



# Gastronomi, Beslenme ve Gıda Teknolojileri Ulusal Sempozyumu BİLDİRİ KİTABI

Toros Üniversitesi X 02.09.2021



[www.gasnutfood.com](http://www.gasnutfood.com)



**TOROS ÜNİVERSİTESİ  
MESLEK YÜKSEKOKULU**

**GASTRONOMİ, BESLENME VE GIDA TEKNOLOJİLERİ  
ULUSAL SEMPOZYUMU**

**ÖZET BİLDİRİ KİTABI**

**EDİTÖRLER**

Dr. Öğr. Üyesi Çağla ÖZBEK

Dr. Öğr. Üyesi Didem DEMİR

Öğr. Gör. Uğurcan METİN

Öğr. Gör. Kamuran ÖZTOP

Öğr. Gör. Başak ÖNCEL

Her hakkı saklıdır © Toros Üniversitesi Yayınevi, Haziran 2022

**E-ISBN: 978-605-9613-13-2**

## ONUR KURULU

Ali ÖZVEREN	Toros Üniversitesi Mütevelli Heyet Kurucu Başkanı	Toros Üniversitesi
Sertaç ÖZVEREN	Toros Üniversitesi Mütevelli Heyet Başkanı	Toros Üniversitesi
Prof. Dr. Ömer ARIÖZ	Toros Üniversitesi Rektörü	Toros Üniversitesi
Prof. Dr. Arif ÖZAYDIN	Gaziantep Üniversitesi Rektörü	Gaziantep Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK	Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Rektörü	Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Sabri ÇELİK	Harran Üniversitesi Rektörü	Harran Üniversitesi
Prof. Dr. Saffet KÖSE	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Rektörü	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi
Prof. Dr. Özlenen ÖZKAN	Akdeniz Üniversitesi Rektörü	Akdeniz Üniversitesi
Prof. Dr. Alim YILDIZ	Cumhuriyet Üniversitesi Rektörü	Cumhuriyet Üniversitesi
Prof. Dr. Osman Selçuk ALDEMİR	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Rektörü	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Vahap SEÇER	Mersin Büyükşehir Belediye Başkanı	Mersin Büyükşehir Belediyesi

## BİLİM KURULU

Prof. Dr.	Ömer ARIÖZ	Toros Üniversitesi
Prof. Dr.	Ali GÜNGÖR	Bahçeşehir Üniversitesi
Prof. Dr.	Atilla AKBABA	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi
Prof. Dr.	Bahadır K.KÖRBAHTİ	Mersin Üniversitesi
Prof. Dr.	Cem Oktay GÜZELLER	Akdeniz Üniversitesi
Prof. Dr.	Cihan ÇOBANOĞLU	University of South Florida
Prof. Dr.	Fusun İstanbullu DİNÇER	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr.	Haşim KELEBEK	Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi
Prof. Dr.	Hilal İNAN	Çukurova Üniversitesi

Prof. Dr.	Hakan KOÇ	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Prof. Dr.	Nuray GÜZELER	Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr.	Osman Eralp ÇOLAKOĞLU	Adnan Menderes Üniversitesi
Prof. Dr.	Osman Nuri ÖZDOĞAN	Adnan Menderes Üniversitesi
Prof. Dr.	Oya Berkay KARACA	Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr.	Tunç Koray PALAZOĞLU	Mersin Üniversitesi
Prof. Dr.	Y. Birol SAYGI	Bahçeşehir Üniversitesi
Prof. Dr.	Serkan SELLİ	Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr.	Zerrin ERGİNKAYA	Çukurova Üniversitesi
Doç. Dr.	Ahu Yazıcı AYYILDIZ	Adnan Menderes Üniversitesi
Doç. Dr.	Ali ÖZKAN	Gaziantep Üniversitesi
Doç. Dr.	Aziz BOSTAN	Adnan Menderes Üniversitesi
Doç. Dr.	Betül GÜLŞEN ATALAY	Toros Üniversitesi
Doç. Dr.	Güntekin ŞİMŞEK	Adnan Menderes Üniversitesi
Doç. Dr.	Hakan ATAY	Adnan Menderes Üniversitesi
Doç. Dr.	İbrahim Tuğkan ŞEKER	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Doç. Dr.	Salih AKSAY	Mersin Üniversitesi
Doç. Dr.	Sezin TUTA ŞİMŞEK	Çankırı Karatekin Üniversitesi
Doç. Dr.	Şevki ULEMA	Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Doç. Dr.	Tuğrul AYYILDIZ	Adnan Menderes Üniversitesi
Doç. Dr.	Uğur TANDOĞAN	Adnan Menderes Üniversitesi
Doç. Dr.	Ülker ÇOLAKOĞLU	Adnan Menderes Üniversitesi
Doç. Dr.	Ömer Akgün TEKİN	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Banu KOÇ	Gaziantep Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Eda PARLAK	Toros Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Özlem ÖZPAK AKKUŞ	Toros Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Çağla ÖZBEK	Toros Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Mehmet BEYAZGÜL	Toros Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Burak AY	Çukurova Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	İsmail Kutlugün AKBAY	Mersin Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Pınar GÜMÜŞ	Kilis 7 Aralık Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Murat KALENDER	Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Ceylin ŞANLI KAYRAN	Harran Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Mahmut BARAKAZI	Harran Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Tuba PEHLİVAN	Gaziantep Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Oya ÖZKANLI	Gaziantep Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	İlker ÖZTÜRK	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Emre HASTAOĞLU	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Zeynep Tacer CABA	Bahçeşehir Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Çağla ÖZER	İstinye Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Merve ÖKSÜZ	Maltepe Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Abdullah TARINÇ	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	İlkay GÖK	İstanbul Okan Üniversitesi
Öğr. Gör. Dr.	Esra ŞAHİN	Akdeniz Üniversitesi

