BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
BURSA ULUDAG UNIVERSITY



9. ULUSAL KİMYA ÖĞRENCİ KONGRESİ

KONGRE KİTAPÇIĞI

27-29 MAYIS 2024

Prof. Dr. Mete Cengiz Kültür Merkezi

www.ukok2024.com.tr
ukok2024@gmail.com
ukok2024

ISBN: 978-625-00-7696-5

BURSA - 2024

ÖNSÖZ

9. Ulusal Kimya Öğrenci Kongresi (UKÖK2024), 27-29 Mayıs 2024 tarihlerinde Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü ve Kimya Öğrenci Topluluğu (UKİT) tarafından Görükle Kampüsü'nde yer alan Prof. Dr. Mete Cengiz Kültür Merkezi'nde gerçekleştirilmiştir. Ulusal Kimya Öğrenci Kongresi 2010 yılından beri farklı üniversitelerin ev sahipliğinde yapılan önemli ulusal kongrelerden biridir. Kongrenin ana hedefi Türkiye'deki Kimya bölümü öğrencilerini bilim çatısı altında bir araya getirerek sektör temsilcileri ve akademisyenlerle buluşturmaktır. 9.'su düzenlenen Ulusal Kimya Öğrenci kongresinde 9 çağrılı konuşmacı, 33 sözlü bildiri ve 86 poster sunumu ile farklı üniversitelerden ve kimya sektöründeki çeşitli firmalardan toplam 465 araştırmacı katkıda bulunmuştur.

Ulusal Kimya Öğrenci Kongresi'nin başlatılması ve sürdürülmesini sağlayan değerli hocamız Prof. Dr. Belgin İZGİ'ye, bilim ve düzenleme kurulunda görev alan araştırmacılara ve öğrenci düzenleme kurulunda yer alan öğrencilerimize teşekkürlerimizi sunarız.

9. Ulusal Kimya Öğrenci Kongresi'ndeki desteklerinden dolayı Bursa Uludağ Üniversitesi Rektörlüğü'ne, Fen Edebiyat Fakültesi Dekanlığı'na, Kimya Bölümü'ne ve Kimya Öğrenci Topluluğu'na teşekkürü bir borç biliriz.

Kongremize sponsor olarak katkıda bulunan RB Karesi, Sözal, Newtech Chemical Company, Deteks Kimya Sanayi, Akiş Boya, Rudolf Duraner, Saner Gümrük Müşavirliği, ChromaScience Kimya Teknolojileri, Burboya, Pars Analitik, The Body Lab, Ekyasoft, Elm Kimya, Saychemco, Dark Blue, Kaffa Buna, Nuh'un Ankara Makarnası, Colombia Coffee, Hop ve Kurukahveci Mehmet Efendi firmalarına teşekkür ederiz.

Bursa Uludağ Üniversitesi'nin ev sahipliğinde düzenlenen 9. Ulusal Kimya Öğrenci Kongresi'nin başta öğrenciler olmak üzere bilim dünyasına faydalı olmasını diler, sevgi ve saygılarımızı sunarız.

Doç. Dr. Aslı GÖÇENOĞLU SARIKAYA
KONGRE BAŞKANI

Doç. Dr. Önder AYBASTIER
KONGRE BAŞKANI

T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Personel Daire Başkanlığı

Sayı: E-65189485-903.07.02-154285 11.03.2024

Konu: 9. Ulusal Kimya Öğrenci Kongresi (Doç. Dr. Aslı GÖÇENOĞLU SARIKAYA ve Doç. Dr. Önder AYBASTIER)

FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 01.03.2024 tarihli ve E-36538600-000-21380 sayılı yazınız.

27-29 Mayıs 2024 tarihleri arasında Fakülteniz Kimya Bölümü ve Kimya Öğrenci Topluluğu (UKİT) tarafından düzenlenecek olan 9. Ulusal Kimya Öğrenci Kongresi'nde (UKÖK2024), Öğretim Üyeleri Doç. Dr. Önder AYBASTIER ve Doç. Dr. Aslı GÖÇENOĞLU SARIKAYA'nın, ÜAK tarafından ilan edilen 2024 Mart Doçentlik başvuru şartlarına göre "8. Bilimsel Toplantı" başlığında ulusal toplantıda sunulan bir çalışmanın puanlanabilmesi için "…bilimsel toplantının düzenleme komitesinde, kurum/tüzel kişilik/karar oranı tarafından resmi olarak görevlendirilmiş üniversite/enstitü/bilimsel kurum/branş derneği akademisyen temsilcisi bulunması zorunludur." ifadesine istinaden kongre düzenleme kurulunda görevlendirilmeleri Rektörlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Zekeriyya ARI
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu:UOUwPuJqX06PUyzrjGqr5Q Belge Doğrulama Adresi: https://udos.uludag.edu.tr/Teyit/

