelidir. Ek ultrasonografi bulgusu varlığında kromozom anomalisi ve yapısal anomali ihtimalinin yüksek olduğu akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Koroid pleksus kisti, obstetrik ultrasonoğrafi, trizomi, konjenital malformasyon.

Kaynaklar

1. Norton ME. Follow-up of sonographically detected soft markers for fetal aneuploidy. *Semin Perinatol* 2013; 37(5): 365–9.
2. Cristofalo E, Dipietro J, Costigan K, Nelson P, Crino J. Women's response to fetal choroid plexus cysts detected by prenatal ultrasound. *J Perinatol*. 2006;26:215-23.
3. Wright D, Syngelaki A, Bradbury I, Akolekar R, Nicolaides KH. First-trimester screening for trisomies 21, 18 and 13 by ultrasound and biochemical testing. *Fetal Diagn Ther* 2014; 35(2): 118–26.



Dental Folikül, Dental Pulpa ve Gingiva Mezenkimal Kök Hücrelerden İzole Edilen Eksozomların Meme Kanseri Hücre Hattında Apoptotik Yolaklar Üzerindeki Etkisinin Karşılaştırılması

Comparison of the Effect of Exosomes Isolated from Dental Follicle, Dental Pulp and Gingiva Mesenchymal Stem Cells on Apoptotic Pathways in Breast Cancer Cell Line

Dr.Öğr.Üyesi Deniz GENÇ^{1,2} (ORCID ID: 0000-0003-0351-2805)

- 1) Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Muğla, Türkiye
- 2) Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Araştırma Laboratuvarları Merkezi, Muğla, Türkiye

Dr.Öğr.Üyesi Serhat SEZGİN (ORCID ID: 0000-0001-7899-8171)

- 3) Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Muğla, Türkiye

Özet:

Amaç: Meme Kanseri kadınlarda kanser vakalarının %25-27'sini oluşturmaktadır. Anti-tümör ilaçlar eller, kollar, ayaklar ve bacaklardaki sinir hücrelerine zarar verebilir, uyuşma, ağrı, yanma gibi birçok semptom ve nadiren miyelodisplastik sendromlar veya miyeloid lösemi gibi kemik iliği hastalıklarına neden olabilir. Mezenkimal Kök Hücrelerin (MKH) meme kanseri hücreleri üzerindeki pro- ve anti-tümör etkileri halen tartışmalı olsa da yapılan bazı çalışmalar kemik iliği MKH'lerin tumour necrosis factor related apoptosis inducing ligand (TRAIL) üzerinden apoptosisi indüklediğini göstermiştir. MKH eksozomları kaynaklandığı hücrelerle benzer biyolojik işlevlere sahipken, birçok biyolojik bariyeri aşma ve daha yüksek immün düzenleyici etki göstermesinden dolayı hücresele tedavilere iyi bir alternatif oluşturmaktadır. Bu çalışmada, immün düzenleyici etkisi yüksek olan üç dental kaynaklı MKH'den izole edilen eksozomların meme kanseri hücre hattının (mcf-7) apoptotik yolakları üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Yöntem: Mcf-7 ve üçüncü pasaj dental folikül (n=5), dental pulpa (n=5), gingiva MKH'ler (n=5) Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Araştırma Laboratuvarları Merkezi hücre hatlarından temin edildi. Üçüncü pasajdaki dental MKH'lerden eksozom izolasyonu ExoQuick® izolasyon kiti ile yapıldı. Eksozomlar pozitif belirteçleri (CD9,CD63,CD81) flow sitometri cihazında analiz edildi, FESEM görüntüleri alındı. Eksozomlar (20µg/mL) ayrı ayrı mcf-7 hücreler (5x10⁵) ile veya mcf-7 hücreler tek başına 48 kuyulu plaklarda %10FBS ve %1Penisilin/Streptomisin katkılı DMEM besiyeri ile (500µL/kuyu) 72 saat 37°C'de %5CO₂ inkübatörde kültürlendi. Kültür süresi sonunda AnnexinV-7AAD ile erken ve geç apoptosis, Fas-FasL, TNFR1, TNFR2, TRAIL-R1, TRAIL-R2 reseptör aktivasyonları flow sitometri yöntemi ile analiz edildi.

Bulgular: Dental folikül ve gingiva MKH eksozomları FESEM görüntüsünde 41-135nm çapında veziküller görüldü, CD9, CD63 ve CD81 ifadesi %68 ve üzerinde bulundu. Dental folikül ve gingiva MKH eksozomları mcf-7 hücrelerde erken ve geç apoptosisi tek başına mcf-

7 hücrelere (erken apoptosis: 0.3 ± 0.2 , geç apoptosis: 0.2 ± 0.1) göre anlamlı artırdı (DFMKH-ex: erken apoptosis; 12.2 ± 0.4 $p < 0.001$, geç apoptosis; 6.4 ± 1.1 $p < 0.05$, GMKH-ex: erken apoptosis; 9.5 ± 0.2 $p < 0.01$, geç apoptosis; 8.7 ± 2.1 $p < 0.01$). Dental folikül MKH eksozomları mcf-7 hücrelerde tek başına mcf-7 hücrelere (2.7 ± 0.4) göre FasL ifadesini anlamlı artırdı (12.9 ± 2.8 , $p < 0.01$). Mcf-7 hücrelerin gingiva MKH, dental folikül MKH ve dental pulpa MKH eksozomları ile birlikte kültürlerinde tek başına mcf-7 kültürüne (3.2 ± 0.6) göre TNFR2 ifadesi anlamlı arttı (DFMKH-ex: 7.2 ± 1.3 $p < 0.05$, DPMKH-ex: 5.1 ± 0.8 $p < 0.05$, GMKH-ex: 11.7 ± 2.9 $p < 0.01$). Mcf-7 hücrelerin dental folikül ve gingiva MKH eksozomları ile birlikte kültürlerinde tek başına mcf-7 kültürüne (TRAIL-R1: 1.9 ± 0.3 , TRAIL-R2: 3.5 ± 0.4) göre TRAIL-R1 ve TRAIL-R2 ifadesi artma eğilimindeydi (DFMKH-ex: 2.8 ± 0.4 , 4.1 ± 0.7 , GMKH-ex: 3.1 ± 0.8 , 3.7 ± 1.2) ancak anlamlı bir fark görülmedi ($p > 0.05$).

Sonuç: Dental folikül ve gingiva MKH eksozomları mcf-7 hücreler üzerinde hücre canlılığını azaltarak, dental folikül MKH eksozomları Fas Ligand ifadesini artırarak ve dental folikül, dental pulpa ve gingiva MKH eksozomları TNFR2 ifadesini artırarak hücre ölüm yollarını aktive edebilir. Dental folikül MKH eksozomları dental kaynaklı diğer MKH eksozomlarına kıyasla apoptotik mekanizmalar üzerinde daha fazla etkilidir. Bundan sonraki çalışmalarda dental MKH eksozomlarının doz çalışması yapılarak mcf-7 hücreler üzerindeki anti-tümör etkisi incelenebilir ve in vivo çalışmalar yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Dental mezenkimal kök hücre, eksozomlar, meme kanseri

Abstract

Objective: Breast Cancer accounts for 25-27% of cancer cases in women. Anti-tumor drugs can damage nerves in the hands, arms, feet, and legs, causing numbness, pain, burning, and rarely, bone marrow diseases such as myelodysplastic syndromes or myeloid leukemia. Although the pro- and anti-tumor effects of Mesenchymal Stem Cells (MSCs) on breast cancer cells are still controversial, some studies have shown that bone marrow MSCs induce apoptosis via the tumor necrosis factor related apoptosis inducing ligand (TRAIL). While MSC exosomes have similar biological functions to the cells they originate from, they are a good alternative to cellular therapies because they cross many biological barriers and exhibit higher immunoregulatory effects. In this study, the effect of exosomes isolated from three dental-derived MSCs with high immunomodulatory effect on apoptotic pathways of breast cancer cell line (mcf-7) was investigated.

Method: Mcf-7 and third passage dental follicle ($n=5$), dental pulp ($n=5$), gingiva MSCs ($n=5$) were obtained from the culture isolates of the Muğla Sıtkı Koçman University Research Laboratories Center. Exosome isolation from dental MSCs was done with the ExoQuick® isolation kit. The positive markers for exosomes (CD9, CD63, CD81) were analyzed via flow cytometry, and FESEM images were obtained. Exosomes ($20 \mu\text{g/mL}$) individually with mcf-7 cells (5×10^5) or mcf-7 cells alone were cultured in 48-well plates with 10% FBS and 1% Penicillin/Streptomycin supplemented DMEM medium ($500 \mu\text{L/well}$) for 72 hours at 37°C in 5% CO_2 incubator. At the end of the culture period, AnnexinV-7AAD analysis was done for early and late apoptosis, Fas-FasL, TNFR1, TNFR2, TRAIL-R1, TRAIL-R2 receptor activations were analyzed by flow cytometry.

Results: Dental follicle and gingiva MSC exosomes showed 41-135nm vesicles in FESEM images, the surface expressions of CD9,CD63 and CD81 were over 68%. Dental follicle and gingiva MSC exosomes significantly increased early and late apoptosis (DFMKH-ex: early apoptosis; 12.2 ± 0.4 $p<0.001$, late apoptosis; 6.4 ± 1.1 $p<0.05$, GMKH-ex: early apoptosis; 9.5 ± 0.2 $p<0.01$, late apoptosis; 8.7 ± 2.1 $p<0.01$) in mcf-7 cells compared to mcf-7 cells alone (early apoptosis: 0.3 ± 0.2 , late apoptosis: 0.2 ± 0.1). Dental follicle MSC exosomes significantly increased FasL expression (12.9 ± 2.8 , $p<0.01$) in mcf-7 cells compared to mcf-7 cells alone (2.7 ± 0.4). TNFR2 expression increased significantly in cultures of Mcf-7 cells with gingiva MSC, dental follicle MSC and dental pulp MSC exosomes (DFMKH-ex: 7.2 ± 1.3 $p<0.05$, DPMKH-ex: 5.1 ± 0.8 $p<0.05$, GMKH-ex: 11.7 ± 2.9 $p<0.01$) compared to mcf-7 culture alone (3.2 ± 0.6). TRAIL-R1 and TRAIL-R2 expression tended to increase in cultures of mcf-7 cells with dental follicle and gingiva MSC exosomes compared to mcf-7 alone (DFMKH-ex: 2.8 ± 0.4 , 4.1 ± 0.7 , GMKH-ex: 3.1 ± 0.8 , 3.7 ± 1.2) but there was no significant difference compared to mcf-7 cultures alone (TRAIL-R1: 1.9 ± 0.3 , TRAIL-R2: 3.5 ± 0.4) ($p> 0.05$).

Conclusion: Dental follicle and gingiva MSC exosomes can activate cell death pathways by decreasing cell viability on mcf-7 cells, dental follicle MSC exosomes by increasing Fas Ligand expression, and dental follicle, dental pulp, and gingiva MSC exosomes by increasing TNFR2 expression. Dental follicle MSC exosomes are more effective on apoptotic mechanisms compared to other dental MSC exosomes. Further studies can be performed to determine the dose for dental MSC exosomes for the anti-tumor effect on mcf-7 cells and further in vivo studies can be performed.

Keywords: Dental mesenchymal stem cell, exosomes, breast cancer

NEW PD(II) COMPLEX BASED ON HYDRAZONE LIGAND BEARING AN OXIME MOIETY: STRUCTURAL, SPECTRAL, DNA CLEAVAGE AND DFT STUDIES**Ayşin Zülfikaroğlu**

Amasya Üniversitesi

0000-0002-2871-844X

Ersin İşler

Amasya Üniversitesi

0000-0001-9962-8575

Emine Çelikoğlu

Amasya Üniversitesi

0000-0002-5956-0008

Umut Çelikoğlu

Amasya Üniversitesi

0000-0003-0995-8154

Önder İdil

Amasya Üniversitesi

0000-0003-1744-4006

Necmi Dege

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

0000-0003-0660-4721

ABSTRACT

Recently, the considerable attention has been given to hydrazones, oximes, and their metal complexes due to their biological activities as antitumor, anti-inflammatory, bactericides, fungicides and antioxidant. Hydrazones containing the oxime group extensively used as chelating multidentate ligand in coordination chemistry because they form stable coordination compounds with many different metals in various oxidation states. These compounds can form either mono- or bi-nuclear complexes with different metal ions [1, 2].

In this study, new Pd(II) metal complex of ethyl (E)-2-((E)-3-(hydroxyimino)butan-2-ylidene)hydrazine-1-carboxylate (LH₂) ligand derived from ethyl carbazate and diacetyl monoxime was obtained. The [Pd(LH)₂] complex was characterized by elemental analysis, LC-MS, electronic and IR spectra. Its structure was also investigated by X-ray single crystal method. The X-ray structures of [Pd(LH)₂] complex revealed that the Pd(II) ions exhibited the square-planar geometry. The ligand behaved as mono-anionic bidentate N,N donor. In the complex, the oxime hydrogen of the ligand was deprotonated. DNA cleavage studies were performed by agarose gel electrophoresis method in the presence and absence of hydrogen peroxide as an oxidative agent. The Pd(II) complex shown nuclease activity in the presence of H₂O₂. DNA cleavage affinity of the Pd(II) complex was stronger than that of ligand. The interaction of the Pd(II) complex with DNA bases (adenine guanine cytosine and thymine) were explored by computational methods. The different reactivity parameters of density functional reactivity theory (DFRT) was used to explore the interactions. The order of interaction of DNA bases with the Pd(II) complex followed the sequence thymine > guanine > adenine > cytosine.

Keywords: Hydrazone, Oxime, Metal Complex, DNA

Acknowledgments: The authors would like to thank the Amasya University Research Projects Unit for their financial support of the project FMB-BAP 19-0397.

References:

- El-Tabl, A. S., Abd El-Waheed, M. M., Wahba, M. A., Abou El-Fadl, N. A. E. (2015). Synthesis, Characterization, and Anticancer Activity of New Metal Complexes Derived from 2-Hydroxy-3-(hydroxyimino)-4-oxopentan-2-ylidene)benzohydrazide. *Bioinorganic Chemistry and Applications*, 126023, 1-14.
- El-Tabl, A. S., Abd El-Waheed, M. M., Shakdofa, M. M. E., Abou El-Fadl, N. A. (2013). Synthesis, spectroscopic characterization and antitumor activity of new metal complexes of isonicotinoylhydrazide oxime. *Main Group Chemistry*, 12, 153–168.

