



**10. Uluslararası Bilimsel
Araştırmalar Kongresi**

*the 10th International
Scientific Research Congress*

Science and Engineering

(UBAK)

**SEMPOZYUM
ÖZET KİTAPÇIĞI
CONFERENCE ABSTRACTS**

11-12 Nisan 2021
ANKARA
ONLINE

www.ubaksymposium.org



10. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi

- *Fen ve Mühendislik Bilimleri*-

the 10th International Scientific Research Congress

- *Science and Engineering*-

(UBAK)

(11 – 12 Nisan / April 2021)

Online / Ankara

-Fen ve Mühendislik Bilimleri-

- *Science and Engineering*

ÖZET KİTAPÇIĞI

(ABSTRACT BOOK)

ISBN: 978-625-7813-62-4

Editör / Editor

Doç. Dr. Berrin TOPUZ



Publishing Director / Yayın Yönetmeni: Muhammet ÖZCAN

Editor/ Editör: Berrin TOPUZ

Cover Design / Kapak Tasarımı: Bülent POLAT

ISBN: 978-625-7813-62-4

Asos Yayınevi

1

1st Edition / 1.baskı: April/2021

Address / Adres: Çaydağra Mah. Hacı Ömer Bilginoğlu Cad. No:

67/2-4/MERKEZ/ELAZIĞ

E-Mail: asos@asosyayinlari.com

Web: www.asosyayinlari.com

Instagram: <https://www.instagram.com/asosyayinevi/>

Facebook: <https://www.facebook.com/asosyayinevi/>

Twitter: <https://twitter.com/Asosyayinevi>



Ankara 2021

KURULLAR

Kongre Onur Kurulu Başkanı

Prof. Dr. Yavuz DEMİR, Ankara Bilim Üniversitesi Rektörü

Düzenleme Kurulu

Prof. Dr. Bahri BAYRAM, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Adem KAYA, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Okan DEMİR, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Hülya BALKAYA, Atatürk Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Esmâ ÖZHÜNER, Çankırı Karatekin Üniversitesi
Doç. Dr. Berrin TOPUZ, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Ayşe ÖZDEMİR, Ankara Bilim Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi. Serra SEZGİN, Ankara Bilim Üniversitesi
Dr. Esra TÜRE

Bilim Kurulu

Doç.Dr. Mehmet Seçkin ADAY, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Taner ALTINOK, Ankara Bilim Üniversitesi
Prof.Dr. Yerlan ANDEASBAYEV, Zhetysu State University, Kazakhstan
Doç.Dr. Füzün ASLAN, Kırklareli Üniversitesi
Doç. Dr. Hülya BALKAYA, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. hakan ÇAĞLAR, Ankara Bilim ÜniDoç.
Doç. Dr. Doç. Dr. Huseyin COLAK, Northeastern Illinois University
Doç. Dr. Murat DENER, Gazi Üniversitesi
Doç.Dr. Semiha EREN, Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Osman GÜNAYDIN, Adıyaman Üniversitesi
Prof. Dr. Irshad HUSSAİN, The Islamia University of Bahawalpur
Doç.Dr.Rita ISMAİLOVA, Kyrgyz-Turkish Manas University
Doç. Dr. Adem KAYA, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Ali KİBAR, Kocaeli Üniversitesi
Doç.Dr. Bissembayeva K.T, Caspian State University
Do .Dr. Fatma Baycan KOYUNCU, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Uğur KÖLEMEN, Yozgat Bozok Üniversitesi
Dr. Parveen KUMAR, Maharishi Markandeshwar (Deemed) University
Prof. Dr. Asım OLGUN, Uludağ Üniversitesi
Doç.Dr. Banu Öztürk KURTASLAN, Selçuk Üniversitesi
Dr. Burhanettin OZDEMİR, Prince Sultan University
Dr. Rafiq Abduləli Oğlu RASULOV, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Doç. Dr. Levent SELÇUK, Van Yüzüncüyıl Üniversitesi
Prof. Dr. Oleg SYNYUK, Khmelnytsky National University, Ukraine
Prof .Dr. Erkin TOKPANOVA, Zhetysu State University, Kazakhstan
Prof. Dr. Nihat Enver ÜLGER, İstanbul Okan Üniversitesi

SEKRETERYA

Esra TÜRE

İçindekiler

Axlotl Sperm Yapısı	1
Endemik <i>Centaurea Ziganensis</i> Bitkisinin Antioksidan Aktivitesi ve A- Amilaz, A- Glikozidaz Enzimlerinin İnhibe Edici Özelliklerinin Belirlenmesi.....	3
İrritabl Bağırsak Sendromu Tedavisinde Kullanılan Trimebutin Maleat Caco-2 Hücrelerinde Canlılığı Azalttı.....	4
Mikrobiyota ve Kovid-19 İlişkisi.....	6
Saf Kodein ve Kodein Tuzlarının Farelerde Metalotiyonin Sentezi Üzerine Olan Etkileri	8
The in Silico Adme Analysis and Antioxidant Capacity of 4-((2-Phenylbenzo" B" thiopen-3-Yl)ethynyl)aniline and Its Inhibition Model On Gstp1-1 Isozyme.....	10
Tüketime Hazır Gıdalarda <i>Staphylococcus Aureus</i> Varlığı.....	12
Yağlı Tohumlu Bitkilerde Kömür Çürüklüğü Etmeni <i>Macrophomina Phaseolina</i> 'nın İn Vitro Gelişimi Üzerine <i>Bacillus</i> Türlerinin Etkinliğinin Belirlenmesi	13
Yeşil Çayın Ana Bileşeni Epigallokateşin-3- Gallat'ın İnsan Sağlığı Üzerindeki Terapötik Potansiyeli	15
Zingeronun (4- (4-Hidroksi3-Metoksifenil) -2-Bütanon) Mcf-7 ve Huvec Hücre Hatları Üzerindeki Sitotoksitesinin Karşılaştırılması.....	17
Konya Küflü Peynir Örneklerinden İzole Edilen Predominant <i>Penicillium Roqueforti</i> Suşlarının Biyolojik Karakterizasyonu.....	19
Tümör Nekrozis Faktör Alfa'ya (Tnf-Alfa) Karşı Poliklonal Antikor Üretilmesi	21
Dik Kodlu İndis Modülasyonu	23
Gauss Lazer Hüzmesinin Pdms Üzerindeki Isıl Etkisi.....	24
Termoelektrik Taşınım Özelliklerinin Yığın ve Nanotel Yapılı Mg3sb2 Alaşımları İçin İncelenmesi.....	25
Endemik <i>Centaurea Zaferii</i> Negaresh Bitkisinin Antioksidan Aktivitesi, A- Amilaz ve A- Glikozidaz Enzimlerini İnhibe Edici Özelliklerinin Belirlenmesi.....	27
Karma Tasarımlarda Azalmayan Alternatifler İçin Önerilen Parametrik Olmayan Testler	28
Role of Crispr Technology in Treatment of Diseases	30
Kepler'in Gözlemlediği Yıldızların Yapısı ve Evrimi	31
Preliminary Wentzel-Kramers-Brillouin Approximation Results On the Bismuth Isotopes Alpha Decays.....	33
Üç Yeni Piridin Ligandlı Pd Merkezli N-Heterosiklik Karben Komplekslerinin Yapısal Araştırması ve Dft Çalışması.....	34
Doğal Bor Mineralleri Kullanarak Radyasyon Dozimetresi Geliştirilmesi	36
Çelik Lifli Beton ve Sifcon'un Bazı Mekanik Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	37
Korozyona Maruz Kalmış Betonarme Döşemelerin Eğilme Davranışının Araştırılması.....	38
Mezar-I-Şerif'teki Mevcut Toplu Taşıma Sistemlerinin Değerlendirilmesi ve Sürdürülebilir Sistemlere Dönüştürülmesi	40
Sonlu Elemanlar Yöntemiyle Kubbelerin Onarım ve Güçlendirilmesinde Kullanılan Harçların İncelenmesi.....	42

Türkiyedeki Otomobil Sahipliğinin Sınıflandırma Performansı	44
Yıgma Dolgu Duvarların Betonarme 2b Çerçeve Sistemler Üzerindeki Etkisini Dikkate Almak İçin Basit Bir Yöntem.....	45
Ab Initio Calculation of Frenkel pair Effects in CdMnSe	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Akıllı Polimer Malzemeler	48
Farklı Ekstraksiyon Yöntemleri Kullanılarak Adaçayı (Salvia Officinalis L.) Bitkisinin Fitokimyasal İçeriklerinin Kromatografik Analizlerle Karşılaştırılması	49
İzokinolin İçerikli Tiyoüre Türevi Bileşiklerin Sentezi ve Spektroskopik Analizi	51
Pentobarbital ve Tiyopental Üzerine Teorik Çalışmalar.....	52
Sulu Çözeltilerden Kristal Viyole Boyasının Sığır Kuyruğu Bitkisi (Scrophulariaceae Verbascum) Kullanılarak Biosorpsiyon İle Giderim Çalışmaları	53
Van Bölgesinde Yetiştirilen Akasya Ağacı Talaşının Sodyum Hidroksit İle İmpregasyonu Sonucu Aktif Karbon Üretimi ve Kinolin Sarısı Adsorpsiyonu.....	55
Yabani Kuşburnu Ağacı Talaşının Çinko Klorür İle İmpregnasyonu Sonucu Aktif Karbon Üretimi ve Kinolin Sarısı Adsorpsiyonu.....	57
Yüzey Aşındırma Kaplama Banyolarında Üç Değerli Kromun Olumsuz Etkisi	59
Synthesis of Thiobenzamide Derivatives and Biological Activities in Microglia Cells.....	61
Erdös - Strauss Samsı Üzerine	62
İki Periyotlu Fibonacci ve Lucas Sedenyonlarının Q-Analogları	63
2015 Illapel-Şili (Mw 8.3) Depreminin Troposfer ile İlişkisi	67
A New Circular Patch Microstrip Antenna Design With Split Ring Resonators for 5g Applications	69
Bir Gıda Üretim Tesisindeki Operasyonel Nakit Akışlarının Sistem Dinamik Model İle Simülasyonu	71
Çalışma ve Tasarım Parametrelerinin Doğrudan Metanol Yakıt Hücresi Performansına Etkisinin Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği Yöntemiyle İncelenmesi.....	73
Derin Öğrenme, Topluluk Öğrenme ve Doğrusal Regresyon Modelleri Kullanılarak Metro Yolcu Akış Tahmini.....	75
Design and Simulation of Trimmed U-Shaped Microstrip Patch Antenna for Uwb Applications	77
Et ve Et Ürünlerinde Nitrozamin Oluşumuna Pişirme Yöntemlerinin Etkileri.....	79
Kartela Üretim Sürecinin İş Örneklemesi İle İncelenmesi.....	81
Konvansiyonel Tarım Traktörlerinin Hibrit Traktörlere Dönüşümü Üzerine Bir Çalışma.....	82
L7e-C Tip Elektrikli Araçların Homologasyonu ve Tip Onayı.....	84
Maritime Investigation Reports: the Necessity of Revision and Renewal of the Imo's Code for Incident Investigation.....	86
Metal Nanoparçacık Modifiye Edilmiş Ferrierit Nanokompozit Katalizörlerinin Sentezi ve Toluenin Metilasyon Reaksiyonunda Katalitik Aktivitesinin İncelenmesi	88
Pmma/pla/bentonit Biyobozunur Nanokompozit Sentezi ve Karakterizasyonu	89

Poliamid 6 Malzemesine Cnc Tezgahta Sürtünme Karıştırma Nokta Kaynağının Uygulanması	90
Ps/pla Esaslı Biyobozunur Nanokompozit Sentezi ve Karakterizasyonu	92
Reaktif Boyama Atıksuyunun Geri Kazanımı ve Tekrar Kullanımı	93
Sedimanter Kayalarda Mezo-Mikrogözeneklilik Belirleme Yöntemleri	95
Tekstilde Yıkamada Ultrason Kullanımı	97
Türkiye’de Tarım ve Enerji Alanında Yenilikçi Yaklaşım "Güneş Enerji Santrali(Ges)-Tarım"	99
Yüksek Hızlı Elektronik Devre Kartlarında Emi ve Emc	101
Fabrication of Antibacterial Metallic Foams with Multi-Porosity	103
Güneş Enerjisine Bağlı Termoelektrik Enerji Üretimi	104
Kokunun Mekân Algısı ve Kullanıcı Değerlendirmeleri Üzerindeki Etkileri	105
Mardin-Savur Eski Cami Mimari Özellikleri ve Geçirdiği Onarımların Değerlendirilmesi	107
Tarhananın Besinsel ve Teknolojik Özellikleri Üzerine Bir Değerlendirme	109
Uzaktan Eğitim Sürecinin Akademisyenler Üzerindeki Fiziksel Etkisinin Ergonomik Açından Değerlendirilmesi	111
Vernaküler Mimaride Konut: Beyşehir Yazırdı Köyü Örneği	113
Jelatinsiz Yumuşak Şeker Ürünlerinin Tekstürel ve Reolojik Özellikleri	115
Beauveria Bassiana ve Metarhizium Anisopliae Türlerinin Hıyar Bitkisindeki Meloidogyne Incognita’ya Karşı Nematisidal Aktivitesinin Araştırılması	117
Bursa İlinde Hibrit Ayçiçeği Tohumluk Üretimi	119
Chemical and Structural Characterization of II4-2 and II5-1 Derived From Wild Relative of Tomato Solanum Pennellii	121
Düzce İli Balkabağı Tarlalarındaki Külleme Hastalığı Etmeninin Tanılanması	123
Türkiye’nin Buğday Üretimi ve Dış Ticareti	125
Bhk-21 Hücrelerinin Serumsuz Vasattaki Büyüme Özelliklerinin Monolayer Kültür Sisteminde İncelenmesi	127

Presentation ID/Sunum No = 31

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Axolotl Sperm Yapısı

Doç.Dr. İlknur Keskin¹ , Arş.Gör. Duygu Gursoy Gürgen¹ , Araştırmacı Didem Avınca¹ , Araştırmacı Ekrem Musa Özdemir² , Suat Utku Keskin³ , Dr. Öğretim Üyesi Seda Karabulut¹

¹Istanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı

²Istanbul Medipol Üniversitesi Meditam

³Istanbul Robert Koleji

Özet

Meksikalı semender olarak da bilinen *Ambystoma mexicanum* (Axolotl), diğer omurgalılarla orantılı olarak olağanüstü yenilenme kapasitesine sahiptir. Yetişkin halinde, neotanik formda, embriyonik özelliklerin sergilenmesi ile karakterizedir. Bu çalışma, farklı mikroskopik teknikler kullanarak *Ambystoma mexicanum*'un sperm morfolojisinin ayrıntılı analizini sağlamayı amaçlamaktadır. Çalışmamızda su tankında cinsel olarak olgunlaşmış aksolotlun bıraktığı spermatofor (sperm paketleri) yapıları toplanmıştır. Örnekler slaytlara yayılıp, havada kurutuldu. Morfolojik inceleme için slaytlar, üreticinin protokolüne göre Periyodik asit Shiff (PAS), Toluidin mavisi, Masson's Trichrome, Giemsa ve Diff-Quik ile boyandı ve ışık mikroskobu altında görüntülendi. Taramalı elektron mikroskobu için, havada kurutulmuş slaytlar altın / paladyum ile kaplandı. Taramalı elektron mikroskobu altında incelendi. Aksolotl spermi, uzun bir kafa, bir boyun ve dalgalı bir zarla kaplı bir kuyruktan oluşur. Sperm hücresinin her parçası detaylı olarak ölçüldü. Spermatozoa uzunluğu 468.78 µm olarak kaydedildi. Flagellum (kuyruk) kısmında işlevi henüz açıklanamayan dalgalı zar yapısı kuyruğu çevrelemektedir. Gelecek çalışmalarda bu yapının fonksiyonunun anlaşılması için moleküler analizler gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Ambystoma Mexicanum*, Aksolotl, Sperm, Morfoloji, Taramalı Elektron Mikroskobi

Seed of Regeneration: Axolotl Sperm

Abstract

Ambystoma mexicanum (Axolotl) also known as Mexican salamander, has extraordinary regeneration capacity in proportion to other vertebrates. This remarkable potential has been attributed to axolotl life-long neoteny, characterized by the exhibition of embryonic characteristics at the adult stage. The recent study aims to provide a detailed morphological analysis of sperm morphology of the *Ambystoma mexicanum* by using several microscopic techniques. In our study, spermatophore (sperm packets) structures that the sexually mature axolotl left in the water tank were collected. Samples were spread on slides and air-dried. For

morphological examination, slides were stained with Periodic acid Schiff (PAS), Toluidine blue, Masson's Trichrome, Giemsa, and Diff-Quik according to manufacturer's protocol and visualized under the light microscope. For scanning electron microscopy, air-dried slides were coated with gold/palladium. They were examined under the scanning electron microscope. The sperm of axolotl consists of an elongated head, a neck, and a flagellum covered with an undulating membrane. Each part of the sperm cell was measured. The length of spermatozoa was measured as 468.78 μm . In the flagellum (tail) part, the wavy membrane structure whose function has not been explained yet surrounds the tail. Further analyzes with special insights to molecular events are required.

Keywords: Ambystoma Mexicanum, Axolotl, Sperm, Morphology, Scanning Electron Microscopy

Presentation ID/Sunum No = 36

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Endemik *Centaurea Ziganensis* Bitkisinin Antioksidan Aktivitesi ve α -Amilaz, α -Glukozidaz Enzimlerinin İnhibe Edici Özelliklerinin Belirlenmesi

Yusuf Özdemir¹, Prof.Dr. Aysun Ergene¹, Dr. Öğretim Üyesi Ümit Yırtıcı¹

¹*Kırıkkale Üniversitesi*

**Corresponding author: Yusuf Özdemir*

Özet

Asteraceae (Compositae) familyasından olan *Centaurea L.* cinsinin Türkiye’de 194 türü bulunmaktadır. 118 tanesi endemik olan *Centaurea* türleri ile ilgili çok sayıda biyoaktivite çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmada da *Centaurea ziganensis* bitkisinin farklı ekstrelerinin toplam fenolik (TPC) ve flavonoid içerikleri (TFC), in-vitro antioksidan ve diyabet ile ilişkili enzimler olan α -amilaz ve α -glukozidaz enzimlerini inhibe edici özellikleri araştırılmıştır. İlk olarak maserasyon ile bitkinin toprak üstü kısımları farklı polaritelerdeki çözücüler (Diklorometan (DCM), metanol) ile ekstre edilmiştir. Bitkinin fenolik ve flavonoid içerik açısından zengin olduğu gözlemlenmiştir. Ekstreler karşılaştırıldığında DCM ekstresinin TPC (182,040 mg GAE/g), TFC (61,579 mg RE/g)’sinin metanol ekstresine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda bitkinin bütün in-vitro antioksidan testlerinde anlamlı bir aktivite gösterdiği ve diyabet ile ilişkili enzimleri inhibe etmede yüksek bir potansiyelinin olduğu görülmüştür. DCM ekstresinin DPPH (7,383 mg TE/g), CUPRAC (88.178 mg TE/g), Fosfomolibdenum (235,656 mg TE/g) antioksidan testlerinde ve α -amilaz (2886.78 mg ACE/g) inhibisyonunda, metanol ekstresinin ise ABTS (36,014 mg TE/g), FRAP (56.736 mg TE/g) antioksidan testlerinde ve α -glukozidaz (144.6685 mg ACE/g) inhibisyonunda daha etkili olduğu belirlenmiştir. Genel olarak *C. ziganensis* bitkisinin ekstrelerinin ileri fitokimyasal analizlerle etkin bileşiklerin tespit edilmesi, biyoaktivite çalışmalarının tamamlanıp uluslararası bir dergide yayınlanması planlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Centaurea Ziganensis*, Antioksidan Aktivite, Diyabet, α -Amilaz ve α -Glukozidaz İnhibisyonu

Presentation ID/Sunum No = 85

Oral Presentation / Sözlü Sunum

İrritabl Bağırsak Sendromu Tedavisinde Kullanılan Trimebutin Maleat Caco-2 Hücrelerinde Canlılığı Azalttı

Araştırmacı Sevilay Günay¹ , Dr. Öğretim Üyesi Yavuz Erden¹
¹Bartın Üniversitesi

Özet

Epidemiyolojik çalışmalar iltihabi barsak hastalıkları sonrası kolon kanseri riskinin arttığını bildirmektedir. Toplumda yaygın olarak görülen irritable bağırsak sendromu (IBS) başlangıcından sonraki ilk aylarda kolon kanseri ve rektal kanser riskinin artış gösterdiği bilinmektedir. IBS hastalarında kullanılan trimebutin maleat (TM), prokinetik ajanlardan biridir ve esas olarak IBS gibi gastrointestinal sistem bozukluklarının tedavisinde kullanılır. Bu çalışma TM'nin insan kolon kanseri hücre serisi üzerine sitotoksik ve genotoksik etkilerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada insan kolon kanseri Caco-2 hücre serileri kullanıldı. TM uygulaması sonrasında hücrelerdeki sitotoksosite düzeyi MTT analizleriyle, genotoksosite düzeyi ise Comet analizleri ile belirlendi. Uygulamasından sonra TM'nin Caco-2 hücre canlılığında anlamlı azalma meydana getirdiği belirlendi. Buna ek olarak yapılan genotoksosite analizlerinde ise DNA hasarında anlamlı bir etkinin oluşmadığı saptandı. Bu sonuçlar IBS tedavisinde yaygın olarak kullanılan TM'nin insan kolon kanseri hücre serisi Caco-2 üzerine sitotoksik etki sergilediğini ve hücre canlılığını azalttığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Trimebutin Maleat, Kolon Kanseri, Caco-2, Sitotoksosite, Genotoksosite

Trimebutin Maleate Used in the Treatment of Irritable Bowel Syndrome Reduced Viability of Caco-2 Cells

Abstract

Epidemiological studies report an increased risk of colon cancer after inflammatory bowel diseases. It is known that the risk of colon cancer and rectal cancer increases in the first months after the onset of irritable bowel syndrome (IBS), which is common in the community. Trimebutin maleate (TM), used in IBS patients, is one of the prokinetic agents and is mainly used in the treatment of gastrointestinal tract disorders such as IBS. This study aims to determine the cytotoxic and genotoxic effects of TM on human colon cancer cell line. Human colon cancer Caco-2 cell lines were used in the study. After TM application, the level of cytotoxicity in cells was determined by MTT analysis, and the level of genotoxicity was determined by Comet analysis. It was determined that TM caused a significant decrease in Caco-2 cell viability after its application. Additionally, in the genotoxicity analysis, it was found that there was no significant effect on DNA damage. These results show that TM, which is

widely used in the treatment of IBS, exhibits a cytotoxic effect on the human colon cancer cell line Caco-2 and reduces cell viability.

Keywords: Trimebutin Maleate, Colon Cancer, Caco-2, Cytotoxicity, Genotoxicity

Presentation ID/Sunum No = 57

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Mikrobiyota ve Kovid-19 İlişkisi

Dr. Nisa Sipahi¹

¹*Düzce Üniversitesi*

Özet

Çin'in Wuhan eyaletinde ortaya çıkan viral salgın Dünya Sağlık Örgütü tarafından Covid-19 pandemisi olarak isimlendirilmiştir. Salgın etkeninin ilk olarak Aralık 2019'da sadece Çin'de ortaya çıkmasına rağmen 11 Mart 2020 itibariyle 114 ülkede 118.000'nin üzerinde kovid-19 vakası görülmüştür. Aynı tarihte Türkiye'de de Sağlık Bakanlığı tarafından yeni tip korona virüsün ülkeye ilk kez giriş yaptığı açıklanmıştır. SARS-CoV 2 olarak tanımlanan bu virüs, pnömöni ilişkili SARS-CoV ve MERS-CoV gibi RNA virüsüdür. Kısa sürede tüm dünyaya yayılan korona virüsün vücutta temel olarak alt solunum yolunu etkilemesine karşın pek çok fonksiyonel bozukluğa yol açtığı bilinmektedir. Diğer yandan mikrobiyotanın vücutta önemli rolleri olduğu bilinmektedir. Yapılan çalışmalar mikrobiyotanın bazı hastalıkların önlenmesinde ya da tedavisinde yardımcı olduğunu göstermektedir. Korona virüs hakkında sadece 1 yıllık bir bilgi birikimimiz bulunmasına karşın mikrobiyotaya ile ilişki içerisinde olduğunu gösteren kanıtlar bulunmaktadır. Mikrobiyota ve kovid-19 hastalığı arasındaki ilişkiyi 3 farklı kategoride değerlendirebiliriz. Birincisi mikrobiyotanın oluşumunda rol aldığı kronik hastalıklar, ikincisi mikrobiyotanın bağışıklık sistemindeki rolüdür. Üçüncüsü ve en önemlisi kovid 19 bireylerin mikrobiyotasında yaşanan değişimdir. Belki de kovid 19 pozitif bireylerde uygulanacak mikrobiyota modülasyonları ile hastalık semptomları azaltılabileceği düşünülmekte ve bunun için ileriki çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mikrobiyota, Kovid-19, Bağışıklık Sistemi, Barsak Florası

Relationship Between Microbiota and Covid-19

Abstract

A viral outbreak in China Wuhan has been identified by the World Health Organization as the Covid-19 pandemic. Although the epidemic factor first appeared in China in December 2019, as of March 11, 2020, more than 118,000 covid-19 cases were seen in 114 countries. On the same date it is described in Turkey as well as the first time a new type of corona virus entering the country by the Ministry of Health. This virus, identified as SARS-CoV 2, is a pneumonia-associated RNA virus such as SARS-CoV and MERS-CoV. It is known that the corona virus, which spread all over the world in a short time, mainly affects the lower respiratory tract in the body, but causes many functional disorders. On the other hand, it is known that the microbiota plays an important role in the body. Studies show that microbiota helps prevent or treat some diseases. Although we have only 1 year of knowledge about the corona virus, there is evidence

that it is associated with microbiota. We can evaluate the relationship between microbiota and covid-19 disease in 3 different categories. The first is the chronicle diseases in which the microbiota is involved in its formation, the second is the role of the microbiota in the immune system. Third and most important is the change in the microbiota of covid 19 individuals. Perhaps, it is thought that the symptoms of the disease can be reduced with microbiota modulation to be applied in individuals positive for covid-19, and further studies are needed.

Keywords: Microbiota, Covid-19, Immune System, Gut Flora

Presentation ID/Sunum No = 86

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Saf Kodein ve Kodein Tuzlarının Farelerde Metallothionein Sentezi Üzerine Olan Etkileri

Dr. Öğretim Üyesi Emel Canpolat¹, Zülfiye Önen²

¹*Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi*

²*SBÜ Trabzon Ahi Evren Göğüs ve Kalp Damar Hastalıkları Hastanesi*

Özet

Organizmalarda strese karşı geliştirilen başlıca cevaplardan birisi, stres proteinleri olarak adlandırılan bir grup proteinin sentezlenmesidir. Metallothionein (MT) organizmalarda strese karşı bir hücrel cevap olarak sentezlenen, önemli fizyolojik ve immün sistemi düzenleyici rollere sahip bir stres proteindir. Bu çalışmada, morfinden daha zayıf özellikte, bağımlılık yapma dereceleri az olan, özellikle antitussif (öksürük dindirici), analjezik (ağrı kesici) ve antidiyareik (ishal önleyici) ilaçlar şeklinde sıklıkla tedavi amaçlı olarak kullanılan kodein ve kodein tuzlarının (kodein sülfat ve kodein fosfat) MT sentezi üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, kodein ve kodein tuzları canlı ağırlığına göre 10 mg/kg ve 20 mg/kg olacak şekilde iki farklı dozda subkutan olarak farelere enjekte edilmiştir. Enjeksiyonlar sonrasında izole edilen doku lizatlarında (karaciğer ve böbrek) ve serum örneklerinde MT'nin varlığı anti-metallothionein antikoru (UC1MT) kullanılarak kompetitif ELISA yöntemiyle belirlenmiştir. Kodein ve kodein tuzlarının karaciğerde MT-1 seviyelerini her iki dozda da belirgin şekilde arttırdığı gözlemlenmiştir. Her iki doz birbiri ile karşılaştırıldığında, MT sentezinde doza bağlı artışlar görülmemiştir. Kodein ve kodein tuzlarının hem böbrekte hem de serum MT-1 seviyelerinde de herhangi bir değişikliğe neden olmadığı tespit edilmiştir. Sonuçlar kodein ve kodein tuzlarının karaciğerde MT-1 sentezini uyarma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Stres Proteinleri, Metallothionein (Mt), Kodein, Kodein Sülfat, Kodein Fosfat, Kompetitif Elısa

Effects of Pure Codeine and Codeine Salts On Metallothionein Synthesis in mice

Abstract

One of the main responses to stress developed by organisms is the synthesis of a group of proteins called stress proteins. Metallothionein (MT) is a stress protein synthesized in organisms as a cellular response to stress, which has important physiological and immune regulatory roles. The aim of this study is to determine the effects of codeine and codeine salts (codeine sulphate and codeine phosphate), which are weaker and less addictive than morphine and also used therapeutically as antitussive (cough reliever), analgesic (pain reliever) and antidiarrheal (diarrhea prevention) drugs on metallothionein synthesis. For this purpose,

codeine and codeine salts have been subcutaneously administered to mice at two different doses, 10 mg/kg and 20 mg/kg according to live weight, respectively. The presence of MT in tissue lysates and serum samples obtained after injections was determined by competitive ELISA method using anti-metallothionein antibody (UC1MT). It has been shown that codeine and codeine salts significantly increased liver MT-1 levels at both doses. It has not been shown dose-dependent increases in MT synthesis when two different doses of codeine and codeine salts were compared to each other. Codeine and codeine salts did not cause any changes on kidney and serum MT-1 levels. The results show that the codeine and codeine salts have a potential to induce MT-1 synthesis on liver.

Keywords: Stress Proteins, Metallothionein (Mt), Codeine, Codeine Sulphate, Codein Phosphate, Competitive Elisa

Presentation ID/Sunum No = 20

Oral Presentation / Sözlü Sunum

The in Silico Adme Analysis and Antioxidant Capacity of 4-((2-Phenylbenzo''B''thiopen-3-Yl)ethynyl)aniline and Its Inhibition Model On Gstp1-1 Isozyme

Dr. Öğretim Üyesi Can Yılmaz¹, Ahmed Othman Pırdawıd¹

¹*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi*

**Corresponding author: Can Yılmaz*

Özet

C₄H₄S formülü ile tiyofen, heteroatom olarak kükürt içeren beş üyeli halkalardan oluşan heterosiklik bileşiklere ait sınıfta bulunur. Bu organik bileşikler grubunun birçok farmakolojik olarak aktif molekülü vardır. Benzotiofenler, kükürt içeren heterosiklik bir aile olarak, önemli fizikokimyasal özellikler sergileyen oldukça kararlı aromatik bileşikler içerir. Antienflamatuar, analjezik, mantar önleyici, antidepresan vb. gibi çeşitli biyolojik / farmakolojik aktiviteler gösterirler. Bu çalışmada, yeni bir benzotiyofen türevidir, antioksidan kapasitesi için hepsi farklı çalışma mekanizmalarına dayanan dört testin uygulanmasıyla araştırıldı (DPPH, ABTS, galvanoksil ve fosfomolibden). Bu yeni türev, glutasyon ve çeşitli substratlar arasındaki konjugasyonu gerçekleştiren faz II ilaç metabolize edici enzimlerden biri olan insan GSTP1-1 üzerindeki olası inhibe edici etkileri için de test edildi. Yeni benzotiyofen türevinin ADME analizleri SwissADME ve OSIRIS yazılımları ile incelendi. Benzotiyofen türevidir, fosfomolibden denemesinde özellikle kuersetin ile karşılaştırılabilir seviyede antioksidan kapasite göstermiştir. Kinetik hesaplamalara göre, GSTP1-1 üzerinde, V_{maks}: 1,5770 nmol/dk/mg protein, K_m: 0,3530 mM ve K_i: 16,7760 mikromM değerleri ile (tam) bağımlı inhibisyon uyguladı. in silico ADME analizleri 0,12 ilaç skorunun yanında, mutajenik, tümörijenik ve iritan negatif değerlendirmeye ek olarak yalnızca üreme sistemi için yüksek risk öngördü. İlaç etken maddesi olarak, özellikle antioksidan takviyesi veya kemorezistans kırıcı ajan olarak, kullanılabilme potansiyeli taşımakla birlikte, bu molekülün farklı türevleri sentezlenerek daha ileri çalışmalar gerçekleştirilmesine gereksinim vardır.