## DÜZENLEME KURULU

Doç. Dr.	Betül GÜLŞEN ATALAY	Toros Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Eda Parlak	Toros Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Özlem ÖZPAK AKKUŞ	Toros Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Çağla ÖZBEK	Toros Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Mehmet BEYAZGÜL	Toros Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Didem DEMİR	Toros Üniversitesi
Öğr. Gör.	Sabri KALKAN	Toros Üniversitesi
Öğr. Gör.	Kamuran ÖZTOP	Toros Üniversitesi
Öğr. Gör.	Başak ÖNCEL	Toros Üniversitesi
Öğr. Gör.	Betül YAPICI NANE	Toros Üniversitesi
Öğr. Gör.	Uğurcan METİN	Toros Üniversitesi
Öğr. Gör.	Nurgül BOZ	Toros Üniversitesi
Öğr. Gör.	Hilal ÖZ	Toros Üniversitesi
Kalite Uzmanı	Dilan EMGİLİ	Toros Üniversitesi
Sempozyum Uzmanı	Oğuz Kağan BİLİCİ	Toros Üniversitesi

## EDİTÖR KURULU

Dr. Öğr. Üyesi	Çağla ÖZBEK	Toros Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Didem DEMİR	Toros Üniversitesi
Öğr. Gör.	Uğurcan METİN	Toros Üniversitesi
Öğr. Gör.	Kamuran ÖZTOP	Toros Üniversitesi
Öğr. Gör.	Başak ÖNCEL	Toros Üniversitesi

## İçindekiler

Mersin Mutfağının Gastronomik Değerleri .....	1
Ege Mutfağının Yemeklik ve Aromatik Bitkileri .....	2
Eko-Gastronomi İle Sürdürülebilir .....	3
Tarım-Gıda Tedarik Zinciri .....	3
Destinasyon Pazarlamasında Artan Önemiyle Gastronomi ve Örnek Uygulamalar .....	4
Özel Gereksinimli Çocuğa Sahip Ailelerin Restoran Deneyimlerinde Yaşadığı Zorluklar ve Yemek Tercihi .....	5
Yöresel Yiyeceklerin Tanıtılmasında Sosyal Medyanın Rolü.....	6
Covid-19 Döneminde Restoranların E-Şikayetlerinin Belirlenmesi: Mersin İli Örneği .....	7
Probiyotik ve Prebiyotik Gıdaların Türk Mutfak Kültüründeki Yeri ve Önemi.....	8
İzmir İline Ait Coğrafi İşaretli Ürünlerin Gastronomi Turizmi Kapsamında Tanıtım Faaliyetlerinin İncelenmesi .....	9
Fonksiyonel Bir Gıda Olarak Zeytinyağı.....	10
Fast-Casual Bir İşletmede Tüketici Odaklı Ürün Geliştirme Süreci .....	11
Gastronomide Yeni Akımlar .....	12
Beslenme Psikiyatrisi: Bağırsak-Beyin Bağlantısı .....	13
Bitkisel Gıda Takviyelerinin Hastalıklardan Korunma ve Bağışıklık Sistemi Üzerine Etkileri .....	14
<i>Helicobacter pylori</i> Enfeksiyonu Tedavisinde Astaksantin .....	15
Gıda Güvencesizliği ve Sağlık Sonuçları.....	16
Sürdürülebilir Beslenmede Meyve ve Sebzenin Yeri .....	17
Dijital Platformlarda Sağlıklı Gıda Pazarlanmasının Önemi.....	18
İstanbul'da Yaşayan 20-65 Yaş Aralığındaki Tip 2 Diyabetli Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi.....	19
Covid-19 Döneminde Bireylerin Destek Ürün Kullanımı ve Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi .....	20
Beden Algısı ve Yeme Tutumu Arasındaki İlişki .....	21
Sosyal Medya Kullanan Bireylerin Organik Gıdaya Yönelik Tutum ve Satın Alma Davranışları .....	22
Duyguların Yeme Davranışı Üzerindeki Etkisi .....	23
Dut ( <i>Morus alba</i> L.) Meyvesinin Biyoaktif Özellikleri ve Sağlık Üzerine Etkisi .....	24
Monosodyum Glutamatın Gıdalarda Kullanımı ve Etkileri .....	25
Ultras ve Kaplama Ön İşlemlerinin Infrared Kurutulmuş Ayva Numunelerinde Kuruma Verimi ve Kalite Parametreleri Üzerine Etkisi .....	26
Gıda Endüstrisinde Radyo Frekans Son Kurutma Teknolojisi .....	27