TİP 2 DİABETİK HASTALARDA COVID-19 ENFEKSİYONU SIRASINDA DİABETİK KETOACSDOZ GELİŞİMİ : VAKA SERİSİ

Dr. Didem Dereli Akdeniz

İzmir Ekonomi Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0002-5363-6921

Dr. Şeyda Kayhan Ömeroğlu

Suat Seren Eğitim Hst.

ORCID ID: 0000-0003-1830-8831

ÖZET

Koronavirus hastalığı 2019 (COVID-19) Aralık 2019'da Çin'de başlamış ama mart 2020 de tüm dünyayı saran vir pandemiye dönüşmüştür. Türkiye'de ilk COVID-19 tanısı mart 2020 de konmuştur. Hastalığın üzerinden geçen 1,5 yılda hastalığa ait spesifik bir tedavi bulunmamış olsa da mortalite ve morbiditeye ait pek çok risk faktörü saptanmış ve buna göre önlemler alınmaya çalışılmıştır.

Diabetes Mellitus özellikle tip 2 diabet, COVID-19 için bağımsız bir risk faktörü olarak kabul edilmiş ve negative sonuçlarla belirgin olarak ilişkilendirilmiştir. COVID-19 enfeksiyonun kendisini de glisemik kontrolü bozup diabetic ketoasidozu tetikleyebildiği bu geçen 1,5 yılda dekamante edildi.

Çalışmamızda Bornova Türkan Özilhan Devlet Hst 1 Eylül 2020/ 31 Aralık 2021 tarihleri arasında izlenen 1473 COVID-19 hastası incelendi. Bu hastalarda 278 tanesi diyabetik olarak saptandı ve 257 sinde Tip 2 DM tanısı vardı.

Bu çalışmada 6 COVID-19 tanılı, Tip 2 diyabetik hastadaki, diyabetik ketoasidoz tablosunu ve sonuçlarını sunduk. Bu 6 hastadan 4 ü COVID-19 enfeksiyonu öncesinde Tip 2 DM tanısı almış ve tedavi gören hastalar, iken 2 tanesi enfeksiyon döneminde COVID-19 tanısı almış olan hastalardı. Hastalarımızdan 4 tanesi ağır sorunlar yaşamadan, intübasyon ihtiyacı olmadan, sağlıklı olarak taburcu olurken , 2 tanesi intübasyona ihtiyaç duydu. Bir hastamız 33 günlük intübasyon sonrası extübe edildi ve sonrasında sağlıklı olarak taburcu edilebildi. Ama 1 hastamız 43 günlük intübasyonun sonunda ex oldu.

Çalışmamızdaki 4 önceden tanılı diyabetik hastanın 3 tanesi SGLT2 inhibitörleri kullanmakta idi.

Çalışmamız COVID-19 tanısının Tip 2 diabette ketoasidozu tetikleyebildiğini ve SGLT2 inhibitörü kullanımının bunu kolaylaştırdığını ispatlamaktadır. COVID-19 pandemisi döneminde bu grup ilaçlar kullanan hastaların daha yakından izlenmesi hatta mümkün ise bu ilaçların kesilmesini önermeyi uygundur.

Anahtar kelimeler: Diabetes; Diyabetik ketoasidoz; COVID-19; SGLT2 inhibitörü

RATLARDA DENEYSSEL OMURİLİK TRAVMASINA DİMETİL SÜLFOKSİDİN (DMSO) TOPIKAL UYGULANMASININ TEDAVİ DEĞERİ

THE TOPICAL APPLICATION OF TREATMENT VALUE OF DIMETHYL SULFOXIDE (DMSO) TO EXPERIMENTAL SPINAL TRAUMA IN RATS

Dr. Öğr. Görv. Süleyman KILINÇ,

Adıyaman Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, Adıyaman, Türkiye,

-ORCID: [0000-0002-5667-1466](https://orcid.org/0000-0002-5667-1466)

Doç Dr. Murat TAŞKIN,

Özel Bodrum Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü

ORCID: [0000-0001-8570-2906](https://orcid.org/0000-0001-8570-2906)

Giriş

Omurga ve omurilik yaralanmaları ilk tanımlandığından bu yana, hep kötü prognozu ve çaresizliği çağrıştırmıştır. Son yıllarda omurilik yaralanmalarında bazı ilaçların etkili olabileceği ileri sürülmüştür. Biz de bu düşünceden hareketle travma sonrası sekonder patolojik süreçleri engelleyici özelliklerini düşünerek "Dimethyl sulphoxide"i ratlarda topikal olarak kullandık ve ilacın etkinliğini, klinik gözlem ve histopatolojik olarak değerlendirdik.

Materyal ve Metod

Çalışmada 20 adet (12'si dişi, 8'i erkek), ağırlıkları 160-300 gr arasında, Sprague-Dawley türü sıçan kullanıldı. Ketamin hydrochloride 50 mg/kg, Diazepam 2 mg/kg intraperitoneal enjeksiyon ile verildi. DMSO (Dimethyl Sulphoxide) laminektomi da epidural mesafeye topikal olarak uygulandı.

Global motor performans 'Eğimli Alan Metodu' ile değerlendirildi. Değerlendirme için 90 maksimum eğime ulaşabilen deneklerin rahat tutunacağı tahta zemin hazırlandı.

Bulgular

Deney grubu ve kontrol grubu sıçanlar travma öncesi ve sonrası motor performans ölçümlerine tabi tutuldular. Deney grubu için pretravma ölçüm 81.50⁰, kontrol grubu için 82.50⁰ bulundu.

Kontrol grubu için: Travma sonrası 3.saat'te 29,00⁰ 1. gün 38,25⁰, 5 gün 41,75⁰, 10. gün 47.75⁰ olarak ölçüldü. Deney grubu için: Travma sonrası 3. saatte 29.50⁰, 1. gün 41.75⁰, 5. gün 47.50⁰, 10. gün 54.00⁰ olarak ölçüldü. Elde edilen sonuçlardan ileri derecede azalan motor performansın zaman içinde lineer bir artış gösterdiği, özellikle deney grubunu oluşturan sıçanlarda 5. günden sonra geriye dönüşün hızlandığı görülmüştür.

Deney ve kontrol gruplarının lezyon bölgelerinin histopatolojik karşılaştırmaları yapıldığında bariz bir farklılık tesbit edilmedi.

Tartışma

Dimetil sulfoksit'in kafa ve spinal kord travmalarında köpek ve maymunlarda etkili olduğu; travma sonrası iyileşmeyi deksametozun ve üreden daha hızlı sağladığı belirtilmiştir (1).

Ayrıca kafa travmalarında dimetil sulfoksit'in hemen uygulanmasının, kortikal kapiller akımını restore ettiği gözlemlenmiştir (1).

Sonuç

Eğimli alan metodu ile yapılan global motor performans ölçümünde, deney ve kontrol grubu sıçanlarda deney grubu sıçanlar lehine 5. günden itibaren istatistiki olarak anlamlı sonuç bulundu ($P < 0.05$). Histopatolojik olarak iki grub arasında herhangi bir farklılık saptanmadı.

Anahtar kelimeler: Dimetil Sülfoksit, Rat, Omurilik yaralanması

Kaynaklar

1. De la Torre JC, Kajihara K, Rowed KW, Kawanaga HM, Mullan S. Modification of experimental head and spinal cord injuries using dimethyl sulfoxide. Trans Am Neurol Assoc 1972; 97: 230-233

Abstract

Introduction

Spinal and spinal cord injuries have always been associated with poor prognosis and helplessness since they were first described. In recent years, it has been suggested that some drugs may be effective in spinal cord injuries. Based on this idea, we used "Dimethyl sulphoxide" topically in rats, considering its preventive properties for post-traumatic secondary pathological processes, and evaluated the effectiveness of the drug in terms of clinical observation and histopathology.

Material and Methods

In the study, 20 Sprague-Dawley rats (12 females, 8 males) weighing 160-300 gr were used. Ketamine hydrochloride 50 mg / kg, Diazepam 2 mg / kg were administered by intraperitoneal injection. DMSO (Dimethyl Sulphoxide) laminectomy was also applied topically to the epidural space.

Global motor performance was evaluated with the "Inclined Area Method." For the evaluation, a wooden floor was prepared for the subjects who can reach a maximum slope of 90 to hold on comfortably.

Results

Experimental group and control group rats were subjected to motor performance measurements before and after trauma. Pretrauma measurement was found to be 81,500 for the experimental group and 82,500 for the control group.

For the control group: 29,000 at the 3rd hour after trauma, 38,250 on the 1st day, 41,750 on the 5th day, 47,750 on the 10th day. For the experimental group: It was 29,500 at the 3rd hour after trauma, 41,750 on the 1st day, 47,500 on the 5th day and 54,000 on the 10th day. From the results obtained, it was observed that the motor performance, which decreased enormously, showed a linear increase over time, especially in the rats constituting the experimental group, the return accelerated after the 5th day.

When the histopathological comparisons of the lesion areas of the experimental and control groups were made, no obvious difference was found.

Discussion

Dimethyl sulfoxide is effective in dogs and monkeys in head and spinal cord traumas; It has been reported that post-traumatic recovery is faster than dexamethose and urea (1).

In addition, it has been observed that immediate administration of dimethyl sulfoxide in head traumas restores cortical capillary flow (1).

Conclusion

In the measurement of global motor performance using the sloping area method, a statistically significant result was found in the experimental and control group rats in favor of the experimental group rats after the 5th day ($P < 0.05$). Histopathologically, there was no difference between the two groups.

Keywords: Dimethyl Sulfoxide, Rat, Spinal cord injury

References

1. De la Torre JC, Kajihara K, Rowed KW, Kawanaga HM, Mullan S. Modification of experimental head and spinal cord injuries using dimethyl sulfoxide. *Trans Am Neurol Assoc* 1972; 97: 230-233

İŞ MAKİNALARINDA HİDROLİK SİSTEMDE KULLANILAN YAĞ KİRLİLİK ANALİZİ

Adem Çayıroğlu

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

<https://orcid.org/0000-0001-6523-7701>

Doç Dr. Kemal Ermiş

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

<https://orcid.org/0000-0003-3110-2731>

ÖZET

İş makinelerinin hidrolik sistemlerinde kullanılan yağın hidrolik sistemlerin ömründe ve verimliliğinde önemli bir etkisi vardır. Hidrolik yağın ömrünü ve verimliliğini arttırmak için yağ analizleri, bakım masrafları ve zaman kaybını önlemek için kullanılan ve uygulanmakta olan bir koruyucu bakım programıdır. Koruyucu bir bakım programının başarısı, kullanıcıya getirdiği maddi kazançla ölçülebilir. Yağ analizlerinin uygulaması ucuz, çabuk ve kolay olduğu gibi, aynı zamanda çok önemli tasarruf sağlayabilmektedir. Yağ analizi uygulaması, kullanılan orijinal yağ ve filtrelerinin yüksek performans özellikleri ile birleştiğinde iş makineleri için mümkün olabilecek en iyi bakım programının temellerini oluşturur. Yağ analizi, tıpkı bir kan tahlili gibi, makine ve hidrolik içinde neler olduğunu görmenin en hızlı, en kesin ve en güvenilir yoludur. Böylece büyük arızalar oluşmadan erken uyarı yapılabilmektedir. Bu çalışmada iş makinelerinde kullanılan hidrolik yağın analizi yapılmıştır. Hidrolik yağ kullanımı sırasında içerisinde bulunabilecek bakır, demir, kirleticiler, viskozite, su içeriği ve metal içeriklerini gibi hidrolik sistemlerin pistonlarının ve iç yapısını aşındıran maddeler incelenmiştir. Bu aşındırıcılar ve yağ özelliklerini bozan maddeler özellikleri ve yapısal olarak hidrolik sistem içinde etkileri iş makinasının farklı çalışma saatlerine göre detaylı incelenmiştir. Yapılan bu çalışmada ekipman üretkenliğinin artırılması, bakım maliyetlerinin azaltılması, ekipman ömrünün artırılması gibi faydalar elde edilmiştir. . Bu kazanımların yanında sistemlerde kullanılan yağ miktarı önemli oranda azaltılabilmektedir. Sistemde toplamda daha az yağ kullanılmış ve atık yağı geri kazanmak için yapılan çalışmalarla doğaya bırakılan zararlı madde miktarında da önemli oranda azalma sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İş makinası, Hidrolik yağ, Yağ analizi, Çalışma ömrü

**ANALYZING CHANGING CONSUMER BEHAVIORS IN APPAREL INDUSTRY
WITH FROM MACHINE LEARNING METHODS: CLUSTERING,
CLASSIFICATION AND FORECASTING**

Kıymet Tabak Kızgın

Yildiz Technical University

0000-0001-9676-7561

Selcuk Alp

Yildiz Technical University

0000-0002-6545-4287

ABSTRACT

Turkey remains an important country in the global textile and apparel industry. The main destination of Turkish textiles in 2017 was Germany, with exports valuing approximately 3.7 billion U.S. dollars. After China and Italy, Turkey figures as the top supplier of textiles to Germany. In 2019, the country ranked as the fifth largest exporter of textiles worldwide, accounting for almost four percent of all exports. The industry is also still showing signs of growth, with the value of both textiles and clothing exported having more than doubled since 2000. However, the increase in e-commerce sales with digitalization has seriously affected the retail industry. In the light of all the data collected, it has been an inevitable end in the retail chain to be able to predict the purchasing behavior of the customer and to predict the future while determining the merchandising sales targets using historical data. In the literature studies of big data in the retail sector, topics such as personalizing customer experience, forecasting demand in retail, customer segmentation, customer journey analytics and churn analysis have been included. In this study, sales data between the years 2017-2021 of a retail company with 289 stores in Turkey Fashion Industry are used. Using 4-year sales data, stores are clustered using unsupervised learning methods. Then using the same data, it was tried to predict the store classes made by the company. The clusters and classes obtained were compared with the existing classification structure. Finally, using historical data on product-based sales, it was tried to predict the sales data for January and February 2021. As a result, using machine learning techniques such as k-nn, support vector machines, neural networks, and decision trees product-specific sales data were predicted with 92% accuracy.