BUÜ Görükle Kampüsü 16059 Nilüfer/BURSA
Telefon No: 0(224) 294 01 24 Faks No: 0 (224)294 00 15
e-Posta: sinemkoseoglu@uludag.edu.tr İnternet Adresi: www.uludag.edu.tr
Kep Adresi: uludag.rektorluk@hs03.kep.tr
Bilgi için: Sinem KÖSEOĞLU
Memur
Telefon No: 0(224) 294 0124

Bu belge UDOS ile hazırlanmıştır.

KURULLAR

ONURSAL BAŞKANLAR

Prof. Dr. Ferudun Yılmaz	Bursa Uludağ Üniversitesi Rektörü
Prof. Dr. Cafer Çiftçi	Bursa Uludağ Üniversitesi Rektör Yardımcısı
Prof. Dr. Bilgen Osman	Bursa Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Dekanı

KONGRE BAŞKANLARI

Doç. Dr. Aslı Göçenoğlu Sarıkaya	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Önder Aybastıer	Bursa Uludağ Üniversitesi

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KOMİTESİ

Prof. Dr. Belgin İzgi	Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Serpil Yenisoy Karakaş	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Prof. Dr. Ali Ersin Karagözler	Adnan Menderes Üniversitesi
Prof. Dr. Ali Çelik	Celal Bayar Üniversitesi
Prof. Dr. Ayşe Zehra Aroğuz	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Balcan	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Bekir Salih	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Emine Karakuş	Yıldız Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Aslı Göçenoğlu Sarıkaya	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Önder Aybastıer	Bursa Uludağ Üniversitesi

BİLİM KURULU

Prof. Dr. Adil Denizli	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Asım Olgun	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Ayşe Dinçer	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Prof. Dr. Ayşe Bedeloğlu	Bursa Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Belgin İzgi	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Beyhan Erdem	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Bilgen Osman	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Elif Tümay Özer	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Ender Gökhan Gece	Bursa Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Hüseyin Altundağ	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Öztürk	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Yaman	Fırat Üniversitesi
Prof. Dr. Miraç Ocak	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa Kemal Sezgintürk	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa Reşat Apak	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Prof. Dr. Mustafa Soylak	Erciyes Üniversitesi
Prof. Dr. Necip Atar	Pamukkale Üniversitesi
Prof. Dr. Nevin Arıkan Ölmez	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Nurdan Pazarlıoğlu	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Okan Zafer Yeşilel	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ömer İrfan Küfrevioğlu	Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Ömer Koz	Bursa Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Saliha Şahin	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Seçil Önal	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Sema Demirci Çekiç	İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa
Prof. Dr. Sezgin Bakırdere	Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Süleyman Gülcemal	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Şenay Şanlıer	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Ümmühan Turgut Ocak	Karadeniz Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Vural Bütün	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Yasin Yücel	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Yunus Kaya	Bursa Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Yusuf Dilgin	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Zübeyde Baysal	Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Duygu İnci Özbağcı	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Elif Şenkuytu	Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Gamze Koz	Bursa Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Hasene Mutlu Gençkal	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Meliha Çetin Korukçu	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Mesut Görür	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Monireh Yücel	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa Bener	İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. Önder Metin	Koç Üniversitesi
Doç. Dr. Rüstem Keçili	Anadolu Üniversitesi
Doç. Dr. Serkan Öztürk	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Ümran Seven Erdemir	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Yeliz Ulaş	Bursa Uludağ Üniversitesi
Dr. Büşra Karkar	Bursa Uludağ Üniversitesi

DÜZENLEME KURULU

Prof. Dr. Asım Olgun	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Belgin İzgi	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Bilgen Osman	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Elif Tümay Özer	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Saliha Şahin	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Duygu İnci Özbağcı	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Meliha Çetin Korukçu	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Mesut Görür	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Monireh Yücel	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Serkan Öztürk	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Ümran Seven Erdemir	Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Yeliz Ulaş	Bursa Uludağ Üniversitesi
Dr. Büşra Karkar	Bursa Uludağ Üniversitesi
Araş. Gör. Melika Bektaş Hortoğlu	Bursa Uludağ Üniversitesi
Araş. Gör. Melike Küçük	Bursa Uludağ Üniversitesi
Araş. Gör. Meryem Uçar	Bursa Uludağ Üniversitesi
Araş. Gör. Osman Şimşek	Bursa Uludağ Üniversitesi
Araş. Gör. Şahin Özel	Bursa Uludağ Üniversitesi
Yüksek Kimyager Mustafa Göker	Bursa Uludağ Üniversitesi
Bölüm Sekreteri Nural Işık	Bursa Uludağ Üniversitesi