Anahtar Kelimeler: Benzotiyofen, Gtp1-1, Antioksidan Aktivite, İnhibisyon, Adme

The in Silico Adme Analysis and Antioxidant Capacity of 4-((2-Phenylbenzo''B''thiopen-3-Yl)ethynyl)aniline and Its Inhibition Model On Gstp1-1 Isozyme

Abstract

With the formula C₄H₄S, thiophene is in the class of heterocyclic compounds consisting of five-membered rings containing sulfur as heteroatoms. This group of organic compounds has many pharmacologically active molecules. Benzothiophenes, as a sulfur-containing heterocyclic family, contain highly stable aromatic compounds that exhibit important

physicochemical properties. They display various biological/pharmacological activities such as anti-inflammatory, analgesic, antifungal, antidepressant etc. In this study, a new benzothiophene derivative was investigated for its antioxidant capacity by applying four tests (DPPH, ABTS, galvanoxyl, and phosphomolybdenum), all based on different working mechanisms. This new derivative was also tested for its possible inhibitory effects on human GSTP1-1, one of the phase II drug metabolizing enzymes that perform conjugation between glutathione and various substrates. ADME analyzes of the new benzothiophene derivative were examined with SwissADME and OSIRIS software. Benzothiophene derivative showed antioxidant capacity comparable to quercetin, especially in phosphomolybdenum trial. According to kinetic calculations, it exerted (full) uncompetitive inhibition on GSTP1-1 with V_{max} : 1.5770 nmol/min/mg protein K_m : 0.3530 mM and K_i : 16.7760 μ M. In silico ADME analyzes predicted only a high risk for the reproductive system, in addition to a negative assessment of mutagenic, tumorigenic, and irritant, as well as a drug score of 0.12. Although it has the potential to be used as a drug active ingredient, especially as an antioxidant supplement or chemoresistance breaker, further studies are required by synthesizing different derivatives of this molecule.

Keywords: Benzothiophene, Gtp1-1, Antioxidant Activity, Inhibition, Adme

Presentation ID/Sunum No = 72

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Tüketime Hazır Gıdalarda Staphylococcus Aureus Varlığı

**Evşen Dilara Gürcü¹ , Dr. Öğretim Üyesi Fatih Tarlak¹ , Dr. Öğretim Üyesi Ayşen
Çoban Dinçsoy¹**

¹İstanbul Gedik Üniversitesi

Özet

Staphylococcus aureus (S. aureus), insanlarda gıda kaynaklı hastalıklara neden olan ana mikrobiyal türlerden biridir. Bireyler, burunlarında, boğazlarında ve derilerinde enterotoksijenik S. aureus'un asemptomatik taşıyıcılarıdır. Bu çalışmanın temel amacı, personel hijyeninin, S. aureus varlığını dikkate alarak, hazır gıda ürünleri üzerindeki etkisini ve önemini araştırmaktır. Bu amaçla İstanbul, Türkiye'deki yerel tedarikçilerden garnitür, tatlı, sebze ve füme et ürünlerini içeren 200 farklı hazır gıda ürünü numunesi toplanmıştır. Toplanan örneklerdeki S. aureus, seçici besiyerinde (Baird Parker Agar'ı takiben Mannitol Salt Agar) kültürlendi ve kimyasal testlerle (katalize ve DNaz testi) tanımlandı. Sonuçlar, S. aureus'un 200 örnekten 29'unda (% 14,5) izole edildiğini göstererek, hijyen önlemlerinin gıda güvenliği ve halk sağlığı açısından hayati önemini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: S. Aureus, Hazır Gıdalar, Gıda Güvenliği, Gıda Hijyeni

Incidence of Staphylococcus Aureus in Ready-To-Eat Foods

Abstract

Staphylococcus aureus (S. aureus) is one of the main microbial species causing food-borne diseases in humans. Individuals are asymptomatic transporters of enterotoxigenic S. aureus in their nose, throat, and skin. The main objective of this study is to investigate the effect and importance of staff hygiene on ready to eat food products considering the presence of S. aureus. For this purpose, 200 different samples of ready to eat food products including garniture, dessert, vegetable and smoked meat products were collected from local suppliers in Istanbul, Turkey. S. aureus in the collected samples were cultured on its selective agars (Mannitol Salt Agar following Baird Parker Agar) and identified with chemical tests (catalyse and DNase test). The results showed that S. aureus was isolated from 29 (14.5%) samples out of 200 samples, which indicates the vital importance of hygiene precautions in terms of food safety and public health.

Keywords: S. Aureus, Ready-To-Eat Foods, Food Safety, Food Hygiene

Presentation ID/Sunum No = 75

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Yağlı Tohumlu Bitkilerde Kömür Çürüklüğü Etmeni *Macrophomina Phaseolina*'nın İn Vitro Gelişimi Üzerine *Bacillus* Türlerinin Etkinliğinin Belirlenmesi

Araştırmacı Ahmet Gözübüyük¹, Prof. Dr. Canan Can¹, Arş. Gör. Derya İşler Ceyhan¹, Araştırmacı Talap Talapov¹
¹*Gaziantep Üniversitesi*

Özet

Dünyada yağlı tohumlu bitkiler arasında; soya fasulyesi, ayçiçeği, kolza, mısır, zeytin, susam, palmye ve hindistan cevizi bitkileri yer almaktadır. Ülkemizde en fazla ayçiçeği, zeytin, mısır ve soya fasulyesi üretimi yapılmaktadır. Endüstriyel öneme sahip bu tarımsal ürünlerde birçok fungal etmen verim ve kaliteyi olumsuz etkilemekte ve ciddi ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Özellikle, Ayçiçeği, Mısır ve Soya fasulyesinde kömür çürüklüğü ve kök çürüğü hastalıkları ile yıkıcı kayıplara neden olan fungal etmenlerin başında *M. phaseolina* gelmektedir. Bu nedenle, bu patojen mücadelesinde, çevre ve insan sağlığını olumsuz etkileyen kimyasal mücadeleler yerine alternatif yöntemlerin belirlenmesi önem arz etmektedir. Bu çalışma kapsamında, kullanılan her bir *M. phaseolina* izolatına karşı *Bacillus* ssp. suşlarının neden olduğu miselyum büyüme inhibisyon yüzdeleri arasındaki farklar anlamlı bulunmuştur. En etkili olan bakteriyel suşlardan B4, S2, D7 ve C9'un en yüksek inhibisyon yüzdesine sahip olduğu ($p \geq 0.05$) ve diğer suşlar ile inhibisyon yüzdesi bakımından, istatistiksel olarak anlamlı bir farka ($p \leq 0.05$) sahip oldukları belirlenmiştir Ayrıca, IAA, HCN, siderofor üretimi ve fosfat çözme aktiviteleri gibi önemli PGP (Bitki büyümesini teşvik edici) özellikleri çalışılmış ve en fazla siderofor üretimi gösteren izolatların D8: 37.6 mm, E4: 37.6 mm, O8: 35.33 mm, B4:33.5 mm, L5:31.75 mm olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Macrophomina Phaseolina*, *Bacillus* Spp., Antagonistik Aktivite

Abstract

Among oilseed crops in the world; soybean, sunflower, rapeseed, corn, olive, sesame, palm and coconut plants are took the place. In our country the most produced products are, sunflower, olive, corn and soybeans. In these agricultural products which has industrial importance, many fungal agents adversely affect yield and quality and cause serious economic losses. Particularly, *M. phaseolina* is the leading fungal agent in sunflower, corn and soybeans causing destructive losses and diseases of coal rot and root rot. Therefore, in this pathogen struggle, it is important to identify alternative methods instead of chemical struggles that negatively affect the environment and human health. In this study, *Bacillus* ssp. The differences between the mycelium growth inhibition percentages caused by the strains were found to be significant. The most effective bacterial strains B4, S2, D7 and C9 were found to have the highest percentage of inhibition ($p \geq 0.05$) and a statistically significant difference ($p \leq 0.05$) with other strains in terms of inhibition percentage. Important PGP (promoting plant growth) properties such as HCN, siderophore production and phosphate dissolving activities were studied and isolates

showing the highest siderophore production were determined to be D8: 37.6 mm, E4: 37.6 mm, O8: 35.33 mm, B4: 33.5 mm, L5: 31.75 mm.

Keywords: M. Phaseolina, Bacillus Spp., Antagonistic Activity

Presentation ID/Sunum No = 11

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Yeşil Çayın Ana Bileşeni Epigallokateşin-3- Gallat'ın İnsan Sağlığı Üzerindeki Terapötik Potansiyeli

Araştırmacı Seda Beyaz*¹, Arş.Gör. Özlem Gök², Doç.Dr. Abdullah Aslan³

¹Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü

²Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü

³Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Moleküler Biyoloji ve Genetik Programı

Özet

Polifenoller, gıda bitkilerinde bol miktarda doğal olarak bulunan bileşiklerdir. Epigallokateşin-3-gallat (EGCG), yeşil çay kateşinleri arasında en yaygın ve en etkili antioksidan olarak bulunmuş ve biyolojik olarak aktif bir polifenoldür. Son yapılan çalışmalarla; EGCG'nin güçlü antiinflamatuvar, antioksidatif ve kanser önleyici özelliklere sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Çok sayıda in vitro ve in vivo çalışmada, EGCG'nin inflamatuvar hastalık modellerinde sitokin üretimini, endotelial aktivasyonu ve nötrofil göçü baskılayabildiği belirlenmiştir. Ayrıca çeşitli organlarda iskemi-reperfüzyon hasarına karşı koruma özelliği bulunmaktadır. Güçlü antioksidan özelliğe sahip olan EGCG birçok oksidatif yaralanmaya karşı koruma sağlamaktadır. Antioksidan, kolesterol düşürücü, hipoglisemik ve antihipertansif aktivitesinin yanı sıra nöroprotektif etki gösteren önemli bir kateşin olarak da bilinmektedir. EGCG'nin yaşlanmış bellek kaybını tedavi etmek için potansiyel bir aday olduğu öne sürülmüştür. Bir nöro-koruyucu madde olarak EGCG, hücre sağkalımı ve apoptozun düzenlenmesinde rol oynayan genlerin ekspresyonunu değiştirmek için çeşitli hücre içi sinyal yollarını modüle ederek hücrel homeostazı korumakla görevlidir. Konvansiyonel etkileriyle (örneğin, anti-oksidasyon, metal şelasyon ve anti-apoptoz) karşılaştırıldığında, hücrel sinyal iletim yollarını düzenleme kapasitesi, nörodejeneratif ve diğer hastalıkların tedavisinde bazı üstünlükler taşımaktadır. Bazı nörodejeneratif hastalıklarda dâhil olmak üzere çeşitli beyin yaralanmalarına karşı önemli nöro-koruyucu ve nöro-restoratif etkiler gösterdiği ortaya konulmuştur. Bu nedenle, EGCG, nörodejeneratif hastalıkları, serebral travmayı ve diğer ilgili patogenezi önlemek için potansiyel bir terapötik ilaç olarak kullanılmıştır. Bu çalışmanın amacı, EGCG'nin insan sağlığı üzerindeki koruyucu bir rol oynayıp oynamadığını araştırmaktır.

Anahtar Kelimeler: Epigallokateşin-3- Gallat, Oksidatif Hasar, Sağlık, Yeşil Çay

The Main Component of Green Tea Epigallocatechin-3- Gallate in the Therapeutic Potential on Human Health

Abstract

Polyphenols are compounds found naturally in abundance in food plants. Epigallocatechin-3-gallate (EGCG) is a biologically active polyphenol that has been found to be the most common and effective antioxidant among green tea catechins. With the latest studies; it has been revealed that EGCG has powerful anti-inflammatory, anti-oxidative and anti-cancer properties. In many

in vitro and in vivo studies, it has been determined that EGCG can suppress cytokine production, endothelial activation and neutrophil migration in inflammatory disease models. In addition, it has protection against ischemia-reperfusion damage in various organs. Having strong antioxidant properties, EGCG provides protection against many oxidative injuries. It is known as an important catechin with neuroprotective effect as well as antioxidant, cholesterol lowering, hypoglycemic and antihypertensive activity. It has been suggested that EGCG is a potential candidate for treating aging memory loss. As a neuroprotective agent, EGCG is responsible for maintaining cellular homeostasis by modulating various intracellular signaling pathways to alter the expression of genes involved in cell survival and regulation of apoptosis. Compared to its conventional effects (anti-oxidation, metal chelation, and anti-apoptosis), its capacity to regulate cellular signal transduction pathways has some advantages in the treatment of neurodegenerative and other diseases. It has been shown to exert significant neuroprotective and neuro-restorative effects against various brain injuries, including some neurodegenerative diseases. Therefore, EGCG has been used as a potential therapeutic drug to prevent neurodegenerative diseases, cerebral trauma and other related pathogenesis. The aim of this study is to investigate whether EGCG plays a protective role in human health.

Keywords: Epigallocatechin-3-Gallate, Oxidative Damage, Health, Green Tea

Presentation ID/Sunum No= 27

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Zingeronun (4- (4-Hidroksi3-Metoksifenil) -2-Bütanon) MCF-7 ve HUVEC Hücre Hatları Üzerindeki Sitotoksitesinin Karşılaştırılması

Hazal Çobur¹ , Dr. Öğretim Üyesi Sabahattin Cömertpay¹ , Prof.Dr. Ali Savaş Bülbül¹

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

**Corresponding author: hazal çobur*

Özet

Zingeron (4- (4-hidroksi3-metoksifenil) -2-bütanon), vanil aseton olarak bilinmektedir ve fenolik alkonon grubunun bir üyesidir. Birçok farmakolojik özellik gösteren zingeron, temin edilmesi kolay ve ucuz bir bileşendir ve antioksidan, anti-lipidemik, anti-mikrobiyal, antiinflamatuvar, anti-hiperglisemik, anti-emetik analeptik ve antikanser özellik gösterdiğinden bitkisel ilaç olarak kullanılmaktadır. Dünya genelinde meydana gelen ölümlerin büyük bir kısmını kanser oluşturmaktadır. 2020 yılında 19 milyondan fazla kanser vakası olduğu ve bu vakaların yaklaşık yarısının ölümlerle sonuçlandığı tahmin edilmektedir. Kanser, canlı vücudundaki diğer bölgelere yayılma potansiyeline sahip, düzensiz hücre büyümesi içeren bir grup hastalıktır. Bu hastalıkta bazı bitki kökenli maddeler tedavi edici özellikleriyle umut vaat etmektedir. Bu çalışmada; bir meme kanseri hücre hattı (MCF-7) ile sağlıklı kabul edilen insan umbilikal ven endotel hücre (HUVEC) popülasyonunda zingeron sitotoksitesisi MTS Assay aracılığıyla belirlenmiştir. Çalışmada, 96 kuyucuklu tabakanın her bir kuyucuğuna 5000 adet olarak ekilen hücelere, zingeronun (0, 2.5, 5, 7.5, 10, 12.5, 15, 17.5, 20, 25 mM olmak üzere) 10 farklı derişimi uygulanmıştır. 24 saat sonunda, besiyerlerine MTS ajanı eklenmiş ve absorbansı 490 nm'de spektrofotometrik olarak ölçülmüştür. Deneylerin iki kez tekrar edilmesiyle elde edilen bu değerlerin GraphPad Prism istatistiksel analiz programına girilmesiyle, MCF-7 ve HUVEC hücreleri için IC50 değerleri sırasıyla 2.828 mM ve 9.475 mM olarak hesaplanmıştır. İki hücre grubu bulunan değerler, Two-way ANOVA testi ile karşılaştırılmış ve "interaction" için 0.001'ten küçük p değeri elde edilmesiyle, zingeronun bu hücreler üzerine etkisinin farklı olduğu anlaşılmıştır. HUVEC hücrelerinin IC50 değerinin daha büyük olması, zingeronun meme kanser hücrelerini öldürürken sağlıklı insan hücrelerine zarar vermediği şeklinde yorumlanabilir. İleri deneylerle onaylanması halinde böyle bir sonuç, zingeronun meme kanserinin tedavisinde kullanılma potansiyeli olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Zingeron,huvec,mcf-7,hücre Kültürü,mts

Comparison of Zingerone (4- (4-Hydroxy3-Methoxyphenyl) -2-Butanone)mcf-7 and Cytotoxicity On Huvec Cell Lines

Abstract

Zingerone (4- (4-hydroxy3-methoxyphenyl) -2-butanone) is known as vanilla acetone and is a member of the phenolic alkonone group. Zingerone, which has many pharmacological properties, is an easy to obtain and inexpensive ingredient and it is used as a herbal medicine because it has antioxidant, anti-lipidemic, anti-microbial, anti-inflammatory, anti-hyperglycemic, anti-emetic analeptic and anticancer properties. The majority of deaths occurring worldwide are because of cancer. It is estimated that there were more than 19 million cancer cases in 2020, and about half of these cases died. Cancer is a group of diseases involving irregular cell growth that have the potential to spread to other parts of the living body. In this disease, some plant-based substances show promise with their therapeutic properties. In this study; Zingerone cytotoxicity in a population of a breast cancer cell line (MCF-7) and human umbilical vein endothelial cells (HUVEC), which is considered healthy, was determined by MTS Assay. In the study, 10 different concentrations of zingerone (0, 2.5, 5, 7.5, 10, 12.5, 15, 17.5, 20, 25 mM) were applied to 5000 cells in each well of the 96-well plate. After 24 hours, the MTS agent was added to the media and the purple color absorbance, was measured spectrophotometrically at 490 nm. By entering these values obtained by repeating the experiments twice into the statistical analysis program which is GraphPad Prism, IC50 values for MCF-7 and HUVEC cells were calculated as 2.828 mM and 9.475 mM, respectively. The values with two cell groups were compared with the Two-way ANOVA test, and it was understood that the effect of zingerone on these cells was different by obtaining a p value less than 0.001 for its "interaction". The larger IC50 value of HUVEC cells can be interpreted as zingerone kills breast cancer cells while not harming healthy human cells. Such a result, if confirmed by further experimentation, suggests that zingerone has the potential to be used in the treatment of breast cancer.

Keywords: Zingerone, Huvec, Mcf-7, Cell Culture, Mts

Presentation ID/Sunum No= 69

Poster Presentation / Poster Sunum

Konya Küflü Peynir Örneklerinden İzole Edilen Predominant *Penicillium Roqueforti* Suşlarının Biyolojik Karakterizasyonu

Arş.Gör.Dr. Erdoğan Güneş¹ , Hawraa Shkhlee¹ , Marjan Anut¹

¹*Selçuk Üniversitesi*

**Corresponding author: Erdoğan Güneş*

Özet

Penicillium roqueforti; *Penicillium* cinsine ait yaygın ve saprotrofik özellikte mikroskopik bir küf mantarı türüdür. Doğada yaygın olarak topraktan, çürümüş organik maddelerden ve bitki artıklarından izole edilebilir. Bu mantar, mavi küflü peynirlerin olgunlaştırılmasında sekonder starter kültür olarak kullanılmaktadır. Çalışmanın amacı Konya'da satılan küflü peynir örneklerinden *Penicillium roqueforti* mantarını izole etmek ve biyolojik karakterizasyonunu belirlemektir. Bu amaçla Konya'daki çeşitli marketlerden rastgele 5 adet mavi küflü peynir örneği alındı. Laboratuvara getirilen örneklerin her bir yüzeyinden 1-2 cm kalınlığındaki tabaka steril bir bistüri yardımı ile kesilerek atıldı. Küflerin İzolasyonu ve tanımlanması amacı ile peynir örneklerinden aseptik şartlarda birer g tartılarak 9 ml steril tween 80'li serum fizyolojik içinde homojenize edildi ve 5- 10 dakika rotatorda çalkalanarak spor süspansiyonları elde edildi. Daha sonra bu süspansiyonlardan steril su ile 10-6'ya kadar dilüsyonları hazırlandı. Dilüsyonlardan iğne öze ile alınan sıvı materyal, 9 cm çapındaki petri kaplarında hazırlanmış olan Malt Ekstrakt Agar plakları yüzeyine üç nokta ekimleri yapıldı. 25 oC' de beş gün boyunca inkübe edildi. Yedi gün sonunda gelişimlerini tamamlayan küf kolonilerinin tanımlanmaları makroskobik ve mikroskobik özellikleri gözönüne alınarak yapıldı. İncelenen beş küflü peynir örneğinden toplam 30 izolat elde edildi. Bunlardan *P. roqueforti* olarak tanımlananlar saf kültür olarak üretildi ve bunların predominat oldukları belirlendi. Sonuç olarak Toksin üreten küf mantarları, çeşitli besin ve gıda maddeleri ortamlarında farklı metabolik aktivite göstermektedirler. Peynir çeşitleri de bunların içinde önemli bir yer tutmaktadır. Mikotoksin oluşumu her besin ve gıda ortamında benzer şekilde ortaya çıkmamaktadır. Bunda, çevresel faktörlerle birlikte substratın yapısı da önemli rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Penicillium Roqueforti*, Küflü Peynir, Mikotoksin.

Biological Characterization of Predominant *Penicillium Roqueforti* Strains Isolated From Konya Moldy Cheese Samples

Abstract

Penicillium roqueforti; It is a common and saprotrophic microscopic mold fungus belonging to the genus *Penicillium*. It can be isolated from soil, decayed organic matter and plant residues

widely in nature. This mushroom is used as a secondary starter culture for the ripening of blue mold cheeses. The aim of the study is to isolate *Penicillium roqueforti* mushroom from moldy cheese samples sold in Konya and to determine its biological characterization. For this purpose, 5 samples of blue moldy cheese were taken randomly from various markets in Konya. A 1-2 cm thick layer from each surface of the samples brought to the laboratory was cut with the help of a sterile scalpel and discarded. For the purpose of isolation and identification of molds, one g of cheese samples were weighed under aseptic conditions and homogenized in 9 ml sterile tween 80 saline and spore suspensions were obtained by shaking on a rotator for 5-10 minutes. Later, dilutions of these suspensions up to 10^{-6} were prepared with sterile water. Three point planting was performed on the surface of Malt Extract Agar plates prepared in 9 cm diameter petri dishes. Incubated at 25 °C for five days. Identification of mold colonies that completed their development at the end of seven days was made considering their macroscopic and microscopic features. A total of 30 isolates were obtained from five moldy cheese samples examined. Those identified as *P. roqueforti* were produced as pure culture and they were determined to be predominate. As a result, toxin-producing mold fungi show different metabolic activity in various food and food media. Cheese types have an important place among them. Mycotoxin formation does not occur similarly in every food and food environment. Along with environmental factors, the structure of the substrate also plays an important role in this.

Keywords: *Penicillium Roqueforti*, Moldy Cheese, Mycotoxin

Presentation ID/Sunum No= 84

Poster Presentation / Poster Sunum

Tümör Nekrozis Faktör Alfa'ya (Tnf-Alfa) Karşı Poliklonal Antikor Üretilmesi

Ezgi Koç¹ , Prof. Dr. Erkan Yılmaz²

¹Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü

²Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü

Özet

Tümör Nekrozis Faktör Alfa (TNF-alfa), doğal bağışıklığın başlıca mekanizmalarından olan inflamasyonda etkin rol oynayan, multifonksiyonel bir sitokindir. Makrofajlar ve T hücreleri başta olmak üzere, B hücreleri, nötrofiller ve doğal katil hücreler gibi bağışıklık sisteminde rol oynayan birçok hücre tarafından üretilmektedir. Özellikle Romatoid artrit (RA) ya da Crohn hastalığı (CD) gibi otoimmün ve inflamatuvar hastalıklarda TNF-alfa konsantrasyonunun vücutta artması bu sitokini terapötik olarak önemli bir hedef haline getirmektedir (Fernández-Ruiz & Aguado, 2018). TNF-alfa konsantrasyonunun yüksek olduğu hastalıklarda TNF-alfa'yı tanıyan ve nötralize edebilen anti-TNF-alfa antikor tabanlı ilaçlar kullanılabilir. Günümüzde FDA tarafından onaylanmış anti-TNF-alfa antikorları bulunmaktadır. Infliximab (Remicade); Crohn hastalığı, romatoid artrit, ülseratif kolit, ankilozan spondilit, psöriyatik artrit ve psoriasis hastalıklarında kullanılan FDA-onaylı kimerik bir anti-TNF-alfa antikorudur ve dünyanın en çok satan 10 antikor tabanlı ilaçlarından biri olmuştur (Lu et al., 2020). Infliximab patent süresi 2018 yılı itibariyle dolmuştur. Biyobenzer antikorlar, orjinal antikorlar ile aynı sekansa sahip olmasının yanında farklı klonlama ya da üretim prosesi ile üretilirler. Bu nedenle, glikolizasyon profillerinde, üretilen ürünün kalitesinde işlevselliğinde değişimler olabilmektedir. Bu yüzden anti-TNF-alfa antikorları ve biyobenzerleri oluşturulmaya devam etmektedir (Beck, 2011). Poliklonal antikorlar, antijen üzerindeki farklı epitoplara bağlanabilen antikorlardır. Bu çalışma ile TNF-alfaya karşı poliklonal antikor üretilen ve üretilen olan poliklonal antikor, ileriki aşamalarda geliştirilerek ELISA ve Western Blot gibi teknikler için kullanılmaya açık olacaktır. Bu amaca ulaşmak için; TNF-alfa protein ekspresyon vektörü ile rekombinant protein ekspresyonu yapılacak ve BALB/C dişi fareye immünizasyonu sağlanacaktır. Ascites sıvısı toplanacak ve antikor saflaştırma işlemleri ile üretilen antikorun TNF-alfa'ya karşı spesifitesi ölçülecektir.

Anahtar Kelimeler: Tnf-Alfa, Rekombinant Protein, Poliklonal Antikor

Generation of Polyclonal Antibody Against Tumor Necrosis Factor Alpha (Tnf-Alpha)

Abstract

Tumor Necrosis Factor Alpha (TNF-alpha), is a multifunctional cytokine which has one of the most important mechanisms of the immune system. TNF-alpha could be produced by many immune cells including macrophages, T cells, B cells, NK cells and neutrophils. Increasing concentration of TNF-alpha, especially in the autoimmune and inflammatory diseases makes this cytokine an important therapeutic target. In diseases with high TNF-alpha concentration, anti-TNF-alpha antibody-based drugs can recognize and neutralize TNF-alpha (Fernández-Ruiz & Aguado, 2018). Nowadays, there are many FDA-approved anti-TNF-alpha antibodies in the market. Infliximab (Remicade) is an FDA-approved chimeric TNF-alpha antibody which is used in Crohn's disease, rheumatoid arthritis, ulcerative colitis, ankylosing spondylitis, psoriatic arthritis and psoriasis and it has been one of the top 10 selling antibody-based drugs in the world (Lu et al., 2020). Infliximab patent expired as of 2018. Biosimilar antibodies could be produced by different cloning or production processes. For this reason, there may be changes in the glycosylation profiles, the quality of the produced product or its functionality. Therefore, anti-TNF-alpha antibodies and biosimilars continue to be produced (Beck, 2011). Polyclonal antibodies could bind different epitopes on the antigen. In this study, anti-TNF-alpha polyclonal antibody will be produced and will be developed in later stages for techniques such as ELISA and Western Blotting. To achieve this; recombinant protein expression will be made with the TNF-alpha protein expression vector and the BALB /C female mouse will be immunized. Ascites fluid will be collected and the specificity of the antibody will be measured.

Keywords: Tnf-Alpha, Recombinant Protein, Polyclonal Antibody

Presentation ID/Sunum No= 24

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Dik Kodlu İndis Modülasyonu

Dr. Yusuf Acar¹

¹STM Savunma Teknolojileri Mühendislik ve Ticaret A.Ş.

Özet

Son zamanlarda kablosuz haberleşme sistemleri için ümit verici bir teknik olan indis modülasyonu önerilmiştir. Bu modülasyon tekniği geleneksel dik frekans bölmeli çoğullama (DFDÇ) tekniğini kullanarak hem veri sembolleri hem de alt taşıyıcıların indislerini kullanarak iletim yapmaktadır. İndisler üzerinden veri iletimi ile daha iyi bit hata oranları (BHO) elde edilmiştir. Bu çalışmada ise veri sembolleri üzerinden değil de sadece dik kodlar kullanılarak veri iletimi gerçekleştirilmiştir. Dik kodlar olarak Walsh-Hadamard kodları kullanılmıştır. Bu dik kodların indislerine veri bitleri atanmıştır. DFDÇ sistemi alt bloklara bölünerek ve her alt blokta gelen veriye göre dik kodlar kullanılmıştır. Alıcıda her bir alt blokta kullanılan dik kodlar sezilerek ilgili veri bitleri elde edilmiştir. Bilgisayar benzerim sonuçlarından da görüldüğü üzere önerilen yöntemin klasik DFDÇ den daha iyi BHO başarımı sergilediği gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dik Frekans Bölmeli Çoğullama, İndis Modülasyonu, Walsh-Hadamard Kodu

Index Modulation With Orthogonal Codes

Abstract

Index modulation, a promising technique, has been proposed for future wireless communication systems. It transmits data via both indices of subcarriers and symbols by using the conventional orthogonal frequency division multiplexing (OFDM) technique. Better bit error rates (BER) has been obtained thanks to data transmission over the indexes. In this study, data transmission is carried out using only orthogonal codes, not data symbols. Walsh-Hadamard codes are used as orthogonal codes and data bits are assigned to the indices of these codes. OFDM is divided into sub-blocks and orthogonal codes are used according to the incoming data bits for each sub-block. The corresponding data bits are obtained by detecting the orthogonal codes used in each sub-block at the receiver. As can be seen from the computer simulation results, the proposed method has better BER performance than the classical OFDM.

Keywords: Orthogonal Frequency Division Multiplexing, Index Modulation, Walsh-Hadamard Codes

Presentation ID/Sunum No= 54

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Gauss Lazer Hüzmesinin Pdms Üzerindeki Isıl Etkisi

Dr. Öğretim Üyesi Çağlar Arpali¹

¹*Çankaya Üniversitesi*

**Corresponding author: Çağlar Arpali*

Özet

Bu çalışmada Gauss lazer hüzmesinin kızıl ötesi bölgede Polydimethylsiloxane (PDMS) malzemesi üzerindeki ısıl analizi yapılmıştır. Hareketli bir Gauss hüzmesinin PDMS ile olan etkileşimi tarama hızı ve işleme zamanı gibi bazı lazer işleme parametreleri için çalışılmıştır. Zaman artışının, yüksek tepe sıcaklıklarıyla birlikte daha büyük boyutlu ısı etkileşimli bölgelerin oluşmasına sebep olduğu gözlenmiştir. Gauss hüzmesinin tarama hızı artarken eş sıcaklık eğrileri uzamaya başlar. Yüksek hızlar için lazer hüzmesinin ön kısmındaki sıcaklık eğim derecesi arka kısmından her zaman daha yüksektir. Tarama hızındaki artış PDMS in bileşenlerinin fotonlarla olan etkileşim zamanını kısalttığı için PDMS üzerindeki ısı azalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gauss Lazer Hüzmesi, Hareketli Isı Kaynakları, Lazer İşleme, Polydimethylsiloxane (Pdms), Isıl İşlemi

Thermal Effect of Gaussian Laser Beam On Pdms

Abstract

In this work, thermal analysis of a Gaussian laser beam on a Polydimethylsiloxane (PDMS) material is performed in the infrared region. Interaction of a moving Gaussian beam with PDMS is studied for some laser processing parameters such as scan speed and processing time. It is observed that increasing time results a greater heat affected zone size as well as the higher peak temperature. While the scan speed of Gaussian Beam increases, isotherms gets longer. For higher speeds the temperature gradient in front of the laser beam is always higher than the rear of it. With increasing scan speeds, temperature on the PDMS decreases due to reduction of interaction time between the photons and constituents of PDMS.