Aktif Paketlemede Kullanılmak Üzere Farklı Esansiyel Yağlar İçeren Kitosan/Poli ( $\epsilon$ -Kapolakton) Filmlerin Hazırlanması.....	28
Elektroçirime Yöntemi ile Üretilen Kompozit Nanoliflerin Aktif Ambalajlama Uygulamalarında Kullanılması .....	29
Gıda Güvenliği Açısından Biyoterörizm ve Alınabilecek Önlemler .....	30
Gıda Güvenliğinde Hijyen ve Risk Faktör Değerlendirmeleri .....	31
Mikroorganizmalardan Biyolojik Yollarla Sentezlenen Nanogümüşün Antimikrobiyal Etkisi ve Gıda Endüstrisinde Kullanım Alanları.....	32
A Valuable Plant-Based Source of Omega-3 Fatty Acids: Common Purslane .....	33
Akıllı Paketleme Sistemlerinin Sürdürülebilirlik Üzerindeki Rolü .....	34
Nanolipozomal Sıvı ve Toz Safran Üretimi ve Örneklerden Kontrollü Krosin Salınımı.....	35
Biyobozunur Gıda Ambalaj Malzemeleri.....	36
Tarımda Polimer Malzemelerin Kullanımı .....	37

## Mersin Mutfağının Gastronomik Değerleri

Dr. Öğr. Üyesi Çağla ÖZBEK<sup>1</sup>, Prof. Dr. Nuray GÜZELER<sup>2</sup>

### ÖZET

Mersin, Türkiye'nin güneyinde bulunan bir liman kentidir. Mersin bölgesi nüfusunun büyük bir kısmını Araplar ve Türkmenler (Yörükler) oluşturmaktadır. Ayrıca bu bölgede çok sayıda Ermeni, Rum ve Giritli ailenin yaşadığı bilinmektedir. Etnik çeşitliliğin hayatın her alanında olduğu gibi bölge halkının beslenme alışkanlıkları ve mutfak kültürleri üzerinde de etkileri bulunmaktadır. Geçmişten gelen beslenme alışkanlıklarının bir kısmı halen devam etmekteyken bir kısmı zamana uyum sağlayamamış ve unutulmuştur. Yöre halkının temel geçim kaynağının büyükbaş hayvancılık olması nedeniyle, et ve et ürünleri ya da süt ve süt ürünleri gibi hayvansal kökenli gıdalar Mersin mutfak kültürü ve Mersinlilerin damak tadında önemli rol oynamıştır. Bu alışkanlığın günümüzde de devam ettiği ifade edilebilir. Tantuni, Silifke yoğurdu, Yüksük çorbası, Batırık, Kerebiç ve Cezerye gibi lezzetler Mersin ili ile özdeşleşmiş oldukça önemli gastronomik değerlerdir. Bu lezzetlerin yanı sıra çevre illerde de yaygın olarak tüketilen ve Çukurova yemek kültürünü yansıtan birçok lezzeti Mersin mutfağı bünyesinde barındırmaktadır. Bu çalışmada Mersin ilinde üretilen süt ve süt ürünleri, et ve et ürünleri, otlar, meyve ve sebze ürünleri, baklagiller ve tahıl ürünleri, hamur işleri ve bazı tatlılar alt başlıkları ile Mersin ilinin lezzetleri derlenmiştir. Mersin ilinin mutfak kültürünün yaşatılması ve sürdürülebilirliği için tanıtılmasına yönelik çalışmaların artırılması ve gelecek nesillere aktarılması gerektiği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Mersin, geleneksel gıdalar, mutfak kültürü*