Keywords : Apparel industry, machine learning, sales forecasting, store clustering, classification

GÜNEŞ PANELLERİ İÇİN İNTERNET ÜZERİNDEN MAKSİMUM GÜÇ NOKTASI DOĞRULUĞUNU İZLEYEN SİSTEM TASARIMI

Abdullah IŞIK

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi

0000-0002-6091-0343

Doç. Dr. Ahmet AKTAŞ

Gazi Üniversitesi

0000-0003-1027-1579

ÖZET

Yenilenebilir enerji kaynaklarından olan güneş panelleri enerji arayış konusunda en popüler ve kolay erişilebilir kaynak çeşididir. Güneş panellerinden yüksek verim alınması için maksimum güç noktalarında çalıştırılması gerekmektedir. Maksimum güç noktası takibi güneş panel gerilim ve akım değerlerinin sürekli olarak izlenip kontrol edilmesiyle mümkün olmaktadır. Bu çalışmada, güneş panellerinin sürekli olarak maksimum güç noktasında çalıştığını izlemek ve güç verilerini kayıt altında tutmak için internet üzerinden izlenebilir bir sistem tasarlanmıştır. Güneş panelinden ölçülen akım, gerilim ve ışınım değerine bağlı olarak geliştirilen denklem ile güneş panelinin maksimum güç noktasında ne ölçüde çalıştığını tespit edilmektedir. Geliştirilen bu denklem ESP32-SIM800L kontrol kartında çalıştırılmaktadır. Kontrol kartı üzerindeki SIM kart ile tarih-zaman bilgisiyle kayıt altına alınan verileri internet aracılığı ile web sayfasına göndermektedir. Böylece güneş sisteminin bütün verileri uzaktan izlenmesi gerçekleştirilmektedir. 20 W gücünde mono kristal güneş paneli ile farklı çalışma koşulları deneysel olarak test edilmiş ve sonuçları bu çalışmada verilmiştir.

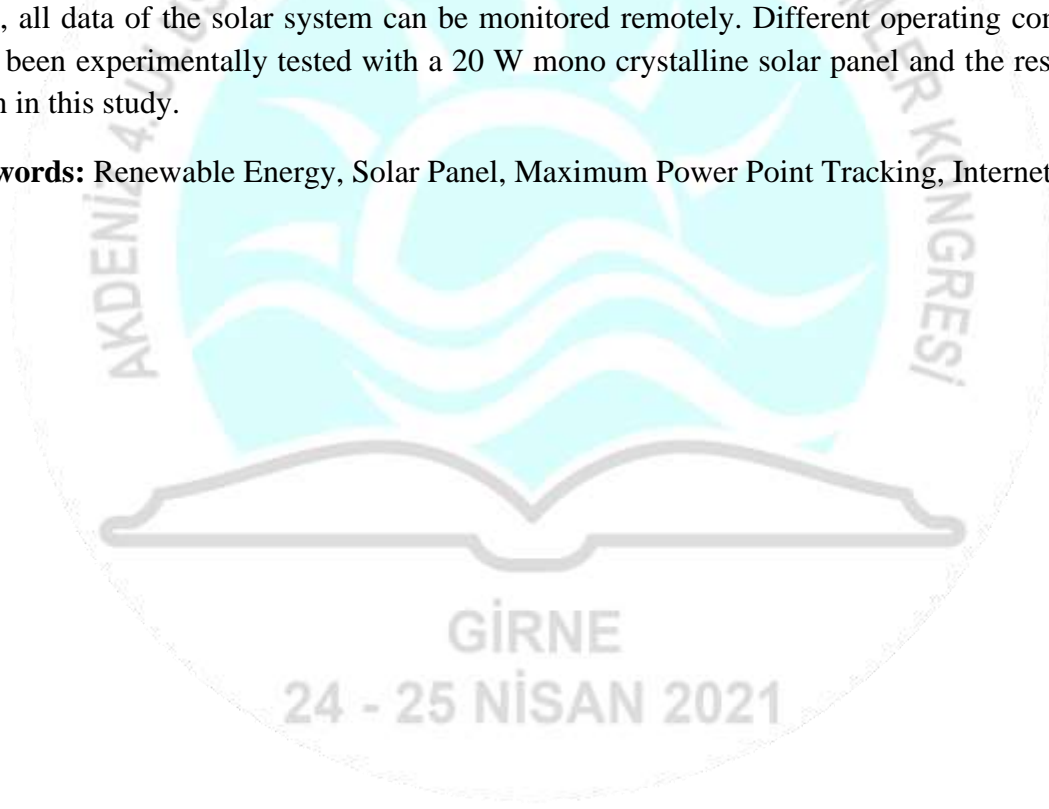
Anahtar Kelimeler : Yenilenebilir Enerji, Güneş Paneli, Maksimum Güç Noktası Takibi, İnternet.

SYSTEM DESIGN FOR SOLAR PANELS MONITORING MAXIMUM POWER POINT ACCURACY OVER THE INTERNET

ABSTRACT

Solar panels are the most popular and easily accessible type of energy search in the renewable energy sources. In order to get high efficiency from solar panels, it must be operated at maximum power points. Maximum power point tracking is possible by continuously monitoring and controlling the solar panel voltage and current values. In this study, a system that can be monitored over the internet has been designed to monitor the solar panels running at their maximum power point and to record the power data. With the equation developed depending on the current, voltage and irradiation values measured from the solar panel, it is determined to what extent the solar panel works at its maximum power point. This equation developed is operated on ESP32-SIM800L control card. It sends the data recorded with the date-time information with the SIM card on the control card to the web page via the internet. Thus, all data of the solar system can be monitored remotely. Different operating conditions have been experimentally tested with a 20 W mono crystalline solar panel and the results are given in this study.

Keywords: Renewable Energy, Solar Panel, Maximum Power Point Tracking, Internet.



RAYLI SİSTEMLERDE KULLANILMAK ÜZERE YANMAZ ÖZELLİKLİ BAĞLANTI KELEPÇESİNİN TASARIMI ve ÜRETİMİ

Mustafa AÇANGÜL

LMC Makine Sanayi ve Tic. A.Ş. Kemalpaşa, İzmir, Türkiye
mustafaacangul@lmcmakina.com.tr- 0000-0002-7831-4312

Fatma DOĞAN

LMC Makine Sanayi ve Tic. A.Ş. Kemalpaşa, İzmir, Türkiye
fatmadogan@lmcmakina.com.tr- 0000-0001-8814-0208

Tuğçe YAĞCI

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, Türkiye
tugce.yagci@cbu.edu.tr- 0000-0001-7478-9882

Adem KORKMAZ

Twin Ar-Ge Mühendislik Tic. Ltd. Şti., Manisa Teknokent, Türkiye
adem.korkmaz@twinarge.com.tr- 0000-0001-6816-2004

ÖZET

Hızla gelişen teknolojiyle insanların, ekonomik ve sosyal alanlarda daha konforlu, güvenli ve zamanını daha verimli kullanarak yaşama ihtiyacı ön plana çıkmaktadır. Bu ihtiyaçlara yönelik demiryolu ulaşımı güvenli, hızlı ve ekonomik olmasının yanında, şehirleşme ve sanayileşmenin getirdiği yoğun trafik ve çevre kirliliği gibi sorunların çözümü için de önemli bir alternatiftir. Tüm dünyada raylı sistem ulaşım araçları hızla gelişim göstermektedir. Bunun bir sonucu olarak demir yolunun ve yolcuların güvenliğinin sağlanması ve iyileştirilmesi amacıyla birçok araştırma yapılmaktadır. Raylı sistemlerde kullanılan bileşenlerin, özellikle yangın gibi durumlarda güvenlik standartlarını sağlaması oldukça kritik bir olgudur. Buna yönelik gerçekleştirilen literatür araştırmaları sonucunda, raylı sistemlerde kullanılmak üzere daha mukavemetli, yanmazlık sınıfı yüksek, polimerik malzemedan imal edilmiş yeni bir bağlantı kelepçesine ihtiyaç duyulduğu gözlemlenmiş ve bu durum yapılan çalışmanın motivasyonunu oluşturmuştur. Bu çalışma kapsamında, raylı sistemlerde kullanılmak üzere istenilen kalitede ve standartlara uygun, halojen içermeyen, yanmazlık sınıfı yüksek, uygun kimyasal özellikli ve mekanik değerleri sağlayan hammaddeden imal edilmiş, polimer bağlantı kelepçesinin tasarımı ve üretimi gerçekleştirilmiştir. Söz konusu çalışmada sırasıyla, ürünün üç boyutlu modelinin bilgisayar destekli yazılımlar aracılığıyla oluşturulması, uygun malzeme seçimi, kalıp ve imalat ekipmanları tasarımlarının yapılması ve prototip üretimi faaliyetleri adımları izlenmiştir.

Ayrıca, prototip üretimi gerçekleştirilen ürünün, oksijen indeksinin belirlenmesi, yanal alev yayılması, zehirli gaz salınımı, kaydırmazlık ve yanmazlık tayini gibi testler kapsamında karakterizasyon çalışmaları yapılmıştır. İlgili çalışma kapsamında, raylı sistemlerde kullanılmak üzere, yanmazlık özelliğine sahip, çekme ve kopma dayanımı artırılmış yeni nesil bir bağlantı kelepçesinin üretimi gerçekleştirilmiştir. Ürün ve kalıp tasarımı sırasında maliyet göz önüne alınarak yeni ürün ve prosesin maliyetinin minimize edilmesine odaklanılmıştır. Ayrıca, söz konusu çalışmayla birlikte, katma değerli, rekabetçi ve ithal ikame bir ürünün elde edilmesi sağlanmış ve firmanın sahip olduğu ürün çeşitliliği artırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bağlantı kelepçesi, raylı sistemler, yanmazlık, mekanik özellikler.



CONNECTING CLAMP WITH INCOMBUSTIBILITY FEATURE DESIGN AND PRODUCTION FOR RAIL TRANSPORTATION**Mustafa AÇANGÜL**

LMC Makine Sanayi ve Tic. A.Ş. Kemalpaşa, İzmir, Türkiye

0000-0002-7831-4312

Fatma DOĞAN

LMC Makine Sanayi ve Tic. A.Ş. Kemalpaşa, İzmir, Türkiye

0000-0001-8814-0208

Tuğçe YAĞCI

Manisa Celal Bayar University, Manisa, Türkiye

0000-0001-7478-9882

Adem KORKMAZ

Twin Ar-Ge Mühendislik Tic. Ltd. Şti., Manisa Teknokent, Türkiye

0000-0001-6816-2004

ABSTRACT

Today, people need to live more comfortably, safer and using their time more efficiently in economic and social areas. Railway transportation is safe, fast and economical also an important alternative for solving problems such as heavy traffic and environmental pollution caused by urbanization and industrialization. Railway transportation vehicles are developing rapidly all around the world. As a result, many researches are carried out to ensure and improve the safety of the railroad and passengers. It is very critical phenomenon that the components used in rail systems meet safety standards, especially in cases such as fire. As a result of the literature studies carried out, it was observed that it needs a new connecting clamp made of a polymeric material with higher resistance and incombustibility class to be used in rail systems. This situation has been the driving force of the study Within this study, a new connecting clamp which is made of polymer raw material, with incombustibility features, halogen-free, meet chemical and mechanical properties, requested quality and standards was designed and produced. In this context, determination of quality standards, customer needs and requests, creation of a three-dimensional model using computer-aided design programs, material selection, pilot production by plastic injection method activities were carried out. In addition,

test and characterization studies were carried out such as oxygen index, lateral flame spread, toxic gas, slip resistance and flammability tests to evaluate the prototype product. During the product and mold design, the cost of the new product and the process was minimized by considering the cost. In addition, as a result of the study, a new product that value-added, competitive and imported substitute was obtained and the company's product range was developed.

Anahtar Kelimeler: Connection clamp, rail systems, incombustibility, mechanical properties.



HOLZER VE SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ KULLANILARAK BİR KRANK SİSTEMİ SİSTEMİNİN BURULMA DOĞAL FREKANS ANALİZİ

Haşmet Çağrı SEZGEN

KTO Karatay Üniversitesi

0000-0002-6265-4259

Mustafa TINKİR

Necmettin Erbakan Üniversitesi

0000-0002-9259-308X

ÖZET

Bu çalışma, volan, krank mili ve burulma titreşim sönümleyici elemanlarından oluşan on iki serbestlik dereceli krank sisteminin burulma doğal frekanslarını ve mod şekillerini Holzer ve sonlu elemanlar yöntemleriyle elde etmeyi amaçlamaktadır. Yay ve sönümleme elemanları ile birbirine bağlı on iki kütle olarak önerilen krank sisteminin eşdeğer bir ayırık kütle modeli oluşturulmuştur. Eşdeğer modelleme yaklaşımında, ayırık kütle modelinin sekiz elemanı seri olarak bağlanmıştır, geri kalan dört kütle üç paralel dallanma ile bağlanmıştır. Ayrıca bu dört kütle, kauçuk ve silikon malzemeler içeren burulma titreşim sönümleyicisini ifade etmektedir. Genel olarak, Holzer yöntemi genellikle çok serbestlik dereceli seri bağlı sistemlerin burulma doğal frekansını elde etmek için kullanılır, bu nedenle literatürde üç ayrı kütle için tek bir kütleyle bağlandığı bir paralel ayırık kütle modeline rastlanmamıştır. Bu nedenle, bu çalışmada, Holzer yöntemi yaklaşımı, çoklu paralel dallanma olarak elde edilen ayırık kütle modellerinin burulma doğal frekanslarını belirlemek için geliştirilmiştir. Daha sonra elde edilen sonuçların Holzer yöntemi ile karşılaştırılması için sonlu elemanlar yöntemi kullanılarak modal analiz gerçekleştirilmiştir. Modal analizde Ansys Workbench yazılımı kullanılmıştır. Sonlu eleman modeli 1,2 milyon serbestlik derecesiyle oluşturulurken, Holzer yönteminin modeli sadece on iki serbestlik derecesine sahiptir. Çalışma sonunda Holzer yöntemi ile elde edilen burulma doğal frekansları sonlu elemanlar yöntemi ile karşılaştırılmış ve sonuçların %90'a yakın benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Burulma titreşimi, Burulma doğal frekansı, Holzer Metodu, Modal Analiz, Sonlu elemanlar Metodu, Ansys Workbench

TORSIONAL NATURAL FREQUENCY ANALYSIS OF A CRANKTRAIN SYSTEM USING HOLZER AND FINITE ELEMENT METHOD

ABSTRACT

This study aims to obtain the torsional natural frequencies and mode shapes of the twelve degrees of freedom cranktrain system consisting of a flywheel, crankshaft, and torsional vibration damper elements using Holzer and finite element methods. An equivalent lumped mass model of the proposed cranktrain system is created by considering twelve masses connected with spring and damping elements. In equivalent modeling approach, eight elements of the lumped mass model are connected in series, the rest four masses are connected by three parallel branchings. Also, these four masses express the torsional vibration damper includes rubber and silicone materials. Generally, the Holzer method is often used to obtain the torsional natural frequency of multi-degree of freedom series-connected systems, therefore a parallel lumped-mass model in which three separate masses are connected to a single mass is not encountered in the literature. Thus, in this study, the Holzer method approach has been developed to determine the torsional natural frequencies of lumped-mass models obtained as multiple parallel branching. Then the modal analysis is realized using the finite element method to compare the obtained results as to the Holzer method. In modal analysis Ansys Workbench software is utilized. While the finite element model is created with 1.2 million degrees of freedom, the Holzer method's model has only twelve degrees of freedom. At the end of the study, the torsional natural frequencies obtained by the Holzer method are compared with the finite element method, and it was determined that it approached 90%.