Keywords: Gaussian Laser Beam, Moving Heat Sources, Laser Processing, Polydimethylsiloxane (Pdms), Heat Treatment

Presentation ID/Sunum No= 29

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Termoelektrik Taşınım Özelliklerinin Yığın ve Nanotel Yapılı Mg₃Sb₂ Alaşımları İçin İncelenmesi

Doç.Dr. Övgü Ceyda Yelgel¹

¹*Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği*

Özet

Günümüz termoelektrik uygulamalarında kullanılan malzeme seçiminde karşı karşıya kaldığımız en önemli problemler; malzemelerin termoelektrik performans düşüklüğü, yüksek maliyetli olması ve toksik element içermesidir. Bu alanda son zamanlarda en çok dikkat çeken yeni nesil (orta sıcaklık 500 K - 900 K aralığı için) termoelektrik malzeme olarak Magnezyum ikili pnikojen bileşikleri Mg₃X₂ (X=N, P, As, Sb, Bi) fonksiyonel ve yapısal özelliklerinden dolayı aktif olarak çalışılmaktadır. Özellikle Mg₃Sb₂ bileşiklerinin literatürdeki diğer termoelektrik malzemelere göre daha belirgin olarak yüksek termoelektrik değer katsayı (ZT) değerlerine sahip olmalarının sebebi temelinde sahip oldukları düşük termal iletkenlik değerleridir ve bu değer oda sıcaklığında ~2 W/mK olarak raporlanmıştır. Termoelektrik çalışma alanında 1990'li yılların başında Hicks ve Dresselhaus'un devrim yaratan düşük boyutlu malzeme kullanımının termoelektrik verimliliği büyük oranda artırabileceğini biliyoruz. Bu çalışmada da yığın yapılı ve bir boyutlu nanotel yapılı Mg₃Sb₂ alaşımlarının termoelektrik özellikleri incelenmiş ve termoelektrik performansı nasıl iyileştirdiği hakkında çalışma yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Termoelektrik, Nano Tel Yapılar, Transport Özellikler

the Investigation of Thermoelectric Transport Properties of Mg₃Sb₂ Based Bulk and Nanowire Structured Materials

Abstract

The most important problems we face in the selection of materials used in today's thermoelectric applications are; having low thermoelectric efficiency, contains toxic elements and being high cost. Nowadays, as a new generation thermoelectric materials Magnesium binary pnictogen compounds Mg₃X₂ (X = N, P, As, Sb, Bi) (working in medium temperature 500 K - 900 K range) have been actively studied due to their suitable functional and structural properties. The reason for the higher thermoelectric figure of merit (ZT) value of Mg₃Sb₂ compounds compared to other thermoelectric materials is because of their low thermal conductivity values which were reported as ~2 W/m.K in the literature. In the early 1990s, Hicks and Dresselhaus provided a strong model about enhancing the thermoelectric efficiency by using low-

dimensional materials. Therefore, in this study, we investigate the thermoelectric transport properties of bulk and nanowire structured Mg₃Sb₂ alloys to examine the usage of low dimensionality to improve the thermoelectric performance.

Keywords: Thermoelectricity, Nanowire Structures, Transport Properties

Presentation ID/Sunum No= 39

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Endemik Centaurea Zaferii Negaresh Bitkisinin Antioksidan Aktivitesi, A- Amilaz ve A-Glikozidaz Enzimlerini İnhibe Edici Özelliklerinin Belirlenmesi

Tugba Tanacı¹ , Prof.Dr. Aysun Ergene¹ , Dr. Öğretim Üyesi Ümit Yırtıcı¹ , Doç.Dr. Mehmet Bona²

¹*Kırıkkale Üniversitesi*

²*İstanbul Üniversitesi*

Özet

Türkiye’de endemizm oranı %66 olan Centaurea L. cinsine ait birçok tür, halk arasında geleneksel olarak çok sayıda hastalığın tedavisi için kullanılmakta ve dolayısıyla bu türlerle ilgili biyoaktivite çalışmaları da giderek artmaktadır. Bu çalışmada kullanılan Centaurea zaferii Negaresh bitkisinden elde edilen farklı özütlerin toplam fenolik (TPC) ve flavonoid içeriklerinin (TFC) zengin, in-vitro antioksidan ve diyabet ile ilişkili enzimler olan α -amilaz ve α -glukozidaz enzimlerini inhibe etme özelliklerinin güçlü olduğu gözlemlenmiştir. Maserasyon ile elde edilen metanol özütünde TPC (21,76 mg GAE/g)’ nin, diklorometan özütünde ise TFC (489.74 mg RE/g)’ nin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Diklorometan özütünün fosfomolibdenum (164.55 mg TE/g) antioksidan testinde ve α -amilaz (1073,71 mg ACE/g) inhibisyonunda, metanol ekstresinin ise DPPH (6.688 mg TE/g), ABTS (33.28 mg TE/g), CUPRAC (61,71 mg TE/g), FRAP (82,22 mg TE/g) antioksidan testlerinde ve α -glukozidaz (1147.00 mg ACE/g) inhibisyonunda daha etkili olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak daha ileri fitokimyasal çalışmalar yapılarak C. zaferii Negaresh bitki özütlerinin içeriğinde bulunan etkin bileşiklerin tespit edilmesi ve bu özütlerin enzim inhibisyonu yanında farklı biyolojik etkinliklerinin belirlenip uluslararası bir dergide yayınlanması planlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Centaurea Zaferii, Antioksidan Aktivite, Diyabet, A-Amilaz ve A-Glukozidaz İnhibisyonu

Presentation ID/Sunum No= 50

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Karma Tasarımlarda Azalmayan Alternatifler İçin Önerilen Parametrik Olmayan Testler

Arş.Gör.Dr. Hasan Hüseyin Gül¹ , Prof.Dr. Hülya Bayrak²

¹*Giresun Üniversitesi*

²*Gazi Üniversitesi*

**Corresponding author: Hasan Hüseyin GÜL*

Özet

Birçok deneysel çalışmada, parametrik testlerin varsayımları sağlanmadığında, hipotez test işlemini gerçekleştirmek için parametrik olmayan testler kullanılır. Araştırmacılar test işlemini yapmak için öncelikle tasarım yapısını belirlemelidirler. Probleme tek bir tasarım yapısıyla başlanabilir. Ancak çoğunlukla maliyet veya zamandan dolayı tasarım yapısı değiştirilmek zorunda kalınabilir. Bu çalışmada, rasgele tamamlanmış blok tasarımı (TRBT) ve tamamen rastgele tasarımdan (TRT) oluşan karma tasarım için iki parametrik olmayan testin dört versiyonu önerilmiştir. Testler Page testi, Hollander testi ve Modifiye Joncheere testinin kombinasyonlarıdır. Testlerin performanslarını deneysel I. tip hata ve testin gücü bakımından karşılaştırmak için Monte Carlo simülasyon çalışması yapılmıştır. Sonuç olarak, önerilen testlerin diğer testlerden daha güçlü olduğu söylenebilir. Bundan dolayı, TRBT ve TRT den oluşan bir karma tasarım için önerilen dört testten biri tercih edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Rasgele Tamamlanmış Blok Tasarımı, Tamamen Rasgele Tasarım, Karma Tasarımlar, Sıralı Alternatifler, Modified Jonckheere Test

Proposed Nonparametric Tests for Nondecreasing Alternative in Mixed Designs

Abstract

In many experimental studies, when the assumptions of parametric tests are not provided, nonparametric tests are used to perform the hypothesis testing process. Researchers must first determine the design structure in order to perform the testing process. The problem can be started with a single design structure. However, the design structure may have to be changed due to cost or time. In this paper, four versions of two nonparametric tests are proposed for the mixed design consisting of a randomized complete block (RCBD) and a completely randomized design (CRD). The tests are combination of Page test, Hollander test and Modified Joncheere test. Monte Carlo simulation study is conducted comparing the performance of tests in terms of the empirical type I errors and powers. Consequently, it can be said that the proposed tests

appear to be more powerful than the other tests. Therefore, one of these four proposed tests is preferable for the mixed design consisting of a RCBD and a CRD.

Keywords: Randomized Complete Block Design, Completely Randomized Design, Mixed Designs, Ordered Alternatives, Modified Joncheere Test

Presentation ID/Sunum No= 63

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Role of Crispr Technology in Treatment of Diseases

Araştırmacı Raihana Halim¹ , Araştırmacı Ziauddin Azimi² , Okutman Mohammad Asef Sultani³

¹Çukurova Üniversitesi

²UiTM, Selangor/

³Maihan Institute of Higher Education, Kabul/

**Corresponding author: Raihana HALIM*

Abstract

Despite the fact that certain illnesses and disabilities have a genetic component, there are no common treatment solutions for these conditions. Sickle cell anemia, lack of G6PD enzyme deficiency syndromes, etc. cannot be treated using drugs or surgery, whereas chemotherapy is also not an effective way for the treatment of cancers. Today, with the development of Clustered Regularly Interspaced Palindromic Repeats (CRISPR) technology, a major medical revolution has taken place. The main purpose of this technology is to facilitate the treatment of various diseases. This technology has enabled humans to intervene in the genetic structures of DNA strands and to modify and correct defects in DNA. Likewise, this technology enable scientist to insert or remove a specific gene in the strand of DNA. CRISPR technology can be used in various fields including, genetic engineering, microbial engineering, agriculture and biotechnology. Alternatively, the economics and rapidity of this technology are attractive issue for the attention of scientists and researchers. Furthermore, since this technology is constantly evolving, its potential can be viewed as optimistic. However, it is expected that CRISPR technology could be a better option for treating various diseases.

Keywords: Dna, Human Gene, Crispr, Cas9

Presentation ID/Sunum No= 5

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Kepler'in Gözlemediği Yıldızların Yapısı ve Evrimi

Arş.Gör.Dr. Zeynep Çelik Orhan¹
¹Ege Üniversitesi

Özet

Yıldızların yapısı ve evrimini anlamada kullanılan gözlemsel yöntemlerin katkısı çok önemlidir. Günümüze kadar tayfsal ve fotometri yapılan gözlemler örtün çift yıldızlar dışındaki yıldızları anlamada yetersizdi, çünkü bu tür gözlemlerle alınana bilgileri yıldızların dış katmanları hakkında bize bilgi sunmaktaydı. Ancak NASA'nın gönderdiği Kepler Uzay teleskobu sayesinde artık güneş benzeri titreşim yapan yıldızların öteklerine (çekirdeklerine) dair gözlemsel bilgilere sahip olabilmekteyiz. Bu da tek yıldızların yapısını ve evrimi anlamada modellere başvuran teorik fizikçiler için çok kıymetlidir. Ayrıca bu tür titreşim yapan yıldızların titreşim frekansları ve etkin sıcaklık değerleri kullanılarak yıldızların yapı ve evriminde en önemli role sahip olan kütle belirlenebilmektedir. Kütle ise tek yıldızlarda gözlemlerle belirlenmesi en güç parametredir. Bu çalışmada ise Kepler'in gözlemediği iki yıldız seçildi. Bu yıldızların gözlemsel sismik olmayan ve sismik verileri kullanılarak MESA evrim koduyla iç yapı modelleri yapıldı. Böylece asterosismolojisiyle yıldızların yaş başta olmak üzere temel parametreleri oldukça duyarlı bir şekilde belirlenmiş oldu. Ayrıca seçilen bu yıldızların elde edilen temel parametreleri asterosismik yöntemlerle geliştirilen ölçeklendirme ilişkileriyle elde edilen temel parametreleriyle kıyaslandı.

Anahtar Kelimeler: Yıldız Yapı ve Evrimi, Yıldız Sismolojisi, Kepler Uzay Aracı

The Structure and Evolution of Stars Observed by Kepler Space Telescope

Abstract

The contribution of observational methods used in understanding the structure and evolution of stars is very important. Until now, spectral and photometric observations were insufficient to understand stars other than the eclipsing binary stars, because the information obtained through such observations provided us with information about the outer layers of the stars. However, thanks to the Kepler Space telescope sent by NASA, we can now have observational information about the centers (cores) of solar-like oscillation stars. This is very valuable for theoretical physicists who resort to models in understanding the structure of single stars and evolution. In addition, by using the oscillation frequencies and effective temperature values of solar-like oscillation stars, the mass that has the most important role in the structure and evolution of stars can be determined. Mass is the most difficult parameter to determine by

observation in single stars. In this study, two stars observed by Kepler were selected. Using the observational non-seismic and seismic data of these stars, internal structure models were constructed using the MESA evolution code. Thus, with asteroseismology, the basic parameters of the stars, especially the age, were determined very sensitively. In addition, the basic parameters of these selected stars were compared with the basic parameters obtained by scaling relations developed by asteroseismic methods.

Keywords: Structure and Evolution of Stars, Asteroseismology, Kepler Space Telescope

Presentation ID/Sunum No= 40

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Preliminary Wentzel-Kramers-Brillouin Approximation Results On the Bismuth Isotopes Alpha Decays

Dr. Öğretim Üyesi Fahrettin Koyuncu¹

¹Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

**Corresponding author: Fahrettin Koyuncu*

Abstract

In nuclear physics, particular calculations on the alpha decay transitions have a notable interest. In the literature one can find various theoretical method to understand the observables of the alpha decay phenomenon. In the present study, semiclassical WKB approximation has been used to obtain the alpha decay half-lives of the Bismuth isotopes. Experimental data have been gathered from the experimental researches, Nuclear Data Base (NuDAT) and previous theoretical studies. Various transition calculations have been performed by using Woods-Saxon Squared (WS2) nuclear potential in the framework of WKB method. Obtained results have been compared to the experimental data and Generalized Liquid Drop Model (GLDM) which is studied by Cui et al. It can be said that our results are close to the GLDM one. But it should be noted that like as the GLDM calculations with the WKB approximation some deviations have been reported. In terms of the initial objectives and as a future plan, we aim to perform new calculations with new phenomenological potentials to decrease mentioned deviations and get better agreement with the experimental data. Results in the present paper can contribute to cumulative knowledge on the alpha decay of Bismuth isotopes.

Keywords: Alpha Decay, Wkb, Bismuth Isotopes

Presentation ID/Sunum No= 60

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Üç Yeni Piridin Ligandlı Pd Merkezli N-Heterosiklik Karben Komplekslerinin Yapısal Araştırması ve Dft Çalışması

Arş.Gör.Dr. Betül Şen Yüksel¹

¹*Dokuz Eylül Üniversitesi*

**Corresponding author: Betül ŞEN YÜKSEL*

Özet

Pd(II)(NHC) bileşiklerinin moleküler yapısı X-ışını kırınımı yöntemi ile belirlenmiştir. I, II ve III bileşikleri monoklinik kristal sisteminde olup sırasıyla P21/c, P21/n ve Pna21 uzay grubuna sahiptirler. Pd(II) bileşiklerinin paladyum merkezi, NHC karbon atomu ve piridin halkasının azot atomu ile koordine olmuştur. Diğer koordinasyon tarafları bileşik I' de iki iyot atomu ile bileşik II ve III' te iki brom atomu ile doldurulmuştur. Tüm bileşiklerde merkez paladyum atomunun etrafındaki dört koordinatlı geometri kare düzlemsel geometriye yakındır. Üç bileşiğin kristal yapısında klasik hidrojen bağı bulunmazken C-H... π etkileşimleri mevcuttur. Ayrıca, II ve III bileşiklerinin molekülleri moleküller arası klasik olmayan C-H...Br hidrojen bağı etkileşimleriyle bağlanmıştır. Tüm moleküllerin optimize moleküler geometrisi 6-31G(d,p) baz seti kullanılarak DFT/B3LYP yöntemiyle incelenmiştir ve sonuçlar deneysel değerlerle uyumlu bulunmuştur. Ek olarak, frontier moleküler yörünge enerjileri (HOMO, LUMO) ve bunların enerji aralık değeri (ΔE) aynı yöntem ile hesaplanmıştır. HOMO ve LUMO analizi kimyasal potansiyel, sertlik, yumuşaklık ve elektronegatiflik gibi bazı moleküler özelliklerin belirlenmesinde kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Pd(I)nhc Bileşikleri; Benzimidazolyum; Kristal Yapı; Dft Hesaplamaları.

Structural Investigation and Dft Study of Three Novel Pyridine Liganded Pd-Based N-Heterocyclic Carbene Complexes

Abstract

The molecular structures of Pd(II)(NHC) complexes were determined by single crystal X-ray diffraction. The compounds I, II and III are crystallized in the monoclinic crystal system with space groups P21/c, P21/n and Pna21, respectively. The palladium center of all Pd(II) complexes is coordinated by the carbon atom of NHC and the nitrogen atom of the pyridine ring. The other coordination sites are occupied by two iodide atoms in the complex I and by two bromide atoms in the complexes II and III. In all complexes, the four-coordinate geometry

around the central palladium atom is close to square planar geometry. There are no classic hydrogen bonds found in the crystal structure of three complexes, whereas there are intermolecular C–H $\cdots\pi$ interactions. The molecules in complexes II and III are also connected by intermolecular nonclassical C–H \cdots Br hydrogen bond interactions. The optimized molecular geometry of all complexes has been investigated with the help of DFT/B3LYP method using 6-31G(d,p) basis set and they are found to be in agreement with the experimental values. Additionally, frontier molecular orbital energies (HOMO, LUMO) and their energy gap (ΔE) are calculated by the same method. The HOMO and LUMO analysis are used to determine some molecular properties such as chemical potential, hardness, softness and electronegativity.

Keywords: Pd(I)nhc Complexes; Benzimidazolium; Crystal Structure; Dft Calculations.

Presentation ID/Sunum No= 79

Poster Presentation / Poster Sunum

Doğal Bor Mineralleri Kullanarak Radyasyon Dozimetresi Geliştirilmesi

Prof.Dr. Şeyda Çolak¹ , Elif Baştuğ¹

¹Hacettepe Üniversitesi

**Corresponding author: Elif Baştuğ*

Özet

Radyasyon, uzayda yayılan enerji olarak tanımlanmaktadır. Doğada ise radyasyon kaynağı doğal radyasyon ve yapay radyasyon olarak iki türde sınıflandırılmaktadır. Doğal radyasyon kaynaklarına örnek olarak kozmik ışınlar (güneş, yıldız vb.) verilmektedir. Yapay radyasyon kaynakları ise, tıpta tanı ve tedavide kullanılan radyoterapi, manyetik rezonans görüntüleme (MR) vb. cihazlarından yayılan radyasyon olarak bilinmektedir. Yaşamımız sürecinde maruz kaldığımız radyasyonun insan sağlığı üzerinde etkilerini ise göz ardı etmek mümkün değildir. ICRP (Uluslararası Radyolojik Koruma Komisyonu) ve ülkemizde TAEK (Türkiye Atom Enerjisi Kurumu) radyasyona maruz kalan insanları maruz kaldıkları doz limitlerini asgari düzeyde tutulması için radyasyon çalışanlarının kişisel radyasyon dozimetrelerini takma zorunluğuna yönelik çalışmalar başlatmıştır. Dozimetre sistemleri pahalı sistemler olup, malzeme tedariki açısından yurt dışı bağımlığımız söz konusudur. Bu kapsamda, ülkemizde rezerv kapasitesi yüksek olan bor minerali kullanarak radyasyon dozimetre malzemesi geliştirilmesi araştırılmıştır. Yapılan çalışmada, doğal kayaç olarak temin edilen bor minerallerinden üleksit, inyoit ve farklı iki tür kolemanit örneğinin radyasyon dozimetresi olarak kullanılabilirliği incelenmiştir. Çalışmanın ana hedefine odaklanmadan önce X-Işını Difraktometresi (XRD) ile minerallerin yapı analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışma sürecinde Elektron Spin Rezonans (ESR) yöntemi ile sonuca ulaşmak hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dozimetre,esr,kişisel Dozimetre,üleksit,inyoit,kolemanit

Presentation ID/Sunum No= 12

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Çelik Lifli Beton ve Sifcon'un Bazı Mekanik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Dr. Yusuf Tahir Altuncu¹

¹Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

Özet

Çelik lifli beton ve SIFCON (Çimento bulamacı emdirilmiş lifli beton) üretiminde, betonun performans özelliklerini arttırmak amacıyla TS EN 14889-1 (2006) standardına uygun çelik lifler kullanılmaktadır. Çelik lifli betonda, çelik lifler betonun üretim aşamasında karışıma ilave edilerek üretim yapılmaktadır. SIFCON' da ise üretim süreci çelik liflerin önce kalıba yerleştirilmesi ve daha sonra üzerine çimento bulamacı dökülmesi suretiyle tamamlanmaktadır. Bu çalışmada, malzeme ve karışım oranları tamamen aynı olan ve hacimce %1, %2.5 ve %5 oranında çelik lif içeren çelik lifli beton ve SIFCON üretimi yapılmıştır. Örneklerin bazı mekanik özelliklerini karşılaştırabilmek amacıyla; birim hacim ağırlık, eğilme ve basınç dayanımı deneyleri yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda çelik lifli betonların birim hacim ağırlığının SIFCON' a göre daha düşük olduğu, eğilme dayanımı performansı açısından çelik lifli betonun tercih edilmesi gerektiği ve basınç dayanımı performansı açısından %1 ve %2.5 çelik lif oranı için SIFCON' un, %5 çelik lif oranı için ise çelik lifli betonun tercih edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çelik Lifli Beton, Sifcon, Mekanik Özellikler

Presentation ID/Sunum No= 28

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Korozyona Maruz Kalmış Betonarme Döşemelerin Eğilme Davranışının Araştırılması

Dr. Öğretim Üyesi Atila Kumbasaroglu¹, Doç.Dr. Hakan Yalciner¹, Halil İbrahim Sezgin¹, Arş.Gör. Ahmet İhsan Turan¹, Arş.Gör. Alper Celik¹, Umytjan Yangibayev¹

¹Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

Özet

Tasarım aşamasında betonarme döşemeleri kolon, kiriş gibi yük ve/veya moment taşıyan elemanlardan ayıran temel özellik kesme kuvvetinin beton tarafından karşılanarak enine donatıya ihtiyaç duyulmamasıdır. Buna ek olarak betonarme kiriş ve döşemelerinde eğilme davranışları kısmen birbirine benzerlik gösterse de korozyon oluşumu durumunda davranış farklıdır. Araştırma kapsamında monotonik eksenel eğilme yükü etkisi altında olacak şekilde laboratuvar şartlarında üretilecek bir (1) adedi referans numune olmak üzere toplam altı (6) adet iki doğrultulu ve korozyonlu betonarme taşıyıcı döşeme plaka numunelerinin deneysel çalışmalarının yürütülmesi planlanmıştır. Üretilecek betonarme taşıyıcı döşeme plaka numunelerin korozyona uğratılması amacıyla hızlandırılmış bir korozyon yöntemi kullanılacaktır. Araştırma kapsamında tasarlanan farklı düzeylerdeki korozyon seviyelerinin gerçek değerleri, monotonik eğilme testlerinden sonra betonarme numuneler kırılarak ve tüm donatı çubukları çıkarılarak, yapılacak olan gravimetrik çalışmalar ile belirlenecektir. Betonarme taşıyıcı döşeme plaka numunelerinin her iki kısa ve uzun doğrultularındaki korozyon seviyeleri, Kırılma (Akma) Çizgileri Teorisine dayanan iki her iki doğrultuda belirlenecek olan moment kapasiteleri açısından dikkate alınacaktır. Böylece, her iki doğrultuda elde edilen gerçek korozyon seviyeleri ile moment taşıma kapasiteleri, test sonuçlarının 12 (on iki) adet korozyonlu betonarme döşeme plakaları için tartışılabilmesi sağlanacaktır. Moment taşıma kapasitesi için araştırma kapsamında geliştirilecek olan bir yeni model ile literatürde bulunan daha önceki çalışmalara ait verilerin doğrulanması yapılabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Korozyon, Betonarme, Döşeme, Eğilme Dayanımı.

Investigation of Flexural Behavior of Corroded Reinforced Concrete Slabs

Abstract

The main feature that separates reinforced concrete slabs from load and/or moment bearing elements such as columns and beams during the design phase is that the shear force is met by the concrete and no transverse reinforcement is required. In addition, although the flexural behaviors of reinforced concrete beams and slabs are partially similar to each other, the behavior is different in case of corrosion formation. Within the scope of the research, it is

planned to conduct experimental studies of a total of six (6) two-sided and corroded reinforced concrete bearing slab plate specimens, including one (1) reference specimen, to be produced under the effect of monotonic axial flexure load. An accelerated corrosion method will be used in order to corrode the specimens of reinforced concrete bearing slab plates to be produced. The actual values of the corrosion levels at different levels designed within the scope of the research will be determined by gravimetric studies by breaking the reinforced concrete specimens after monotonic flexure tests and removing all reinforcement bars. Corrosion levels in both short and long directions of reinforced concrete bearing slab specimens will be taken into account in terms of moment capacities to be determined in both directions based on the Fracture (Yield) Line Theory. Thus, it will be ensured that the actual corrosion levels and moment carrying capacities obtained in both directions, test results can be discussed for 12 (twelve) corroded reinforced concrete slab plates. With a new model to be developed within the scope of the research for moment carrying capacity, it will be possible to verify the data of previous studies in the literature.

Keywords: Corrosion, Reinforced Concrete, Slab, Flexural Behavior.

Presentation ID/Sunum No= 6

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Mezar-I-Şerif'teki Mevcut Toplu Taşıma Sistemlerinin Değerlendirilmesi ve Sürdürülebilir Sistemlere Dönüştürülmesi

Okutman Edries Jalal¹ , Doç.Dr. Erhan Burak Pancar¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Özet

Günümüzde büyük şehirlerin en önemli sorunlarından biri şehir içi ulaşım ve trafiktir. Dünyadaki tüm ülkelerin gelişimi, ulaşım sistemlerinin geliştirilmesine bağlıdır. Bu soruna en etkili çözüm yollarından biri şehir içi toplu taşıma sistemlerini geliştirilmesi ve güçlendirilmesidir. Ayrıca, şehir içi ulaşım başta olmak üzere karayolu ulaşım sistemindeki eksikliklerinin ve yetersizliklerinin herhangi bir ülkenin büyümesi ve gelişmesinin önündeki engellerden biri olarak kabul edilmektedir. Afganistan Ulusal İstatistik ve Bilgi Bürosu'na (NSIA) göre, Afganistan % 2,14'lük bir nüfus artış oranına sahip ve dünyanın en hızlı büyüyen nüfuslarından biridir. Afganistan'daki kentleşme olgusu ve şehirlerdeki araç sayısının artması nedeniyle, Mezar-ı-Şerif şehrinde şehir yöneticileri için büyük bir sorun haline gelen, şehirlerin sokaklarında katlanarak artan bir trafik ve çevre kirliliğine tanık olmaktadır. Bu araştırma, Mezar-ı-Şerif şehrinin konumunu kentsel yolların türü, mevcut toplu taşıma sistemleri ve trafik yönetimi açısından tartışılmaktadır. Ardından, Mezar-ı-Şerif ulaşım sisteminin mevcut sistemlerinin performansı, sorunları, mevcut zorlukları ve yüksek etki eden faktörleri incelenmiştir. Son olarak analiz sonrasında gelişmiş ülkelerin deneyimlerinden yararlanılarak mevcut sorunlara mantıksal çözümler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ulaşım, Toplu Taşıma, Kentleşme, Trafik

Evaluation of Urban Public Transportation Problems in Mazar-E-Sharif City and Transforming It Into a Sustainable System

Abstract

Today, one of the most important issues in big cities is transportation and city traffic. The development of all countries in the world depends on the development of transport systems. One of the most effective solutions to this problem is to develop and strengthen urban public transportation systems. Also, deficiencies and inadequacies in the land transportation system, especially urban transportation, are considered as one of the obstacles to the growth and development of any country. According to the National Statistics and Information Office of Afghanistan (NSIA), Afghanistan has a population growth rate of 2.14% and is one of the fastest-growing populations in the world. Due to the urbanization phenomenon in Afghanistan

and the increase in the number of cars in cities, we are witnessing an exponentially increasing traffic and environmental pollution on the streets of cities, which has become a major problem for city administrators in Mazar-e-Sharif city. This research first mentions the city of Mazar-e-Sharif in terms of location, type of urban roads, existing public transport systems, and traffic management. Then, the performance of existing systems, problems, existing challenges, and high influencing factors of the Mazar-e-Sharif transportation system are examined. Finally, after the analysis, logical solutions to the existing problems are presented using the experiences of developed countries.

Keywords: Transportation, Public Transport, Urbanization, Traffic

Presentation ID/Sunum No= 14

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Sonlu Elemanlar Yöntemiyle Kubbelerin Onarım ve Güçlendirilmesinde Kullanılan Harçların İncelenmesi

Dr. Tülin Çelik¹ , Prof.Dr. Ali Ural¹

¹Aksaray Üniversitesi

Özet

Kubbe, yapıların üstünü örtmek için inşa edilen yarım küre şeklindeki mimari ögedir. Geçmişten günümüze kadar daha geniş açıklıkları örtmek için kubbe formları değişim göstermiştir. Kubbeler yaygın olarak zemin kaynaklı problemler ve deprem kuvvetleri gibi etkilerden dolayı hasar görmektedir. Kubbe hasarlarının onarım ve güçlendirilmesinde yapının bütünlüğünün korunması ve aslına uygun malzeme kullanılması gerekmektedir. Kubbelerde oluşan hasarların onarım ve güçlendirilmesinde horasan harcı ve tamir harcı uygulaması yaygın olarak kullanılan yöntemlerdir. Çalışmada, çeşitli nedenlerden dolayı hasar gören yığma kubbelerin onarım ve güçlendirilmesi için kullanılan horasan harcı ve tamir harcı uygulamalarının etkinlikleri sayısal olarak incelenmiştir. Kubbelerin 3 boyutlu sayısal modelinin oluşturmak için sonlu elemanlar yöntemini (SEY) esas alan LUSAS yazılımından yararlanılmıştır. Yapılan analizler doğrultusunda horasan harcı ve tamir harcı sonuçları birbiri ile kıyaslanarak kubbelerin onarım ve güçlendirilmesinde en uygun yöntem olarak tamir harcının kullanılması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kubbe, Horasan Harcı, Tamir Harcı, Onarım ve Güçlendirme, Sonlu Elemanlar Yöntemi (Sey)

Investigation of the Mortars Used in the Repair and Strengthening of the Domes Using the Finite Element Method

Abstract

The dome is an architectural element in the form of a hemisphere that was built to cover the structures. Dome forms have changed from the past to the present to cover wider openings. Domes are commonly damaged due to ground-related problems and earthquake forces. It is necessary to protect the integrity of the structure and to use materials that match the original in repair and strengthening of dome damage. The application of khorasan mortar and repair mortar are widely used methods in repairing and strengthening the damages in domes. In the study, the effectiveness of the khorasan mortar and repair mortar applications used for the repair and strengthening of the masonry domes damaged due to various reasons were analyzed numerically. LUSAS software based on finite element method (FEM) was used to create a 3D numerical model of domes. In line with the analyzes made, it was suggested to use repair mortar

as the most appropriate method for the repair and strengthening of the domes by comparing the results of khorasan mortar and repair mortar with each other.

Keywords: Dome, Horasan Mortar, Repair Mortar, Repair and Strengthening, Finite Element Method (Sey).

Presentation ID/Sunum No= 3

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Türkiyedeki Otomobil Sahipliğinin Sınıflandırma Performansı

Dr. Öğretim Üyesi Hümevra Bolakar Tosun¹ , Prof. Dr. Ahmet Tortum²

¹Aksaray Üniversitesi

²Atatürk Üniversitesi İnşaat Müh. Bölümü

Özet

Otomobil sahipliği 1000 kişi başına düşen otomobil sayısını olarak tanımlanmaktadır ve kent ulaşım planı oluşturulmasında önemli bir etkiye sahiptir. Çalışmada Türkiyedeki 81 ile ait otomobil sahipliği verileri kullanılmıştır. Ülke geneli ortalamasına göre 1000 kişi başına düşen otomobil sayısına göre ortalamanın üstünde ve altında olan illerin sınıflandırılmasında lojistik regresyon (LR), diskirminant analizi (DA) ve yapay sinir ağları(YSA) yöntemleri kullanılmıştır. Ve bu yöntemlerin sınıflandırma performansları değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda tüm veri için kullanılan yöntemlerin sınıflandırma başarı oranları sırasıyla YSA (88,5), LR (86,0) ve DA (77,4) olduğu belirlenmiştir. İllerin otomobil sahipliğine göre sınıflandırılmasında en başarılı yöntemin YSA olduğu belirlenmiştir. Çalışma sınıflandırma için yapılacak olan bilimsel yayınlara ışık tutmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay Sinir Ağları, Lojistik Regresyon (Lr), Diskirminant Analizi (Da).