<sup>1</sup>Toros Üniversitesi, [cagla.ozbek@toros.edu.tr](mailto:cagla.ozbek@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0002-3577-1599

<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi, [nsahan@cu.edu.tr](mailto:nsahan@cu.edu.tr), ORCID: 0000-0001-524-2491



## Ege Mutfağının Yemeklik ve Aromatik Bitkileri

Prof. Dr. Nuray GÜZELER<sup>1</sup>, Dr. Öğr. Üyesi Çağla ÖZBEK<sup>2</sup>

### ÖZET

Ege mutfağı Akdeniz tipi beslenme modelinin önde gelen örneklerinden olup, Anadolu yemek kültürüne önemli katkıları olan dünyanın en sağlıklı mutfaklarından biridir. Sağlık bilimciler Akdeniz tipi beslenme alışkanlıklarının birçok rahatsızlığın tedavi edilmesinde önerilen diyetlere oldukça yakın olduğunu belirtmektedirler. Ege mutfağını diğer mutfaklardan ayıran en temel özellik, yabancı otların ve zeytinyağının hemen hemen her öğünde tüketilmesidir. Her ot yenilebilir nitelikte değildir. Ege halkının uzun yıllar gözlemleri ve alışkanlıkları neticesinde mutfaklarına çok sayıda yenilebilir yabancı ot girmiştir. Bu otlar genellikle taze olarak, haşlanıp zeytinyağı ve limonla salata yapılarak, etli veya etsiz yemekleri pişirilerek değerlendirilmektedir. Bölgede yaygın olarak tüketilen otların bazıları; semizotu, arapsaçı, turp otu, acı sarmaşık, tatlı sarmaşık, defne yaprağı, ebegümece, kabak filizi, şevketi bostan, cibez, çimula, stifno, radika, sütlüot, gelincik, labada, pazı, lita (vlida), hardal otu, çitlembik filizi, ada papatyası, sinirotu, domates yaprağı, patates yaprağı, papules, rapanya, deniz börülcesi, bakla filizi ve sirken olarak sıralanabilir. Bu çalışmada Ege mutfağında yer alan yenilebilir otlar, bu otların kullanım şekilleri ve özellikleri ile Ege mutfağının karakteristik bazı özellikleri verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Ege mutfağı, beslenme kültürü, yabancı otlar*

---

<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi, [nsahan@cu.edu.tr](mailto:nsahan@cu.edu.tr), ORCID: 0000-0001-524-2491

<sup>2</sup> Toros Üniversitesi, [cagla.ozbek@toros.edu.tr](mailto:cagla.ozbek@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0002-3577-1599

## Eko-Gastronomi İle Sürdürülebilir Tarım-Gıda Tedarik Zinciri

Merve ÖKSÜZ<sup>1</sup>, Atiye TÜMENBATUR<sup>2</sup>, Mehmet TANYAŞ<sup>3</sup>

### ÖZET

İnsanların fiziksel faaliyet ve biyolojik işlevleri için enerjiye ve enerji için besinlere gereksinim duyulur. Besinler içerisinde karbonhidrat, protein, yağ, vitamin ve mineraller barındırır. Vücutta sindirim ve diğer sistemlerin doğru bir şekilde çalışabilmesi kişiye özel sağlıklı, dengeli ve kaliteli bir beslenme planını gerektirir. Bu durum çocuk, genç, erkek, kadın, yaşlı, sporcu vb. bazında çeşitlilik gerektirir. Diğer taraftan sağlıklı beslenmenin yanı sıra gıda güvenliği, diğer bir deyişle gelecek nesilleri de düşünmek önemlidir. Bu çerçevede sağlıklı beslenme ile birlikte sürdürülebilirliğin birlikte ele alınması gerekmektedir. Sürdürülebilir, kaliteli ve sağlıklı beslenmenin yolu eko-gastronomiden geçmektedir. Eko-gastronomi, sosyo-ekonomik bakış açısıyla ve gastronomik tekniklerle “tarladan sofraya” ilkesini benimseyerek gıdaların üretim süreçlerinden tüketiciye ulaşıncaya kadar geçen sürecin çevreye duyarlı, sağlıklı ve güvenli koşullarla yapılması demektir. Bu çalışmada önce eko-gastronomi ve tarım-gıda tedarik zinciri yaklaşımı açıklanmıştır. Daha sonra eko-gastronomi ve tarım-gıda tedarik zinciri arasındaki ilişkiler ortaya konmuştur. Sonuç ve öneriler kısmında eko-gastronomi ile sürdürülebilirlik tarım-gıda tedarik zincirlerinin nasıl oluşturulması gerektiği ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** *Eko-gastronomi, tarım-gıda tedarik zinciri, sağlıklı beslenme, sürdürülebilirlik*