Keywords: Torsional vibration, Torsional natural frequency, Holzer Method, Modal Analysis, Finite element Method, Ansys Workbench,

SAYISAL VE MODAL TEST YAKLAŞIMLARI KULLANILARAK BURULMA TİTREŞİM SÖNÜMLEYİCİSİNİN BURULMA DOĞAL FREKANS ANALİZİ

Haşmet Çağrı SEZGEN

KTO Karatay Üniversitesi

0000-0002-6265-4259

Mustafa TINKIR

Necmettin Erbakan Üniversitesi

0000-0002-9259-308X

ÖZET

Bu çalışma, burulma titreşim sönümleyicisinin burulma doğal frekansını ve mod şeklini elde etmeyi amaçlamaktadır. Burulma titreşim sönümleyicisi, özellikle yüksek torklu dizel motorların burulma titreşimlerini azaltmak için krank milinin ucuna, volanın tam tersi yönünde monte edilmiştir. Çalışmada kullanılan burulma titreşim sönümleyicisi, kauçuk, silikon ve diğer malzemelerden yapılmış on üç elemandan oluşmaktadır. Bu çalışmada önerilen burulma titreşim sönümleyicisinin burulma doğal frekansını ve mod şeklini belirlemek için Holzer, matris, sonlu elemanlar metotları ve modal test gerçekleştirilmiş, ardından elde edilen tüm sonuçlar karşılaştırılmıştır. On üç elemandan oluşan burulma titreşim sönümleyicisi, ayırık kütle yöntemi kullanılarak beş kütleyle indirgenmiş ve eşdeğer bir ayırık kütle modeli oluşturulmuştur. Bu beş kütleli model, 3 paralel dal olarak birbirine bağlanmış ve kendi aralarında sırası ile üç kütle, iki kütle ve iki kütle olarak seri bağlanarak elde edilmiştir. Sistemin hareket denklemleri eşdeğer model kullanılarak elde edilmiştir. Elde edilen hareket denklemleri, matris yöntemi kullanılarak burulma doğal frekansının belirlenmesinde kullanılmıştır. Holzer metodu, çok paralel dallı ayırık kütle modeli için uygun olmadığından, sistemin doğal frekansını hesaplamak için modifiye bir yaklaşım geliştirilmiştir. Sonlu elemanlar yöntemi için, bire bir CAD modeli kullanılarak burulma titreşim sönümleyicisinin sayısal bir modeli oluşturulmuştur. Bilgisayar destekli sonlu elemanlar yöntemi ile modal analiz Ansys Workbench yazılımı ile yapılmıştır. Son olarak modal test yapılarak elde edilen değerler referans olarak kabul edilmiş ve diğer nümerik metotların değerleri ile mukayese edilmiştir. Buna göre sonlu elemanlar metodu %97, matris metodu %92 ve Holzer metodu ise %90 yakınsamıştır. Çalışmada lineer olmayan davranış sergileyen malzemelerin lineerleştirilmesi de göz önünde bulundurularak, bu çalışmada geliştirilen modifiye Holzer metodu tatmin edici bir yakınsama sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler : Burulma titreşimi, Burulma doğal frekansı, Holzer Metodu, Matris Metodu, Modal Analiz, Sonlu elemanlar Metodu, Ansys Workbench

TORSIONAL NATURAL FREQUENCY ANALYSIS OF TORSIONAL VIBRATION DAMPER USING NUMERICAL AND MODAL TEST APPROACHES

ABSTRACT

This work presents to obtain the torsional natural frequencies and mode shapes of the torsional vibration damper. The torsional vibration damper is mounted on the end of the crankshaft in the opposite direction of the flywheel to dampen the torsional vibrations, especially high-torque diesel engines. The torsional vibration damper used in the study consists of thirteen elements include rubber, silicone and other materials. Therefore, in this study, the Holzer, matrix, finite element methods and modal test are realized to determine the torsional natural frequencies and mode shapes of the proposed torsional vibration damper, then all obtained results are compared. The torsional vibration damper, consisting of thirteen elements, is reduced to five masses using the lumped-mass method, and an equivalent lumped mass model is created. This five-mass model is obtained by connecting three masses in series, two masses in series and two masses in series, and three parallel branches. The equations of the motion of the system are achieved using the equivalent model. The obtained equations of motion are used in the determination of torsional natural frequencies using the matrix method. Since the Holzer method is not suitable for the multi-parallel branched lumped-mass model, a modified approach is developed to calculate the system's natural frequencies. For the finite element method, a numerical model of the torsional vibration damper is formed using a one-to-one CAD model. Modal analysis with computer-aided finite element method is carried out with Ansys Workbench software. Finally, the values obtained by performing the modal test are accepted as reference and compared with the values of other numerical methods. Accordingly, the finite element method converged 97%, the matrix method 92% and the Holzer method 90%. Considering the linearization of materials exhibiting nonlinear behavior in the study, the developed modified Holzer method provided a satisfactory convergence.

Keywords: Torsional vibration, Torsional natural frequency, Holzer Method, Modal Analysis, Matrix Method, Finite element Method, Ansys Workbench,

STRUCTURAL ANALYSIS OF EXPANDED METAL PRESS BODY AND MECHANISM

Abdullah ÖZKAN

KTO Karatay Üniversitesi

0000-0002-6856-8415

Ahmet Saygın ÖĞÜLMÜŞ

Necmettin Erbakan Üniversitesi

0000-0001-6498-4318

Mustafa TINKİR

Necmettin Erbakan Üniversitesi

0000-0002-9259-308X

ABSTRACT

As a result of the continuous development of production, the demand for press manufacturing and metal forming sector is also increasing. With the increasing demands, the need to develop more efficient and innovative press mechanisms arises. In addition, press mechanisms should be designed with the need for higher quality product processing. The most common mechanisms used in mechanical presses other than hydraulic presses are crank slider and knuckle joint mechanisms. In this study, the structural analysis of the press body and the mechanism as a result of the transformation of a mechanical press operating with a crank slider mechanism into a knuckle joint mechanism was carried out and the effect of the resulting load distribution on the parts was investigated. Since the press bodies and mechanism components are exposed to very high loads in accordance with the designs made, they may encounter structural problems. In order to avoid these problems, innovative designs should be made according to the results of the structural analysis and the safety factors deemed appropriate in the literature. The expanded metal press discussed in this study is a mechanical press that produces 200 tons of force by means of an electric motor drive and flywheel. In addition, in the study, by considering the load conditions to which the expanded metal press is subjected, structural analyses of the body and mechanical components were made using Ansys finite element software and material thicknesses were checked. The material properties of the

components have been defined according to the studies in the literature, and the stress and strain contour plots have been obtained. The boundary conditions are determined in accordance with the operating conditions of the machine. The stresses occurring during the operation of the machine with the crank slider mechanism and the optimized knuckle joint mechanism were calculated and compared. The minimum material thicknesses were determined by examining the stress distribution and deformation distribution on the body and mechanism components of the static loads that occur during the work.

Keywords: Mechanical press, structural analysis, knuckle joint mechanism



KINEMATIC ANALYSIS OF A SEVEN DEGREE OF FREEDOM MECHANISM**Ahmet Saygın ÖĞÜLMÜŞ**

Necmettin Erbakan Üniversitesi

0000-0001-6498-4318

Abdullah ÖZKAN

KTO Karatay Üniversitesi

0000-0002-6856-8415

Mustafa TINKİR

Necmettin Erbakan Üniversitesi

0000-0002-9259-308X

ABSTRACT

In solving the kinematic problem of serial manipulators, it is usually possible to obtain the equations with matrix algebra using homogeneous transformation method. In systems with a multi degree of freedom of six and above, these calculations are very difficult to perform. It becomes very complicated both to obtain forward kinematic equations and to reach the reverse kinematic solution that provides joint variables if the resulting position equations are non-linear. In recent years with the development of technology and computer software, it has become quite easy to solve some complex engineering problems. Today, Matlab is one of the most widely used programs in solving engineering problems. The Robotic Vision and Control (RVC) toolbox created by Peter Corke is a Matlab library that facilitates calculations for externally crafted multi-freedom robots that perform basic calculations such as kinematic, dynamic and trajectory planning in robotics. The RVC toolbox also provides a practice for transformation functions between homogeneous transformations and various angle and axis/angle representations. In this study, kinematic analysis of the seven-degree SPS (Spherical-Prismatic-Spherical) mechanism consisting of two spherical joints and one prismatic joint was realized. The forward kinematic equations were obtained using Peter Corke's RVC Toolbox instead of algebraically solving the combined homogeneous transformation matrix created with Denavit-Hartenberg parameters while performing kinematic analysis. The purpose of using the RVC Toolbox when performing forward kinematic calculations is to facilitate kinematic calculations

by reducing the processing load and difficulty of analyzing complex mechanisms. Since the position equations obtained from forward kinematics are non-linear, it is very difficult to solve the joint variables to be obtained from reverse kinematics analytically. Therefore, the reverse kinematic equations of the SPS mechanism were solved numerically using the jacobian matrix. Pseudo inverse jacobian was obtained because the jacobian matrix created could not be reversed. Newton-Raphson method was used in the numerical solution taking into account its simplicity and solution speed. Calculated forward and reverse kinematic solutions are provided with different position and joint variables.

Keywords: Seven degree of freedom mechanism, spherical and prismatic joint, forward and inverse kinematic analysis, rvc toolbox , pseudo inverse jacobian



SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF NOVEL SOL-GEL DERIVED B, CU, ZN-CONTAINING TRICALCIUM PHOSPHATE**Dr.Öğr.Üyesi Dilek ÇANAKÇI**

Adıyaman University, Vocational School of Technical Sciences

ORCID ID: 0000-0003-3660-4829

ABSTRACT

In the present study, novel B, Cu, Zn-containing tricalcium phosphates were synthesized by sol-gel method using calcium nitrate, ammonium phosphate, metal acetates (Cu and Zn) and novel synthesized polymer as B source for production of tricalcium phosphates. The synthesized tricalcium phosphates was characterized using Fourier transform infrared spectroscopy (FT-IR) to prove existence of functional groups, scanning electron microscope (SEM) to show surface morphologies, X-ray diffraction (XRD) to prove their formation, and calculate crystalline size of the synthesized samples. Also, the novel monomer and polymer containing boron were characterized by FT-IR, ¹H-NMR spectral and GPC chromatographic studies.

Key Word: Tricalcium phosphates, Surface morphology, Boron

BEJ MERMER PLAKALARI SELEKSİYONUNUN YÜZEY DESENİNE GÖRE YAPILABİLİRLİĞİ

Abdülkerim Pekin

Balıkesir Üniversitesi

<https://orcid.org/0000-0003-3549-7486>

ÖZET

Tortul olarak oluşmuş CaCO_3 bileşiğindeki kalker türü mermerlerin birçoğu tektonik hareketler nedeni ile değişik yönlerde çatlaklı ve kırıklı yapı içerirler. Bünyelerinde serbest kuvars, silikat, feldispat, demir oksit , mika gibi mineraller ve fosil bulundurabilirler. Bu çeşitli özellikteki mineral veya fosiller kesilerek elde edilen mermer plaka yüzeylerinde, farklı yoğunlukta ve yönlerde damarlar şeklinde renk ve desen oluşumuna neden olur. Belirli bir zemin alanına uygulanan mermer plakalarında kullanım alanına göre standart fiziksel ve mekanik özellikler arandığı gibi renk ve desen homojenliği de istenir. Bu nedenle mermer işleme prosedürünün son aşamasında fiziko-mekanik özelliklerinden başka kenar kırığı, gözenek boşluğu, boyut, cila, renk ve desen gibi kriterlere göre de seleksiyon işlemi yapılır. Bilgisayar teknolojisinin gelişmesi ile görüntü işleme yöntemi tıp, biyoloji, jeoloji, mineral tayini, tane boyutu, uzay, savunma, güvenlik, meteoroloji gibi bir çok alanda yaygın olarak uygulanmaktadır. Maden işletmeciliği alanında patlatma sonucu oluşan paraca boyut dağılımı, mermer sektöründe görüntü işleme yöntemi ile mermer renklerinin sayısallaştırılması, tanımlanması ve sınıflandırılması, mermer kalitesinin, plaka boyutlarının belirlenmesi ile ilgili çalışmalar yapılmıştır.

Bu çalışmada renkten bağımsız olarak benzer renkte farklı geometrik yapıdaki mermer plakalarının renkli görüntüleri imageJ programına yüklenerek incelendi. Görüntüler işlenerek siyah-beyaz ikili yapı oluşturuldu. Elde edilen bu ikili yapılardan mermer plakalarının desen yapısına göre seleksiyonun yapılabilirliği araştırıldı. İncelenen benzer renkli, cilalı, farklı desene sahip mermer örneklerinin yüzey desen şeklinin belirlenmesi ve buna göre sınıflandırılması için plaka yüzey boyutu, yüzeydeki damarlı yapının oluşturduğu desenin alanı, % alanı, desen şeklini oluşturan partiküllere uydurulan elips büyük-küçük eksen boyutları, oranı ve büyük eksenin yatay ile yaptığı açı, dairesellik ve değişim katsayıları hesaplandı. Elde edilen analiz sonuçları ile homojen desen sınıflarının oluşturulabileceği değerlendirildi.