Presentation ID/Sunum No= 91

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Yığma Dolgu Duvarların Betonarme 2b Çerçeve Sistemler Üzerindeki Etkisini Dikkate Almak İçin Basit Bir Yöntem

Araştırmacı İzzettin Alhalil¹ , Dr. Öğretim Üyesi M. Fethi Güllü¹

¹Harran Üniversitesi

Özet

Dolgu duvarlı yapılar, son altmış yıldır araştırmacıların dikkatini çeken yaygın bina türleridir. Kocaeli 1999 ve L'Aquila 2009 depremleri gibi, Türkiye ve diğer ülkelerde son depremlerde meydana gelen hasar gözlemleri yığma dolguların, yapıların davranışsal tepkilerini değiştirmede önemli bir rol oynadığını göstermiştir. Bu çalışmada, yapısal analizde dolgu duvarların varlığının dikkate alınmasının potansiyel etkisini göstermek için tipik bir tuğla duvar dolgulu betonarme 2B çerçeve sistemi, yanal bir yük uygulanarak analitik olarak incelenmiştir. Dolgu panelleri, yalnızca basınç dayanımına sahip olduğu varsayılan literatürde mevcut olan tek bir çapraz dikme yaklaşımı kullanılarak modellenmiştir. Analiz prosedüründe, aksel yük kapasitelerine ulaşan dolgu panelleri modelden çıkarılmış ve yapısal sistemin geri kalan bileşenleri ile analiz tekrar yapılmıştır. Analizler, aksel yük kapasitesine hiçbir çapraz dikme ulaşmayana kadar yürütülmüş ve nihai aşama betonarme 2B yalın çerçeve sistem ile karşılaştırılmıştır. Tasarım kodlarında dolgu duvarların katkısı ihmal edilmiş olsa da, bu çalışmada dolgu duvarların dikkate alınması için basit bir eleme yaklaşımı önerilmiştir. Dolgulu çerçeve sistemi sonuçları dolgu duvarsız çerçeve sistem ile karşılaştırılmıştır. Yapısal olmayan yığma dolgu duvarların rijitliğe ve dayanıma etkin katkısı sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dolgu Duvar; Tuğla; Betonarme; Eşdeğer Diyagonal Çubuk

A Simple Method for Considering the Effect of Masonry Infill Walls On Rc 2d Frame Systems

Abstract

Structures with masonry infill walls are common building types that have attracted the attention of researchers for the past six decades. Damage observations in recent earthquakes in Turkey and other countries, such as Kocaeli 1999 and L'Aquila 2009, have shown that masonry infills play an important role in altering the behavioral response of the structural systems. In the present study, a typical brick masonry infilled reinforced concrete (RC) 2D frame system has been investigated analytically via applying a lateral load to show the potential effect of considering the existence of infill walls in structural analysis. The infill panels have been modeled using a single diagonal strut approach from the literature, which is assumed to have

only compressive strength. In the analysis procedure, the infill panels that reached their axial load capacities have been eliminated from the model, and the analysis was rerun with the remaining components of the structural system. The analyses have been conducted until no strut reaches the axial load capacity and the ultimate stage was compared with the RC 2D bare frame system. Although in design codes, the contribution of infill walls has been neglected, a simple-elimination approach for consideration of the infill walls has been proposed in this study. Infilled frame system results have been compared with the bare frame system. The effective contribution of the nonstructural masonry infill walls to the stiffness and the strength has been presented.

Keywords: Infill Walls; Brick; Reinforce Concrete; Equivalent Diagonal Strut

Presentation ID/Sunum No= 94

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Ab Initio Calculation of Frenkel pair Effects in CdMnSe

I.a. Mehrabova¹ , A.I. Kazimova³

¹Baku State University, Baku, Azerbaijan

²Ganja State University, Ganja, Azerbaijan

**Corresponding author: M.A. Mehrabova*

Abstract

Ab initio calculations have been used to study defects in semiconductors. Frenkel pair is the elementary defect, formed under irradiation. The purpose of this work was to calculate the electronic band structure of defective Cd_{1-x}MnxSe (x = 0.14) having Frenkel pair. Ab initio calculations are performed in the Atomistix Toolkit program within the Density Functional Theory and Local Spin Density Approximation on a Double Zeta Double Polarized basis. We have used Hubbard U potential U_{Mn} = 3.59 eV for 3d states for Mn atoms. After the construction of supercells Cd_{1-x}MnxSe (x=0.14), atom relaxation and optimization of the crystal structure were carried out. Supercells of 32 (x = 0.14) atoms are considered. Electronic band structure, density of states, and total energy were calculated for ideal and defective supercells Cd_{1-x}MnxSe with Frenkel pair in both antiferromagnetic and ferromagnetic phases. The calculated band gap for ideal Cd_{1-x}MnxSe, x=0.14 was E_g = 1.66 eV and total energy E_t = -29324.7 eV. Ab initio calculations for defective supercells Cd_{1-x}MnxSe of 32 atoms with Frenkel pair show that defect leads to increasing of bandgap, formation of local levels in the bandgap, change in the total energy. Fermi level shifts towards the valence or conduction band.

Keywords: Semimagnetic semiconductor, Frenkel pair, ab initio, band structure, the density of states, band gap.

Presentation ID/Sunum No= 74

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Akıllı Polimer Malzemeler

Dr. Öğretim Üyesi Selin Kınalı Demirci¹
¹Amasya Üniversitesi

Özet

Polimerler, tüm alanlarda kullanılmaları ile merkezi bir rol taşıyan, yüksek molekül kütleli bileşiklerdir. Makromoleküller olarak da adlandırılan polimerler, doğal veya sentetik maddeler sınıfından oluşur. Kimya ve malzeme alanındaki gelişmeler ile birlikte, günlük yaşamda ve endüstriyel alanlarda sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Gıda sektöründen ilaç sektörüne, tekstil sektöründen tıp alanı uygulamalarına kadar bir çok alanda kullanılan polimerler, üstün özelliklere sahip bileşiklerdir. Polimer malzemenin sürdürülebilir üretim süreçlerinin oluşturulması ve geliştirilmesi çok önemlidir. Polimer malzemenin hedeflenen kullanım alanına uygun iyileştirmeler ile optimum özelliklere sahip olması beklenmektedir. Akıllı olarak adlandırılan polimer malzemeler, çevresel etkilere cevap verebilen yani mevcut özelliklerini veya şekillerini değiştiren malzemelerdir. Yapılan çalışmada sıcaklık duyarlı, ilaç salım sistemlerinde kullanılacak akıllı polimer malzeme tasarlanmış ve sentezlenmiştir. Elde edilen malzemenin karakterizasyonu gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Polimer, Akıllı Polimer, Malzeme Bilimi

Smart Polymer Materials

Abstract

Polymers are high molecular weight compounds that play a central role with their use in all fields. Polymers, called macromolecules, class of natural or synthetic substances composed. With the developments in chemistry and materials, it has begun to be used frequently in daily life and industrial areas. Polymers used in many fields from the food industry to the pharmaceutical industry, from the textile industry to medical applications, are compounds with superior properties. It is very important to create and develop sustainable production processes of polymer material. The polymer material is expected to have optimum properties with improvements suitable for the intended use. Smart called polymeric materials are materials that modifies existing properties or methods that can respond to environmental effects. In the study, smart polymer material that is sensitive to temperature, and can be used in drug delivery systems was designed and synthesized. The obtained material was characterized.

Keywords: Polymer, Smart Polymer, Material Science

Presentation ID/Sunum No= 53

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Farklı Ekstraksiyon Yöntemleri Kullanılarak Adaçayı (*Salvia officinalis* L.) Bitkisinin Fitokimyasal İçeriklerinin Kromatografik Analizlerle Karşılaştırılması

Dr. Hafize Dilek Tepe¹, Öğr.Gör. Fatma Doyuk¹

¹*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*

Özet

Adaçayı (*Salvia officinalis* L.), Lamiaceae familyasına ait tıbbi ve aromatik bir bitkidir. Genellikle baharat olarak kullanılmasının yanında, gıda endüstrisinde, parfümeride ve tıbbi amaçlarla kullanılan uçucu yağların kaynağıdır. Geleneksel tıpta adaçayı, genellikle gastroenterik ve bronko-pulmoner bozuklukların yanı sıra adet döngüsü ve zihinsel kapasite deregülasyonu gibi birçok bozukluğun önlenmesi ve tedavisi için kullanılır. Bu çalışmada adaçayı bitkisinin fitokimyasal bileşenleri kromatografik yöntemlerle analiz edildi. Analizlerden önce bitkiye üç farklı ekstraksiyon yöntemi uygulandı. Bunlar; mikrodalga, ultrasonik banyo ve homojenizatör destekli ekstraksiyonlardır. Daha sonra Sıvı Kromatografisi-Kütle Spektrometresi/Kütle Spektrometresi (LC-MS/MS) ile fenolik bileşen, Gaz Kromatografisi-Kütle Spektrometresi (GC-MS) ile uçucu organik molekül ve İyon Kromatografisi (IC) ile anyon analizleri yapıldı. Fenolik bileşen analizlerinde adaçayında rosmarinik asit içeriğinin yüksek miktarda olduğu belirlendi. En yüksek miktar 2919,43 µg/g kuru ağırlık ile homojenizatör destekli ekstraksiyon yönteminden elde edildi. GC/MS uçucu organik molekül kalitatif analizinde homojenizatör ve mikrodalga destekli ekstraksiyonlar ile 62 bileşen belirlenirken ultrasonik banyo destekli ekstraksiyonda 57 bileşen tespit edildi. Analizlerden sonra elde edilen tüm sonuçlar karşılaştırıldığında homojenizatör destekli ekstraksiyonundaki bileşen miktarlarının daha yüksek olduğu belirlendi. Üç ekstraksiyon yönteminden en düşük sonuçların ultrasonik banyo destekli ekstraksiyonda olduğu gözlemlendi.

Anahtar Kelimeler: Adaçayı, Ekstraksiyon, Fenolik Bileşik, Fitokimya, Lc-Ms/ms, Gc-Ms

Comparison of Phytochemical Contents of Sage Herb (*Salvia officinalis* L.) With Chromatographic Analysis Using Different Extraction Methods

Abstract

Sage (*Salvia officinalis* L.) is a medicinal and aromatic plant belonging to the Lamiaceae family. In addition to its generally used as a spice, it is the source of essential oils used in food industry, perfumery and medicinal purposes. In traditional medicine, sage is often used for the prevention and treatment of gastroenteric and bronchopulmonary disorders, as well as many disorders such as menstrual cycle and mental capacity deregulation. In this study,

phytochemical components of sage herb were analyzed by chromatographic methods. Three different extraction processes were applied to the plant before the analysis. These were determined as microwave, ultrasonic bath and homogenizer assisted extraction processes. After the extraction process phenolic component was analyzed by Liquid Chromatography-Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (LC-MS/MS), volatile organic molecule by Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) and anion analysis by Ion Chromatography (IC). In the phenolic component analysis, it was determined that the rosmarinic acid content was high in sage. The highest amount was obtained from the homogenizer assisted extraction method with 2919.43 $\mu\text{g} / \text{g}$ dry weight. In GC/MS volatile organic molecule qualitative analysis, 62 components were determined by homogenizer and microwave assisted extractions, but 57 components were detected in ultrasonic bath assisted extraction. When the obtained results were compared, it was determined that the phytochemical component amounts in the homogenizer assisted extraction were higher. It was observed that the lowest results of the three extraction methods were in ultrasonic bath assisted extraction.

Keywords: Sage, Extraction, Phenolic Compound, Phytochemistry, Lc-Ms/ms, Gc-Ms

Presentation ID/Sunum No= 1

Oral Presentation / Sözlü Sunum

İzokinolin İçerikli Tiyöüre Türevi Bileşiklerin Sentezi ve Spektroskopik Analizi

Dr. Öğretim Üyesi Nurcan Berber¹

¹*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi*

Özet

Kinolin ve kinolin türevi bileşikler, çeşitli kimyasal ve biyolojik özelliklerinden dolayı organik sentezleyiciler tarafından yaygın bir şekilde sentez reaksiyonlarında başlangıç maddesi olarak kullanımı tercih edilmektedir. Kinolin türevi ilaç etken maddelerin özellikle anti-bakteriyel, anti-mikrobiyal, anti-kanser ve anti-tümör gibi çeşitli biyolojik aktivite özellik göstermesinden dolayı birçok hastalığın tedavisinde kullanıldığı bilinmektedir. Günümüzde, kinolin türevi ilaç etken maddesi olan; siprofloksasin, levofloksasin, norfilosasin ve moksifloksasinin verem hastalığının tedavisinde kullanıldığı bilinmektedir. Bu çalışmada; 5-amino-izokinolinden yola çıkılarak 70°C sıcaklıkta, 24 saat süre de, tetrahidrofuran (THF) varlığında farklı tiyozosiyanat türevleri kullanılarak tiyöüre içerikli izokinolin türevlerinin sentezi gerçekleştirilmiştir. Sentezlenen bileşiklerin yapı doğrulaması IR, ¹HNMR ve ¹³C NMR analiz yöntemleri kullanılarak yapılmıştır. 'Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimince Desteklenmiştir. Proje Numarası: FBA-2020-3128.'

Anahtar Kelimeler: İzokinolin, İzosiyanat, Tiyöüre,

Synthesis and Spectroscopic Analysis of Isoquinoline -Contained Thiourea Derivatives

Abstract

Quinoline and its derivatives are widely preferred by organic synthesizers as starting materials in synthesis reactions due to their various chemical and biological properties. It is known that its derivatives exhibit various biological activity properties such as anti-bacterial, anti-microbial, anti-cancer and anti-tumor and are used in the treatment of many diseases. Today, it is known that ciprofloxacin, levofloxacin, norfloxacin and moxifloxacin, which are the active ingredients of quinoline derivatives, are used in the treatment of tuberculosis. In this study; The synthesis of isoquinoline derivatives containing thiourea was carried out using different thioisocyanate derivatives in the presence of tetrahydrofuran (THF) starting from 5-amino-isoquinoline. The structure verification of the synthesized compounds was made using IR, ¹HNMR and ¹³C NMR analysis methods. 'This work was supported by Çanakkale Onsekiz Mart University The Scientific Research Coordination Unit, Project number: FBA-2020-3128.'

Keywords: Isoquinoline, Isocyanate, Thiourea

Presentation ID/Sunum No= 64

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Pentobarbital ve Tiyopental Üzerine Teorik Çalışmalar

Öğr.Gör. Sümeyya Serin¹
¹İnönü Üniversitesi

Özet

Bu çalışma, sedatif-hipnotik olarak kullanılan yapısal olarak benzer iki barbitürat türevidir; pentobarbital ve tiyopental ile ilgilidir. Bahsedilen barbitüratların farmakolojik aktivitesi ile ilgili olabilecek fizikokimyasal özelliklerini araştırmak için teorik hesaplamalar yapılmıştır. Pentobarbital ve tiyopentalin HOMO - LUMO analizi ve elektrostatik yüzey özellikleri B3LYP/6-311 ++ G (d, p) temel seti ile yoğunluk fonksiyonel teori (YFT) yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Bu çalışmada ilgi çekici bir özellik, barbitürat türevlerinin lipofilik karakteri hakkında fikir verebilecek olan partiyon katsayısıdır. Bu sebeple, incelenen barbitüratların lipofilik karakterini tanımlamak için su ve n-oktanoldeki solvasyon serbest enerjileri SMD solvent modeli kullanılarak hesaplanmıştır. Hesaplanan tanımlayıcılar, ilacın aktivitesi ile partiyon katsayısı değeri arasında doğrusal bir ilişki olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçların literatür ile uyumlu olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Barbiturat, Partiyon Katsayısı, Yft, Lipofiliklik

Theoretical Studies On Pentobarbital and Thiopental

Abstract

This study deals with two structurally similar barbiturate derivatives, pentobarbital and thiopental that are used as sedative-hypnotics. Theoretical calculations were performed in order to investigate physicochemical properties that may be related to pharmacological activity of mentioned barbiturates. HOMO-LUMO analysis and electrostatic surface properties of pentobarbital and thiopental were performed by using density functional theory (DFT) method B3LYP / 6-311++G(d,p) basis set. An interesting feature in this study is the partition coefficient, which may give an idea about the lipophilic character of the barbiturate derivatives. For this reason, solvation free energies in water and in n-octanol have been calculated using SMD solvent model in order to define lipophilic character of studied barbiturates. Calculated descriptors show that there is a linear relationship between the drug's activity and the partition coefficient value. It is found that results are consistent with the literature.

Keywords: Barbiturate, Partition Coefficient, Dft, Lipophilicity

Presentation ID/Sunum No= 22

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Sulu Çözeltilerden Kristal Viyole Boyasının Sığır Kuyruğu Bitkisi (Scrophulariaceae Verbascum) Kullanılarak Biosorpsiyon İle Giderim Çalışmaları

Dr. Öğretim Üyesi Ali Savran¹ , Dr. Öğretim Üyesi Ali Rıza Kul¹ , Dr. Öğretim Üyesi Adnan Aldemir² , Dr. Öğretim Üyesi Nilüfer Çiriğ Selçuk³ , Doç.Dr. Şenol Kubılay¹

¹*Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Science, Chemistry Department, 65080, Van, Turkey*

²*Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Engineering, Chemical Engineering Department, 65080, Van, Turkey*

³*Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Science, Biology Department, 65080, Van, Turkey*

**Corresponding author: Adnan Aldemir*

Özet

Günümüzde sentetik boyalar, tekstil, kağıt, deri, gıda, plastik, kozmetik, kauçuk, matbaacılık, ilaç, petrokimya ve boya imalat sanayileri gibi birçok teknoloji alanında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu boyalar çoğunlukla kanserojen, mutajenik, biyolojik olarak parçalanamaz ve kararlı yapıda olup çevreye zararlı etkilere neden olur. Kristal viole, triarilmetan boyalar sınıfına ait suda çözünür katyonik bir boyadır. Kristal viole zehirlidir ve cilt ile temas ettiğinde tahrişe neden olur, ayrıca solunduğunda ve yutulduğunda zararlıdır. Aşırı durumlarda böbrek yetmezliğine, ciddi göz tahrişine yol açarak kalıcı körlüğe ve kansere yol açabilir. Bu çalışmada, sulu çözeltilerden kristal viole boyasının halk arasında sığır kuyruğu olarak bilinen Scrophulariaceae Verbascum (SVC) bitkisi üzerindeki adsorpsiyonunu amaçlamaktadır. Sulu çözeltideki adsorpsiyon işlemi pH, temas süresi, boyanın başlangıç konsantrasyonu ve sıcaklık gibi çeşitli parametrelerin etkisi gözlemlendi. SVC üzerinde kristal viole'nin maksimum adsorpsiyon kapasitesi, 46 0C sıcaklıkta 120 mg/L boya konsantrasyonu ve 1 g/L adsorbent için 23.838 mg/g olarak bulunmuştur. Adsorpsiyon kinetik çalışmaları yalancı birinci derece, yalancı ikinci derece ve partikül içi difüzyon modelleri ile gerçekleştirildi. Deneysel veriler ile adsorpsiyon izoterm çalışmaları, Freundlich ve Langmuir izoterm modellerinin uygunluğu analiz edildi. Termodinamik parametreler, adsorpsiyon sürecinin endotermik doğası ile kendiliğinden gerçekleştiğini göstermiştir. Elde edilen sonuçlar, sulu çözeltilerden kristal viole boyasının uzaklaştırılması için SVC'nin düşük maliyetli ve doğal malzemeler olarak kullanılabilceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Adsorpsiyon, İzoterm, Kinetik, Termodinamik, Kristal Viyole

Biosorption Studies of Crystal Violet Dye Removal From Aqueous Solutions Using Scrophulariaceae Verbascum

Abstract

Nowadays, synthetic dyes are widely used in many areas of technology such as textile, paper, leather, food, plastics, cosmetics, rubber, printing, pharmaceuticals, petrochemicals and dye manufacturing industries. These dyes are mostly carcinogenic, mutagenic, unbiodegradable, and stable, causing harmful effects to the environment. Crystal violet is a water-soluble cationic dye belonging to the class of triarylmethane dyes. Crystal violet is toxic and may be absorbed through the skin causing irritation and is harmful by inhalation and ingestion. In extreme cases, it can lead to kidney failure, severe eye irritation leading to permanent blindness and cancer. This study aims to investigate the adsorption of crystal violet dye on the Scrophulariaceae Verbascum sp. (SVC) surface from aqueous solutions. Variation of various parameters such as contact time, dye concentration and temperature in the adsorption process was used in the original solution pH. The maximum adsorption capacity of crystal violet on SVC was found 23.838 mg/g for 120 mg/L dye concentration at 46 0C temperature and 1 g/L of adsorbent. The study of the adsorption kinetics was carried out with three models: Pseudo-first-order, pseudo-second-order and intraparticle diffusion. The adsorption isotherm data were analyzed using Freundlich and Langmuir models. Thermodynamic parameters have shown spontaneous reaction with endothermic nature of adsorption process. The obtained results indicate that SVC could be employed as low-cost and natural materials for removal of crystal violet dye from aqueous solutions.

Keywords: Adsorption, Isotherm, Kinetic, Thermodynamic, Crystal Violet

Presentation ID/Sunum No= 90

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Van Bölgesinde Yetişebilen Akasya Ağacı Talaşının Sodyum Hidroksit İle İmpregnasyonu Sonucu Aktif Karbon Üretimi ve Kinolin Sarısı Adsorpsiyonu

Arş.Gör. İlyas Genel¹ , Doç.Dr. Yaşar Genel¹

¹Van Yüzüncüyıl Üniversitesi

Özet

Bu çalışmada Akasya ağaç talaşlarının aktif karbon üretiminde kullanılarak yüzey alanı yüksek, gözenek hacimleri iyi bir aktif karbon üretilerek gıda üretimde de kullanılan fakat doğada atık olarak kalan kinolin sarısının sıcaklık, konsantrasyon ve pH adsorpsiyonunu incelenmiştir. Yapılan çalışmada aktif karbon üretiminde akasya ağacı talaşının NaOH ile 1:1 oranında karıştırılarak imregnasyonu ve 800 °C de Azot gazı ortamında pirolizi sonucu yüzey alanı 1389.0122 m²/g olan aktif karbon üretilmiş, Aktif karbon tarafından maksimum kinolin sarısı adsorpsiyonu belirlenerek (q max), Langmuir, Freundlich, temkin ve D-R adsorpsiyon izoterm modellerine göre uyumu gözlemlendi. Adsorpsiyon denge verileri en iyi şekilde 227,0390 mg /g'de R²=0.993 değerine sahip Langmuir adsorpsiyon izotermiyle ve kinetik modelinin yalancı ikinci dereceden kinetik modele uyumlu olduğu belirlendi. Çalışmada konsantrasyon ölçümleri UV spektrometre ile yapılmıştır. Kinolin sarısının asidik ortamda parçalandığından ve bazik ortamda renk değişimine uğradığından dolayı spektrofotometrede farklı değerler verdiği ve ölçümler farklı olduğu gözlemlenmiştir. Boyar maddenin 200ppm de ölçülen pH:6,02 olduğundan adsorpsiyon ölçümleri bu pH'da yapılmıştır. Bu nedenle ölçümü yapılacak olan boyar maddelerin farklı pH'lardaki spektrofotometrik ölçümlerinin önemli olduğu, üretilen aktif karbonun boyarmadde gideriminde kullanım potansiyelinin yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aktif Karbon, Akasya Ağacı, İmregnasyon, Adsorpsiyon

Activated Carbon Production and Chnoline Yellow Adsorption As a Result of Impregnation of Acacia Tree Sheath Growing in Van and Area With Sodium Hydroxide

Abstract

In this study, the temperature, concentration and pH adsorption of quinoline yellow, which is used in food production but remained as waste in nature, by producing an activated carbon with high surface area and good pore volumes by using acacia wood chips in activated carbon production was investigated. In the study carried out, activated carbon with a surface area of 1389.0122 m² / g was produced as a result of imregnation of acacia wood shavings by mixing with NaOH at a ratio of 1: 1 and pyrolysis in nitrogen gas at 800 ° C in the production of activated carbon, Determining the maximum adsorption of quinoline yellow by activated

carbon (q_{max}), Langmuir The compatibility was observed according to the adsorption isotherm models of Freundlich, temkin and DR. The adsorption equilibrium data were best determined to be compatible with the Langmuir adsorption isotherm with $R^2 = 0.993$ at 227.0390 mg / g and the kinetic model of the pseudo-second order kinetic model. Concentration measurements were made by UV spectrometer in the study. It has been observed that quinoline yellow gives different values in the spectrophotometer and the measurements are different, since it decomposes in acidic environment and changes color in basic environment. Since the pH of the dye is measured at 200ppm : 6.02 , adsorption measurements were made at this pH. For this reason, it has been observed that the spectrophotometric measurements of the dyestuffs to be measured at different pH levels are important, and the potential of use of the produced activated carbon in dye removal is high.

Keywords: Activated Carbon, Acassia Wood Shavings, İmregnation, Adsorption

Presentation ID/Sunum No= 93

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Yabani Kuşburnu Ağacı Talaşının Çinko Klorür İle İmpregnasyonu Sonucu Aktif Karbon Üretimi ve Kinolin Sarısı Adsorpsiyonu

Arş.Gör. İlyas Genel¹ , Doç.Dr. Yaşar Genel¹

¹Van Yüzüncüyıl Üniversitesi

Özet

Bu çalışmada Van ve bölgesinde yetişebilen yabani kuşburnu ağaç talaşlarının aktif karbon üretiminde kullanılarak gıda üretiminde de kullanılan katyonik bir boya olan kinolin sarısının sıcaklık, konsantrasyon ve Doğal pH'da (pH:6,02) adsorpsiyonunu incelenmiştir. Aktif karbon üretiminde hammadde (ağaç talaşı) ZnCl₂ ile 1:1 oranında imregnasyonu ve 800 °C de Azot gazı ortamında pirolizi sonucu yüzey alanı 1542.1622 m²/g olan aktif karbon üretilmiş, Aktif karbon tarafından maksimum kinolin sarısı adsorpsiyonu belirlenerek (q max), Langmuir, Freundlich, temkin ve D-R adsorpsiyon izoterm modellerine göre uyumu gözlemlendi. Adsorpsiyon denge verileri en iyi şekilde 248,9350 mg /g'de R²=0.992 değerine sahip Langmuir adsorpsiyon izotermiyle ve kinetik modelinin yalancı ikinci dereceden kinetik modele uyumlu olduğu belirlendi. Çalışmada konsantrasyon ölçümleri UV spektrometre ile yapılmıştır. Boyarmadde giderimi için kullanılabilir olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aktif Karbon, Yabani Kuşburnu Ağacı, İmregnasyon, Adsorpsiyon

Activated Carbon Production and Quinoline Yellow Adsorption As a Result of Impregnation of Wild Rosehip Tree Shaving With Zinc Chloride

Abstract

In this study, the adsorption of quinoline yellow, which is a cationic dye used in food production by using the wild rosehip wood shavings growing in Van and its region in the production of activated carbon, at temperature, concentration and natural pH (pH: 6.02) was investigated. Activated carbon with a surface area of 1542.1622 m² / g was produced as a result of imregnation of raw material (wood chips) with ZnCl₂ at a ratio of 1: 1 and pyrolysis at 800 in nitrogen gas environment in the production of activated carbon, Determining the maximum quinoline yellow adsorption by activated carbon (q max), Langmuir, The compatibility was observed according to the Freundlich, temper, and DR adsorption isotherm models. The adsorption equilibrium data were best determined to be compatible with the Langmuir adsorption isotherm with R² = 0.992 at 248.9350 mg / g and the kinetic model of the pseudo-second order kinetic model. Concentration measurements were made by UV spectrometer in the study. It has been observed that it can be used for dye removal.

Keywords: Activated Carbon, Wild Rosehip Wood Shavings, İmregnation, Adsorption

Presentation ID/Sunum No= 48

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Yüzey Aşındırma Kaplama Banyolarında Üç Değerli Kromun Olumsuz Etkisi

Burak Sulayan¹ , Sinem Erpek² , Göktuğ Canbaz²

¹*Doplas Plastik Teknolojileri San. Tic. A.Ş.*

²*Bursa Teknik Üniversitesi*

**Corresponding author: Burak Sulayan*

Özet

ABS polimerinin morfolojik yapısı, yüzey aşındırma işlemi esnasında plastik katmanda oluşturulan mikro gözeneklerin daha sonraki proses basamaklarında metaller ile yüzeyin doldurulması şeklinde tanımlanmaktadır. ABS, kolay bir şekilde kaplanabilir, pürüzsüz bir yüzey eldesi ve metal kaplanmış katmanlar ile uyumlu olması gibi özellikleri nedeniyle plastik krom kaplama uygulamalarında en çok kullanılan malzemedir. Dekoratif krom kaplama uygulamalarında ABS malzeme kullanılmaktadır ve krom kaplama, altık üzerine bakır ve nikel katmanları kaplanması ve bu katmanların üstünde bulunan dekoratif amaçlı veya direkt olarak altık üzerine uygulanan mühendislik amaçlı bir kaplamadır. Krom kaplama mat veya parlak bir yüzey olabilir ve altlıkta meydana gelen yüzey kusurlarını bazen ortaya çıkartabilme eğilimindedir. Yüzey aşındırma işlemi, plastiklerin yapışma derecesini ayarlamak için önemli bir aşamadır. Yüzey aşındırma banyosu yüksek konsantrasyonda bulunan krom ve sülfürik asit çözeltisinden oluşmaktadır. Yüzey aşındırma banyosu genelde 50C° ile 70C° arasında çalışmaktadır. Metal kaplanan bir parçanın yapışma kuvvetini iyileştirebilmek için aşındırılan yüzeyde suda çözünebilir organik bir çözücü ve çözünen hidroksil iyonları yüzey aşındırma işlemi esnasında gereklidir. Bu çalışmada ABS malzeme üzerine dekoratif krom kaplama uygulamalarının ilk adımı olan +6 değerli krom ile yüzey aşındırma işlemi ve bu işlem esnasında oluşan +3 değerli kromun yüzey kalitesine olumsuz etkisi araştırılmıştır. Aynı zamanda +3 değerli kromun +6 değerli kroma tekrardan yükseltgenerek aşındırma banyo çözeltisine porospot tekniği ile geri kazanımından bahsedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Üç Değerlikli Krom, Krom Yenilenmesi, Abs, Plastik Üzeri Kaplama, Porospot Tekniği

Negative Effects of Trivalent Chromium in the Surface Etching Baths

Abstract

The morphology of the ABS polymer defines holes or micro pores in the plastic layer that are formed in the etch and the filled with metal in the process sequence. ABS is most commonly used for chrome plating plastic applications due to ease to plate and provide smooth and consistent plated plastic surface finish. And due to its properties. ABS material is used in

decorative chrome plating applications and chrome plating is a plating of chrome over under plated layers of copper or nickel for decorative purposes or directly on the base metal for engineering purposes. Chrome plate may be either shiny or dull and often tends to highlight imperfections in the base metal. It is the bath consist of highly concentrated acid solution of chrome and sulfuric acid. The bath usually operates at the temperature between 50°C and 70°C. A water-soluble organic solvent and solvated hydroxyl ions to etch the surface of the part to improve adhesion of a metal coating with the part. In this study, etching with chromic acid process which is the first step of decorative chrome plating applications on ABS and its negative effect of trivalent chromium which can be occurred during etching was studied. However, the regeneration of hexavalent chromium by porouspot technique was investigated from trivalent to hexavalent state.