---

<sup>1</sup> Maltepe Üniversitesi, [merveoksuz@maltepe.edu.tr](mailto:merveoksuz@maltepe.edu.tr), ORCID: 0000-0003-2470-7919

<sup>2</sup> Maltepe Üniversitesi, [atiyetumenbatur@maltepe.edu.tr](mailto:atiyetumenbatur@maltepe.edu.tr), ORCID: 0000-0002-5570-0501

<sup>3</sup> Maltepe Üniversitesi, [mehmettanyas@maltepe.edu.tr](mailto:mehmettanyas@maltepe.edu.tr), ORCID: 0000-0001-8934-3787

# Destinasyon Pazarlamasında Artan Önemiyle Gastronomi ve Örnek Uygulamalar

Dr. Öğr. Üyesi Aslıhan YAVUZALP MARANGOZ<sup>1</sup>

## ÖZET

Turizm sektöründe artan rekabet, destinasyonun etkileyciliğini ve rekabet gücünü artırma çabalarını ön plana çıkarmış ve destinasyon pazarlaması kavramı gündeme gelmiştir. Destinasyon, ziyaretçileri etkileyen her türlü kıta, ülke, şehir, kasaba ya da alan olarak tanımlanırken destinasyon pazarlaması ise destinasyonun güçlü yönlerini çevredeki fırsatlarla birleştirme ve zayıf yönlerini en aza indirerek rekabetçi bir pazar konumu kazanmasını sağlama süreci olarak ele alınmaktadır.

Yerel halkın refahını artırmak, ziyaretçilerin memnuniyetini sağlamak, yerel girişimlerin karını maksimize etmek ve sürdürülebilir bir dengede faaliyetleri devam ettirmeyi amaçlayan destinasyon pazarlamasını harekete geçiren faktörler ise tüketici çevresi, rekabet çevresi, ekonomik çevre, teknolojik çevre, sosyal çevre, politik çevre, yasal çevre ve jeofiziksel çevre olarak belirtilmektedir. Destinasyon pazarlamasının başarı olması için gereken faktörler ise stratejik oryantasyon, destinasyon kimliği ve imajı, paydaşların katılımı ve geliştirme ve izleme olarak dört ana başlıkta toplanmaktadır.

Destinasyon pazarlamasında gastronominin kullanılması son yıllarda oldukça artmıştır. Özellikle destinasyon imajı destinasyon çekiciliği açısından oldukça önemli bir konudur ve bu bağlamda gastronomi, destinasyon çekiciliği artıran bir başlık olarak pazarlamada ve destinasyon markalaşmasında önemli bir faktör haline gelmiştir.

Bu çalışmanın amacı destinasyon pazarlaması kavramını tanımlamak, amaçlarını, önemini, kavramın başarısına etki eden faktörleri açıklamak, destinasyonu ziyaretçilerin gözünde çekici hale getiren konuları ayrıntılı olarak ele almaktır. Bu bağlamda çalışmada gastronominin önemi açıklanmakta ve güncel uygulamalarla gastronominin destinasyon pazarlamasında nasıl kullanıldığını örneklerle anlatılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** *Destinasyon pazarlaması, markalaşma, destinasyon imajı, gastronomi.*

<sup>1</sup> Toros Üniversitesi, [aslihan.marangoz@toros.edu.tr](mailto:aslihan.marangoz@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0002-5119-4330