Anahtar kelimeler: Mermer seleksiyonu, desen homojenliği, dairesellik katsayısı.

STRUCTURE AND MORPHOLOGICAL PROPERTIES OF BORON DOPED TiO₂ FOR ENERGY STORAGE APPLICATIONS

Assist. Prof. Dr. Ahmet TUMBUL
Harran University,

Abstract

The increase in the world population density and consequently the increase in energy consumption encourage scientists to work on energy storage systems. Due to these problems, many materials (MnO₂, MoO₂, Al₂O₃ and TiO₂) with energy storage capability have been produced. Among these materials, boron doped TiO₂ stands out due to its high absorption property toward poly-sulfides [1]. In this study, undoped and boron doped TiO₂ samples were coated on glass substrates using facile sol-gel method at 300 °C. Finally, the thin film samples were annealed under argon environment at 550° for 45 min. in a gas controlled box furnace. The structure and morphological properties of undoped and %1 triisopropyl-borate doped TiO₂ were investigated by means of X-ray diffractometer (Rigaku Ultima III with monochromatic CuK α Radiation ($\lambda=0,154\text{nm}$) at 40 kV and 30 mA) and Zeiss Evo model Scanning Electron Microscope (SEM).

Keywords: Energy storage materials, TiO₂, Boron doped TiO₂

Orcid: 0000-0003-3790-9667

References

[1] O. Erođlu, M. S. Kiai, H. Kizil, Glass fiber separator coated by boron doped TiO₂ for high-rate Li-S battery. Materials Research Bulletin, 129, (2020), 110917.

TERMOREAKTİF DİFÜZYON YÖNTEMİYLE CrC KAPLANMIŞ AISI D2 TAKIM ÇELİĞİNİN YÜZEY ÖZELLİKLERİ

Ercüment ÜNAL

Sakarya Üniversitesi

0000-0003-2276-6819

Prof. Dr. Şaduman ŞEN

Sakarya Üniversitesi

0000-0002-9809-2139

ÖZET

Krom esaslı kaplamalar, esas olarak yüksek aşınma direnci, korozyon dayanımı ve oksidasyon direnci ve sağlamış olduğu yüksek sertlik dayanımları nedeniyle tekstil makine parçaları, takım uçları, kaymalı yatak uygulamaları gibi geniş bir kullanım alanlarına sahiptir. Bu tür kaplamalar endüstriyel olarak kimyasal buhar biriktirme (CVD), fiziksel buhar biriktirme (PVD), vb. gibi yöntemlerle üretilmektedir. Çelik malzemelerin yüzey özelliklerini geliştirmek amacıyla kullanılan yöntemlerden birisi de termo reaktif difüzyon (TRD) yöntemidir. Bu yöntemde elde edilen karbür, nitrür ve borür esaslı kaplama tabakaları yüksek sertlik değerlerine sahip ve oldukça yüksek yoğunluklu olup altlık malzemeye metalurjik olarak sıkı sıkıya bağlıdır. Termo reaktif difüzyon yöntemi, yüksek sıcaklıkta, etrafını kuşatan ortamdan belirli bir veya birkaç elementin difüzyonu ile malzemenin yüzey bileşiminin değiştirilmesi şeklinde tanımlanmaktadır.

Bu çalışmada, termo reaktif difüzyon yöntemi kullanılarak AISI D2 soğuk iş takım çeliğinden imal edilmiş numuneler üzerinde CrC (Krom karbür) tabakası oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu amaçla, öncelikle metalografik olarak yüzeyleri kaplamaya hazır hale getirilmiş çelik numuneler termo reaktif difüzyon yöntem ile kaplama işlemleri 1000°C sıcaklıkta 2 saat süreyle, ferro krom, alümina ve amonyum klorürden oluşan bir katı ortamda gerçekleştirilmiştir. Termo reaktif difüzyon yöntemi ile kaplanmış çeliğin kaplama verimliliklerinin ortaya çıkarılması adına karakterizasyon işlemleri yapılmıştır. Yüzey morfolojisi ve faz analizi, optik mikroskop, taramalı elektron mikroskobu (SEM) ve x-ışınları difraksiyon analizi (XRD) yardımıyla yapılmıştır. Kaplama tabakasının sertliği Vickers indentasyon tekniği ile belirlenmiştir. Yapılan analiz ve ölçümler sonucunda AISI D2 çelik yüzeyinde elde edilen krom karbür esaslı kaplama tabakasının sertlik değeri oldukça yüksek olup, kaplama tabakasının da homojen, kompakt bir biçimde oluştuğu ve krom karbür fazlarından oluştuğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Krom karbür, Termo Reaktif Difüzyon, Sertlik, Karbürleme, AISI D2

TERMOREAKTİF DİFÜZYON YÖNTEMİYLE CrN KAPLANMIŞ AISI D2 TAKIM ÇELİĞİNİN YÜZEY ÖZELLİKLERİ

Ercüment ÜNAL

Sakarya Üniversitesi

0000-0003-2276-6819

Prof. Dr. Şaduman ŞEN

Sakarya Üniversitesi

0000-0002-9809-2139

ÖZET

Makineleşme ve teknolojik ilerlemenin her geçen gün arttığı bu bilim çağında karşılaştığımız en büyük problemlerden biri, giderek azalan hammadde olanaklarıdır. Dünya üzerinde en çok kullanılan malzemelerden biri olan çelikler içinde en büyük problem kısıtlı hammadde stoklarıdır. Çelik malzemelerin gerek kullanım şartları gerekse de kullanım ortamları nedeniyle mekanik ve kimyasal etkilerle sıklıkla karşı karşıya kalmaktadırlar. Maruz kaldıkları bu etkiler performanslarını düşürüp belli bir zaman sonrada kullanılamaz hale gelerek bozulmalarına neden olarak kısıtlı hammadde stoklarının verimsiz kullanılmasına yol açmaktadır. Termo reaktif difüzyon yöntemi de tam olarak bu problemlere çözüm olmak adına geliştirilmiş en etkili yöntemlerden biridir. Termo reaktif difüzyon yöntemi ile çelik yüzeylerinde elde edilen nitrür-borür-karbür esaslı tabakalar çeliklerin yüzey özelliklerini geliştirip kullanım verimliliklerini oldukça iyileştirir. Elde edilen kaplama tabakaların sertlik değerleri ile aşınma ve korozyon dayanımları da oldukça yüksektir.

Bu çalışma 2 temel aşamadan meydana gelmiş olup birinci aşamada AISI D2 çeliği numune hazırlama işlemleri ile kaplamaya uygun hale getirilip 580°C, sıcaklıkta ,480 dakika sürede gaz nitrürleme işlemine tabii tutulmuştur. 2. aşamada ise termo reaktif difüzyon yöntemi kullanılarak AISI D2 çeliği yüzeyinde CrN tabakası oluşturulması hedeflenmiştir. İşlem sıcaklığı olarak 1000°C belirlenmiş olup işlem süresi ise 120 dakikadır. Kaplanmış çeliğe ait numunelerin yüzey özellikleri ve faz analizleri, optik mikroskop, taramalı elektron mikroskobu (SEM) ve x ışınları difraksiyon analizleri (XRD) ile incelenmiştir. Kaplama yüzeyinde elde edilen kaplama tabakalarının sertlik değerleri ise Vickers indentasyon tekniği yardımıyla belirlenmiştir. Yapılan tüm yüzey analizleri ve ölçümlerinin neticesinde AISI D2 takım çeliği yüzeyinde oluşturulan kaplama tabakasının sertlik değerinde iyileştirme sağlanmış, homojen ve kompakt olduğu ve ayrıca krom nitrür fazlarından oluştuğu ortaya çıkarılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Krom nitrür, Takım Çeliği, Sertlik, AISI D2 çeliği, Faz Analizi, Kromlama, Nitrürleme

FARKLI BAĞLAYICILAR İLE ÜRETİLEN KENEVİR BETONUNUN BAZI ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Murat ŞAHİN

Yozgat Bozok Üniversitesi

0000-0002-7999-3281

ÖZET

Günümüzde en çok kullanılan yapı malzemelerinden bir tanesi olan betonun çevresel etkisinin azaltılmasına yönelik çalışmalar oldukça yaygındır. Beton yapımında kullanılan agregalar yerine bitki-bazlı agrega kullanımı ise son yıllarda tercih edilen uygulamalar arasındadır. Endüstriyel kenevir (*Cannabis sativa L.*) değerli lif bitkileri arasında yer almasının yanı sıra tek yıllık odunsu bitkiler arasında yer almaktadır. Mineral bağlayıcıların kenevir sapı parçaları ile birleştirilmesi ile kenevir betonu elde edilmektedir. Dünyada her geçen gün kullanımı artan kenevir betonu üzerine çalışmalar ülkemizde oldukça kısıtlıdır.

Bu çalışmada, Türkiye’de yetiştirilen atık endüstriyel kenevir saplarının farklı bağlayıcıların kullanımı ile kenevir betonu üretiminde değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda, çalışmada üç farklı bağlayıcının (çimento, hidrolik kireç ve kireç) farklı oranlarda kullanılması ile yedi farklı bağlayıcı oluşturulmuştur. Agregada olarak kullanılan kenevir parçaları ham olarak temin edilen endüstriyel kenevir saplarının laboratuvarında 8 mm daha küçük boyutlara parçalanması sonrasında elde edilmiştir. Kütlece bir kısım kenevir sapı, iki kısım bağlayıcı ve iki onda bir kısım su içeren kenevir betonları üretilmiştir. Üretilen kenevir betonları laboratuvar sıcaklığında 28 güne kadar açık küre tabi tutulduktan sonra birim hacim ağırlıkları, basınç dayanımları ve kapiler su emme gibi fiziksel ve mekanik özellikleri araştırılmıştır. Üretilen kenevir betonlarının birim hacim ağırlığının 401 ile 455 kg/m³, basınç dayanımlarının 0.08 ile 0.28 MPa ve kapiler su emme katsayılarının 2.45 ile 4.47 kg/m^{2.s1/2} aralığında olduğu tespit edilmiştir. Kenevir betonlarının basınç dayanımının ve birim hacim ağırlığının karışımlarda kullanılan hidrolik bağlayıcı miktarı ile azaldığı görülmüştür. Ayrıca, üretilen kenevir betonlarının basınç dayanımları ile birim hacim ağırlıkları arasında düşük korelasyona sahip bir ilişki ortaya çıkmıştır. Çalışma kapsamında düşük birim ağırlığa ve dayanıma sahip taşıyıcı olmayan yalıtım betonu olarak değerlendirilme potansiyeli olan kenevir betonları üretimi gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Kenevir betonu, birim hacim ağırlık, basınç dayanımı, hidrolik kireç, kireç.

ELECTRO-SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF A NEUTRAL STATE GREEN ELECTROCHROMIC POLYMER

Emine Gul Cansu Ergun*

*Baskent University

0000-0002-3941-4345

ABSTRACT

Electrochromism is a phenomenon that switching the optical properties of a material between its oxidized and reduced states, under an applied potential. Reversibility of this phenomenon perfectly meets with the expectations of the electrochromic device applications such as displays, smart windows, car rear-view mirrors, camouflage materials, sensors, supercapacitors and many other applications. Obtaining different colors are the main topic of research of the electrochromic materials. The primary colors, red-green-blue (RGB) are the basic colors and any other color can be obtained by mixing these primary colors. The synthesis of electrochromic polymers, generally presenting red or blue colors in their neutral state, have been achieved and reported many times. Neutral state green color polymers are the special type of electrochromic polymers exhibiting dual optical absorption band in the visible region. After the first green electrochromic polymer reported in the literature in 2000's, various type of molecules have designed and reported, containing different electron donor and acceptor units in the same polymer backbone, presenting different shades of green or cyan. In this study, we electrosynthesized another neutral state green electrochromic polymer by combining 3,4-ethylenedioxythiophene (EDOT) with a novel acceptor unit, cyclohexyl substituted quinoxaline. This polymer film exhibited a very attractive green color the neutral state, while showed a high transparency in the oxidized state. All electrochemical and spectroelectrochemical properties of the monomer and its electrochemically synthesized polymer were shown and discussed.

Key words: Electrochromic polymers, electrochromism, electropolymerization.

FLEXIBLE PATCH ANTENNA DESIGN BY USING PAPER IN DIELECTRIC SUBSTRATE

Sevim SÖKMEN ¹,

¹ Dept. of Electrical and Electronic Eng., Iskenderun Technical University, 31200,
Iskenderun, Hatay, Turkey , <https://orcid.org/0000-0002-6008-5080>

Fatih Özkan ALKURT²

² Dept. of Electrical and Electronic Eng., Iskenderun Technical University, 31200,
Iskenderun, Hatay, Turkey, <https://orcid.org/0000-0002-9940-0658>

Muharrem KARAASLAN ³

³ Dept. of Electrical and Electronic Eng., Iskenderun Technical University, 31200,
Iskenderun, Hatay, Turkey, <http://orcid.org/0000-0003-0923-1959>

ABSTRACT

In this paper, authors suggest a flexible patch antenna which uses a paper in its substrate layer as dielectric material. The operating frequency is chosen as most used communication band as 2.4GHz wireless communication band. Designed flexible patch antenna was analysed in both horizontally and vertically concave-convex bending processes. The observed resonance frequency is stable in both horizontal and vertical concave-convex bending scenarios which is in 2.4GHz. The return losses of proposed flexible patch antenna are also observed between -8.8dB and -13dB that is also a good return loss characteristic of proposed antenna. Moreover, designed antenna was fabricated and experimentally tested in microwave laboratory. Obtained return loss characteristics by vector network analyser shows experimental results are in a good harmony with simulated results. Finally, proposed flexible patch antenna, which uses paper dielectric in substrate layer, could be used in flexible antenna applications such as wearable antenna industry.