Keywords: Trivalent Chrome, Chrome Regeneration, Abs, Plating On Plastic, Porouspot Technique

Presentation ID/Sunum No= 81

Poster Presentation / Poster Sunum

Synthesis of Thiobenzamide Derivatives and Biological Activities in Microglia Cells

**Semra Altunsoy¹, Arş.Gör.Dr. Tuğba Güngör¹, Arş.Gör. Yakup Berkay Yılmaz¹,
Zeynep Özlem Cinar¹, Doç.Dr. Tuğba Tümer Boyuneğmez¹, Prof.Dr. Mehmet Ay¹**

¹*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi*

**Corresponding author: Semra ALTUNSOY*

Abstract

Hydrogen sulfide (H₂S), nitric oxide and carbon monoxide (CO), are important gaseous signal molecules at the origin of life. For several centuries, H₂S was known as a malodorous, highly toxic gas without any biological and physiological function. This negative perception of H₂S has gained a different dimension with the pioneering work reported by Abe and Kimura in 1996. In this study, they reported the synthesis of H₂S enzymatically in the brain of mammals, its physiological concentration range and biological effects. Following this research output, scientific interest has focused on the investigation of H₂S as a critical signaling molecule involved in many physiological processes. With the discovery of the release of enzymes involved in H₂S synthesis in gastrointestinal, neuronal, cardiovascular, respiratory and endocrine systems, it determined that H₂S has a crucial role on these systems. The discovery of the release of enzymes involved in H₂S synthesis in gastrointestinal, neuronal, cardiovascular, respiratory and endocrine systems suggests that H₂S may be a new therapeutic target on these systems.

In this study, 10 new hydrogen sulfide releasing compounds were synthesized and their structures were characterized by FT-IR, NMR, MS and melting point. The anti-neuroinflammatory effects of the compounds according to lipopolysaccharide (LPS) induced NO release in the SIM-A9 microglia cell line were investigated. As a result, it has been observed that most compounds suppressed LPS-induced NO release over 50%. Studies evaluating their effects on inflammasome activation are on the way.

Acknowledgement: This work was supported by Çanakkale Onsekiz Mart University The Scientific Research Coordination Unit, Project number: FYL-2019-3074.

Keywords: Hydrogen Sulphide (H₂S), Anti-Inflammatory, Neuroinflammation, Thiobenzamide.

Presentation ID/Sunum No= 61

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Erdös - Strauss Sanısı Üzerine

Remzi Aktay¹

¹Keçiören Şehit Halil Işılar Ortaokulu

**Corresponding author: Remzi Aktay*

Özet

Bu çalışmada Erdös –Strauss Sanısı olarak bilinen $a \geq 2$ tamsayı, x, y, z birer pozitif tamsayı olmak üzere; $1/x + 1/y + 1/z = 4/a$ denklemini sağlayan (x, y, z) tamsayı çözümleri üzerinde çalışılmıştır. Amacım bu denklemin çözüm kümelerini varsa bulmaktır. Bu çalışmada yöntem olarak x, y birden büyük doğal sayı olmak üzere, $1/x + 1/y = 1/a$ denkleminin sonucu birim kesir iken incelenmiştir. Daha sonra $1/x + 1/y = b/a$ denkleminin sonucu pozitif basit kesir iken incelenmiştir. En sonunda $1/x + 1/y + 1/z = 4/a$ denkleminin çözüm kümeleri incelenmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda şu bulgulara ulaşılmıştır. a sayısı çift sayı iken çözüm kümesi her zaman vardır. a sayısı tek sayı iken üç durumda incelenmiştir. Birinci durum a sayısı tek sayı ve 3 ile tam bölünüyorsa veya a sayısı tek sayı ve 3 ile bölününce 2 kalanını veren bir sayı ise çözüm kümesi vardır. a sayısı tek sayı ve 3 ile bölününce 1 kalanını veren sayı asal sayı olduğu durumda çözüm kümesi yoktur. a sayısı $6k + 1$ şeklinde olup asal sayı olmadığı durumlar 3 şekildedir. Birinci durumda a sayısının tüm çarpanları 3 ile bölününce 1 kalanını veren sayılar olabilir bu durumda çözüm kümesi yoktur. İkinci durumda a sayısının çarpanlarının hepsi 3 ile bölününce 2 kalanını veren sayılarsa çözüm kümesi vardır. Üçüncü durumda a sayısının çift adet çarpanı 3 ile bölününce 2 kalanını veren, geriye kalan çift adet çarpan 3 ile bölününce 1 kalanını veren sayılarsa, çözüm kümesi vardır.

Anahtar Kelimeler: Rasyonel Sayılar, Denklemler, Erdös- Strauss Sanısı, Sayılar Teorisi

Presentation ID/Sunum No= 55

Oral Presentation / Sözlü Sunum

İki Periyotlu Fibonacci ve Lucas Sedenyonlarının Q-Analogları

Dr. Öğretim Üyesi Sure Köme¹, Hafize Gün¹

¹Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

Özet

Kuantum analizi, sayı teorisi, fizik ve matematik gibi birçok alanda önemli bir yere sahiptir. Bu çalışmada, kuantum analizinden bazı yararlı gösterimler alarak, iki periyotlu Fibonacci ve Lucas sedenyonlarını bir q -parametresine bağlı olarak tanımlayacağız. Literatürde iki periyotlu Fibonacci ve Lucas dizileri ile ilgili pek çok çalışma mevcuttur. Önceki çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada, iki periyotlu Fibonacci ve Lucas dizilerinin q -analoglarını tanımlayacağız. Daha sonra, iki periyotlu Fibonacci ve Lucas sedenyonlarının q -analoglarını sunacağız. Ayrıca, bu sedenyonların üreteç fonksiyonları ve Binet formüllerini inceleyeceğiz. Bunlara ek olarak, iki periyotlu q -Fibonacci ve q -Lucas sedenyonların Catalan özdeşliği, Cassini özdeşliği, d'Ocagne özdeşliği ve toplam formüllerini vereceğiz. Bu çalışma literatürde var olan Fibonacci ve Lucas sedenyonları ile ilgili olan çalışmaları kapsadığı için konuyu daha geniş bir bakış açısıyla ele almaktadır.

Anahtar Kelimeler: İki Periyotlu Fibonacci Dizisi, İki Periyotlu Lucas Dizisi, Sedenyonlar, Q-Analog, Üreteç Fonksiyonu, Binet Formülü

Q-Analogues of Biperiodic Fibonacci and Lucas Sedenions

Abstract

Quantum calculus has an important areas in many areas such as number theory, physics and mathematics. In this paper, by taking some useful notations from quantum calculus, we define the biperiodic Fibonacci and Lucas sedenions based on a q -parameter. There are many studies in the literature on the biperiodic Fibonacci and Lucas sequences. Apart from the earlier studies, we define q -analogues of the biperiodic Fibonacci and Lucas sequences. Then, we present q -analogues of the biperiodic Fibonacci and Lucas sedenions. We also investigate the generating functions and the Binet formulas of these sedenions. In addition, we give Catalan identity, Cassini identity, d'Ocagne identity and sum binomial formulas of the biperiodic q -Fibonacci and q -Lucas sedenions. Since this study covers the previous studies on Fibonacci and Lucas sequences, it deals with the subject from a wider perspective.

Keywords: Biperiodic Fibonacci Sequence, Biperiodic Lucas Sequence, Sedenions, Q-Analogues, Generating Function, Binet Formula

Presentation ID/Sunum No= 78

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Öğr.Gör. Zeynep Feyza Yılmaz Oral¹ , Prof.Dr. Güzin Kaban²

¹*Atatürk Üniversitesi Erzurum Meslek Yüksekokulu Gıda İşleme Bölümü*

²*Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü*

Özet

Fermente sosisler düşük pH ve aw değerlerinden dolayı güvenli gıdalar olarak kabul edilmektedir. Sucuk Türkiye’de yaygın olarak üretilen kuru fermente bir sosis çeşididir. Fermente sosislerin üretiminde standart üretim ve ürün güvenliği için starter kültürler büyük öneme sahiptir. Sucuk üretiminde *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus sakei*, *Staphylococcus xylosus* ve *Staphylococcus carnosus* yaygın bir şekilde starter kültür olarak kullanılmaktadır. Laktik asit bakterileri fermantasyon aşamasında yeterli bir asitleşme sağlayarak ürün güvenliğine katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle laktik asit bakterilerinin asit oluşum hızı ve derecesi gıda kaynaklı patojenler ile bozulmaya neden olan mikroorganizmaların inhibisyonu açısından önem arz etmektedir. Bu bakteriler ürünün tadı ve tekstürü üzerinde de etkili olmaktadır. Koagülaz negatif stafilokoklar ise nitrat redüktaz aktivitesine ve katalaz aktivitesine sahiptir. Ayrıca lezzet üzerinde de etkili olmaktadır. *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* O157:H7 ve *Staphylococcus aureus* gibi gıda kaynaklı patojenlerin engel etkenleri aşması durumunda sucuk önemli bir sağlık riski arz edebilmektedir. Diğer taraftan starter kültürler mikrobiyal tehlikelerin önlenmesinin yanı sıra biyojen amin gibi kimyasal tehlikelerde de etkili olabilmektedir. Ayrıca laktik asit bakterilerinin nitrozaminleri parçalayarak veya nitrozamin oluşumunu inhibe ederek doğrudan veya nitrozamin prokürsörlerini azaltarak dolaylı olarak nitrozamin üzerinde etkili olabileceği de belirtilmektedir. Bu çalışmada sucuktaki mikrobiyal ve kimyasal tehlikelere starter kültürlerin etkileri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sucuk, Gıda Güvenliği, Starter Kültür, Nitrozamin, Biyojen Amin

Assessment of the Effects of Starter Cultures On the Safety of Sucuk

Abstract

Fermented sausages are considered safe foods due to their low pH and aw values. Sucuk is a type of dry-fermented sausage widely produced in Turkey. Starter cultures are of great importance for the standard production and food safety in the production of fermented sausages. *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus sakei*, *Staphylococcus xylosus* and *Staphylococcus carnosus* are widely used as stater culture in sucuk production. Lactic acid bacteria contribute to product safety by ensuring sufficient acidification during the fermentation phase. Therefore, the rate and degree of acid formation of lactic acid bacteria are important in terms of the inhibition of food-borne pathogens and spoilage microorganism. These bacteria also affect the

taste and texture of the product. Coagulase negative staphylococci, on the other hand, have nitrate reductase activity and catalase activity. They are also effective on flavor. Sucuk may pose an important health risk if food-borne pathogens such as Salmonella, Listeria monocytogenes, Escherichia coli O157:H7 and Staphylococcus aureus overcome hurdles. On the other hand, starter cultures can be effective in preventing microbial hazards as well as chemical hazards such as biogenic amines. It is also stated that lactic acid bacteria can act directly on nitrosamine by degrading nitrosamines or inhibiting nitrosamine formation, or indirectly by reducing nitrosamine precursors. In this study, the effects of starter cultures on microbial and chemical hazards in sucuk are evaluated.

Keywords: Sucuk, Food Safety, Starter Culture, Nitrosamine, Biogenic Amin

Presentation ID/Sunum No= 30

Oral Presentation / Sözlü Sunum

2015 Illapel-Şili (Mw 8.3) Depreminin Troposfer ile İlişkisi

Arş.Gör.Dr. Gökhan Gürbüz¹

¹Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi

Özet

Depremler ile ilgili yapılan çalışmalarda yer ve uydu tabanlı birçok teknik kullanılarak yeryüzündeki ve atmosferdeki değişimler araştırılmaktadır. Ek olarak, deprem öncül parametrelerinden yararlanılarak erken uyarı sistemleri kurulmakta ve deprem tahmini konusunda tüm Dünya’da adımlar atılmaktadır. Örnek olarak; GNSS çalışmaları için önemli hata kaynaklarından biri olan atmosferin üst katmanındaki (iyonosfer) değişimler sürekli incelenmektedir. Ancak, atmosferin alt katmanında (troposfer) yaşanan değişimler ile ilgili sınırlı sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada, Şili’de 2015’te meydana gelen Illapel depreminin ardından troposferdeki değişimler, GNSS gözlemlerinden hesaplanan troposferik zenit gecikmesi (Zenith Total Delay - ZTD) kullanılarak incelenmiştir. Sonuçlar, depremlerin merkez üssüne en yakın GNSS istasyonlarında, ana şok sırasında ve sonrasında ciddi troposferik anomaliler olduğunu göstermektedir. Deprem öncesi ve deprem sonrasındaki günlerde atmosferik parametreler incelendiğinde, ZTD değerlerindeki bu değişimlerin atmosferik basınçtaki değişimlerle doğrudan ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Nazca tektonik plakasının Güney Amerika plakasının altına doğru hareketi sonucu oluşan fay kırılması, atmosferde ölçülen basınç değerlerinde değişime sebep olmuş ve dolayısı ile ZTD değişimlerini tetiklemiştir. Şili’de gerçekleşen deprem sonucunda ortaya çıkan bu anomaliler, fay kırılması sonucu çalışma bölgesini düşeyde etkileyen depremler ile ilgili yapılan çalışmalarda, troposferik parametrelerin incelenmesinin önemini ortaya çıkarmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gns, Illapel Depremi, Troposfer, Troposferik Zenit Gecikmesi

Relation Between 2015 Illapel-Chile Earthquake (Mw 8.3) and the Troposphere

Abstract

In studies related to earthquakes, many ground and satellite-based techniques are used and anomalies at the surface and the atmosphere are investigated. Additionally, early warning systems are established using earthquake precursors and steps are taken all over the world about earthquake prediction. As an example, changes in the upper layer of the atmosphere (ionosphere), which is one of the important error sources for GNSS studies, are continuously examined. However, there is a limited number of studies on the changes in the lower layer of the atmosphere (troposphere). In this study, the changes in the troposphere following the 2015

Illapel earthquake, using zenith tropospheric delays (ZTD) calculated from GNSS observations, were investigated. The results showed that the GNSS stations closest to the epicenter of the earthquakes experienced severe tropospheric anomalies during and after the mainshock. Further investigations carried out using atmospheric parameters before and after the earthquake, it was found that these changes in ZTD values were directly related to changes in atmospheric pressure. These results are revealed the importance of tropospheric parameters in studies related to earthquakes that affect the study area vertically as a result of fault rupture.

Keywords: Gns, Illapel Earthquake, Troposphere, Zenith Tropospheric Delay

Presentation ID/Sunum No= 67

Oral Presentation / Sözlü Sunum

A New Circular Patch Microstrip Antenna Design With Split Ring Resonators for 5g Applications

Arş.Gör. Duygu Nazan Gençođlan¹, Dr. Öğretim Üyesi Şule Çolak¹

¹Adana Alparlan Türkes Bilim ve Teknoloji Üniversitesi

Özet

Bu makale, alt tabaka malzemesi olarak FR-4 kullanarak Ayrık Halka Rezonatör (SRR) yüklü mikroşerit yama antenin tasarımı sunulmuştur. Çalışmada, iki SRR metamalzemesi mikroşerit besleme hattına bakır yollarla entegre edilmiştir. SRR'lerin dört farklı durumu, 6 GHz altı frekans aralığındaki bakır yol koşulları değiştirilerek incelenmiştir. Bakır yolların varlığı ve yokluğu sırasıyla AÇIK ve KAPALI olarak etiketlenmiştir. Durum 1, bakır yolların olmadığı, yani her iki bakır yolun da KAPALI durumda olduğu durumu ifade etmektedir. Bu durumda, anten 2,58 GHz ila 5,06 GHz frekans aralığında ışımaya yapmaktadır. Havacılık Radyo Seyrüsefer Uygulamaları için Durum 1 kabul edilebilir özellik gösterilmektedir. Durum 2 (AÇIK&ON), 3,38 GHz'den 4,46 GHz'e kadar verimli şekilde ışımaya yapmaktadır. Durum 3 (AÇIK ve KAPALI) ve Durum 4 (KAPALI ve AÇIK), anten yapısının simetrik yapısı nedeniyle aynı anten performans özelliklerine sahiptir. Bu durumlar için karşılık gelen çalışma frekansı bandı, 3,54 GHz rezonans frekansı ile 3,16 GHz'den 5,29 GHz'e kadardır. Durum-3 ve Durum-4'ün performans özelliklerinden de bu koşulların 5G iletişim sistemleri için kabul edilebilir olduğu sonucuna varılmıştır. SRR bağlantılarının tüm konfigürasyonları, karşılık gelen rezonans frekanslarında yönsüz ışımaya örüntüsü karakteristiklerini sağlamıştır. SRR bağlantıları ile önerilen anten yapısı CST Microwave Studio programı kullanılarak tasarlanmış ve analiz edilmiştir. SRR yapılarının mikroşerit yama anten üzerindeki etkileri Geri Dönüş Kaybı, Kazanç ve Işıma Örüntüsü açısından incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Anten Tasarımı, Ayrık Halka Rezonatör (Ahr), Besleme Hattı, 5g.

A New Circular Patch Microstrip Antenna Design With Split Ring Resonators for 5g Applications

Abstract

This paper presents the design of Split Ring Resonator (SRR) loaded microstrip patch antenna by using FR-4 as the substrate material. In the study, two SRR metamaterials are integrated to the microstrip feed line via copper paths. Four different states of the SRRs are investigated by changing the copper path conditions in the frequency range of sub-6 GHz. The existence and absence of the copper paths are labelled as ON, and OFF, respectively. State 1 refers to the

condition when no copper paths exist, that is, both copper paths are in OFF condition. In this state, the antenna radiates in the frequency range from 2.58 GHz to 5.06 GHz. It is acceptable for Aeronautical Radio Navigation Applications. State 2 (ON&ON) allows radiation from 3.38 GHz to 4.46 GHz. State 3 (ON&OFF) and State 4 (OFF&ON) have the identical antenna performance characteristics owing to the symmetrical nature of the antenna structure. The corresponding operating frequency band for these states is from 3.16 GHz to 5.29 GHz with resonance frequency of 3.54 GHz. It is also deduced from the performance characteristics of State-3 and State-4 that these conditions are acceptable for 5G communication systems. All configurations of the SRR connections yield omni-directional radiation pattern characteristics at their corresponding resonance frequencies. The proposed antenna structure with SRR connections is designed and analyzed by using CST Microwave Studio program. The effects of the SRR structures on the microstrip patch antenna are examined in terms of Return Loss, Gain, and Radiation Pattern.

This paper was supported by the Scientific Research Projects Unit (BAP) in Adana Alparslan Türkeş Science and Technology University. Project No: 17103020, Project Title: “Metamaterials and Metamaterial Based Antenna Design”.

Keywords: Antenna Design, Feed Line, Split Ring Resonator (Srr), 5g.

Presentation ID/Sunum No= 49

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Bir Gıda Üretim Tesisindeki Operasyonel Nakit Akışlarının Sistem Dinamik Model İle Simülasyonu

Araştırmacı Merve Vural¹ , Dr. Öğretim Üyesi Emin Başar Baylan¹

¹İstanbul Ticaret Üniversitesi

Özet

Nakit akışı analizleri, işletmelerin finansal performanslarının ölçümünde kullanılırlar. Temel olarak üç tür nakit akışı vardır. Bunlar Operasyonel nakit akışları (işletme faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları), yatırım faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları (işletmenin duran varlık alım satımlarından kaynaklanan kazanç ve giderleri) ve finansman faaliyetlerinden kaynaklanan (işletmenin finansal yatırımlarından kaynaklanan kazanç ve kayıpları) nakit akışlarıdır. Operasyonel nakit akışları, işletmenin ana faaliyet konusu ile ilgili en önemli nakit giriş ve çıkışlarını temsil eder. Operasyonel nakit akışlarının analizi, işletmelere dış kaynak kullanmadan piyasada tutunabilme, karşılaşılabilecek fırsatları değerlendirebilme, oluşacak riskleri önleme olanakları sağlamaktadır. Bu nedenle işletmeler, üretim tesisinin sürekliliğinin sağlanması için çeşitli faktörlerin beklenen nakit akışı üzerindeki etkisini tahmin etmek istemektedirler. Bunun için talep tahmininden satışa kadar olan tüm süreçlerdeki parametreleri değerlendirmeleri gerekmektedir. Bu faktörler; değişken talep, girdi maliyeti, üretim miktarı, ürün kalitesi ile ilgili maliyetler, stok maliyeti, satış miktarlarıdır. Bu çalışmada, değişken talepler ve satışlar karşısında operasyonel nakit akışlarının tahmini için sistem dinamiği kullanılarak bir simülasyon modeli geliştirilmiştir. Çalışmada temel alınan nakit akış tablosu Sermaye Piyasası Kurulu ve Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu tarafından belirlenen operasyonel nakit akış tablosudur. Bu simülasyon ile nakit akışlarının beş yıllık süreçte tahmin edilmesi sağlanmaktadır. Geliştirilen simülasyon, stokastik özelliğe sahip olması nedeniyle her çalıştırmada gelecekte oluşabilecek farklı senaryolara uygun tahminler yapabilmektedir. Simülasyon modelinin uygulamasını göstermek için, bir gıda üretim tesisindeki operasyonel nakit akışlarının tahmini yapılmıştır. Bu uygulama çalışmasında simülasyon 500 defa çalıştırılarak her beş yıl sonu için yapılan indirgenmiş birikimli nakit akışı tahminlerinden veri kümesi oluşturulmuştur. Son aşamada veri kümesinin histogramı oluşturulup, ortalaması ve standart sapması bulunarak şirketin gelecek beş yılki nakit akışlarıyla ilgili çıkarımlarda bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Sistem Dinamiği, Nakit Akış Analizi, Nakit Akış Tahmini, Operasyonel Nakit Akışları, Gıda Endüstrisi, Maliyet Analizi

Forecasting the Operational Cash Flows of a Food Production Facility Via System Dynamics

Abstract

Cash flow analysis is used to measure the financial performance of businesses. There are basically three types of cash flows. These are operational cash flows (cash flows from operating activities), cash flows from investing activities (gains and expenses from purchases and sales of fixed assets) and cash flows from financing activities (gains and losses from financial investments of the enterprise). Operational cash flows represent the most important cash inflows and outflows related to the core business activities. Analysis of operational cash flows provides businesses with the opportunity to hold on to the market without outsourcing, to evaluate the opportunities they will encounter, and to prevent the risks that may arise. Therefore, enterprises want to estimate the impact of various factors on expected cash flow in order to ensure the continuity of the production facility. For this, it is necessary to evaluate the parameters in all processes from demand forecasting to sales. These factors are; variable demand, input cost, production capacity, costs related to product quality, inventory cost, sales quantities. In this study, a simulation model is developed by using system dynamics to predict operational cash flows against variable demands and sales. The cash flow table based on the study is the operational cash flow table determined by the Capital Markets Board and the Public Oversight, Accounting and Auditing Standards Authority of Turkey. With this simulation, cash flows are predicted over a five-year period. The developed simulation can make predictions for different scenarios that may occur in the future at each run due to its stochastic feature. In order to demonstrate the application of the simulation model, operational cash flows in a food production facility have been estimated. In this case study, the simulation was run 500 times and a dataset was created from the discounted cumulative cash flow estimates made for each five year. In the last stage, the histogram of the data set was drawn, and the average and standard deviation were calculated, and comments were made about the cash flows of the company for the next five years.

Keywords: System Dynamics, Cash Flow Analysis, Cash Flow Forecast, Operational Cash Flows, Food Industry, Cost Analysis

Presentation ID/Sunum No= 32

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Çalışma ve Tasarım Parametrelerinin Doğrudan Metanol Yakıt Hücresi Performansına Etkisinin Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği Yöntemiyle İncelenmesi

Arş.Gör. Şeyda Yegenoğlu¹ , Prof.Dr. İmdat Taymaz¹

¹Sakarya Üniversitesi

**Corresponding author: Şeyda Yegenoğlu*

Özet

Artan enerji tüketimi, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını kaçınılmaz kılmaktadır. Bu enerji kaynakları arasında yakıt hücreleri yüksek verimliliği ile dikkat çekmektedir. Doğrudan metanol yakıt hücresi yüksek enerji yoğunluğu ve kolay depolama gibi özellikleri nedeniyle umut vericidir. Bu çalışmada; üç boyutlu, tek hücreli, izotermal doğrudan metanol yakıt hücresi modeli oluşturularak yakıt hücresi geometrik parametreleri ve çalışma koşullarının yakıt hücresi performansı üzerine etkileri incelenmiştir. Modeli oluşturmak için sonlu elemanlar analizi ile çözüm yapan COMSOL Multiphysics yazılımı kullanılmıştır. Oluşturulan matematiksel modelden elde edilen sonuçlar ile referans alınan literatürdeki deneysel veriler karşılaştırılmış olup geliştirilen model doğrulanmıştır. Modellenen yakıt hücresinin çalışma koşulları ve geometrik parametreleri değiştirilerek optimum güç yoğunluğunu sağlayan değerler belirlenmiştir. Çalışma sonucunda; hücre sıcaklığının, metanol ve oksijen akış hızının, anot gaz difüzyon tabakası gözenekliliğinin, katot basıncının arttırılmasının güç yoğunluğunu arttırdığını, katot katalizör tabakası kalınlığının, membran kalınlığının azaltılmasıyla da hücre performansının önemli ölçüde arttığı görülmektedir. Yakıt hücresinde elde edilen en uygun güç yoğunluğu değeri olan 73.8 mW/cm² değerine; metanol akış hızının 6 ml/dk, hücre sıcaklığının 70 °C ve katot katalizör kalınlığının 19 µm değerlerinde ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Doğrudan Metanol Yakıt Pili, Comsol Multiphysics, Matematiksel Modelleme, Üç Boyutlu Model

Analysis of the Effect of Operating and Design Parameters On Direct Methanol Fuel Cell Performance by Computational Fluid Dynamics Method

Abstract

Increasing energy consumption makes the use of renewable energy sources inevitable. Among these energy sources, fuel cells are interesting due to their high efficiency. Direct methanol fuel cell is promising due to its properties such as high energy density and easy storage. In this study, three-dimensional, single-cell, isothermal direct methanol fuel cell model is constituted and effects of working conditions and geometric parameters on the performance of the fuel cell were studied. COMSOL Multiphysics software, a finite element analysis solver, was used to develop the model. The results obtained from mathematical model and the experimental data in the referenced literature were compared and the developed model was confirmed. By changing the operating conditions and geometric parameters of the modeled fuel cell, values that provide optimal power density were determined. As a result of the study, DMFC performance increases significantly with an increase in cell temperature, methanol and oxygen flow rate, anode gas diffusion layer porosity, cathode pressure and with a decrease in cathode catalyst layer thickness, membrane thickness. The optimum power density value obtained 73.8 mW/cm² in fuel cell, was reached at 6 ml/min of methanol flow rate, 70 °C of cell temperature and 19 µm of cathode catalyst thickness.

Keywords: Direct Methanol Fuel Cell, Comsol Multiphysics, Mathematical Modelling, Three-Dimensional Model

Presentation ID/Sunum No= 83

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Derin Öğrenme, Topluluk Öğrenme ve Doğrusal Regresyon Modelleri Kullanılarak Metro Yolcu Akış Tahmini

Dr. Öğretim Üyesi Hakan Gündüz¹

¹Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi

Özet

Metro sistemleri, özellikle büyük şehirlerde yüksek yoğunluklu trafik talebini dengelemek için sürdürülebilir kentsel toplu taşıma araçlarıdır. Ancak metro sistemlerinin kapasiteleri trafiğin yoğun olduğu işe gidiş ve işten çıkış saatlerinde yolcu akış talebini karşılayamama tehlikesine sahiptir. Sistem operatörleri hizmet düzeyini iyileştirmek ve değişen yolcu sayısına göre yönetim standardını güçlendirmek için yolcu akış tahmininden yararlanmaktadır. Seyahat eden yolcu sayısının doğru tahmin edilmesi sayesinde metro sistemlerinde ulaşımın kesintisiz olarak sürdürülebilmesi ve istikrarlı bir şekilde gelişmesini amaçlanır. Bu çalışmada derin öğrenme, topluluk öğrenmesi ve doğrusal tabanlı regresyon modelleri kullanılarak saatlik yolcu akış tahmin modeli önerilmiştir. Modeller Kaliforniya Üniversitesi-Irvine Makine Öğrenmesi deposundan elde edilen veri kümesi ile eğitilirken, model performansları Ortalama Mutlak Hata (OMH) ve Ortalama Karesel Hatanın Karekökü (OKHK) metrikleriyle değerlendirilmiştir. Modeller saatlik tahminde geçmiş 3, 6, 12 ve 24 saate ait yolcu sayılarından yararlanmıştır. En düşük hata oranına güçlü bir derin öğrenme mimarisi olan Geçitli Tekrarlayan Birim (Gated Recurrent Unit) modeliyle erişilirken, bu modeli Destek Vektör Regresyonu ve LightGBM modelleri izlemiştir. Regresyon modelleriyle direkt olarak sonuçlar alındıktan sonra, ikinci aşamada Geçitli Tekrarlayan Birim modelinden elde edilen derin öznitelikler Destek Vektör Regresyonu ve LightGBM modellerinin eğitiminde kullanılmıştır. İlk deneylerde elde edilen model performanslarıyla kıyaslandığında, model eğitiminde derin özniteliklerin kullanılması Destek Vektör Regresyonu ve LightGBM modellerinin hata oranlarının düşmesine sebep olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Metro Yolcu Akış Tahmini, Zaman Serisi Tahmini, Geçitli Tekrarlayan Birim, Derin Öğrenme.

Metro Passenger Flow Prediction Using Deep Learning, Ensemble Learning and Linear Regression Models

Abstract

Metro systems are sustainable urban public transport vehicles to balance high density traffic demand, especially in large cities. However, the capacities of metro systems are in danger of not meeting the passenger flow demand during the rush hours when the traffic is heavy. Metro operators use passenger flow forecasting to improve the service level and strengthen the

standard of management according to the changing number of passengers. Thanks to the accurate estimation of the number of passengers traveling, it is aimed to ensure uninterrupted transportation and stable development in metro systems. In this study, hourly passenger flow estimation model is proposed by using deep learning, ensemble learning and linear based regression models. While the models were trained with the dataset obtained from the University of California-Irvine Machine Learning repository, the model performances were evaluated with Mean Absolute Error (OMH) and Root Mean Square Error (OKHC) metrics. The models used the past 3, 6, 12 and 24 hour passenger numbers in the hourly forecast. While the lowest error rate was achieved with the Gated Recurrent Unit (GRU), that is a powerful deep learning architecture, followed by Support Vector Regression and LightGBM models. After direct results were obtained with regression models, in the second stage, deep features obtained from the GRU model were used in the training of Support Vector Regression and LightGBM models. Compared to the model performances obtained in the first experiments, the use of deep features in model training caused a decrease in the error rates of Support Vector Regression and LightGBM models.

Keywords: Metro Passenger Flow Estimation, Time Series Estimation, Gated Recurrent Unit, Deep Learning.

Presentation ID/Sunum No= 88

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Design and Simulation of Trimmed U-Shaped Microstrip Patch Antenna for Uwb Applications

Erkan Aydın¹ , Arş.Gör. Duygu Nazan Gençođlan² , Dr. Öğretim Üyesi Şule Çolak²

¹*Gençlik ve Spor Bakanlığı*

²*Adana Alparlan Türkes Bilim ve Teknoloji Üniversitesi*

**Corresponding author: Duygu Nazan Gençoğlan*

Özet

Bu çalışmada, Ultra Geniş Bant (UGB) Haberleşme sistemleri için yeni, kırpılmış U-şekilli mikroşerit yama anten yapısı tasarlanmıştır. Bu anten, geleneksel dikdörtgen yama yapısının kenarlarının modifiye edilmesi ve kırılmasıyla elde edilmiştir. Tasarlanan yapı için anten parametreleri Federal İletişim Komisyonu tarafından belirlenen kısıtlamalara göre incelenmiştir. Böylece 3.1 GHz - 10.6 GHz frekans aralığında Geri Dönüş Kaybı (S11), Duran Dalga Oranı (VSWR), ve ışımaya örüntüsü parametreleri gözlemlenmiştir. Ek olarak, alt tabaka malzeme genişliğinin anten performansı üzerindeki etkisi aynı aralıkta yorumlanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, önerilen yapı Ultra Geniş Bant sistemleri için bant genişliği gereksinimlerini karşılamaktadır. Önerilen anten CST Microwave Studio Programı ile simüle edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Anten Tasarımı, U-Şekilli Yama, Ultra Geniş Bant (Ugb)

Design and Simulation of Trimmed U-Shaped Microstrip Patch Antenna for Uwb Applications

Abstract

In this study, a novel trimmed U-shaped microstrip patch antenna structure is designed for Ultra-Wideband (UWB) Communication systems. This antenna is obtained by modifying and trimming the edges of the conventional rectangular patch antenna. Antenna parameters for the designed structure are examined according to the restrictions specified by Federal Communications Commission. Thus, Return Loss (S11), Voltage Standing Wave Ratio (VSWR), and radiation pattern are observed in the 3.1 GHz - 10.6 GHz frequency range. Additionally, the effect of substrate material width on antenna performance are interpreted in the same range. According to obtained results, the proposed structure satisfies the bandwidth requirements for Ultra-Wideband systems. The proposed antenna is simulated through CST Microwave Studio Program.