ÖĞRENCİ KURULU

Öğrenci Komite Başkanı

Sadberk Sevme

Öğrenci Düzenleme Kurulu

Açelya Aklan
Aleyna Berber
Alkın Bahadır Yavuz
Atakan Döner
Belgin Birlik
Berkay Yılmaz
Eda Duran
Erdem Küçükdağ
Elif Tülek
Emir Kaan Kaya
Emircan Gümüş
Esmagül Ihlamur
Feyza Nisa Kaya
Feyza Zeynep Bağır
Filiz Koçak
Gamze Yıldız
Gizem Yılmaz
Hilal Akbaş
Hilem Çalışkan
İlayda Yeten
İlkyaz Patır
Melike Gür
Miraç Berayhan Kazak
Muhammed Talha Gökçimen
Nergis Öztürk
Nevra Zor
Samet Özgür
Seher Peker
Selin Güçlü
Serenay Eyüboğlu
Sude Akgül
Sümeyye Bolat
Ulaş Öztürk
Umut İmer

S6

Lacticaseibacillus casei ve *Lactobacillus acidophilus* PROBİYOTİK BAKTERİLERİNİN İĞDE (*Elaeagnus angustifolia* L.) UNU ÜZERİNE ENKAPSÜLASYONUNUN OPTİMİZASYONU

Büşra KARKAR*, Saliha ŞAHİN
Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Bursa, Türkiye
*E-posta: busrakarkar@uludag.edu.tr

Probiyotik bakteriler yeterli miktarda alındığında konakçı sağlığı üzerine olumlu etkiler gösteren ve gıdalarda starter kültür olarak kullanılan canlı mikroorganizmalardır. Probiyotik bakterilerin gıdalara uygulanabilmeleri ve tüketim sonrası beklenilen etkiyi gösterebilmeleri için tüketim öncesi gıda üretiminin tüm aşamalarında ve depolama sürecinde, tüketim sonrası ise gastrointestinal sindirim sisteminde yüksek oranda canlı kalmaları gerekmektedir [1]. Probiyotik bakterilerin canlılığını geliştirmek ve artırmak için uygun suş seçimi, prebiyotik ve şeker ilavesi, pH ayarlaması, sıvı kültürlerin kullanımı ve probiyotik kültürün enkapsülasyonu gibi çok sayıda proses bulunmaktadır. Enkapsülasyon işlemi, düşük pH değeri, safra tuzları, oksijen varlığı gibi olumsuz çevre koşullarında dahi probiyotik bakterilerin canlılığının korunmasını sağlamaktadır [2]. Bu nedenle *L. casei* ve *L. acidophilus* probiyotik bakterileri fenolik bileşenlerce zengin ve prebiyotik özelliğe sahip olan iğde (*Elaeagnus angustifolia* L.) unu ile emülsiyon yöntemi kullanılarak enkapsüle edilmiştir. Kaplama materyali olarak kullanılan iğde ununun toplam yağ, şeker, protein, nişasta, karbohidrat, diyet lif, nem, kül, kuru madde ve titre edilebilir asitlik içerikleri belirlenmiştir. *L.casei* ve *L. acidophilus* probiyotik bakterilerinin iğde unu kullanılarak maksimum verim ile enkapsüle edilebilmeleri için gerekli optimum koşullar merkezi kompozit dizayn-yanıt yüzey metodolojisi ile kemometrik olarak belirlenmiştir. Optimizasyon sonucunda enkapsülasyon verimi *L. casei*-iğde unu ve *L. acidophilus*-iğde unu kapsülleri için sırasıyla %93,66 ± 2,58 ve %74,97 ± 1,34 olarak bulunmuştur. Elde edilen kapsüllerin yapısal karakterizasyonları SEM ve FTIR analizleri ile gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda enkapsülasyon işleminin depolama ve *in vitro* gastrointestinal sindirim süresince probiyotik bakteri canlılığına etkisi incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Lacticaseibacillus casei*, *Lactobacillus acidophilus*, *Elaeagnus angustifolia* L., enkapsülasyon, optimizasyon.

Kaynaklar

1. Sengsaengthong, S., Oonsivilai, R., International Food Research Journal, (2019), 26(2), 585–594.
2. Kataria, A., Achi, S.C., Halami, P.M., Indian Journal of Microbiology, (2018), 58(2), 248–251.

“Bu çalışma FGA-2021/416 numaralı proje kapsamında Bursa Uludağ Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir.”