Keywords: patch antenna; paper dielectric; flexible antenna; wearable antenna; wireless band

ORTA MENZİL HAVA SAVUNMA FÜZESİ MODELLENMESİ VE DOĞRUSAL PARAMETRİK DEĞİŞKEN KONTROLÜ

Serdar ERDOĞAN

TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi

0000-0001-8740-8030

Prof. Dr. Coşku KASNAKOĞLU

TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi

0000-0002-9928-727X

ÖZET

Füzeler, üzerindeki algılayıcılar(görüntü, ısı, radar, ataletsel, GPS) yardımıyla hedefine otonom olarak yönelebilen, onları üzerindeki harp başlığı ile etkisiz hale getirmeye çalışan, hedefin hızına göre daha yüksek hızlara çıkabilen silah sistemidirler. Kullanım amaçlarına, menzillerine ve bırakılma koşullarına göre sınıflandırılmaktadırlar. Karadan havaya, havadan karaya, havadan havaya ve karadan karaya atılan füze tipleri en yaygın kullanılan konseptlerdir. Bir füzenin hedefini etkili bir şekilde vurabilmesi için yüksek performansa sahip güdüm ve otopilot algoritmasına sahip olması gerekmektedir. Hava savunma füzeleri yüksek hızlara çıkabilen, yüksek manevra kabiliyetine sahip çevik füzelerdir. Güdüm algoritmalarının etkinliği sayesinde hedef ile aralarındaki mesafeyi minimuma indirirler. Hava savunma füzeleri genellikle yerden dikey olarak fırlatılırlar ve önce hedefinin bulunduğu irtifaya çıkmaya çalışır. Bu çalışmada, kanard kontrollü bir hava savunma füzesinin otopilot ve güdüm yapıları tasarlanmıştır. Öncelikle füzenin doğrusal olmayan hareket denklemleri ve 6 serbestlik dereceli matematiksel modeli Missile DATCOM programından alınan füzenin aerodinamik katsayıları ile elde edilmiştir. Matematiksel model seçilen tasarım noktaları etrafında doğrusallaştırılmıştır. Elde edilen doğrusal füze modeli için otopilot algoritması LQR tabanlı olarak pratik en uygun takipçi metoduyla tasarlanmıştır. Tasarlanan otopilotun geliştirilmesi amacıyla sistem doğrusal parametrik(LPVmodel) hale getirilmiştir ve kaçırma mesafesi üzerinden performans değerlendirilmesi yapılmıştır. Literatürde bulunan güdüm yöntemlerinden gerçek oransal navigasyon güdümü ile takip güdümü sisteme dahil edilmiştir ve performansları tasarlanan otopilotlarla beraber incelenmiştir. Tasarlanan doğrusal füze modeli, aerodinamik katsayıların benzetime hazır hale getirilmesi, otopilot ve güdüm algoritmalarının benzetimi MATLAB/Simulink uygulaması kullanılarak yapılmıştır. Yapılan benzetim çalışmaları sonucunda daha iyi performans gösteren otopilot ve güdüm algoritmaları belirlenmiş ve gelecekte daha iyi nasıl geliştirilecekleri hakkında bilgiler verilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Füze, güdüm, kontrol, otopilot, LQR, LPV

TAŞIYICI SİSTEM TASARIM HATALARINA DAİR BİR SAHA İNCELEMESİ

Doç. Dr. Varol KOÇ
OMÜ

ORCID: ID/0000-0003-4810-3845

Özet

Bu çalışma kapsamında 339 adet bina, depreme dayanıklı tasarım için uygun olmayan 14 adet düzensizlik açısından incelenmiştir. Hangi düzensizliğin binalarda hangi yüzde ile ağırlıklı olarak tercih edildiği belirlenmiştir. Böylece piyasa koşullarında mimari tercihlerin depreme dayanıklı tasarım açısından ne yönde olduğuna dair eğilimler elde edilmeye çalışılmıştır. Bu düzensizlikler, geniş bir literatür taraması yapılarak çıkarılmış ve şu şekilde numaralandırılmıştır: 1- Kolon-perde rijitliklerinin planda x ve y yönünde düzgün dağıtılmaması 2- Süreksiz kiriş- kolon- perde yapılması 3- Asma kat 4- Yüksek giriş 5- Yumuşak kat etkisi 6- Kısa kolon davranışı 7- Zayıf kolon kuvvetli kiriş etkisi 8- Asimetrik yapı tasarımı 9- Bitişik nizamda kat düzeyi ve kot farkı 10- Çıkmalı yapıda köşe kolon 11- Yatayda-düşeyde girintili ve çıkıntılı yapılar 12- Kot farkı olan arazide temel kot farkı 13- Rijit merdiven 14- Saplama kiriş- saplamanın saplaması.

Düzensizliklerin tercih edilme nedenleri ve yetkin mimarlık- mühendislik ve kalifiye işçilik hizmeti olmadan hayata geçirilmesi durumunda ne tür hasarlar olabileceği kısaca özetlenmiştir. Söz konusu düzensizlikler ile ilgili saha incelemelerinden derlenen örnek fotoğraflar sunulmuştur. Düşük dereceli deprem bölgelerinde ve sağlam zeminlerde gerçekleştirilmiş uygulamalarda hasar ihtimali düşük olmakla birlikte, yüksek dereceli deprem bölgelerinde ve nispeten zayıf zeminlerde mimari tasarımda düzensizlik yönünde yapılan uygulamalar, deprem sonrası hasarları büyütebilmektedir. Depremler sonrası yapılan bina hasar incelemelerinde bu durumlar ile ilgili sayısız vaka kaydedilmiştir. Bu yüzden tasarımda bu tarz yaklaşımlardan kaçınmak ya da mühendislik ve uygulama kalitesini yüksek tutmak şarttır. Saha incelemesi Samsun ili Atakum İlçesi ile sınırlı olmakla birlikte, tüm dünya çapında Literatürde bulunan deprem sonrası inceleme çalışmalarından görüleceği üzere elde edilen bulgular hemen hemen tüm yeni gelişmiş ve gelişmekte olan ülke yapılaşmalarını kapsar niteliktedir.

Anahtar kelimeler: Betonarme yapılar, Bina incelemesi, Deprem araştırmaları, Taşıyıcı sistem, Asimetrik yapı tasarımı

A FIELD INVESTIGATION ON CARRIER SYSTEM DESIGN FAULTS

Abstract

In this study, 339 buildings were examined in terms of 14 irregularities that are not suitable for earthquake resistant design. It has been determined that which irregularity is predominantly preferred in the buildings with which percentage. Thus, it has been tried to obtain trends in the direction of architectural preferences in terms of earthquake resistant design in market conditions. These irregularities have been obtained through a wide literature review and are numbered as follows: 1- Failure to distribute column-curtain stiffness in x and y directions in the plan 2- Discontinuous beam-column-curtain construction 3- Mezzanine floor 4- High entrance 5- Soft story effect 6- Short column behavior 7- Weak column strong beam effect 8- Asymmetric structure design 9- Floor level and elevation difference in adjacent structures 10- Corner column in cantilever of structure 11- Horizontally-vertically recessed and protruding structures. 12- Basic elevation difference in the land with elevation difference. 13- Rigid ladder 14- Stud beam- stud of stud.

The reasons for the preference of irregularities and what kind of damages can occur if they are implemented without competent architectural-engineering and qualified workmanship services are briefly summarized. Sample photographs compiled from field investigations regarding these irregularities are presented. Although the probability of damage is low in applications performed in low-grade earthquake zones and solid grounds, applications in the direction of irregularity in architectural design in high-grade earthquake zones and relatively weak grounds can magnify post-earthquake damage. Numerous cases of these situations have been recorded in building damage investigations after earthquakes. Therefore, it is imperative to avoid such approaches in design or to keep the engineering and application quality high. Although the field study is limited to Atakum District of Samsun province, as it can be seen from the post-earthquake studies in the literature all over the world, the findings obtained cover almost all newly developed and developing country structures.

Keywords: Reinforced concrete structures, Building investigation, Earthquake research, Structural system, Asymmetric structure design

HAFİF ÇELİK SİSTEMLERDE DİKME, KİRİŞ VE DÖŞEME OLUŞTURMA ÇALIŞMALARININ İNCELENMESİ

Doç.Dr. Varol KOÇ
OMÜ
0000-0003-4810-3845

Özet

Hafif çelik taşıyıcılı sistemler geliştirilmiş ahşap taşıyıcı sistemler ile benzerlikler sergilemektedir. Taşıyıcı sistem olarak karkas sistem olsa da, iki yüzeylerinde bulunan duvar kaplamaları ile bütünlük sağlayan sık dikmeler, diyagonaller ve boyunduruklarla da ilişki içinde olmalarının desteğiyle, levha elemanının bir parçası şeklinde çalışır. Sık kirişler de, aralarında buldukları döşeme kaplamaları ile birlikte bütünsel bir plak davranışı sergiler. Dolayısıyla normal koşullarda çubuk elemanlardan oluşturulan karkas çerçeve sistemler, geliştirilmiş ahşap ve hafif çelik yapı sistemlerinde levha ve plaklardan müteşekkildir. Bu nedenle taşıyıcı sistem davranışı, yığma sistemlere de yaklaşır. Bu kendine özgü sistem, taşıyıcı sistem malzemesi olarak hafif çelikten de yapılırsa, ahşaptan da yapılırsa, bağlantılarını oluşturmak kalifiye işçilik gerektirir. Zira betonarme gibi monolitik bir inşa tarzı yerine, klasik çelik ve klasik ahşap yapılarda olduğu gibi takma çıkarma prefabrik bir inşa tarzına sahiptir. Tüm bu durumların, kendilerine özgü avantaj ve dezavantajları söz konusudur. Özellikle teknolojik bir üretim yöntemi olan hafif çelik yapılar söz konusu olduğunda, koşulların dezavantajını azaltmaya, avantajını artırmaya yönelik çalışmalar önem arz eder.

Bu bağlamda, hafif çelik ile ilgili hemen her şeyde olduğu gibi, yapım sistemleri de, teknolojik imkanlar ile, dezavantajları azaltıp avantajları artırma yönünde geliştirilmiştir. Dikme ve kirişlerin tek tek şantiyede montajıyla oluşturulan lineer yapım metotları, hem şantiye işlerini uzatmakta hem de şantiyede gerekli olan kalifiye işçiliği artırmaktadır. Panellerle inşa, şantiye işçilik miktarını azaltarak elemanların paneller tarzında fabrikasyon üretimini ve daha bütünlüklü parçaların şantiyede montajını sağlar. Hücresel sistemlerde ise yapı tamamen ya da kısmen fabrikasyon olarak üretilip çok kısa zamanda ve az işçilik ile şantiyede montajlanır. Böylece kontrollü, denetlenebilir ve yüksek kalifiye işçilik ile standart bir üretim sağlanmış olduğu gibi, hafif çelik yapıların dezavantajlarından olan şantiyede kalifiye işçilik gereksinimi azaltılmış olur. Aynı zamanda bu yöntemde hafif çelik yapıların en önemli avantajlarından biri olan çabuk inşa özelliği artırılmıştır. Tüm bu sistemler temelde, ister fabrikada ister ise şantiyede yapılmış olsun, dikme, kiriş ve döşeme elemanlarının oluşturulup bağlantılarının sağlanması çalışmalarına dayanır. Bu çalışmada hafif çelik yapı sisteminin bu elemanlarının yapıları, geliştirilmiş ahşap sistemlerle karşılaştırılıp geniş bir literatür taraması ile ele alınarak, konuyla ilgili ek öneriler sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Hafif çelik, taşıyıcı sistemler, geliştirilmiş ahşap sistem, prefabrikasyon

INVESTIGATION OF PILLAR, BEAM AND FLOOR WORKS IN LIGHT STEEL SYSTEMS

Abstract

Light steel carrier systems show similarities with the improved wooden carrier systems. Although there is a carcass system as the carrier system, dense pillars works as a part of the panel element. Diagonals and yokes strengthen this relationship. Close beams also exhibit a holistic plate behavior with the slab coverings between them. Therefore, the carcass frame systems formed from rod elements under normal conditions are composed of panels and plates in developed wood and light steel construction systems. Therefore, the carrier system behavior also approaches masonry systems. Whether this unique system is made of light steel or wood as the carrier system material, it requires skilled labor to create its connections. Because, instead of a monolithic building style like reinforced concrete, it has a prefabricated construction style like classic steel and classical wooden structures. All these situations have their own advantages and disadvantages. Especially when it comes to light steel structures, which is a technological production method, efforts to reduce the disadvantage of the conditions and increase their advantage are important.

In this context, as with almost everything related to light steel, also the construction systems have been developed to reduce the disadvantages and increase the advantages with the technological possibilities. Linear construction methods, which are created by the assembly of pillars and beams one by one, both increase the construction site works and the qualified workmanship required in the construction site. Construction with panels reduces the amount of on-site labor, allowing the fabricated production of elements in the style of panels and the assembly of more integrated parts on site. In cellular systems, the structure is produced completely or partially as fabrication and assembled on site in a very short time and with little labor. In this way, a standard production is provided with controlled, auditable and highly qualified workmanship, and the need for qualified workmanship at the site, which is one of the disadvantages of light steel structures, is reduced. At the same time, in this method, rapid construction feature wich one of the most important advantages of light steel structures has been increased. All these systems are based on the creation and connection of pillar, beam and floor elements, whether they are built in the factory or on the site. In this study, the construction of these elements of the light steel structure system is compared with the improved wooden systems and discussed with a wide literature review, and additional suggestions on the subject are presented.