Keywords: Antenna Design, U-Shaped Patch, Ultra-Wideband (Uwb)

Presentation ID/Sunum No= 51

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Et ve Et Ürünlerinde Nitrozamin Oluşumuna Pişirme Yöntemlerinin Etkileri

Dr. Öğretim Üyesi Selen Sallan¹

¹Bandırma Onyedi Eylül Üniv.

Özet

Et işlemede formülasyona ve proses şartlarına göre kürlenme ajanı olarak nitrat ve/veya nitrit kullanılmaktadır. Nitrat kullanılan proseslerde beklenen etkilerin oluşabilmesi için nitrite dönüşmesi gerekmektedir. Nitrit reaktif bir bileşik olup indirgen veya oksidan madde özelliği gösterebilmesinin yanı sıra nitrozamin oluşumunda da rol oynamaktadır. Bu bileşikler nitrozasyon ajanı ile sekonder aminler arasında gerçekleşen reaksiyonlar sonucunda oluşmaktadır. Et ürünlerinde en sık rastlanan uçucu nitrozaminler NDMA (Nitrozodimetilamin), NPYR (Nitrozopirolidin), NPIP (Nitrozopiperidin) olup NDEA (Nitrozodietilamin), NDBA (Nitrozodibütilamin), NMOR (Nitrozomorfolin) da tespit edilmektedir. Nitrozamin oluşumunda hem kullanılan nitrit seviyesi hem de kalıntı nitrit miktarı oldukça önemlidir. Ürün pH'sı, prekürsörlerin mevcudiyeti, inhibitör ve stimülatör maddeler de nitrozamin oluşumunu etkilemektedir. Ayrıca uygulanan ısı işlemin yoğunluğu öne çıkan önemli bir faktördür. Haşlama, kızartma, mangalda pişirme, kavurma, fırında pişirme (baking) gibi pişirme yöntemlerinin nitrozamin oluşumuna etkileri oldukça farklılık arz etmektedir. Özellikle kür edilmiş et ürünlerinde kızartma, kavurma gibi kuru sıcaklık uygulamalarının nitrozamin seviyesinin önemli derecede artırdığı ve bu artışta pişirme yoğunluğunun da çok önemli faktör olduğunu ortaya konulmuştur. Kür edilmemiş et ürünleri de doğal nitrat kaynakları sebebiyle nitrozamin oluşumu açısından dikkate alınması gereken ürünlerdir. Mevcut bu çalışmada pişirme yöntemlerinin hem kür edilmiş et ürünlerinde hem de kür edilmemiş et ürünlerinde nitrozamin oluşumuna etkileri derlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Pişirme Teknikleri, Nitrozamin, Kür Edilmiş Et Ürünleri, Et

Influence of Cooking Methods On Nitrosamine Formation in Meat and Meat Products

Abstract

In meat processing, nitrate and / or nitrite are used as curing agent depending on the product formulation and process conditions. To achieve the expected effects, it must be converted to nitrite in processes using nitrate. Nitrite is a reactive compound and plays a role in the formation of nitrosamine as well as being a reducing or oxidant substance. These compounds are formed as a result of the reactions between the nitrosating agent and secondary amines. The most common volatile nitrosamines found in meat products are NDMA (Nitrosodimethylamine), NPYR (Nitrosopyrrolidine), NPIP (Nitrosopiperidine). NDEA (Nitrosodiethylamine), NDBA (Nitrosodibutylamine), NMOR (Nitrosomorpholine) have also been detected. Ingoing nitrite and residual nitrite are very important in the formation of nitrosamine. pH of product, presence of precursors, inhibitors and stimulators also affect nitrosamine formation. In addition to all these, the intensity of the heat treatment applied to the product is an important factor. The effects of cooking methods such as boiling, frying, barbecuing, roasting, baking, on the formation of nitrosamine are quite different. Especially in cured meat products, it has been shown that dry heat applications such as frying and roasting significantly increase the nitrosamine level and the cooking intensity is also a very important factor in this increase. Uncured meat products are also products that should be considered in terms of nitrosamine formation due to their natural sources of nitrate. This study reviews the effects of cooking methods on nitrosamine formation in both cured-meat products and uncured products.

Keywords: Cooking Techniques, Nitrosamine, Cured-Meat Products, Meat

Presentation ID/Sunum No= 26

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Kartela Üretim Sürecinin İş Örnekleme ile İncelenmesi

Prof.Dr. Can Ünal¹, Nuray Yılmaz Tomris², Aynur Şahin³

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Çorlu Mühendislik Fakültesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü

²Almodo Altunlar Tekstil San. ve Tic. A.Ş., Tasarım Merkezi

³Almodo Altunlar Tekstil San. ve Tic. A.Ş., Tasarım Merkezi

Özet

Bu çalışmada, kumaş üretim ve boyama fabrikasının tasarım bölümünde çalışanların performansını belirlemek amacıyla kartela üretimi sürecinde iş örnekleme yapılmıştır. Kartela üretimi kumaş seçimi, kumaşların sıralanması, sabitlenmesi ve başlıkların takılarak kartela oluşturma işlemleri incelenmiştir. Toplamda 11 çalışan için gerçekleştirilen iş örnekleme sonucunda verimli, yardımcı ve verimsiz olarak sınıflandırılan faaliyetlerin yüzdeleri hesaplanmıştır. En çok rastlanan verimsiz faaliyet etrafa bakınma ve tuvalet kullanımı olarak tespit edilmiştir. Verimsiz faaliyetlerin düzeltilmesi için çeşitli tavsiyelerde bulunulmuştur. Ayrıca saat bazında verimlilik değişimleri kontrol kartları yardımıyla incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Verimlilik, İş Etüdü, İş Örnekleme, Kartela Üretimi

Analysis of Hanger Production Process With Work Sampling

Abstract

In this study, work sampling was carried out during the hanger production process in order to determine the performance of the employees in the design department of the fabric production and dyeing factory. Hanger production, fabric selection, sorting and fixing of the fabrics, and the processes of creating a color chart by attaching the headers were examined. As a result of the work sampling performed for 11 employees in total, the percentages of the activities classified as efficient, auxiliary and inefficient were calculated. The most common inefficient activity was determined as looking around and using the toilet. Various recommendations have been made to correct inefficient activities. In addition, productivity changes on hourly basis were analyzed with the help of control charts.

Keywords: Productivity, Work Study, Work Sampling, Hanger Production

Presentation ID/Sunum No= 82

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Konvansiyonel Tarım Traktörlerinin Hibrit Traktörlere Dönüşümü Üzerine Bir Çalışma

Araştırmacı Kayhan Çalica¹ , Prof.Dr. İmdat Taymaz²

¹Başak Traktör AŞ.

²Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü

**Corresponding author: Kayhan Çalica*

Özet

Yasal düzenlemeler yol dışı araçlar için daha düşük emisyonları ve daha yüksek verimliliği zorunlu hale getirmekte olup bu konuda yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanılması gerekmektedir. Transmisyon, tarım traktörleri için en önemli kısımdır. Ancak sistemin tasarımı basit değildir. Bu makalede, tarım traktörleri için verimli bir transmisyonun gereklilikleri araştırılmıştır. Belirlenen gereklilikler girdi olarak kullanılmış ve tasarım sonrası üretilen prototiplerde seri üretim için validasyon testleri gerçekleştirilmiştir. Performans hedefi olarak seçilen konvansiyonel(içten yanmalı motorla tahrik edilen) bir traktörde gerçek çalışma koşullarında gerçekleştirilen deneysel ölçümlerden yararlanılmıştır. Hibrit güç aktarım sistemi bileşenlerinin performans gereksinimleri, özellikle elektrik motoruna odaklanılarak araştırılır. Konvansiyonel bir tarım traktörü, hibrit tarım traktörüne dönüştürüldüğünde ki performans karşılaştırması yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Elektrikli Tarım Traktörü; Hibrit Tarım Traktörü; Karayolu Dışı Araçlar; Verimli Transmisyon

A Study on the Transformation of Conventional Agricultural Tractors Into Hybrid Tractors

Abstract

Legal regulations require lower emissions and higher efficiency for off-road vehicles, and new technologies need to be developed and used in this regard. Transmission is the most important component for agricultural tractors. However, the design of the system is not simple. In this article, the requirements for an efficient transmission for agricultural tractors are explored. The specified requirements were used as input and validation tests were carried out for serial production on prototypes produced after design. Experimental measurements performed under real operating conditions on a conventional (internal combustion engine driven) tractor selected as a performance target were used. The performance requirements of hybrid powertrain

components are explored with a particular focus on the electric motor. A performance comparison has been made when a conventional agricultural tractor is transformed into a hybrid farm tractor.

Keywords: Electric Farm Tractor; Hybrid Farm Tractor; Off-Road Vehicles ; Efficient Transmission

Presentation ID/Sunum No= 65

Oral Presentation / Sözlü Sunum

L7e-C Tip Elektrikli Araçların Homologasyonu ve Tip Onayı

Ecem Tuğçe Özbek¹ , Dr. Öğretim Üyesi Murat Aydın¹ , Prof.Dr. Kerim Çetinkaya²

¹Karabük Üniversitesi

²Antalya AKEV Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı

Özet

Teknolojinin hızlı bir şekilde gelişmesi, nüfusun artışı, ulaşım sorununu da beraberinde getirmektedir. Bununla birlikte, her geçen gün trafiğe çıkan araç sayısında hızla artış meydana gelmekte ve araç sayısındaki artışla beraber zararlı emisyonlarında artmasına neden olmaktadır. Özellikle fosil yakıtları kullanan içten yanmalı motora sahip araçların sayısındaki artış, beraberinde çevreye salınan zararlı gaz miktarlarının hızla artmasını neden olmuştur. Bu nedenle, çevreye duyarlı, temiz enerjili araçlara olan ilgi ve talep gün geçtikçe artmaya başlamış ve son yıllarda üreticilerin elektrikli araçlara yönelmesini sağlamıştır. Homologasyon kavramı üreticilerin araçlarının satışının yapılabilmesi için, aracın satılacağı ülkedeki yetkili kurum ve kuruluşlardan, yasal mevzuatlara uygunluğunun belirlendiği prosedürler bütünüdür. Diğer yandan, tip onayı ise imal edilen bir ürünün, ürünün benzeri veya diğer örneklerinin belirlenerek, standartlara uygunluğunun saptanması, araçların aksam, sistem, parça ve teknik ünitelerinin gerekli olan bütün uygunluk değerlendirmelerinden geçtiğini gösteren belgelendirme sistemidir. Bu çalışmada, L7e-C tip elektrikli araç tasarımı ve bu araç için uygulanacak homologasyon süreci incelenmiştir. Homologasyon işlemi için gerekli olan değerlendirme kriterleri, belgelendirme, belgelendirme kullanılan içerik bilgileri, elektrikli araç için temel tasarım ilkeleri ile belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda L7e-C tip elektrikli bir araç için homologasyon uygulaması ve tip onayı sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Homologasyon, Tip Onayı, Bilgisayar Destekli Tasarım, Elektrikli Araç.

Type Approval and Homologation of L7e-C Type Electrical Vehicles

Abstract

The rapid development of technology has been bringing the transportation problem of the population. However, it causes an increase in carbon emissions with the increase in the number of vehicles in the traffic. The increment of the amount of fossil-fueled vehicles with internal combustion engines has led to a rapid increase in the number of harmful gases that are harmful to the environment. Therefore, the interest and demand for environmentally friendly, clean energy vehicles has started to rise day by day and manufacturers have turned towards electrical

vehicles. Homologation is a set of procedures that determine the compliance of the vehicles with the legal regulations by the authorized institutions and organizations in the country where the vehicle will be sold to sell the vehicles of the manufacturers. On the other hand, type approval is a certification system that indicates that a manufactured product, similar or other samples of the product, is determined to comply with the standards and that the parts, systems, parts, and technical units of the vehicles have passed all the necessary conformity evaluations. In this study, L7e-C type electric vehicle design and the homologation process of this vehicle were examined. The evaluation criteria required for the homologation process, certification, content information used for certification are determined by basic design principles for electric vehicles. As a result, a homologation application and type approval for an L7e-C type electric vehicle was presented.

Keywords: Homologation, Type Approval, Computer Aided Design, Electrical Vehicle.

Presentation ID/Sunum No= 35

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Maritime Investigation Reports: the Necessity of Revision and Renewal of the Imo's Code for Incident Investigation

Öğr.Gör. Orhan Gönel¹ , Dr. Öğretim Üyesi İsmail Çiçek¹

¹İTÜ Denizcilik Fakültesi

Özet

Farklı uluslararası anlaşma ve organizasyonlar tarafından gemilerde yaşanan kazalar ile ilgili 'Kaza İnceleme Raporu' hazırlanması ve yayınlanması ile ilgili kurallar ve tavsiyeler bulunmaktadır. Kaza raporlarının hazırlanmasında ve yayınlanmasında amaç; bu kazaların kök sebeplerinin tespit edilmesi, dersler çıkarılmasıdır. Böylelikle aynı tehlikelere maruz kalan diğer denizcilerin bu derslerden çıkarım yaparak aynı sebeplerden dolayı aynı kazaları yaşamaması engellenmesi hedeflenmektedir. Konu ile ilgili mevzuatların en önemlisi; IMO (Uluslararası Denizcilik Örgütü) tarafından hazırlanan 'Deniz Kazası veya Deniz Olayına Yönelik Emniyet Araştırması için Uluslararası Standartlar ve Önerilen Uygulamalar Kodu' dur. Bu kod tarafından kaza inceleme raporlarında mutlak olarak bulunması gereken kısım ve bilgiler genel olarak belirtilmiştir. Ancak farklı ülkeler tarafından yayınlanan kaza raporları incelendiğinde raporlar arasında çok büyük farklılıklar olduğu, bazılarının genel içerikli, bazılarının detay içerikli, bazılarında ise mutlak olarak olması gereken kısımların olmadığı görülmüştür. İlgili kodun tekrar gözden geçirilmesi, güncellenmesi ve raporların içermesi gereken bilgilerin çok daha net bir şekilde belirtilmesi gerekmektedir. Bu amaçla, bu çalışma ile kaza raporlarının nasıl hazırlanması konusunda mevcut raporlar kullanılarak örnekler verilmiş, raporların analiz edilebilir, kök sebebi anlaşılabilir ve faydalı dersler çıkartılabilir olması için çalışma sonuçları gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Deniz Kazası, Kaza İnceleme, Kaza İnceleme Raporu

Maritime Investigation Reports: the Necessity of Revision and Renewal of the Imo's Code for Incident Investigation

Abstract

There are rules and recommendations regarding the preparation and publishing "Accident Investigation Report" for the investigation and reporting the accidents caused by ships. The main purpose of publishing the maritime incident reports is to determine the root causes of these accidents and to draw lessons learnt items. Lessons learnt items pose ideas for developing innovative equipment or material, improving the governing laws and operational procedures, and training contents for accident prevention. The most important legislation on the subject is

the "Code of the International Standards and Recommended Practices for a Safety Investigation into a Marine Casualty or Marine Incident", which is prepared by International Maritime Organization (IMO). The parts and information that must be included in the accident investigation reports are generally specified by this code. However, when the various published reports are examined, it shows differences between the report contents; some with limited to general information, some including details, and some with missing information which is required to capture the root cause of the incident. The relevant code should be reviewed, updated, and the information that the reports should contain should be detailed with specific and clear guides. For this purpose, this study includes the demonstration of preparing reports that can allow for analysis, in which root causes could be determined, and provides lessons learnt items with several examples using existing reports.

Keywords: Maritime Accidents, Accident Investigation, Accident Investigation Report

Presentation ID/Sunum No= 73

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Metal Nanoparçacık Modifiye Edilmiş Ferrierit Nanokompozit Katalizörlerinin Sentezi ve Toluenin Metilasyon Reaksiyonunda Katalitik Aktivitesinin İncelenmesi

Araştırmacı Aysel Niftaliyeva¹ , Prof.Dr. Erol Pehlivan¹ , Prof.Dr. Ahmet Avcı² ,

Prof.Dr. Ali Karaduman³

¹Konya Teknik Üniversitesi

²Necmettin Erbakan Üniversitesi

³Ankara Üniversitesi

Özet

Son yıllarda çok önem kazanan nanoparçacıklar, nanoteknolojinin temelini oluşturmaktadır. Nanoparçacıkları çekici yapan, boyutlarının oldukça küçük olması (1 - 100 nm) ve sentez sırasında yapıya istenen özelliklerin (örneğin yüzey alanı, yapı ve yüzey fonksiyonel grupları) uygulanabilirliğidir. Metal nanoparçacıklar, geniş yüzey alanı, hacim oranı ve yüzeyinde daha fazla sayıda aktif sitelerin varlığı nedeniyle yüksek oranda katalitik aktiflik gösterebilirler. Nanoparçacıkların en büyük dezavantajı olan topaklanmanın üstesinden gelmek ve reaktanlarla nanoparçacıklar arasındaki bağlantıyı güçlendirmek için nanoparçacıkları destek maddeleri ile destekleyerek reaktifliğin ve performansının artırılması önem arz etmektedir. Silika, alüminyum ve oksijenden oluşan ve bol miktarda kanal ve gözenek boşluklarına sahip olan zeolitler, gözenekli yapısı, yüksek yüzey alanları, şekil/boyut seçiciliği, reaksiyon karışımlarından kolay ayrılmaları, iyi kimyasal ve termal kararlılığı, düşük maliyeti, yeniden kullanılabilmesi ve mükemmel katalitik aktivitesi nedeniyle kataliz ve adsorpsiyon dahil olmak üzere farklı uygulamalarda metal NP'ların desteklenmesi için yaygın olarak kullanılmaktadır. Zeolitlerin yüzeyindeki metal nanoparçacıkların immobilizasyonu ile nanoparçacıkların aktif bölgelerinin reaktanlara kolayca erişilebilirliği sağlanmaktadır. Bu çalışmada orta gözenek boyutuna sahip ferrierite (FER) zeolit destekleri üzerine ıslak kimyasallar yöntemiyle sentezlenmiş Cu, Ag, Ni metal ve Cu/Ag, Ni/Ag bimetal nanoparçacıklar modifiye edilmiştir. Bu yöntemle hazırlanan nanopartiküllerin ve katalizörlerin TEM, SEM, BET, XRD, XRF, UV, TGA analizleri gerçekleştirilmiştir. Katalizör testleri tolüenin metilasyon reaksiyonunda 3 farklı sıcaklık (300°C, 400°C, 500°C) ve 4 farklı besleme akış hızında (WHSV1, WHSV2, WHSV3, WHSV4) yapılmıştır. Reaksiyon sonucunda oluşan ürünlere göre tolüen dönüşümü, ksilen izomerlerinin seçicilikleri ve ksilen verimi, GC-MS sonuçlarında birbirlerine çok yakın pik veren p-ksilen/m-ksilen oranları hesaplanmış ve sıcaklığın, akış hızının ve yapıya metal NP modifikasyonunun etkisi araştırılmıştır. Bu çalışma Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından desteklenmiştir [Proje no: 18201025].

Anahtar Kelimeler: Nanoparçacık, Zeolit, Ferrierite, Metilasyon, Tolüen

Presentation ID/Sunum No= 10

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Pmma/pla/bentonit Biyobozunur Nanokompozit Sentezi ve Karakterizasyonu

Tuba Uzunoğlu¹, Prof.Dr. Ayla Altınten¹

¹Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü

Özet

Yapılan bu çalışmada, öncelikle metilmetakrilat monomeri (MMA) ve farklı oranlarda inorganik katkı maddesi (bentonit) kullanılarak emülsiyon polimerizasyonu yöntemiyle polimetilmetakrilat/bentonit (PMMA/Bentonit) nanokompozitleri sentezlenmiştir. Daha sonra elde edilen PMMA/Bentonit nanokompozitleri, biyobozunur polimer çeşidi olan polilaktik asit (PLA) ile karıştırılarak biyobozunur hale getirilmiştir. Bu sentez ile oluşturulan ürünün toprağa karıştığında doğada bulunan bakteri, mantar, alg, maya ve diğer organizmaların etkisiyle çözünebilmesi çalışmanın biyobozunurluğunu tanımlamaktadır. Çalışmada setil trimetil amonyum bromür (CTAB) ile modifiye edilmiş bentonit kili kullanılmıştır. Yapılan modifikasyon sayesinde kil tabakaları arasındaki mesafenin artırılması ve polimerle homojen bir karışım oluşturması hedeflenmiştir. Nanokompozit sentezi in-situ (yerinde) ve çözeltide harmanlama yöntemleriyle gerçekleştirilmiştir. PMMA ve PMMA/Bentonit in-situ üretim yönteminde, emülsiyon yapıcı madde olarak sodyum dodesil sülfat (SDS) ve başlatıcı olarak potasyum persülfat (KPS) kullanılmıştır. Polimerizasyon reaksiyonu 75°C sıcaklıkta gerçekleştirilmiştir. Diğer bir nanokompozit üretim yöntemi olan çözeltide harmanlamada ise emülsiyon polimerizasyonu ile üretilen PMMA'ya çözücü karışımının bulunduğu ortamda PLA ve Bentonit ilavesiyle PMMA/PLA/Bentonit nanokompozitleri hazırlanmıştır. Yapılan çalışmada farklı oranlardaki inorganik katkının üretilen PMMA/PLA/Bentonit nanokompozitlerinin ısıl ve mekanik dayanımları üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Elde edilen polimer ve polimerik nanokompozit numunelerinin viskozite ortalama molekül ağırlık tayinleri, % monomer dönüşümleri, Shore D sertlik analizleri ve termogravimetrik analiz (TGA), diferansiyel taramalı kalorimetre (DSC), fourier dönüşümlü kızılötesi spektroskopisi (FTIR) analizleri yapılmıştır. Karakterizasyon analizleri ODTÜ Merkezi Laboratuvar' da gerçekleştirilmiştir. Ortamdaki mikroorganizmaların oluşturulan ürünü besin olarak tüketmesi ile çevre kirliliğinin önüne geçilmesi çalışmanın en önemli amacıdır. Bu amaçla biyobozunurluk ölçümleri için numuneler 5 cm derinliğinde humuslu topraklara gömülmüştür. Bu çalışma Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından 06/2020-02 kodu ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Polimetil Metakrilat, Polilaktik Asit, Emülsiyon Polimerizasyonu, Polimer Nanokompozitler, Biyobozunur, Bentonit

Presentation ID/Sunum No= 7

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Poliamid 6 Malzemesine Cnc Tezgahta Sürtünme Karıştırma Nokta Kaynağının Uygulanması

Dr. Öğretim Üyesi Şenol Mert¹ , Araştırmacı Aydın Üçüncü¹ , Öğr.Gör. Sevda Mert¹

¹Düzce Üniversitesi

Özet

Bu deneysel çalışmada, sürtünme karıştırma nokta kaynağı (SKNK), Poliamid 6 (PA6) malzemenin şerit numunelerinin bindirme bağlantılarını oluşturmak için kullanılmıştır. SKNK, bir katı hal kaynak yöntemidir. Yöntemde omuzlu silindirik bir kaynak takımı kullanılır. SKNK yöntemi dalma, karıştırma ve geri çekilme olmak üzere üç aşamadan oluşur. Sürtünme karıştırma nokta kaynağı yöntemi, sürtünme karıştırma kaynağı (SKK) yönteminden türetilmiş ve son zamanlarda sadece otomobil sektöründe değil aynı zamanda diğer endüstri kollarında da oldukça dikkat çeken yeni bir kaynak yöntemidir. Yöntem sayesinde, kısa işlem zamanı ile etkili bindirme bağlantıları elde edilebilir. SKNK yöntemi otomasyona yatkındır. Bu sayede, robot ve otomasyon sistemlerine entegre edilerek kolayca geliştirilmiştir. Çeşitli araştırmacıların çalışmaları, bu yöntem için takım geometrisinin, takım devir sayısının, takım dalma derinliğinin ve bekleme süresinin, bağlantının çekme kuvveti üzerine oldukça etkisi olduğunu göstermiştir. Bu deneysel çalışmada, 4 mm kalınlığındaki Poliamid 6 levhaların SKNK ile bindirme bağlantıları yapılmıştır. Oluşturulan kaynak numunelerine çekme testleri uygulanmıştır. Kullanılan polimer malzemeye ve parametrelere bağlı olarak elde edilen maksimum çekme kuvveti değeri 576 N'dur. Ayrıca kırılma yüzeyleri ve kopma bölgeleri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Poliamid 6, Sknk, Takım, Parametre, Çekme Testi, Cnc Tezgah

Application of Friction Stir Spot Welding On the Cnc Machine to Polyamide 6 Material

Abstract

In this experimental study, the friction stir spot welding was used to make lap joints on strip specimens of Polyamide 6 (PA6) material. FSSW is a solid state welding method. In the method cylindrical shouldered welding tool was used. The FSSW method consists of three phases, plunging, stirring and retraction. The friction stir spot welding method is a derivative of the friction stir welding (FSW) process, which is a new process that recently has received considerable attention from the automotive and other industries. Thanks to the method, the effective overlapping joints can be obtained a short processing time. FSSW method is prone to automation. In this way, by integrating the robot and automation systems have been easily developed. Studies by various researchers have shown quite the effect of tool geometry, tool

rotation speed, tool penetration and dwell time on tensile failure load of the joint for this method. In the experimental study, 4 mm thick Polyamide 6 sheets were done lap joints with FSSW. Tensile tests were applied to the welding samples. Depending on the polymer material and parameters used, the maximum tensile force value obtained is 576 N. In addition, fracture surfaces and rupture zones were examined.

Keywords: Polyamide 6, Fssw, Tool, Parameter, Tensile Test, Cnc Machine

Presentation ID/Sunum No= 9

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Ps/pla Esaslı Biyobozunur Nanokompozit Sentezi ve Karakterizasyonu

Şevval Koncagül¹ , Prof.Dr. Ayla Altınten¹

¹*Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi*

**Corresponding author: Şevval KONCAGÜL*

Özet

Esnek yapılı, hafif, düşük yoğunluklu, dayanıklı ve kolay üretime sahip olan polimer matrisli nanokompozitler geçmişten günümüze kadar oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Nanokompozitlerin üretimi sırasında kullanılan polimerler sentetik olabileceği gibi doğal kaynaklı polimerlerde olabilmektedir. Nişasta, şeker kamışı, mısır gibi doğal kaynaklı olan PLA biyobozunur olması nedeniyle kullanılmış ve üretilen nanokompozitlere biyobozunurluk özelliği katmaktadır. Yapılan bu çalışmada; Polistiren/Polilaktik Asit/Bentonit (PS/PLA/B) ve Polistiren/Polilaktik Asit/Halloysit (PS/PLA/H) biyobozunur nanokompozitleri sentezlenmiştir. Bentonit, setil trimetil amonyum bromür (CTAB) ile ve halloysit ise Dimetil sülfoksit (DMSO) ile modifiye edilerek kullanılmıştır. Polimer üretim yöntemi olarak, emülsiyon polimerizasyon yöntemi; nanokompozit üretim yöntemi olarak, in-situ metodu ve çözeltide harmanlama metodu kullanılmıştır. In-situ üretim metodunda öncelikle stiren monomeri ile değişik oranlarda (%5 ve %10) nano boyutlu katkı maddeleri olan bentonit ve halloysit kullanılarak emülsiyon polimerizasyonu yöntemi ile PS/B ve PS/H nanokompozitleri sentezlenmiştir. Elde edilen nanokompozit malzemeye PLA eklenerek PS/PLA/B(%5), PS/PLA/B(%10) ve PS/PLA/H(%5), PS/PLA/H(%10) nanokompozit üretimi gerçekleştirilmiştir. Çözeltide harmanlama metodunda ise önce PS emülsiyon polimerizasyonu yöntemi ile sentezlenmiş ve daha sonra çözücü ortamında PLA ve nano katkıları ilave edilerek PS/PLA/B(%5), PS/PLA/B(%10) ve PS/PLA/H(%5), PS/PLA/H(%10) nanokompozit üretimi gerçekleştirilmiştir. Sentezlenen nanokompozitlerin yüzde monomer dönüşümleri ve viskozite ortalama molekül ağırlıkları hesaplanmıştır. Yapı karakterizasyonu için FTIR, termal dayanımlarını görmek için TGA, mekanik dayanımlarını incelemek amacıyla Shore-D sertlik analizleri yapılmıştır. Oluşturulan plakalar biyobozunurluk özellikleri test edilmesi için farklı tiplerdeki topraklara gömülmüş ve biyobozunmaya bırakılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Nanokompozit, Polistiren, Polilaktikasit, Halloysit, Bentonit

Presentation ID/Sunum No= 77

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Reaktif Boyama Atıksuyunun Geri Kazanımı ve Tekrar Kullanımı

Zerrin Kaya¹ , Güler Uğurlu Altınel¹ , Prof.Dr. Hüseyin Aksel Eren²

¹*Marsala Textile*

²*Uludağ Üniversitesi*

**Corresponding author: Zerrin Kaya*

Özet

Tekstil endüstrisinin oluşturduğu atıksu, çevre ve insanları tehdit eden tehlikeli kirlilik oluşturan endüstriler arasındadır (Eren vd., 2006:11). Tekstil işletmelerinde yüksek miktarlardaki kirli suda kimyasalların dışında bulunan renk atık suda önemli bir rol oynamaktadır. Türkiye’de su kirliliği kontrolü yönetmeliğine 2011 yılında yapılan ekleme ile (RG-24/4/2011-27914) artık tekstil atıksularında renk parametresi de takip edilmektedir. Reaktif boyalar rölatif olarak düşük fikse oranları nedeniyle pamuklu tekstil endüstrisi için ciddi bir sorundur (Fung vd., 2000:116). Atıksu renk giderimi için fiziksel ve fizikokimyasal yöntemler, oksidasyon yöntemleri, biyolojik yöntemler ve elektrokimyasal yöntemler başlıca metotlardır (Namal, 2017:6). Tekstil boyama atıksularındaki renk kirliliğinin giderilmesi için ileri oksidasyon yöntemleri arasında olan ozonla (O₃) muamele alternatiflerinden biridir (Öztürk ve Eren, 2010:15; Hassan vd., 2017:2). Bu çalışmada reaktif boyama atıksuyunun geri kazanım ve tekrar kullanım olanakları incelenmiştir. Survayan ve ark. (2020) laboratuvar ölçeğinde atıksu tekrar kullanımı için ozon içeren çalışmalarında %92-93 renk giderimi yanında %78-83 KOİ (kimyasal oksijen ihtiyacı) giderimi rapor etmişlerdir. Perkins ve ark. (1996) ozonla reaktif boyama atıksuyunun geri kazanım tekrar kullanımı ile enerji ve kimyasal tasarrufu rapor etmişlerdir. Sundrarajan ve ark. (2006) açık sarı ve mavi reaktif boyama atıksularının geri kazanım tekrar kullanımında Sundrarajan ve ark.(2007) başka bir çalışmalarında iki döngüye kadar aynı kalitede boyama rapor etmişlerdir. Yapılan bu çalışmalar ile reaktif boyamalarda atık suyun geri kazanım ve tekrar kullanılabilirliği için gerekli koşullar belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tekstil, Atıksu; Reaktif Boyama; Renk

Recovery and Reuse of Reactive Dyebath Effluent

Abstract

Waste water caused by the textile industry is among the industries that create hazardous pollution which threatens the environment and people (Eren vd., 2006:11). In textile facilities, the color inside the foul water except the chemicals plays an important role. By the additions made in 2011 to Water Pollution Control Regulations in Turkey (RG-24/4 / 2011-27914) , the color parameters are being followed now in textile waste waters. Reactive dyestuffs are serious problem for the cotton textile industry due to their relatively low fixation rates (Fung vd., 2000:116). Physical and physicochemical methods, oxidation methods, biological methods and electrochemical methods are the main methods for waste water color removal (Namal, 2017:6). Treatment with ozone (O₃), which is an advanced oxidation method, is one of the alternatives to remove color contamination in textile dyeing waste water (Öztürk ve Eren, 2010:15; Hassan vd., 2017:2). In this study, the recycling and reuse possibilities of reactive dyeing waste water were investigated. Survayan and his friends (2020) reported 92-93% color removal as well as 78-83% COD (chemical oxygen demand) removal in their laboratory-scale studies involving ozone for waste water reuse. Perkins and his friends (1996) reported energy and chemical savings by recycling and reuse of reactive dyeing by ozone waste water. Sundrarajan and his friends (2006) , in recycling and reuse of light yellow and blue reactive dyeing waste waters, and besides Sundrarajan and his friends (2007) in another study, have reported dyeing in/of the same quality up to two cycles. In these studies, the necessary conditions have been determined for the recycling and reusability of waste water in reactive dyeing.