# Özel Gereksinimli Çocuğa Sahip Ailelerin Restoran Deneyimlerinde Yaşadığı Zorluklar ve Yemek Tercihi

Öğr. Gör. Uğurcan METİN<sup>1</sup>, Öğr. Gör. Merve KOYUNCU<sup>2</sup>

## ÖZET

Özel gereksinimli çocuğa sahip olan aileler normal gelişim gösteren çocuklu ailelere oranla toplumun her alanında çok fazla düzeyde sorunla karşı karşıya kalmaktadır. Bu araştırmada özel gereksinimli çocuğa sahip ailelerin restoran deneyiminde yaşadığı zorluklar, yemek tercihi ve beklentilerinin tespiti amaçlanmıştır. Özel gereksinimli çocuğa sahip olan ailelerin yemek sırasında lakap takma, taciz edici bakış, yemeği yarım bırakma durumları saptanmaya çalışılmıştır. Bu araştırmada, özel gereksinimli çocuğa sahip olan 23 ailenin, restoran deneyiminde yaşadığı zorluklar, yemek tercihi ve beklentilerinin tespitini daha iyi ve ayrıntılı bir biçimde analiz edilebilmesi için, nitel araştırma yaklaşımından görüşme metodu ve yarı yapılandırılmış görüşme tekniği tercih edilmiştir. Araştırmada analiz yöntemi olarak da içerik analizi yönteminden faydalanılmıştır. Demografik veriler sonucunda ailelerin aylık hane gelirlerinin %40'ının asgari ücret ve asgari ücretin altında olduğu, % 92'sinin özel gereksinimli çocuğundan kaynaklı devlet tarafından maddi destek aldığı ve aylık olarak restorana gitme sıklığına bakıldığında ailelerin %2'sinin ayda 1 veya 2 defa ziyarette bulunduğu belirlenmiştir. Özel gereksinimli ailelerin yemek sırasında hiçbirinin restoranı terk etmek zorunda kalmadığı görülürken bunun yanı sıra ailelerden gelen geri bildirimler sonucunda ortamda bulunan diğer masalardaki kişiler tarafından %71'nin tacizkar bakışlara maruz kaldığını dile getirmişlerdir. Yapılan içerik analizi sonuçlarına göre ailelerin restoran seçiminde aradığı özellikler sırasıyla restoran temizliği, restoranın konumu, park yeri, oturma konforu, ödeme kolaylığı, çocuk bakım hizmeti, wc uygunluğu, asansör hizmeti, tekerlekli sandalye en çok beklenen özellikler arasında yer almaktadır. Yemek seçimleri ise Tantuni, Adana Kebap, Tavuk Izgara, Patates, Glutensiz Ürünler, Lahmacun, Balık Yemekleri, Döner, Hamburger, Makarna ve Çorba olarak bulgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Özel gereksinimli çocuğa sahip aile, restoran deneyimi, yemek seçimi*

<sup>1</sup> Toros Üniversitesi, [ugurcan.metin@toros.edu.tr](mailto:ugurcan.metin@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0003-3618-684X

<sup>2</sup> Toros Üniversitesi, [merve.koyuncu@toros.edu.tr](mailto:merve.koyuncu@toros.edu.tr), ORCID:0000-0003-2813-4986

## Yöresel Yiyeceklerin Tanıtılmasında Sosyal Medyanın Rolü

Öğr. Gör. Nurgül BOZ<sup>1</sup>

### ÖZET

Günümüzdeki teknolojik gelişmelerle bilgiye hızlı erişmek amacıyla internet ve sosyal medya sıklıkla tercih edilmektedir. Artan kullanıcı sayısı ile sosyal medya paylaşımları birçok seçimimizi doğrudan etkileyen itici bir güç durumuna gelmiştir. Tüketiciler sosyal medya uygulamalarında bilgi paylaşımlarını, aktivitelerini, eğlendiği zamanları, gezdikleri yerleri ve sevdiği yemekleri paylaşmaktadırlar. Bu paylaşımlar, turistlerin yeme-içme ve tüketim alışkanlıklarına etki ederek seyahat edecekleri destinasyona karar vermelerinde önemli bir bileşeni olmaktadır. Bu bağlamda turistik tursitler destinasyonlara yöresel yemek kültürünü yöresel yemekler için seyahatler yapmaktadır. Dolayısıyla çalışmanın ana amaçları; sosyal medyanın yöresel yiyecek tüketimi üzerindeki etkisini incelemek ve tüketicilerin yöresel yemeklerle ilgili çeşitli paylaşımları nasıl işlediğini belirlemede sosyal medya araçlarının etkilerini araştırmaktır. İletişim bağlamında sosyal medya kullanımından yola çıkan bu çalışma, mevcut literatüre ve destinasyonların tanıtım faaliyetlerine çeşitli katkılar sağlamayı amaçlamaktadır. Çalışmanın bulguları ile yemek yiyenlerin karar verme süreçlerini etkilemek için sosyal medya araçlarının kullanımının etkileri tartışılmıştır. Yöresel yiyecek trendi ile destinasyonların tanınırlığı sağladığından, sosyal medya paylaşımları incelemek kritik öneme sahiptir. Bu çalışmada, yöresel yiyecek kavramı ile birlikte sosyal medya hakkında kapsamlı bilgiler verilmiştir ayrıca iletişim modelleri ile kavram tartışılmıştır. Araştırma sonucunda sosyal medya araçlarına ilişkin veriler sunulmuş ve yöresel yiyeceklerin tanıtılmasında sosyal medyanın rolü sorgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Yöresel Yiyecek, Sosyal Medya, Gastronomi*