Keywords: Light steel, carrier systems, enhanced wooden system, prefabrication

ATIKSU ARITMA TESİSİ AZOT VE FOSFOR GİDERİM VERİMİ-KIZILTEPE ÖRNEĞİ

Dr. Öğr. Üyesi Şule TATAR YOLCULAR

Munzur Üniversitesi

<https://orcid.org/0000-0001-8962-0107>

Yük. Müh. Mehmet Nedim SAĞLAM

Munzur Üniversitesi

<https://orcid.org/0000-0002-4315-5964>

ÖZET

Son yıllarda kentleşme oranının artmasıyla beraber evsel nitelikli atıksular, çevre kirliliğinin ortaya çıkmasında rol oynayan önemli sebeplerden biri haline gelmiştir. Su kaynaklarının varlığı, yaşam standartları, toplumların alışkanlıkları, ekonomik koşullar, iklim, eğitim düzeyi, vb. birçok faktör kişilerin günlük su ihtiyaçlarının farklı olmasına neden olmaktadır. Özellikle sanayi devriminden bu yana kentleşme, endüstriyel ve tarımsal faaliyetlerle birlikte suya olan talep artmış aynı zamanda da mevcut temiz su kaynakları bu faaliyetlerle kirletilerek kullanılamaz hale gelmiştir. Evsel, endüstriyel, tarımsal ve diğer kullanımlar sonucunda kirlenmiş veya özellikleri kısmen veya tamamen değişmiş sulara atıksu denilmektedir. Kentsel atıksu arıtma tesisleri bu kirliliği engellemek için yapılmış, evsel nitelikli atıksuların aktarılacağı alıcı ortama varmadan önce zararlı etkilerini engelleyen veya olabilecek en düşük seviyeye indiren tesislerdir.

Bu çalışmada Kızıltepe İleri Biyolojik Atıksu Arıtım Tesisi'nde 8 ay boyunca günlük tesis giriş ve çıkışından alınan 24 saatlik kompozit numuneler, TN (Toplam Azot), $\text{NH}_4\text{-N}$ (Amonyum Azotu), $\text{NO}_3\text{-N}$ (Nitrat azotu) ve TP (Toplam Fosfor) için analiz edilip tesisin giderim verimliliği gözlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre arıtma tesisinde ortalama %80,38 TN ve %72,58 TP giderimi sağlanmaktadır.

Mardin Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü kontrolündeki Kızıltepe İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisleri'nin deşarj limitleri Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği'ne göre değerlendirilmektedir. Atıksu kirletici parametreleri ve tesis performansı bu yönetmelik ve proje raporundaki hedefler baz alınarak yapılmıştır. Her bir parametre için aylık ortalama değer alınarak ve Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği'ne uygunluğuna bakılarak işletme verimliliği incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Atıksu Arıtma, toplam azot, toplam fosfor

NITROGEN AND PHOSPHORUS REMOVAL EFFICIENCY IN THE WASTEWATER TREATMENT PLANT -KIZILTEPE EXAMPLE

ABSTRACT

With the increase in urbanization rate in recent years, domestic wastewater has become one of the important causes of environmental pollution. The existence of water resources, living standards, habits of societies, economic conditions, climate, education level, etc. many factors cause the daily water needs of people to differ. Especially since the industrial revolution, the demand for water has increased with urbanization, industrial and agricultural activities, and at the same time, the existing clean water resources have become unusable by polluting these activities. Wastewater is water that is contaminated or partially or completely changed as a result of domestic, industrial, agricultural and other uses. Urban wastewater treatment plants are facilities that have been constructed to prevent this pollution and prevent or minimize harmful effects before reaching the receiving environment where the domestic wastewater will be transferred.

In this study, Kiziltepe Advanced Biological Wastewater Treatment Plant with 24 months of composite samples from the entry and exit of daily facility for 8 months, TN (Total Nitrogen), $\text{NH}_4\text{-N}$ (Ammonium Nitrogen), $\text{NO}_3\text{-N}$ (Nitrate nitrogen) and TP (Total Phosphorus) were analyzed and the productivity were observed. According to the results obtained, an average of 80.38% TN and 72.58% TP is removed in the treatment plant.

The discharge limits of the Kiziltepe Advanced Biological Wastewater Treatment Plants of the General Directorate of Mardin Water and Sewerage Administration were evaluated according to the Urban Wastewater Treatment Regulation. Wastewater pollutant property and plant goal on the basis of these regulations and project report. Monthly average value for each parameter and operational efficiencies are examined in compliance with the Urban Wastewater Treatment Regulation.

Keywords: Wastewater treatment, total nitrogen, total phosphorus

ANADOLU'DA Kİ BAZI TARİHİ SU YAPILARI VE SU BİLİNCİ

Dr. Zeyneb KILIÇ

Adıyaman Üniversitesi,

Orchid: 0000-0003-4954-6955, 05538135664

ÖZET

Su, hayatın devam etmesi için tüm canlılar ve insanoğluna verilen en büyük nimetlerden biri olup, Türk-İslam kültürünün hem yazılı, hem de sözlü kaynaklarında suya çok önemli bir yer verilerek kudsîyet atfedilmiş, aziz bilinmiş, büyük saygı gösterilmiş ve susuz yaşamın olamayacağını bilincinde olarak medeniyet kurmuşlar ve suya olan bu hassasiyetlerini günümüze kadar devam ettirmişlerdir. İnsanlar zaruri ihtiyaçları olan suyu çeşitli amaçlarla kullanabilmek için su kemerleri, tüneller, sifonlar, hazneler, kanallar, kehrizler, su yolları, barajlar, su terazileri, çeşmeler, maksemeler, kargir mecralar, akarsuları tünel gibi örten yapılar, borular, havuzlar, kuyular, sarnıçlar, su çarkları, köprüler ve bendler gibi su yapıları inşa etmişlerdir. Arkeolojik bulgulara göre Anadolu'da ki evrensel bir kültür mirası niteliğindeki en eski su yapıları ve su mühendisliği eserlerinin geçmişi dört bin yıl önceye kadar gitmekte olup Anadolu bu yapılar açısından dünyanın en ilgi çekici ve zengin ülkelerinden biridir. İlgili bilimsel araştırmalar devam edip yeni bulgular ortaya çıktıkça Anadolu'nun bu zenginliği ve bu konuda bir açık hava müzesi özelliğinde olduğu daha da belirginleşmektedir. Anadolu'da Hitit, Urartu, Helen, Roma, Bizans, Selçuklu, Osmanlı dönemlerinden kalma, farklı su yapılarına rastlanmaktadır. Birçok eski uygarlığa ev sahipliği yapmış olan Anadolu'da ki su yapılarının bazıları günümüzde halen işlevini sürdürmektedir. Tarihi su yapılarının varlığı ve özelliklerinin bilinmesi ve tanınması, turizm, tarih, arkeoloji, tarım, ekonomi, sağlık, temizlik, su kullanımı, çevre, su, hidrolik, hidroloji, inşaat, mimari gibi bilim dallarındaki veri zenginliği artırarak konuyla ilgili gelecekteki çalışmalara da ışık tutmaktadır. Aynı zamanda suyun önemi, zaruri ihtiyaçlardan olduğu, suyun korunması, tasarruflu ve bilinçli kullanımı bağlamında 'su bilinci' ve 'su okuryazarlığı' gibi konularda uygulanmakta, uygulanacak olan veya sürdürülebilir politikaların ortaya konulmasına destek olmaktadır.

Bu literatür çalışması kapsamında tarihsel süreç içerisindeki su yapıları, literatür verileri ışığında incelenmiş, yerleşim birimlerinin ve insanların su ve su yapıları ile ilişkisi, su ve su yapılarının sosyal hayattaki yeri ile önemi değerlendirilip vurgulanarak önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hidrografiya, tarihi su yapıları, hidroloji, su okuryazarlığı, hidrolik, su bilinci.

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN BARAJLAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Dr. Zeyneb KILIÇ

Adıyaman Üniversitesi

Orchid: 0000-0003-4954-6955, 05538135664

ÖZET

Günümüzün en önemli ve güncel çevre problemlerinin başında gelen küresel ısınma ve iklim değişikliğinin olumsuz etkileri şimdiden gözlenmekte ve ileri ki yıllarda artacağı düşünülmektedir. Bu olumsuzluklar ekonomi, sosyal hayat, tarım, çevre, turizm, su kaynakları, enerji, gıda gibi canlı hayatı ile ilişkili bütün sektörleri yakından ilgilendirmektedir. Fosil yakıtların fazla kullanılması, aşırı ve bilinçsiz kaynak kullanımları, ekosistemin zarar görmesi, ormansızlaşmaya sebep olan faaliyetler, insanların ‘çevre okuryazarlığı’ konusunda hassas ve faaliyetlerini yeterli derecede bilinçli sürdürmemeleri, çevre hava kirliliği gibi sebepler sera gazlarının atmosferde birikimini artırmakta, bunun neticesinde küresel ısınma yaşanmaktadır. Güneş patlamaları, küresel ısınma, volkanizma, deniz seviyesinde kaydedilen yükselme eğilimi, Kuzey Atlantik onar yıllık osilasyonları gibi sebepler iklim değişikliğinin en önemli işaretleri arasında kabul edilmektedir. İklim değişikliklerine bağlı olarak küresel sıcaklıkların artması, akarsu akışlarının etkilenmesi, hidrolojik döngünün değişmesi, zemin suyu, göller, denizler ve baraj göllerindeki su hacimlerinin değişmesi, buzulların daha hızlı erimesi ve deniz seviyesinin yükselmesi gibi neticeleri ortaya çıkmaktadır. İklim sisteminde değişiklik olmadığında, bulunduğu coğrafyada miktar olarak değişimi beklenmeyen su kaynakları üzerinde iklim değişikliğine bağlı olarak alansal ve miktarsal değişimlerin ortaya çıkma ihtimali de artmaktadır. Dünyadaki su kaynakları, yeryüzü ve atmosfer arasında hareket halinde olup bu hareket hidrolojik döngü ile ifade edilmektedir. Hidrolojik döngüde tatlı su miktarı sabit olmasına rağmen insan nüfusundaki artış, sanayi, endüstri, tarım gibi sektörlerle bağlı olarak su kullanımının artması, ‘su bilinci’ ile ‘su okuryazarlığı’ konusunda yeterli derecede hassas olunmaması gibi nedenler dünyanın birçok bölgesinde su kıtlığının yaşanmasına neden olmuştur ve olmaktadır.

Barajlar, temelde su ve enerji ihtiyaçlarını gidermek için inşa edilip kullanılan yapılar olup, barajların bu önemli işlevlerini süreklilik ve verimlilikle gerçekleştirebilmeleri için havza alanları belli oranda yağış almalı ve doluluk kapasitesine sahip olmalıdır. İklim değişikliklerinin olumsuz etkileri sonucu görülen yağış düzensizlikleri, sıcaklık ve buharlaşma oranının artması gibi sebepler barajların hem beslenmesini hem de rezervuar alanlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Ülke ekonomisine önemli oranda katkısı olan barajların iklim değişikliğiyle rezervuarlarında tuttukları su miktarı da değişiklik göstermektedir. Bu çalışmada, küresel ısınma ve iklim değişikliğinin ülkemizdeki bazı barajların rezervuarlarındaki su hacmini nasıl etkiledikleri literatür çalışmaları ile yorumlanıp analiz edilerek görülen olumsuz durum ve etkilerin engellenebilmesi veya en aza indirilebilmesi için çözüm önerileri sunulmuş ve birçok sektörü ilgilendiren bu konunun önemi vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Küresel Isınma, İklim Değişikliği, Baraj Gölleri, Su Kaynakları, Baraj, Göl.

IDENTIFICATION OF RECEPTOR GENES IN INSECT**Mehmet Dayı**

Düzce Üniversitesi

0000-0002-5367-918X

Serdar Dinç

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

0000-0002-8920-2738

ABSTRACT

Insects have been long considered as the most diverse organisms on Earth. Number of individuals in this group are much higher than any other organism groups. It is estimated that around ten quintillion individuals alive. To date over one million insect species have been identified from a wide range of habitats and insect species number represents around eighty percentage of species living on Earth. Successful on reproduction and surviving in a wide range of habitats require to recognize food source, preys, and collaborations among individuals. Receptors are one of important genes underlying this success in insects. In this study insects belong to various taxonomic orders were investigated to identify and cluster their receptor genes. Receptors are located at cell membrane of organisms and receive signals from outside the cell and deliver to inside the cell. Based on the signal the cell either express a new protein or increase expression level of corresponding protein as a response to the signal. Those receptors are also known as seven transmembrane receptors such as 7tms (7tm_1, 7tm_2, 7tm_3, 7tm_6, 7tm_7 and 7TM_GPCR_Srw) were identified in all insects with different amount. Number of receptor genes varied from 143 to 570 insects. 7tm_1 receptor family was the most abundant receptor family found in insects followed by 7tm_6, while 7TM_GPCR_Srw receptor family was contracted in insects. The highest number of receptor genes was found in an insect species belonging to the Hymenoptera order, while the lowest number of receptor genes was found in an insect belonging to the Coleoptera order. Hymenoptera species use odorant mechanisms to detect their food source. Therefore, receptor genes have more critical roles in this order compared to other insect orders.

Keywords : Transmembrane receptors, receptor genes, GPCR.