Keywords: Textile; Waste Water; Reactive Dye; Color

Presentation ID/Sunum No= 52

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Sedimanter Kayalarda Mezo-Mikrogözeneklilik Belirleme Yöntemleri

Dr. Öğretim Üyesi Meryem Yeşilot Kaplan¹

*¹Iskenderun Technical University, Department of Petroleum and Natural Gas Engineering,
31200, Iskenderun, Hatay, Turkey*

**Corresponding author: Meryem Yeşilot Kaplan*

Özet

Hidrokarbonlu bölgelerin ve rezervuarın belirlenmesi ve petrofiziksel özelliklerinin araştırılması yeraltı kaynakları aramalarında önceliklidir. Rezervuar kayanın belirlenmesindeki en önemli faktörler hidrokarbonu bünyesinde bulundurabilecek kadar gözeneklilik ve bu gözeneklerin sıvı akışını sağlayabilecek kadar geçirimsizliğinin bulunmasıdır. Rezervuar kayalarda gözenek boyutu, kökeni, türü gibi özellikler göz ardı edilerek daha çok gözeneklilik yüzdesi dikkate alınmaktadır. Gözenekler boyutlarına göre makrogözenek (> 50 nm), mezogözenek (2-50 nm) ve mikrogözenekler (<2nm) olarak sınıflandırılır. Makrogözeneklilik genellikle sonik, yoğunluk ve nötron logları ile yerinde ölçülmekte, sondaj esnasında alınan karotlarda Cıva Püskürtmeli Porozimetre (MIP) ve Helyum Pknometresi ve Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopisi (NMR) kullanılarak belirlenmektedir. Teknolojinin gelişmesi ile porozite boyutu ve nano-mikro gözenekler tarafından kontrol edilen özellikler için görüntü işleme yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Optik mikroskop, alan emisyonlu taramalı elektron mikroskobu (FE-SEM), helyum iyon mikroskobu (HeIM) ve atomik kuvvet mikroskobu (AFM) gibi çeşitli görüntüleme teknikleri amaca bağlı olarak kullanılmaktadır. Ayrıca genellikle mikro boyutlu gözeneklerin belirlenmesinde tomografi yöntemlerine (Micro-CT) başvurulmaktadır. Ülkemizde de son yıllarda öne çıkan hidrokarbon kaynağı kaya gazıdır (şeyl-gaz). Şeyl-rezervuarlarında porozite çalışmaları gerekliliktir ve geleneksel yöntemlerle porozite tayini yapmak güçtür. Şeyllerde nano-mikro boyutta gözenekleri ölçmek için ise küçük ve ultra-küçük-açılı-saçılma (SAS ve USAS) teknikleri ile şeyllerdeki radyasyon yoğunluğunu ölçmeye dayanır. Radyasyon X-ışını demeti ve nötronlar tarafından oluşturulur. Porozite, rezervuar kalitesini belirlemede en güçlü parametredir ve teknolojinin gelişmesiyle de yeni teknikler ile nano-mikro gözenekliliğin daha doğru ölçümleri mümkündür ve daha da gelişecektir.

Anahtar Kelimeler: Gözeneklilik, Mikrogözeneklilik, Micro-Ct

Determination Methods of Meso-Microporosity in Sedimentary Rocks Meryem Yeşilot Kaplan

Abstract

Determination of hydrocarbon regions and reservoir formations and investigation of their petrophysical properties is a priority in underground resources exploration. The most important factors in determining the reservoir rock are the existence of effective pores and the permeability. In reservoir rocks, pore percentage is taken into consideration rather than pore size, pore origin, pore type. Pore sizes are classified as macropores (> 50 nm), mesopores (2-50 nm) and micropores (< 2 nm). Macroporosity is usually measured in situ with sonic, density and neutron logs, while macro-meso porosity in the cores of reservoir rocks is determined using Mercury Intrusion Porosimetry (MIP) and Helium Pycnometer and Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy (NMR). Thanks to the development of technology, image processing methods are used for some features that determine the quality of the reservoir, such as pore size and pore-throat controlled by nano-micropores. Various imaging techniques such as optical microscopy, Field Emission Scanning Electron Microscopy (FE-SEM), Helium Ion Microscopy (HeIM) and Atomic Force Microscopy (AFM) are used to determine micro-mesopore properties. Tomography methods (Micro-CT) are preferred for determining micro pores. The hydrocarbon source that has been explored in recent years is shale gas. Porosity studies in shale-reservoirs have become a necessity and it is difficult to determine porosity by conventional methods. Small and ultra-small-angle-scattering (SAS and USAS) techniques are used to measure nanoscale pores in shales, and these methods rely on measuring the radiation intensity in shales. The radiation is created by the X-ray beam and neutrons. Porosity is the most powerful parameter in determining the reservoir quality, and with the development of technology, more accurate measurements of nano-microporosity will be possible and further improved with new techniques.

Keywords: Porosity, Microporosity, Micro-Ct

Presentation ID/Sunum No= 76

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Tekstilde Yıkamada Ultrason Kullanımı

Orhan Hamzagil¹ , Seher Aydın² , Prof.Dr. Hüseyin Aksel Eren³

¹*Rabek Tekstil San. Ve Tic. A.Ş.*

²*Rabek Tekstil. San Ve Tic. A.Ş.*

³*Uludağ Üniversitesi*

Özet

Ultrason destekli yıkama kuyumculuk ve sağlık gibi sektörlerde frekans aralığı 20khz-250khz olarak kullanım bulmuştur. Ultrason etkisiyle oluşan kavitasyon yıkamayı desteklemektedir. (Arıkan vd.,2018:4; Choi vd., 2016:29) Kimyasal reaksiyonları desteklemede ultrason kullanımının avantaj sağladığı 1927 yılında Wood ve Loomis tarafından belirlenmiş ve sonokimyaya ilgi artmıştır. (Ameta vd., 2018) Ultrason desteği ön terbiye ve boyama gibi çeşitli tekstil proseslerinde de denenmiş ve özellikle yıkamada çalışmalar yapılmıştır. (Kayhan ve Karaboyacı, 2014:8) Uzun (2012) çalışmasında yıkama etkisinin termal konfora etkisini araştırmış ve ultrason destekli yıkanmış kumaşların daha serin his verdiği (termal soğurganlığa göre) söylenebileceğini belirtmiştir.(Uzun, 2012:19) Gotoh ve Harayama (2013) karbon siyah ile lekeledikleri polyesterin temizlenmesinde ultrason ile daha düşük çözelti oranı ve sürede başarı rapor etmişlerdir. (Gotoh ve Harayama, 2013: 20)Gotoh ve ark. (2015) 38 khz frekansında ultrason kullanımı ile oleik asit ve karbon siyah ile lekelenmiş dokuma kumaşların temizlenme performanslarında başarılı sonuçlar rapor etmiştir. (Gotoh vd., 2015:85)Tekstillerin kontinü yıkaması üzerine yapılan çalışmada liflerin yumuşak yapısının ultrasonik erozyon etkisini zayıflattığı not edilmiştir, aynı çalışmada açık endeki kumaşa ultrason destekli yıkama yapan sistem önerilmiştir. (Gallego-Juarez vd., 2010:17)Zaloğlu ve ark. (2012) çalışmalarında reaktif baskılı kumaşların ultrason destekli yıkamasını rapor etmişler ve banyo sayısının 9'dan 5'e düşürülebileceğini belirtmişlerdir. (Özcan vd.,2012:22)

Anahtar Kelimeler: Ultrason, Tekstil, Boyama, Yıkama

Use of Ultrasound in Washing in Textile

Abstract

Ultrasound-assisted washing has found use in industries such as jewelry and healthcare, with a frequency range of 20kHz-250kHz. Cavitation caused by ultrasound supports washing. (Arikan et al., 2018: 4; Choi et al., 2016: 29) It was determined by Wood and Loomis in 1927 that the use of ultrasound was advantageous in supporting chemical reactions, and interest in sonochemistry increased. (Ameta et al., 2018) Ultrasound support has also been tested in various textile processes such as pretreatment and dyeing, and studies have been carried out especially in washing. (Kayhan and Karaboyacı, 2014: 8) Uzun (2012) investigated the effect of washing effect on thermal comfort and stated that ultrasonic-assisted washed fabrics give a cooler feeling (according to thermal absorbency). (Uzun, 2012: 19) Gotoh and Harayama (2013) reported success in cleaning of carbon black stained polyester at less liquor to good ratios and and time. (Gotoh and Harayama, 2013: 20) Gotoh et al. (2015) reported successful results in the cleaning performance of woven fabrics stained with oleic acid and carbon black with the use of ultrasound at a frequency of 38 kHz. (Gotoh et al., 2015: 85) In the study on continuous washing of textiles, it has been noted that the soft structure of the fibers weakens the ultrasonic erosion effect. In the same study, a system using ultrasound-assisted washing on open-end fabric was proposed. (Gallego-Juarez et al., 2010: 17) Zaloğlu et al. (2012) reported the ultrasound-assisted washing of reactive printed fabrics in their study and stated that the number of baths could be reduced from 9 to 5. (Özcan et al., 2012: 22)

Keywords: Ultrasound, Textile, Dyeing, Washing

Presentation ID/Sunum No= 43

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Türkiye’de Tarım ve Enerji Alanında Yenilikçi Yaklaşım "Güneş Enerji Santrali(Ges)-Tarım"

Dr. Atıl Emre Coşgun¹

¹*Aksaray Üniversitesi*

**Corresponding author: Atıl Emre Coşgun*

Özet

Ülkemiz coğrafik olarak stratejik bir öneme sahiptir. Ayrıca, farklı iklim kuşaklarına sahip ülkemiz, tarımsal açıdan da zengindir. Bu durum, ülkemizin farklı medeniyetlere ev sahipliği yapmasının ve kültürel zenginliğinin artmasının nedenlerinden sayılabilir. Ancak, nüfusun hızlı artması, erişilebilir sağlıklı gıda ve yaşamın devamının sağlanmasında ihtiyaç duyulan enerji sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Enerji ve Gıda sektörleri birbirinden bağımsız gibi düşünülse de bunun öyle olmadığı ilk kez 1981 yılında Goetzberger ve Zastrow tarafından “Agrivoltaic” fikri ile ortaya atılmıştır. Agrivoltaik sistem, aynı tarım arazisi üzerinde güneş panelleri ile elektrik üretme fikridir ve Ges-Tarım ya da Tarımda GES olarak adlandırılabilir. 780,043 km² yüzey alana sahip Türkiye topraklarının %31’i tarım arazisi olduğundan, ülkemizde tarımsal ürünler elde edilirken, elektrik üretiminin de mümkün olacağı düşünülmektedir. Bu sistem Güneş Enerji Santralleri altında kullanılmayan arazilerinin tarımda değerlendirilmesi açısından önemli olmasının yanında panellerden elde edilecek elektrik miktarının artırılması açısından da son derece önemlidir. Bilinmektedir ki GES’de bulunan paneller güneş ışınımına maruz kaldıkça elektrik üretmekte ve sıcaklık değerleri artmaktadır. Sıcaklık panel verimliliğine olumsuz etki etmektedir. Panel altlarına yetiştirilecek bitkiler sayesinde panel altlarında mikro-iklimik bir ortam oluşacak panel sıcaklıkları da buna bağlı olarak düşecektir. Gölgeye maruz kalmış toprak daha uzun süre suya ihtiyaç duymayacak ve su tasarrufu sağlanacaktır. Bu sistemlerin teşvik edilmesi ülkemizde karşılıklı kazanımlar açısından oldukça önemlidir. Birçok ülke politikasında bu durum göz önünde bulundurularak tedbir alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ges, Tarım, Enerji, Agrivoltaic

Innovative Approaches for Agriculture and Energy in Turkey "Solar Power Plant (Spp)-Agriculture"

Abstract

Turkey has strategic importance geographically. In addition, our country, which has different climate zones, is unique in terms of agriculture. This situation can be considered as one of the reasons why our country has hosted different civilizations and has increased its cultural wealth. However, the rapid increase of the population brings along some problems such as the energy needed to maintain life and accessible healthy food. Although the Energy and Food sectors are thought to be independent from each other, it was first suggested otherwise of this by Goetzberger and Zastrow in 1981 with the idea of "Agrivoltaic". The agrivoltaic system is the idea of generating electricity with solar panels on the same agricultural land, and it can be called SPP-Agriculture or SPP in Agriculture. With a surface area of 780.043 km², Turkey has %31 agricultural lands, while obtaining agricultural products in our country, the production of electricity is considered to be possible. This system is very important in terms of utilizing the lands not used under Solar Power Plants in agriculture, as well as increasing the amount of electricity to be obtained from the panels. It is known that the panels in the SPP as exposed to solar radiation generate electricity and on the other hand, their temperature values increase. Temperature has a negative effect on panel efficiency. Thanks to the plants to be grown under the panels, a micro-climatic environment will be created under the panels and the panel temperatures will decrease accordingly. The soil exposed to the shade will not need water for a longer time and water will be saved. Encouraging these systems is very important in terms of mutual gain in our country. The precautions are taken in consideration of this situation in the policies of many countries.

Keywords: Spp, Agriculture, Enerjy, Agrivoltaic

Presentation ID/Sunum No= 38

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Yüksek Hızlı Elektronik Devre Kartlarında Emı ve Emc

Osman Yazıcı¹ , Dr. Öğretim Üyesi Özcan Çetinkaya¹
¹Trakya Üniversitesi

Özet

Teknolojinin gelişimi ile birlikte birçok bilim dalı da yeni buluşlar ile gelişimine devam etmiştir. Özellikle elektronik, yüksek ivmeli bir şekilde gelişimini sürdürerek hem kendi sınırlarını zorlamış hem de başka bilim dallarını da farklı alanlarda çalışmasına da olanak kılmıştır. Elektronik, serüvenin en başında elektrik olarak bilinmesine rağmen günümüzde farklı alanlara hizmet edebilmek adına telekomünikasyon, elektromanyetik alanlar, biyomedikal, mekatronik ve daha birçok farklı alt dala ayrılmıştır. Farklı alt dallara ayrılmasındaki en önemli unsurlardan biri olan kullanıcı ve tasarımcılardan gelen isterilerdir. Bu isteriler doğrultusunda elektronik devre elemanları yeni özellikler kazanmış lakin daha hassas hale gelmişlerdir. Sadece eleman seçmekle kalmayıp, elemanların kullanıldığı devre kartlarının da tasarımının öneminin artmasına sebebiyet vermiştir. Bu seminerde dış faktörlere karşı eskiye nazaran daha az direnç gösterebilen elektronik devre elemanlarının ve elektronik devre kartlarının nasıl bu istenmeyen gürültülerden korunulacağı ve nasıl bu elektromanyetik gürültülerin indirgenebileceği konuşulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yüksek Hızlı, Pcb, Emı, Emc

Emı and Emc in High Speed Electronic Circuit Boards

Abstract

Along with the development of technology, many branches of science have continued to develop with discoveries. Especially electronics, by continuing its development with high acceleration, both pushed its limits and enabled it to work in other fields of science. Although electronics were known as electricity at the very beginning of the adventure, today it is divided into telecommunications, electromagnetic fields, biomedical, mechatronics and many other sub-branches to serve different fields. Requests from users and designers are one of the most important factors in dividing it into different sub-branches. In line with these requirements, electronic circuit elements have acquired new features, but have become more sensitive. It has not only selected elements but also increased the importance of the design of the circuit boards using the elements. In this seminar, it will be discussed how electronic circuit elements and electronic circuit boards, which are less resistant to external factors than before, can be protected from these unwanted noises and how these electromagnetic noises can be reduced.

Keywords: High Speed, Pcb, Em1, Emc

Presentation ID/Sunum No= 41

Poster Presentation / Poster Sunum

Fabrication of Antibacterial Metallic Foams with Multi-Porosity

Araştirmacı Fatma Cagla Durmus¹ , Prof. Jose Miguel Molina Jorda¹

¹*Universidad de Alicante*

**Corresponding author: Fatma Cagla Durmus*

Abstract

Hierarchical materials containing pores from the nano to macroscale are highly desirable for various applications such as catalytic systems, filtration, separation, sensorization. In view of the interest in these materials, new methods have been developed to bring nano-, micro-, meso- and macropores into a single structure and to give functionality to each porosity level [1]. In this study, silver foams with hierarchical porosity were produced from an Ag-Al alloy using a combination of replication and dealloying methods. The foams were characterized for determining the proportions of the different pore sizes present. In addition, these materials were characterized by their bactericidal properties against gram-negative (*E. coli*) and gram-positive (*S. aureus*) bacteria and compared to the bactericidal power of foams with only existing macroporosity. The results showed that the specific surface area of the macro porous foams is increased from 0.425 m²/g to 4.08 m²/g by switching from foams with only macropores to foams with hierarchical porosity, in which there is a significant presence of nanoporosity. Regarding their bactericidal effect, the hierarchical foams exhibited a logarithmic reduction of 4.5 and 4.2 in 24 hours for *E. coli* and *S. aureus*, respectively, while macroporous foams showed a logarithmic reduction of only 1.5 and 1.2 for the bacteria mentioned. In conclusion, the manufacturing process followed in this study allows the effective synthesis of silver foams with hierarchical porosity, which show a much higher bactericidal behavior than their respective macroporous foams.

: Metallic Foams

Presentation ID/Sunum No= 42

Poster Presentation / Poster Sunum

Güneş Enerjisine Bağlı Termoelektrik Enerji Üretimi

Ali Murat Mahmat¹ , Prof.Dr. Yavuz Köysal² , Öğr.Gör. Yusuf Yakut³ , Öğr.Gör. Tahsin Atalay⁴

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yenilenebilir Enerji ve Uygulamaları Ana Bilim Dalı

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yeşilyurt Demir Çelik MYO, Elektrik ve Enerji Bölümü

³Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yeşilyurt Demir Çelik MYO, Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü

⁴Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yeşilyurt Demir Çelik MYO, Elektronik ve Otomasyon Bölümü

**Corresponding author: Ali Murat Mahmat*

Özet

Yapılan bu deneysel çalışmada, tamamen temiz enerji üretim maksadıyla termoelektrik bir sistem imal edilerek çalışması incelenmiştir. Çalışmada yüzey sıcaklıkları, açık devre gerilimi, solar radyasyon gibi çeşitli parametrelere ait veriler toplanmıştır. İmal edilen sistem, termoelektrik jeneratör (TEG), solar toplayıcı, ısı borusu ve ısı alıcı bileşenlerinden meydana gelmektedir. Termoelektrik, bilinen bazı etkiler sayesinde ısı enerjisinin elektrik enerjisine veya elektrik enerjisinin ısı enerjisine çevrildiği bir olaydır. Deneysel çalışmamıza konu olan sistem içerisinde TEG için gerekli olan ısı enerjisi değeri, solar toplayıcı aracılığı ile güneş enerjisinin toplanması üzerinden sağlanırken enerji üretiminde TEG için gerekli olan sıcaklık farkı sistemde bulunan ısı alıcısı ile sağlamıştır. Veri toplayıcılar kullanılarak toplanan bazı deneysel ölçüm parametreleri sistemin çeşitli noktalarından alınmış olan sıcaklık değerleri, solar radyasyon değeri, açık devre gerilimi, rüzgar hızı, ortam sıcaklığı gibi değerler olup bu veriler çalışma içerisinde değerlendirilerek analizler gerçekleştirilmiştir. Deneysel veriler seçilen gün içerisinde sabah 09:00 ile öğlenden sonra 15:00 saatleri arasında toplanmıştır. Ölçümün yapıldığı gün içerisindeki ortam sıcaklığı 28,3°C ile 30,5°C arasında değişmiştir. Gün içerisindeki solar radyasyon değerinin öğle saatlerinde yaklaşık olarak 700 W/m² olduğu görülmüştür. Solar radyasyon değerine karşılık sistemde oluşan ısı değerleri ile TEG üzerinden elde edilen en yüksek açık devre gerilim değeri 0,93V olarak ölçülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Termoelektrik Jeneratör (Teg), Solar Toplayıcı, Solar Radyasyon, Açık Devre Gerilimi

Presentation ID/Sunum No= 47

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Kokunun Mekân Algısı ve Kullanıcı Değerlendirmeleri Üzerindeki Etkileri

Ceylan Şentürk¹ , Prof.Dr. Mehmet Lütfi Hidayetoğlu¹

¹Selçuk Üniversitesi

**Corresponding author: Ceylan ŞENTÜRK*

Özet

Bu çalışmada, iç mekânda kullanılan koku değişkeninin kullanıcı üzerindeki etkileri ve kullanım mekanları ile ilgili literatür çalışmaları incelenmiştir. Yapılan literatür araştırmasında sağlık, tüketim ve eğitim alanlarındaki koku çalışmalarına rastlanmıştır. Bu çalışmalarda kokunun kullanıcıların mekân algısı ve davranışlarını etkilediği tespit edilmiştir. Eğitim alanında, diğer alanlara kıyasla daha az çalışmaya rastlanmıştır. Ancak kokunun, eğitim mekanlarında da algılanan mekânsal kaliteyi ve eğitim faaliyetlerini arttırabileceği düşünülmektedir. Çalışmanın amacı, ortaya atılan düşünce doğrultusunda literatürü analiz ederek, kaynaklardaki eksikliği kanıtlamak ve gelecek çalışmalara referans sağlamaktır. Bu doğrultuda literatürde mevcut olan 52 makale/teze başvurulmuştur. Koku algı araştırmaları, koku sınıflandırmaları, koku araştırma yöntemleri, araştırma bulguları ve bağımsız değişkenlere göre dört başlık altında incelenmiştir. Koku araştırma yöntemleri de yine kendi içinde beyin görüntüleme teknikleri, öz bildirim ve otonomik ölçümler olmak üzere alt başlıklara ayrılmıştır. Bağımsız değişkenler ise; cinsiyet, yaş ve kültür olarak ele alınmıştır. İncelenen tüm yayınlar, sonuçlarıyla birlikte çalışmada yer almaktadır. Araştırma sonucunda ortaya çıkan bulgular, iç mekân çevresel faktörlerinden kokunun, eğitim mekanlarında kullanımına yönelik çalışmaların yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mekân, Mekân Algısı, Mekânsal Kalite, Koku, Kullanıcı, Eğitim Mekânları

Effects of Odor On Space Perception and User Evaluation

Abstract

In this study, the literature on the effects of the odor variable used in interior spaces and the spaces that it is used is analyzed. The literature research has showed studies on the odor in the fields of health, consumption and education. These studies have showed that the odor effects the space perception and behavior of users. Fewer studies have been found in the field of education related to other fields. However, it is thought that the odor can increase the spatial quality and the quality of educational activities. The aim of this study is to prove the lack of

literature in this field by analyzing the literature and to provide reference for future studies. Within this scope, 52 articles and thesis in the literature have been reviewed. They have been analyzed under 4 categories; sense of smell research, smell categorization, smell research methods, research findings and independent variables. Smell research methods have also been divided into sub-categories as neuroimaging methods, self-report and autonomous measurements. Independent variables have been determined as gender, age and culture. All the publications that have been analyzed and their results are included in this study. Findings of the study show a lack of research in odor in educational spaces.

Keywords: Space, Perception of Space, Spatial Quality, Odor, User, Educational Spaces

Presentation ID/Sunum No= 92

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Mardin-Savur Eski Cami Mimari Özellikleri ve Geçirdiği Onarımların Değerlendirilmesi

Gamze Kuzu¹

¹*özel*

**Corresponding author: Gamze Kuzu*

Özet

Mardin İli Savur İlçesi'nde Kaplan Mahallesi'nde bulunan cami harim, son cemaat yeri, medrese ve minareden oluşmaktadır. Kagir yapının, yapım malzemesi kalker ve moloz taştır. Avlunun kuzeyinde cami, güneyinde son cemaat yeri güneybatısında minare, doğusunda medrese odaları ve odaların bitiminde abdesthane bulunur. Yapıda toplam beş kitabe ve batı cephesinde devşirme bir mezar taşı bulunur. Harim içinde bulunan kitabeden yola çıkılarak yapı 827/1414 yılıyla tarihlendirilmektedir. Avlunun güney duvarında bulunan kitabede eserin Hasan Bey tarafından 1155/1742 yılında onarım gördüğü daha sonra da doğu duvarında bulunan kitabeden yapının 1258/ 1842 tarihinde Emir Abdullah Bey tarafından onarıldığı bilgileri vardır. Bu araştırmada yapının mevcut durumu, kitabeleri, yapı üzerindeki izler incelenmiş ve yazılı ve görsel kaynaklardan yararlanılarak restitüsyon dönemleri değerlendirilmiştir

Anahtar Kelimeler: Cami, Medrese, Minare

Mardin-Savur Eski Cami Architectural Features and Consideration of Renovation

Abstract

Located in the Kaplan distinction of Mardin Province Savur District, the mosque consists of a narthex, last congregation place, a madrasa and a minaret. The construction material of the masonry structure is limestone and rubble stone. There is a mosque in the north of the courtyard, the last congregation place in the south, a minaret in the southwest, madrasah rooms in the east and an ablution room at the end of the rooms. There are five epitaphs totally in the building and a spolia tombstone on the west side. Based on the inscription found in the narthex, the building is dated to 827/1414. In the inscription on the south wall of the courtyard, it is revealed that the building was repaired by Hasan Bey in 1155/1742 and then the inscription on the east wall was repaired by Emir Abdullah Bey in 1258/1842.). In this research, the current state of the building, its inscriptions, and the traces on the building were examined and the restitution periods were evaluated using written and visual sources

Keywords: Mosque, Madrasah, Minaret

Presentation ID/Sunum No= 34

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Tarhananın Besinsel ve Teknolojik Özellikleri Üzerine Bir Değerlendirme

Dr. Ali Göncü¹

¹Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Çine Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü

Özet

Tarhana, Türklere ait en eski geleneksel fermente tahıl ürünlerinden biridir. Tarhana üretiminde domates, soğan, yeşilbiber, kırmızıbiber, nane, dereotu, tarhana otu, kekik ve diğer sebze ve baharatlar kullanılmaktadırlar. Tarhana Standardına göre un, göce, irmik ve karışık tarhana olmak üzere dört farklı çeşitte tarhana üretilmektedir. Günümüzde birçok yörede hem üretim metodu hem de kullanılan hammaddeler açısından farklı tarhanalar üretilmektedir. Bunlardan bazıları şunlardır: Bolu'da Kızılcık Tarhanası, Kahramanmaraş'ta Tarhana Cipsi adıyla üretilen atıştırmalık çerez gibi tüketilen tarhana, Uşak yöresinde uzun fermentasyon süresiyle üretilen Uşak Tarhanası ve Kastamonu civarlarında yaş tarhanası. Çeşitli malzemeler kullanılarak hazırlanan tarhana hamuru, 1 ile 5 gün arasında fermentasyona bırakılmaktadır. Fermentasyonu tamamlanan tarhana hamuru küçük parçalara ayrılarak kurutulmakta ve öğütülmektedir. Tarhana hamuru, üretiminde önemli rol oynayan laktik asit bakterileri (LAB) ile mayalar arasındaki ilişkinin meydana geldiği bir gıda ekosistemidir. Bunlardan LAB asit üretimi ile asitliğin artışı, mayalar ise CO₂ ve alkol üretimi ile hamurun kabarmasından ve aromatik olarak gelişmesinden sorumludurlar. Elde edilen son ürün genellikle çorbası yapılarak tüketilmektedir. Yapılan son çalışmalarda çeşitli hammaddeler kullanılarak tarhananın besinsel, fizikokimyasal ve diğer özelliklerinin iyileştirilmesi çalışmaları yaygınlaşmıştır. Bu çalışmada tarhana üzerine yapılan güncel araştırmalar ele alınarak tarhana hakkında geniş bir bilgi verilmekte ve tavsiyeler sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tarhana, Fermentasyon, Çorba.

An Assessment On the Nutritional and Technological Properties of Tarhana

Abstract

Tarhana is one of the oldest traditional fermented cereal products belonging to the Turks. Tomato, onion, green pepper, red pepper, mint, dill, tarhana grass, thyme and other vegetables and spices are used in the production of tarhana. The production method and the ingredients of tarhana, which is divided into four different types as flour, göce, semolina and mixed tarhana according to the Turk standards. Tarhana have different characteristics according to the regions. Recently, different tarhana are produced in many regions in terms of both the method of preparation and the raw materials used. Some of these are: Cranberry Tarhana in Bolu, Tarhana

which is consumed as a snack called Tarhana Chips in Kahramanmaraş region, Uşak Tarhana produced with a long fermentation period in Uşak region and wet tarhana in Kastamonu. Prepared with various ingredients, tarhana dough takes place in 1-5 days of lactic acid fermentation. The fermented dough is poured in pieces, dried and turned into semolina. Tarhana dough is a food ecosystem where the relationship between lactic acid bacteria (LAB), which plays an important role in its production, and yeasts. LAB is responsible for the increase in acidity with acid production, while yeasts are responsible for the production of CO₂, alcohol and aromatic growth of the dough. The final product obtained is generally consumed by making soup. In recent studies, it has become widespread to improve the nutritional, physicochemical and other properties of tarhana by using various raw materials. In this study, current researches on tarhana are discussed and a wide range of information about tarhana and recommendations are given.

Keywords: Tarhana, Fermentation, Soup.

Presentation ID/Sunum No= 15

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Uzaktan Eğitim Sürecinin Akademisyenler Üzerindeki Fiziksel Etkisinin Ergonomik Açından Değerlendirilmesi

Dr. Öğretim Üyesi Fikri Ege¹ , Arş.Gör. Nur Selin Özen¹ , Arş.Gör. Selin Saraç¹

¹Toros Üniversitesi

**Corresponding author: Selin Saraç*

Özet

COVID-19 pandemisi bireylerin pek çok alışkanlığını değiştirdi. Eğitim dahil pek çok kurum ve sektör bir yıla yakın bir süredir uzaktan ve/veya dönüşümlü çalışma modeline geçmiştir. Bu süreçten en çok etkilenen çalışan gruplardan bazıları hiç kuşkusuz öğretmenler ve akademik personellerdir. Akademik personeller ve öğretmenler hem ders verme süreçlerini ve sistemini hızlı bir şekilde öğrenmek hem de en verimli şekilde bu süreci yürütmeye çalışmıştır. Bu süreçte bireyleri zorlayan önemli faktörlerden birisinin de evdeki çalışma ortamının fiziksel olarak yetersiz olmasıdır. Bu çalışma, akademik personelin evdeki çalışma ortamının ergonomik açıdan yeterli olup olmadığını ve akademik personelin fiziksel olarak bu durumdan nasıl etkilendiğini ortaya koymak için yapılmıştır. Veriler anket toplama yöntemi ile derlenmiş ve çalışmaya katılan akademik personelin demografik özellikleri, ölçek güvenilirliği ve madde analizi sonuçları paylaşılmıştır. Sonuç olarak, pandemi döneminde uzaktan eğitim yapan akademisyenlerin faktör analizi sonucunda üst vücudun daha fazla kullanılması sebebiyle omuz, boyun ve sırt bölgesi problemlerinin bir bileşende toplandığı görülmüştür. Bu kapsamda, evde çalışma ortamlarının özellikle omuz, boyun ve sırt bölgesini koruyacak şekilde ergonomik kurallara olarak düzenlenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ergonomi, Uzaktan Eğitim, Faktör Analizi

Abstract

The COVID-19 pandemic has changed many habits of individuals. Many institutions and sectors, including education, have switched to a remote and / or rotational working model for almost a year. Some of the working groups most affected by this process are undoubtedly teachers and academic staff. Academic staff and teachers tried to learn both the lecturing processes and system quickly and to carry out this process in the most efficient way. One of the important factors that strains individuals in this process is that the working environment at home is physically inadequate. This study was conducted to reveal whether the working environment of academic staff at home is ergonomically adequate and how academic staff are physically affected by this situation. The data were compiled using a questionnaire collection method, and the demographic characteristics, scale reliability and factor analysis results of the academic staff

participating in the study were shared. As a result, as a result of the factor analysis of the academicians doing distance education during the pandemic period, it was seen that shoulder, neck and back problems were gathered in one component due to more use of the upper body. In this context, it is recommended that home working environments should be arranged according to ergonomic rules, especially to protect the shoulder, neck and back area.