---

<sup>1</sup> Toros Üniversitesi, [nurgul.boz@toros.edu.tr](mailto:nurgul.boz@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0003-0779-2015

## Covid-19 Döneminde Restoranların E-Şikayetlerinin Belirlenmesi: Mersin İli Örneği

Öğr. Gör. Uğurcan METİN<sup>1</sup>, Öğr. Gör. Hilal ÖZ<sup>2</sup>

### ÖZET

Restoranların kapanmasıyla birlikte tüketicilerin yeme içme faaliyetlerini gerçekleştirmelerindeki olumsuz yönde karışmış oldukları sorunların ve şikayetlerin analiz edilerek ortaya konması çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Böylelikle işletmeler için tüketicilerin beklentileri ve talepleri gün yüzüne çıkartılmış olacaktır. Bu da hem işletmelere hem de tüketicilere olumlu yönde katkı sağlayacaktır. Bu çalışma covid-19 sürecinde restoran tüketici şikayetlerine yönelik e-şikayetleri derinlemesine araştıran keşifsel bir araştırmadır. Müşteri şikayetleri [www.sikayetvar.com](http://www.sikayetvar.com) adresinden sağlanmıştır. Araştırmada 4/0/2021-04/08/2021 tarihleri arasında [www.sikayetvar.com](http://www.sikayetvar.com) sitesi üzerindeki şikayetler incelenmiştir. Bunun sonucunda 39 tane şikayet bulgulanmıştır. Pandemi döneminde 2021 yılında bulgularanan şikayetler kendi alt başlıkları oluşturularak kodlamalar yapılmıştır. Bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizine tabi tutularak tablo halinde raporlanmıştır. Araştırmada adı geçen firmalar Yemek sepeti, Getir yemek, Trendyol yemek, Çiftlik döner, Burger King, Tıkla gelsin, Terra pizza, Enjoy burger, Göksel tantuni, Popeyes, KFC, Tombik Döner, Gündoğdu Döner, HD Döner, Tavuk Dünyası, Dominos pizza, Mc Donalds'dır. Bu firmalar araştırmaların bulgularında gizlilik esasına dayalı olarak kodlanmıştır. Araştırma bulgularında ise şikayetvar.com 'da Mersin iline ait 17 restorana ait şikayetler tespit edilmiştir. Toplam 39 adet şikayet 10 başlık altında toplanmıştır. En fazla şikayetin yemeğin lezzeti başlığı olduğu bulgulanmıştır. Pandemi döneminde en az şikayetin ise hijyen başlığı altında olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda işletmelerin kurye servisi, online hizmetler ve yapılan yemeklerin lezzeti konusunda iyileştirmelerin yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Covid-19, restoran şikayeti, e-şikayet

<sup>1</sup> Toros Üniversitesi, [ugurcan.metin@toros.edu.tr](mailto:ugurcan.metin@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0003-3618-684X

<sup>2</sup> Toros Üniversitesi, [hilal.oz@toros.edu.tr](mailto:hilal.oz@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0001-7972-4084

# Probiyotik ve Prebiyotik Gıdaların Türk Mutfak Kültüründeki Yeri ve Önemi

Öğr. Gör. Kamuran ÖZTOP<sup>1</sup>

## ÖZET

Yeterli miktarlarda alındığında konakçıya sağlık yararı sağlayan canlı mikroorganizmalar” olarak tanımlanan probiyotikler, ayrıca konakçı probiyotik mikroorganizmalar tarafından seçici olarak kullanılabilen belirli mikrobiyal substratlar olarak adlandırılan prebiyotikler, insan sağlığına ek faydalar sağlamaktadır. Probiyotikler başta yoğurt, ayran, fermente süt ürünleri ve diğer fermente gıdalar içinde doğal olarak bulunmakla birlikte prebiyotikler daha çok karbonhidrat grubundan ve genellikle çözünür lif işlevi olan oligosakkaritlerdir.