BALIK YEMLERİNDE KULLANILAN KATKI MADDELERİ*Gökhan ARSLAN*

Atatürk Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0002-8634-8598

ÖZET

Artan Dünya nüfusu beraberinde gıda kaynaklarına olan talebinde artmasına sebep olmaktadır. Uzmanlar yakın bir gelecekte artan dünya nüfusunu sağlıklı bir şekilde besleyebilmek için mevcut gıda kaynaklarının iki katına çıkması gerektiğini düşünmektedir. Bu durum şüphesiz sağlıklı beslenme açısından son derece önemlidir. Artan dünya nüfusunu sağlıklı bir şekilde besleyebilmek için alternatif gıda kaynaklarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu anlamda su ürünleri önemli bir potansiyele sahiptir. İnsan sağlığına olumlu etkisi ve dünya genelindeki bulunabilme potansiyeli ile su ürünleri ihtiyaca cevap verebilecek önemli bir gıda kaynağıdır. Bu ihtiyacı sağlıklı bir şekilde karşılayabilmek için su ürünleri yetiştiriciliğinde besleme, bakım, genetik yapı gibi faktörlerin yanında verimi arttırmak amacıyla yem katkı maddeleri de kullanılmaktadır. Ancak kullanılan antibiyotikler, kimyasallar ve benzeri katkı maddeleri insan sağlığı açısından istenmeyen bir durumdur. Bu sebeple kullanılan yem katkı maddelerinin insan sağlığı açısından olumsuz sonuçlar doğurmaması gerekmektedir. Verimi arttırmaya yönelik, hastalıklarla mücadeleye yönelik, vb. kullanılan yem katkı maddelerinin kullanımı sonrasında insan sağlığına, çevreye zarar vermeyecek maddelerden oluşması sürdürülebilirlik açısından önemli bir durumdur. Özellikle son yıllarda tarım ve hayvancılık alanında yapılan çalışmalar organik madde kullanımlarının insan sağlığına zarar vermediği, bunun yanında verimi önemli oranlarda arttırdığı şeklindedir. Benzer sonuçlar su ürünleri yetiştiriciliği içinde söz konusudur. Su ürünleri yetiştiriciliğinde de kimyasallar katkı maddelerine alternatif olarak deniz yosunları, probiyotikler, bakteri bileşikler, enzimler, bitki ekstraktları gibi birçok madde kullanılmış ve olumlu sonuçlar alınmıştır. Özellikle çiftlik yetiştiricilik sistemlerinde verimi arttırmak, hastalıklara karşı dayanıklı olabilmesi, yetiştiricilik sisteminden kaynaklı ölümleri en aza indirebilmek, su ürünleri yetiştiriciliğinin çevreye verdiği olumsuz etkileri ortadan kaldırmak ve yetiştiricilik sistemlerini ekonomik anlamda iyi bir seviyeye getirmek için çeşitli bitkisel ve hayvansal içerikli yem katkı maddeleri kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler : Su Ürünleri, Yem Katkı Maddeleri, Balık Yemleri

ADDITIVES USED IN FISH FEEDING**ABSTRACT**

The increasing world population causes an increase in the demand for food resources. Experts think that in order to feed the increasing world population in the near future, the available food resources should be doubled. This is undoubtedly very important in terms of healthy nutrition. In order to feed the increasing world population in a healthy way, alternative food sources are needed. In this sense, aquaculture has an important potential. Aquaculture is an important food source that can meet the needs with its positive effect on human health and its global availability. In order to meet this need in a healthy way, feed additives are also used in aquaculture in order to increase efficiency in addition to factors such as feeding, maintenance and genetic structure. However, the antibiotics, chemicals and similar additives used are undesirable for human health. For this reason, the feed additives used should not have negative consequences for human health.. It is an important for sustainability that the feed additives used for increasing efficiency, for fighting diseases, etc are composed of substances that will not harm human health and the environment after their use. Especially in recent years, studies in the field of agriculture and animal husbandry show that the use of organic materials does not harm human health, but also increases productivity significantly. Similar results exist for aquaculture. In aquaculture, many substances such as seaweed, probiotics, bacterial compounds, enzymes, plant extracts have been used as an alternative to chemicals additives and positive results have been obtained. Various herbal and animal based feed additives have been used, especially in farm raising systems, to increase productivity, prevent diseases, to minimize deaths caused by the aquaculture system, to eliminate the negative effects of aquaculture on the environment and to bring the aquaculture systems to a good level economically.

Keywords: Aquaculture, Feed Additives, Fish Feeding

İMITASYON PEYNİR: TOFU**Dr. Öğr. Üyesi İbrahim ALTUN****Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi****orcid 0000-00032519-0800****ÖZET**

Dünya nüfusu hızlı artmasına rağmen, doğal kaynakların sınırlı olması bu kaynakların en ekonomik ve güvenli bir şekilde değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bundan dolayı günümüzde yapılan çalışmalar, yeni bitkisel ve hayvansal protein kaynaklarının bulunması ve geliştirilmesine yoğunlaşmaktadır. İmitasyon; görünüm aroma ve tat bakımından doğala benzetilmiş ve doğal olanın yerine piyasaya arz edilen mamuldür. Tofu, soya sütünden elde edilmiş bir peynir çeşididir. Soya sütü ve soya fasülyesi ürünlerinin içerdiği proteinlerin en iyi dengelenmiş aminoasit yapısına sahip olması insan ve inek sütüne alternatif oluşturmasından dolayı özellikle son zamanlarda gelişmiş ülkelerde beslenme ve gıda uzmanlarının ilgisini üzerinde toplamıştır. Tüm bunların yanı sıra, yüksek protein, mineral madde ve B vitamini içermesi ve depolama şartlarının oldukça kolay ve ekonomik olması bu ürünün cazibesini daha da arttırmaktadır. Ülkemizde yeni tanınan soya sütü ve mamullerinin yapılacak yoğun gayretlerle üreticilere, tüketicilere ve sanayicilere tanıtılması gerekmektedir. Bu derlemede, soya sütü ve ürünlerinin (soya sütü, tofu) üretimi, beslenmedeki yeri ve önemi hakkında bilgi sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: İmitasyon, Peynir, Tofu

GİRNE
24 - 25 NİSAN 2021

THE EFFECTS OF DIFFERENT DRYING METHODS ON DRYING EFFICIENCY IN BAY (*LAURUS NOBILIS L.*) LEAVES

Lecturer Başak ÖNCEL

Toros University

ORCID ID: 0000-0001-7372-0138

Lecturer Dr. Çağla ÖZBEK

Toros University

ORCID ID: 0000-0002-3577-1599

ABSTRACT

Introduction: Bay (*Laurus nobilis L.*), one of the characteristic plants of the Mediterranean climate, is from the Lauraceae family and a characteristic type of the vegetation called maquis, which is unique to the Mediterranean climate. The main distribution area of bay plants is located in Asia Minor and the Mediterranean basin and this species is naturally present in all the coastline in Turkey. It spreads from Hatay to the Northeast Black Sea and grows in very humid environments. It is known that some compounds in bay leaves have the ability to absorb water from the air (hydrosynthesis) at a rate of 21 times their own mass. For these reasons, bay leaf is a plant with high moisture content. Drying process of bay leaf has great importance in terms of ensuring its longevity and preserving the chemical composition.

Material and Method: In this study, the moisture content and the drying efficiency changes on bay leaves under the specific drying conditions by applying of different drying methods were investigated. The bay leaves grown in Yaylıca town of Samandag district of Hatay province in the Mediterranean Region were used for this purpose. The oven drying (30°C) and the infrared drying (100°C, 200°C, 300°C) methods were applied for drying the bay leaves. The moisture, the dry matter and the drying efficiency were calculated on the dried samples.

Result: It has been determined that the infrared drying is more advantageous than oven drying. As the temperature increases in the infrared drying, the amount of moisture that moves away increases and as a result, the drying duration is shortened. Additionally, it has been determined that it is superior to other method in terms of uniform distribution of product temperature during drying, less affected by environmental risks and obtaining better quality leaves without color loss. It has been demonstrated that the infrared drying is an alternative method for the dried bay leaf producers to obtain same quality products in higher amounts and in a shorter time.

Keywords: Daphne (*Laurus nobilis L.*), drying methods, moisture content, yield

A TRADITIONAL PRODUCT: ZAHTER**Öğr. Gör. Dr. Çağla ÖZBEK**

Toros University

- ORCID ID: 0000-0002-3577-1599

Öğr. Gör. Başak ÖNCEL

Toros University

ORCID ID: 0000-0001-7372-0138

ABSTRACT

Turkish cuisine which has rich product diversity of Asian and Anatolian culture has developed with time since interactions between different cultures. One of the most important meals of rich Turkish cuisine is breakfast. Some regions and provinces are significant for traditional Turkish breakfast. Hatay province which has gastronomically importance is one of the major provinces in terms of breakfast culture in our country. Hatay cuisine is harmonious with different cultures so was able to adapt different flavors to its own culinary culture. Thereby it was not only become a host of different cultures, but also managed to become a traditional cuisine.

In Hatay cuisine, beside classical breakfast products such as olives, cheese, honey, kaymak, many other products present in the breakfasts. Hummus, Sünme cheese, Carra cheese, Sürk, Çökelek, Kaytaz patty and breakfast Zahter are some of the examples of these products. Especially Zahter is a unique product and it is not possible to find this product in other regions. Zahter is a traditional nut-spice mixture consumed with olive oil at breakfast in and around Hatay. The breakfast Zahter, which has been produced domestically as a traditional food product for centuries, has now begun to be produced on an industrial scale and delivered to a wider audience. While Zahter production, various nuts and species are roasted after sorting, washing and drying processes, this mixture is ground in the mills and flavoring additives are added. The mixture of nuts and species used for producing Zahter consists of many different spices including terebinth, sesame, roasted chickpea powder, watermelon seed, melon seed, sumac, salt, cumin, red pepper, black cumin, citric acid, coriander, fennel and thyme.

Due to presence of rich nutrient content it is advisable to increase consumption of Zahter. In this study, the general characteristics, some quality characteristics and health effects of the breakfast consumed in Hatay were discussed.

Keywords: Breakfast zahter, Hatay province, Traditional product

ETLİK PİLİÇ EMBRİYOLARINDA TERMOTOLERANSIN İYİLEŞTİRİLMESİ**H. Cem Güler**

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

0000-0002-1527-1562

ÖZET

Etlik piliç endüstrisi, 1950'li yıllardan bu yana, yüksek büyüme oranı ve et verimi ile düşük yem tüketimi sağlamak amacıyla yoğun ıslah işlemlerine tabi tutulmuştur. Bununla birlikte, uygulanan seleksiyon programları şekillendirilirken tüketici talepleri ve üreticilerin yüksek kar amacı ön planda tutulmuş, sonuçta etlik piliçlerde önemli metabolik kusurlar (iskelet ve dolaşım sistemi hastalıkları, bağışıklığın baskılanması vb.) meydana gelmiştir. Hızlı gelişmenin bir sonucu olarak, günümüz etlik piliçleri ısı stresine (sıcak-soğuk) karşı oldukça duyarlı hale gelmiştir. Isı stresi, etlik piliçlerde önemli bir oksidatif hasar kaynağıdır ve bu durum önemli ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Söz konusu kayıpların önlenmesi ve piliçlerde termotoleransın geliştirilmesi için epigenetik adaptasyon önemli fırsatlar sunmaktadır. Epigenetik, mitotik veya miyotik olarak kalıtsal olan ve DNA sekansında bir değişikliğe yol açmayan, gen fonksiyonundaki değişikliklerin incelenmesi olarak tanımlanır. Fenotipik adaptasyonun özel bir türü olan epigenetik adaptasyon, canlı organizmayı ilerleyen yaşlarda karşılaşılması muhtemel olumsuz çevresel koşullara karşı gen ekspresyonu ile yeniden programlamayı amaçlamaktadır. Epigenetik adaptasyon mekanizmaları perinatal dönemde ortaya çıkar ve bu dönemde öğrenme süreçleri ile başlatılır. Epigenetik adaptasyon, piliçleri beklenen bir ortama önceden adapte eder. Yumurtadan çıkış ile fizyolojik adaptasyonun gelişimi arasında kalan sürede canlının hayatta kalma olasılığını artırır. Etlik piliç üretiminin, dünyanın farklı bölgelerinde, çok farklı çevresel şartlarda sürdürüldüğü düşünüldüğünde, sıcak ya da soğuğa karşı epigenetik adaptasyonun piliç embriyolarda geliştirilmesi çalışmaları önemlidir. Kuluçka başarısı ve verimliliğini etkileyen en önemli kriterlerden biri kuluçka sıcaklığı olarak kabul edilmektedir. Kuluçka sıcaklığı türlere göre değişmekle birlikte, etlik piliçlerde genel bir yaklaşım olarak optimum kuluçka sıcaklığı 36.7-37.2 arasında değişmektedir.

Özellikle 39.8 °C'in üzerindeki ya da 30.8 °C'nin altındaki sıcaklıkların çıkış gücü ve civciv kalitesini olumsuz etkilediği bilinmektedir. Bu nedenle, epigenetik mekanizmalardan faydalanarak sıcaklık adaptasyonu geliştirilirken bu sınırlara dikkat edilmelidir. Bu amaçla,

kuluçka sıcaklığında yapılan ısı manipülasyonları ile civcivlerde çıkış sonrası termotoleransı iyileştirmek ve sıcak ya da soğuğa karşı epigenetik ısı adaptasyonunu artırmak mümkündür. Embriyo gelişimi ve büyümesi sırasında termal manipülasyonlar, kanatlıların yaşamları boyunca sıcaklık zorluklarıyla karşılaşma kapasitelerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu yöntem, embriyonik gelişimin kritik dönemlerinde kuluçka sıcaklığının yükseltilmesi veya düşürülmesi uygulamalarından oluşur.

Anahtar Kelimeler: Etlik piliç, kuluçka, ısı stresi, termotolerans, epigenetik

IMPROVEMENT OF THERMOTOLERANCE IN BROILER EMBRYOS

ABSTRACT

The broiler industry has been subjected to intensive breeding processes since the 1950s to ensure a high growth rate and low feed consumption with high meat yield. However, while shaping the selection programs applied, consumer demands and the high-profit aim of the producers were kept at the forefront, as a result, significant metabolic defects (skeletal and circulatory system diseases, immunosuppression, etc.) occurred in broilers. As a result of the rapid development, today's broiler chickens have become quite sensitive to thermal stress (heat-cold). Thermal stress is an important source of oxidative damage in broilers and this situation causes significant economic losses. Epigenetic adaptation offers important opportunities to prevent these losses and to improve thermotolerance in broilers. Epigenetics is defined as the study of changes in gene function that are inherited mitotically or myotically and do not cause a change in DNA sequence. Epigenetic adaptation, a special type of phenotypic adaptation, aims to reprogram the living organism by gene expression against adverse environmental conditions likely to be encountered in later ages. Epigenetic adaptation mechanisms occur in the perinatal period and are initiated by learning processes in this period. Epigenetic adaptation pre-adapts chickens to an expected environment. It increases the survival probability of the chick between hatching and the development of physiological adaptation. Considering that broiler chicken production is carried out in different regions of the world and under very different environmental conditions, it is important to develop epigenetic adaptation in chick embryos against heat or cold. One of the most important criteria affecting hatchery success and productivity is considered to be the incubation temperature. Although the incubation temperature varies according to the species, as a general approach in broiler chickens, the

optimum incubation temperature varies between 36.7-37.2°C. It is known that especially temperatures above 39.8°C or below 30.8°C affect the hatchability and chick quality negatively. Therefore, these limits should be considered while developing thermal adaptation using epigenetic mechanisms. For this purpose, it is possible to improve post-hatching thermotolerance and increase epigenetic thermal adaptation to heat or cold with heat manipulations performed at the incubation temperature. Thermal manipulations during embryonal development and growth aim to improve birds' capacity to encounter thermal challenges throughout their lifetime. This method consists of raising or lowering the incubation temperature during critical periods of embryonic development.

Keywords: Broiler, hatchery, thermal stress, thermotolerance, epigenetics