Keywords: Ergonomics, Distance Learning, Factor Analysis

Presentation ID/Sunum No= 87

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Vernaküler Mimaride Konut: Beyşehir Yazıurdu Köyü Örneği

Emine Çınarka Yılmaz¹ , Esra Arı¹ , Doç.Dr. Fatih Canan¹

¹Konya Teknik Üniversitesi

Özet

Günümüzde nüfusun ve yapılaşmanın hızla artması, doğal kaynakların tüketimini giderek artırmaktadır. Hızlı nüfus artışı, sanayileşme ve gelişen teknoloji birçok alanda değişikliklere yol açmaktadır. Mimarlık ve şehircilik alanında bakıldığında, temel barınma birimi olan konutlar ve kentlerin dokusu zaman içerisinde değişimler geçirmiştir. Modern mimari, teknolojik imkânlar, ileri yapım teknikleri ve yenilikçi malzemeler çerçevesinde gelişmiştir. Bu gelişim bazı olumsuz sonuçlar doğurmuş, doğal kaynak tüketimini artırmıştır. Son yıllarda yapı sektöründe sürdürülebilirlik ve ekolojik mimari kavramları üzerinde çalışmalar yoğunlaşmıştır. Bu bağlamda, geçmişten günümüze intikal eden “vernaküler mimarlık” örnekleri, bulunduğumuz çağda bile sürdürülebilir güncel mimari tasarımlara yol gösterici evrensel nitelikte bilgiler sunabilmektedir. İçinde bulunduğu coğrafyanın özelliklerine ve kültürüne göre şekil almış vernaküler mimarlık, gelenekten öğrenme yaklaşımı çerçevesinde ele alınabilecek bir bilgi edinme kaynağıdır. Çalışma kapsamında vernaküler mimarlığa etki eden faktörler ve sürdürülebilir mimarlık ilkeleri üzerinde durulmuş, konut tasarım kriterleri ele alınmıştır. Çalışmada yöntem olarak literatür araştırması, gözlem, fotoğraflama, ölçü alma ve sahada yapılan görüşmeler kullanılmıştır. Çalışma alanı olarak geleneksel konut dokusunun korunduğu gözlemlenen Beyşehir Yazıurdu Köyü seçilerek, öncelikle konut dokusu, daha sonra seçilen bir konut detaylı olarak incelenmiştir. Çalışmanın amacı vernaküler mimaride konut tasarım ilkelerini, yerel mimari ile birlikte ele alarak çıkarımlarda bulunmak, sürdürülebilirlik noktasında farkındalık oluşturmaktır. Sonuç olarak; örneklem alanın geleneksel konut dokusu, malzeme ve yapım tekniği bakımından vernaküler mimarlığın özelliklerini gösterdiği, incelenen konutun tasarım yönteminin sürdürülebilir tasarım ilkeleri ile uyduğu gözlemlenmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular, geleneksel konut tasarımında iklim ve topografyanın belirleyici olduğunu, yerel mimari anlayışının sürdürülebilir mimari tasarım ilkeleri benzer kaygılar taşıdığını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Konut, Sürdürülebilirlik, Vernaküler Mimari, Yerel Mimari

Housing in Vernacular Architecture: Beyşehir Yazıurdu Village Example

Abstract

Higher size of modern population and construction increases the consumption of natural resources. Rapid population growth, industrialization and new technologies have changed many fields. From the perspective of architecture and urbanism, the texture of cities and houses as basic accommodation units has changed over time. Modern architecture is shaped by technological opportunities, advanced construction techniques and innovative materials. This structure has yielded adverse results and increased the consumption of natural resources. Studies on the concepts of sustainability and ecological architecture have intensified recently in the building sector. Examples of "vernacular architecture" which still exists can guide the sustainable contemporary architectural designs of modern times. Vernacular architecture shaped by the characteristics and culture of its geography is a source of information that can be reviewed with the approach of traditional learning. Factors affecting vernacular architecture and principles of sustainable architecture were examined, and residential design criteria were discussed in the study. Literature review, observation, photographing, measurements and field interviews were used as the study methods. Displaying a conserved traditional housing pattern, Beyşehir Yazıurdu Village was selected as the setting. The residential texture was examined first, and then a specific residence was examined in detail. The aim was to make inference from the studied housing and texture by considering housing design principles in vernacular architecture with local architecture, and to create awareness of sustainability. The traditional dwelling texture of the sample area had vernacular architecture characteristics in terms of materials and construction techniques, and the design method of the house examined in detail was in accordance with the principles of sustainable design. Considering the results, it was concluded that climate and topography are key factors in traditional housing design, and that the sustainable architectural design principles of local architectural awareness has similar concerns.

Keywords: Housing, Sustainability, Vernacular Architecture, Local Architecture

Presentation ID/Sunum No= 68

Poster Presentation / Poster Sunum

Jelatsiz Yumuşak Şeker Ürünlerinin Tekstürel ve Reolojik Özellikleri

Dilara Aktay¹ , Filiz Tazeoglu¹ , Esra Akdeniz² , Prof.Dr. Osman Sağdıç² , Doç.Dr. Ömer Said Toker²

¹Kervan Gıda

²Yıldız Teknik Üniversitesi

**Corresponding author: Dilara Aktay*

Özet

Gıda ürünlerinde sahip olduğu teknolojik özelliklerinden dolayı yaygın olarak kullanılan jelatinin orijini hakkındaki endişeler ve jelatinin hayvansal kaynaklı olması, tüketicilerde jelatin içeren ürünlere karşı önyargılara neden olmaktadır. Bu çalışmada amaç, jelatin yerine karragenanın kullanımının yumuşak şekerin ürününe tekstürel ve reolojik özelliklerine etkisinin incelenmesidir. Karragenan hammaddesinin iota, kappa ve lambda olmak üzere üç çeşit ticari çeşidi bulunmaktadır. İoata karragenan yumuşak ve elastik bir yapı sağlarken, kappa karragenan ile birlikte kullanıldığında güçlü jelleşme özelliği gösterdiği bilindiğinden çalışmalarda kappa-iota karışımları kullanılmıştır. Lamda karragenan jelleşme özelliği göstermediğinden kullanılmamıştır. Ürün içerisindeki karışımlarında kappa-iota karragenan oranları, %50-%50 (Kappa-Iota-Karragenan (E)), %60-%40 (Kappa-Iota-Karragenan (C)), ve %40-%60 (Kappa-Iota-Karragenan (D)) olacak şekilde hazırlanmıştır. Hazırlanan ürünler, jelatin bazlı referans ürün numuneleri ile reolojik ve tekstürel özellikleri bakımından kıyaslanmıştır. Referans ürün numunesi ve kappa-iota karragenan oranları farklı olan 3 ürün numunesinin jelleşme sıcaklıkları, viskozite, sertlik, elastikiyet, molekül içi yapışkanlık ve sakızımsılık, özellikleri belirlenmiştir. Referans ürün ve Kappa-Iota Karragenan(C) örneği ile jelleşme sıcaklıkları (65-700C) benzer çıkmıştır. 950C'deki viskozite değerleri incelendiğinde, Kappa-Iota-Karragenan(C), Kappa-İota-Karragenan(D) formülasyonlu yumuşak şeker örneklerinin sonuçları referans örneğinkinden yüksek olduğu görülmüştür. Yumuşak şekerlerin sertlik değerleri 173,7(g) ile 1246,7(g) arasında değişiklik göstermiştir. Referans örnek ile Kappa-İota-Karragenan(E) formülasyonlu yumuşak şeker örneğinin sertlik değeri benzer bulunmuştur. Referans örneğinin elastikiyet değeri 0,171 iken bu örneğe en yakın Kappa-İota-Karragenan(E) (0,23) ve Kappa-İota-Karragenan(C) (0,257) yumuşak şeker örnekleri olmuştur. Yumuşak şeker örnekleri için molekül içi yapışkanlık değerleri 0,249 ile 0,345 değerleri arasında değişmiştir. Kappa-Iota-Karragenan(E) örneği ile referans ürün örneği arasında molekül içi yapışkanlık değerleri benzerlik göstermektedir. Sakızımsılık özelliği referans örneği için 155,08 değerinde iken, 398,8 değer ile en yüksek değere Kappa-İota-Karragenan(C) formülasyonlu örneğin sahip olduğu tespit edilmiştir. Yumuşak şekerli örneklerin dayanıklılık özellikleri incelendiğinde en düşük değer (0,109) referans, en yüksek değer (0,158) ise Kappa-İota-Karragenan(D) formülasyonlu örneğinde görülmüştür. Sonuçlar incelendiğinde, Iota-Kappa-Karragenan oranı optimize edilerek jelatinli örneğe yakın kalitede yumuşak şeker üretilebileceği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Yumuşak Şeker, Karragenan, Jelatin, Tekstür, Reoloji

Textural and Reological Properties of Gelatine-Free Soft Candy Products

Abstract

Concerns about the origin of gelatin commonly used in food products and the animal origin of gelatin cause prejudices among consumers against products containing gelatin. The aim of this study is to investigate the effect of using carrageenan instead of gelatin on the textural and rheological properties of the soft candy product. There are three commercial types of carrageenan raw material iota, kappa and lambda. While ioata-carrageenan provides soft and elastic structure, kappa-iota mixtures were used in the studies because it is known that it shows strong gelation when used with kappa-carrageenan. Lamda-carrageenan was not used as it does not show gelling properties. The ratio of kappa-iota carrageenan in the mixtures in the product is 50%-50% (Kappa-Iota-Carrageenan(E)), 60%-40% (Kappa-Iota-Carrageenan(C)) and 40%-60% (Kappa- Iota-Carrageenan(D)). The prepared products were compared with the gelatin-based reference samples in terms of their rheological and textural properties. The gelation temperatures of the products, viscosity, hardness, elasticity, intramolecular adhesiveness and guminess were determined. The gelation temperatures (65-700C) were similar with reference product and the Kappa-Iota Carrageenan(C) sample. When the viscosity values at 950C were examined, it was observed that the results of the samples with Kappa-Iota-Carrageenan(C), Kappa-Iota-Carrageenan(D) were higher than reference sample. The hardness values of the soft candies varied between 173.7(g) and 1246.7(g). The hardness value of the reference sample and the Kappa-Iota-Carrageenan(E) are similar. While the elasticity value of the reference sample is 0.171, the closest Kappa-Iota-Carrageenan(E) (0.23) and Kappa-Iota-Carrageenan(C) (0.257) samples are the closest to this sample. The intramolecular adhesiveness values of the reference product are similar to the Kappa-Iota-Carrageenan(E). Guminess was 155.08 for the reference sample, while the Kappa-Iota-Carrageenan(C) sample had the highest value of 398.8. In the durability feature, the lowest value (0.109) is the reference, the highest value (0.158) is in the Kappa-Iota-Carrageenan(D). When the results were examined, it was seen that by optimizing the ratio of Iota-Kappa-Carrageenan, soft candy can be produced with quality close to the gelatin-based sample.

Keywords: Soft Candy, Carrageenan, Gelatin, Texture, Rheology

Presentation ID/Sunum No= 46

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Beauveria Bassiana ve Metarhizium Anisopliae Türlerinin Hıyar Bitkisindeki Meloidogyne Incognita'ya Karşı Nematoidal Aktivitesinin Araştırılması

Doç.Dr. Salih Karabörklü¹

¹*Düzce Üniversitesi*

Özet

Bitki paraziti nematodlar kültür bitkilerinde önemli oranda ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bitki paraziti nematodlar içerisinde yer alan ve zorunlu bitki paraziti olan kök-ur nematodları (*Meloidogyne* spp.) kültür bitkilerinin tamamında zarar yapmakta ve tüm dünyada yayılım göstermektedir. Kök-ur nematodlarıyla biyolojik mücadelede entomopatojen fungusların kullanımı iyi bir alternatif olabilir. Bu çalışma önemli böcek patojeni olan *Beauveria bassiana* ve *Metarhizium anisopliae* izolatlarının hıyar bitkisindeki kök-ur nematodu *Meloidogyne incognita* üzerindeki nematoidal aktivitesinin araştırılması amacıyla yapılmıştır. Nematoda hassas hıyar fideleri 2.5 litrelik saksılara yaklaşık 3000 nematod yumurtası ile birlikte ekilmiştir. *Beauveria bassiana* ve *Metarhizium anisopliae* izolatlarına ait 1x105, 1x106 ve 1x107 spor/ml konsantrasyona sahip süspansiyonlar iki gün sonra saksılara uygulanmıştır. Sonuçlar ilaçlı kontrol (biyo-insektisit *Paecilomyces lilacinus*), nematodlu kontrol ve nematodsuz kontrol gruplarıyla karşılaştırılmıştır. Denemeler 5 tekrarlı olarak kurulmuş ve 60 gün süreyle takip edilmiştir. Uygulama sonrası bitki boyu, yaprak sayısı, kök kuru ve yaş ağırlığı, gal indeksi, gal kontrol indeksi, topraktaki genç larva (J2) sayısı ve larva kontrol indeksi değerleri her bir izolat için hesaplanmıştır. Artan konsantrasyona bağlı olarak bitki boyu ve yaprak sayısında bir miktar artış görülmesine karşın bu artış istatistik açıdan önemli çıkmamıştır. Artan konsantrasyona bağlı olarak gal oluşumunun ve topraktaki J2 sayısının önemli oranda azaldığı belirlenmiştir. Gal indeksi kontrolde 7.6 iken bu değer *B. bassiana*, *M. anisopliae* ve *P. lilacinus* için sırasıyla 3.6, 2.0 ve 2.2 olarak belirlenmiştir. En yüksek kontrol indeks değerleri ise aynı türler için sırasıyla %51.63, %67.62 ve %70.95 olarak bulunmuştur. Topraktaki nematod sayısı kontrolde 2320 iken bu oran *B. bassiana*, *M. anisopliae* ve *P. lilacinus* için sırasıyla 524, 356 ve 332 olarak hesaplanmıştır. En yüksek nematod kontrol indeks değerleri ise aynı türleri için sırasıyla %77.29, %84.90 ve %85.68 olarak bulunmuştur. Sonuçlar kök-ur nematodlarına karşı mücadelede *B. bassiana*, *M. anisopliae* türü fungusların kullanılabilceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: *Meloidogyne Incognita*, Entomopatojen Fungus, *Beauveria Bassiana*, *Metarhizium Anisopliae*, Nematoidal Aktivite

Investigation of Nematicidal Activity of *Beauveria Bassiana* and *Metarhizium Anisopliae* Against *Meloidogyne Incognita* in Cucumber Plant

Abstract

Plant parasitic nematodes cause significant economic losses in cultivated plants. Root-knot nematodes (*Meloidogyne* spp.) are among the plant parasitic nematodes. They are obligatory plant parasites, cause damage to all cultivated plants and spread all over the world. The use of entomopathogenic fungi can be a good alternative in biological pest control. This study was conducted to investigate the nematicidal activity of the important entomopathogenic fungi *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae* on the root-knot nematode *Meloidogyne incognita* in cucumber plant. The seedlings of cucumber were planted into 2.5 liter pots and infested with 3000 eggs of *M. incognita*. Spore suspensions of *B. bassiana* and *M. anisopliae* with 1×10^5 , 1×10^6 and 1×10^7 spore/ml were given into pots. Results were compared with nematicide-control (bio-insecticide *Paecilomyces lilacinus*), nematode-control and nematode free-control groups. Trials were arranged in five replications for 60 days. After the application, plant height, leaf number, root dry and wet weights, gal index, gall control index, number of juveniles (J2) in the soil and juvenile control index values were calculated for each isolate. *B. bassiana* and *M. anisopliae* exhibited considerable nematicidal activity against *M. incognita* in cucumber based on the increasing concentrations. The gall index decreased gradually from 7.6 for nematode-treated control to 3.6, 2.0 and 2.2 for *B. bassiana*, *M. anisopliae* and *P. lilacinus*, respectively. The highest decrease in gall formation (control index) was calculated as 51.63%, 67.62% and 70.95% for *B. bassiana*, *M. anisopliae* and *P. lilacinus*, respectively. The number of juveniles (J2) of *M. hapla* was recorded as 2320 for control. However, this ratio reduced by *B. bassiana*, *M. anisopliae* and *P. lilacinus* to 524, 356 and 332, respectively. The highest control indexes for J2 were 77.29%, 84.90% and 85.68% for the same agents. The results indicated that *B. bassiana* and *M. anisopliae* can be used in controlling of root-knot nematodes.

Keywords: *Meloidogyne Incognita*, Entomopathogen Fungi, *Beauveria Bassiana*, *Metarhizium Anisopliae*, Nematicidal Activity

Presentation ID/Sunum No= 45

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Bursa İlinde Hibrit Ayçiçeği Tohumluk Üretimi

Hasan Kayın¹, Prof.Dr. Abdürrahim Tanju Göksoy¹
¹Bursa Uludağ Üniversitesi

Özet

Ayçiçeği karasal iklim kuşağında ve ılıman iklimin görüldüğü yağışlı bölgelerde yetiştirilen tek yıllık bir bitkidir. Çok geniş bir adaptasyon alanına sahip olan bitki, Amerika, Avrupa, Asya, Afrika ve Avustralya kıtalarında yetiştirilmektedir. Ayçiçeği, içerisinde bulunan yüksek orandaki yağ miktarı (%22-50) nedeniyle, bitkisel ham yağ üretimi bakımından dünyada ve ülkemizde önemli bir yere sahiptir. Ayçiçeği yağı; içerdiği doymamış yağ asitleri oranının yüksek (%69), doymuş yağ asitleri oranının ise düşük (%11) olması nedeniyle, beslenme değeri en yüksek olan bitkisel yağlardan biridir. Ayçiçeği bitkisinde hibrit (Melez) tohumlukların yaygınlaşması ile yüksek verim, kalite, hastalık ve zararlılara dayanım gibi kriterlerde gözle görülür iyileşmeler meydana gelmiştir. Ülkemize ilk hibrit ayçiçeği tohumlukları, özel sektör tohumculuk kuruluşları tarafından 1984 yılında yurt dışında getirilmiştir. Bursa İlinde ise yine hibrit ayçiçeği tohumluk üretimi 1984 yılında TİGEM Karacabey İşletmesinde 285 dekar alanda başlamıştır. Bursa genelinde iklim ve toprak istekleri, ulusal ve uluslararası tohumculuk şirketlerinin yıllık politika ve üretim hedefleri ile bölgesel bazda çiftçi yetiştiricilik potansiyeli gibi nedenlerden dolayı hibrit ayçiçeği tohumluk üretimi yıllar itibariyle dalgalanma göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Ayçiçeği, Hibrit Tohum, Bursa

Hybrid Sunflower Seed Production in Bursa

Abstract

Sunflower is an annual plant grown in the continental climate zone and in rainy regions with mild climate. Sunflower, which has a wide range of adaptation, is grown in America, Europe, Asia, Africa and Australia. Sunflower has an important place in the world and in our country in terms of vegetable crude oil production due to the high amount of oil (22-50%) concentration. Sunflower oil is one of the vegetable oils with the highest nutritional value due to its high unsaturated fatty acids content (69%) and low saturated fatty acids (11%). With the widespread use of hybrid seeds in sunflower plants, noticeable improvements have been made in high yield, quality and resistance to diseases and pests. The first hybrid sunflower seeds in our country were brought abroad by private sector seed organizations in 1984. In Bursa province, hybrid sunflower seed production started in 1984 in TIGEM Karacabey Plant with an area of 285

decares. Hybrid sunflower seed production fluctuates over the years due to reasons such as climate and soil demands throughout Bursa, annual policy and production targets of national and international seed companies and farmer breeding potential on a regional basis.

Keywords: Sunflower, Hybrid Seed, Bursa

Presentation ID/Sunum No= 21

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Chemical and Structural Characterization of IL4-2 and IL5-1 Derived From Wild Relative of Tomato Solanum Pennellii

Dr. Öğretim Üyesi Selman Uluşık¹

¹*Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi*

Özet

Domates olgunlaşması, nispeten kısa bir raf ömrü ile sonuçlanan oldukça karmaşık bir süreçtir. Bu olumsuz durumu engellemek için domates genellikle şeker, organik asitler ve fenolikler gibi birçok kalite parametresi istenilen düzeye çıkmadan, erken olgunlaşma aşamasında hasat edilir. Yakın zamanda yaptığımız çalışmada, yabani Solanum pennellii ile kültür domatesi Solanum lycopersicum M82'nin çaprazlanmasından elde edilen geçişgenlik hatlarından IL4-2 ve IL5-1 sırası ile en yumuşak ve en sert domatesi veren hatlar olarak seçilmiştir. Bu çalışma, yumuşak (IL4-2) ve sert (IL5-1) domates hatlarının hücre duvarlarındaki mekaniksel yapı farklılıklarını hasat sonrası iki dönemde açıklamaya yönelik olacaktır. IL5-1 meyvelerin göre IL4-2 meyveleri, hücre duvarını modifiye eden genlerin daha fazla ifadesi, suda çözünür pektin miktarının daha fazla olması ve mikroskop altında hücre duvarının daha fazla modifikasyona uğraması ile sonuçlanmıştır. Özetle bu çalışmada S. pennellii IL5-1 ve IL4-2'nin domatesin raf ömrüne katkısı yapısal olarak karakterize edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Domates Olgunlaşması, Hücre Duvarı Yapısı, Raf Ömrü, Geçişgenlik Hatları, Solanum Pennellii

Domates Olgunlaşması, Hücre Duvarı Yapısı, Raf Ömrü, Geçişgenlik Hatları, Solanum Pennellii

Abstract

Tomato ripening is a complex process which is end up with and relatively short shelf-life. To overcome this, tomato is usually harvested at an early ripening stage with high firmness suitable for storage and transportation but lack many quality parameters such as sugars, organic acids and phenolics. In a recent study, we have selected tomato introgression lines (ILs) IL4-2 and IL5-1, developed from a cross between the wild relative Solanum pennellii and the cultivated tomato Solanum lycopersicum M82, that exhibit differentiated postharvest shelf-life characteristics in the fruit compared to the cultivar M82 and rest of the ILs. In this study, we will explain structurally and biochemically characterised IL4-2, IL5-1 and their parent M82 to decipher the cell wall mechanistic difference between soft (IL4-2) and firm (IL5-1) lines at two postharvest ripening periods. Generally, IL4-2 had more active cell wall modifications in terms

of ripening related gene expression, water soluble pectin and cell wall structure under microscope, which makes this line softer than IL5-1. In summary, the contribution of the *S. pennellii* IL5-1 and IL4-2 to the shelf life of the tomato was structurally characterized and the component differences meeting the quality criteria were revealed.

Keywords: Tomato Ripening, Cell Wall Structure, Shelf-Life, Introgression Lines, *Solanum Pennellii*

Presentation ID/Sunum No= 80

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Düzce İli Balkabağı Tarlalarındaki Külleme Hastalığı Etmeninin Tanınması

Volkan Aydın¹, Doç.Dr. Nedim Altın²

¹*Yalova İl Tarım ve Orman Müdürlüğü*

²*Düzce Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü*

Özet

Ülkemizde yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan balkabağı türü Cucurbita maxima'dır. Kabakgil yetiştiriciliğinin en önemli sorunlarından birisi külleme hastalığıdır. Bu çalışma, Düzce ilinde balkabağı ekiliş alanlarında görülen külleme hastalığı etmeninin tanınması amacıyla yürütülmüştür. Bu amaçla Düzce'ye bağlı 10 farklı köyde, balkabağı ekiliş alanlarında survey çalışması yapılarak, balkabağı tarlalarında hastalık olup olmadığı gözlenmiştir. Tarlalardan hastalıklı yapraklar alınarak incelenmek üzere laboratuvara getirilmiştir. Alınan örnekler hem morfolojik hem de moleküler düzeyde değerlendirilerek tanınmıştır. Morfolojik çalışmalar sonucunda konidiosporların ortalama olarak 34.89 µm uzunluğunda ve 19.03 µm genişliğinde ve chasmotheciumların tek askusa sahip olduğu belirlenmiştir. Tür tespiti yapabilmek için konidiosporlar ışık mikroskobu altında %3'lük KOH çözeltisinde incelenmiştir. İncelenme sonucunda konidiosporlarda fibrosin yapıların bulunduğu gözlenmiştir. Fungal DNA örnekleri S1 / S2pcf ve G1 / G2goc primer çiftleri ile bir multipleks PCR amplifikasyonuna tabi tutulmuş, ürün boyutları 454 bp olan DNA fragmenti elde edilmiş ve türün Podosphaera xanthii olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Balkabağı, Erysiphe, Külleme, Podosphaera Xanthii

Identification of Pathogen of Powdery Mildew in Pumpkin Fields of Düzce Province

Abstract

The most common pumpkin species is Cucurbita maxima grown in our country. Powdery mildew is one of the most important diseases in cultivation of Cucurbitaceae. This study was carried out to diagnose the pathogens of powdery mildew disease seen in pumpkin cultivation areas of Düzce province. For this purpose, a survey was conducted in the pumpkin plantations from 10 different villages of Düzce, and it was observed whether there was disease in the pumpkin fields. Diseased leaves were taken from the fields and transferred to the laboratory for examination. The samples collected from fields were identified based on both morphological and molecular data. Morphological data showed that the conidiospores are 34.89 µm in length and 19.03 µm in width and are the only one ascus in the chasmothecium. Conidiospores were put into 3% KOH solution and examined under light microscope to describe species. It was

observed that the conidiospores had fibrosine structures. Samples of fungal DNA were subjected to a multiplex PCR amplification with primer pairs S1/S2pcf and G1/G2goc. The DNA fragments sizing of 454 were produced by primer. The species was determined successfully as *Podosphaera xanthii*

Keywords: Pumpkin, Erysiphe, *Podosphaera Xanthii*, Powdery Mildew

Presentation ID/Sunum No= 33

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Türkiye'nin Buğday Üretimi ve Dış Ticareti

Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Duran Çelik¹

¹*Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi*

Özet

Tahıllar insanlık tarihi boyunca insan beslenmesinde önemli rol oynamışlardır. Bu çalışmada, tahıllar arasında önemli bir yere sahip olan buğdayın, Türkiye'deki üretimi ve dış ticareti yıllar itibariyle ele alınmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, Türkiye dünyadaki toplam buğday ekim alanlarının %3,41'ini üretim miktarının ise %2,72'sini karşılamaktadır. 2020 yılı itibariyle, Türkiye'de 6,9 milyon ha alanda toplam 20,5 milyon ton buğday üretimi gerçekleşmiştir. 2020 yılında buğday üretiminin en fazla yapıldığı ilk beş il sırasıyla Konya, Şanlıurfa, Diyarbakır, Ankara ve Tekirdağ olup, bu illerde üretilen toplam buğday miktarı Türkiye'nin toplam üretiminin yaklaşık %30'unu oluşturmaktadır. Dünya Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) verilerine göre, 2019 yılı itibariyle dünyadaki toplam buğday ithalatının değeri 44 milyar USD, Türkiye'nin buğday ithalatı değeri ise 2,3 milyar USD (%5,23) olarak gerçekleşirken, Türkiye mevcut haliyle Endonezya ve Mısırdan sonra dünyada en fazla buğday ithalatı yapan 3. ülke konumundadır. İthalat yolu ile elde edilen buğday, Dahilde İşleme Rejimi (DİR) kapsamında işlenmek suretiyle mamul ürün olarak yeniden ihracata konu olmaktadır. Türkiye, buğday üretiminde kendine yeter durumda olmakla birlikte, buğday üretim alanları yıllar itibariyle daralmaktadır. Önemli stratejik ürünlerden biri olan buğday ihtiyacının, dışa bağımlı olmadan iç üretimle karşılanmasına yönelik politikaların uygulanması büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Buğday, Üretim, Dış Ticaret, Türkiye.

Turkey's Wheat Production and Foreign Trade

Abstract

Cereals have played an important role in human nutrition throughout history. Wheat is one of the most important cereals, and in this study the wheat production and foreign trade of Turkey were examined. According to the research results, Turkey has 3,41% of the global wheat production area, and provides 2,72% of the global wheat production amount. In 2020, there were 20,5 million tons of wheat produced in a 6,9 million hectare area in Turkey. The major wheat production provinces in 2020 respectively were; Konya, Şanlıurfa, Diyarbakır, Ankara, and Tekirdağ. Around 30% of Turkey's wheat production were provided by those 5 provinces. According to Food and Agriculture Organization (FAO) data, global wheat import value was

44 billion USD in 2019 and Turkey's import value was 2,3 billion USD (5,23%). Therefore, Turkey is the 3rd largest wheat importer in the world after Indonesia and Egypt. The main reason for wheat import is to re-export it as a processed product within the Inward Processing Regime (IPR). Turkey is a self-sufficient country in terms of wheat production, however, wheat production areas have been reduced throughout the years. Wheat is an important strategical product, and is important for implementing agricultural policies which support domestic wheat production instead of importation.

Keywords: Wheat, Production, Foreign Trade, Turkey.

Presentation ID/Sunum No= 71

Poster Presentation / Poster Sunum

Bhk-21 Hücrelerinin Serumsuz Vasattaki Büyüme Özelliklerinin Monolayer Kültür Sisteminde İncelenmesi

Haydar Karadaş¹, Doç.Dr. Muhammet Kaya², Dr. Şükran Yılmaz³

¹*Ankara Gıda Kontrol Laboratuvarı*

²*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi*

³*Ankara Şap Enstitüsü*

Özet

Stocker ve Macpherson tarafından 1961 yılında Suriye Hamster yavrularının böbreğinden izole edilip, polyoma virüs ile transforme edilerek oluşturulan BHK 21 hücre hattı, virüs izolasyonu, aşı üretimi ve rekombinant protein üretimi gibi birçok alanda yaygın olarak kullanılmaktadır. Şap Enstitüsü Müdürlüğü'nde şap aşısı üretiminde farklı büyüme karakteristiğine sahip BHK 21 An30 ve BHK 21 An73 hücre hatları kullanılmaktadır. Üretim amaçlı tohum hücre stokları, monolayer kültür sisteminde %10 sığır serumlu GMEM besi ortamında çoğaltılmaktadır. Bu çalışmada, her iki hücre hattının serumsuz besi ortamına adaptasyonu ve bu besin ortamının hücrelerin büyüme karakteristikleri üzerine etkisi incelenmiştir. Her iki hücre hattına da serumsuz vasatla ardışık seri pasajlar yapılarak, hücreler canlılık ve apoptoz yönünden analiz edildi. Adaptasyon sonrası da büyüme eğrileri çıkartılarak, popülasyon ikilenme zamanları belirlendi. Çalışmada %10 sığır serumlu GMEM besi ortamında büyütülen hücreler kontrol grubu olarak kullanıldı. Çalışma sonucunda serumsuz vasat (Cellvento™ BHK-200) besi ortamında büyütülen BHK 21 An30 hücre hattı ve BHK 21 An73 hücre hattı ile kontrol grubu arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Yapılan apoptoz testi sonucunda her iki hücre hattında ve iki farklı besi ortamında belirgin bir farklılık olmadığı, pasaj sayısı arttıkça serumsuz besi ortamında büyütülen her iki hücre hattında da apoptotik hücre oranlarının azaldığı görülmüştür. Sonuç olarak, serumsuz vasat ile üretilen hücreler kontrol grubu ile karşılaştırıldıklarında, büyüme karakteristikleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu, serumsuz besi ortamına adapte olan hücrelerde canlılık oranlarının arttığı ve monolayer kültür sisteminde ana hücre bankalamasında kullanılabilirliği gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bhk21, Apoptoz, Fetal Sığır Serum, Serumsuz Vasat