Sağladıkları fonksiyonel özellikler sayesinde probiyotik ve prebiyotik etki gösteren gıdalar fonksiyonel gıdalar olarak tüketilmekte, sağlıklı beslenme bilincinin gelişmesiyle günlük beslenme rutininde önemli bir pay almaktadır.

Dünyada en ünlü birkaç mutfaktan biri olan Türk Mutfağı, günümüze kadar köklü kültürel bir değere sahip olan mutfaklardan biridir. Bu zengin Türk beslenme kültüründe yüzyıllardır tüketilen geleneksel gıdaların aslında probiyotik veya prebiyotik özellik gösteren fonksiyonel gıdalar olduğu bilinmektedir.

Bu çalışmada Türk Mutfağının içinde barındırdığı probiyotik ve prebiyotik özellik gösteren geleneksel gıdalar incelenecektir. Bu sayede her geçen gün sayısı artan, lezzet ile birlikte sağlıklı ve doğal ürün arayışında bulunan kişilere bu gıdalar ve sağladıkları yararlı etkiler daha fazla tanıtılacaktır. Böylece Türk mutfak kültürünün ve ülkemizdeki gastronomi turizminin gelişimine katkı sunulması hedeflenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Probiyotik, prebiyotik, Türk Mutfağı, fonksiyonel gıda*

---

<sup>1</sup>Toros Üniversitesi, [kamuran.oztop@toros.edu.tr](mailto:kamuran.oztop@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0002-9688-0860

# İzmir İline Ait Coğrafi İşaretli Ürünlerin Gastronomi Turizmi Kapsamında Tanıtım Faaliyetlerinin İncelenmesi

Haydar ŞAHİN<sup>1</sup>, Dr. Öğr. Üyesi Elçin NOYAN<sup>2</sup>

## ÖZET

Bu çalışmada, İzmir iline ait coğrafi işaret tescilli ürünlerin gastronomi turizmi kapsamında tanıtım faaliyetlerinin incelenmesi amacıyla araştırmalar yapılmış olup, coğrafi işaretli ürünlerin tanıtılması noktasındaki çalışmaların artırılabilmesi yönünde değerlendirilmelerde bulunulmuştur. Araştırma evrenini İzmir ili sınırları içerisinde faaliyet gösteren ya da ikamet eden 20 yerel paydaş ile yapılan görüşmeler oluşturmaktadır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden yarı yapılandırılmış görüşme metodu tercih edilmiş olup, yerel paydaşlar ile yapılan görüşmeler transkripsiyon işlemine tabi tutularak, ilgili çalışmanın verileri oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda İzmir iline ait coğrafi işaret tescilli ürünlerin bilinirliğinin yerel düzeyden ulusal veya uluslararası düzeye yükseltilmesi gerektiği, yöresel ürünlerin özgünlüğünü kaybettirmeden sürdürülebilir kılınması ve İzmir gastronomisine katkı sağlayacak olan tanıtım ve pazarlama faaliyetlerinin artırılmasına yönelik çalışmaların gerçekleştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Gastronomi, turizm, coğrafi işaretler.*

---

<sup>1</sup> İstanbul Ayvansaray Üniversitesi, [haydarsahin35@gmail.com](mailto:haydarsahin35@gmail.com), ORCID: 0000-0002-1698-7693

<sup>2</sup> İstanbul Ayvansaray Üniversitesi, [elcinnoyan@hotmail.com](mailto:elcinnoyan@hotmail.com), ORCID: 0000-0003-2630-0274



## Fonksiyonel Bir Gıda Olarak Zeytinyağı

Öğr. Gör. Gökhan ŞALLI<sup>1</sup>

### ÖZET

Beslenme, insanların doğumundan ölümüne kadar süren ve bireyler için vazgeçilmez olan fiziksel bir ihtiyaçtır. İhtiyaç duyulan gıdaları sağlama, pişirme/hazırlama ve tüketme süreçleri tarih öncesi çağlardan bu yana kadar insanoğlunun yaşamında önemli bir yer edinmiştir. Yeme-içme kavramı tarih boyunca bireylerin yaşam biçimlerini şekillendiren en büyük ve en önemli unsurlardan biri olmuştur. Bu kültür halen gelişimini sürdürmekte olup insan hayatı devam ettikçe yenilenecek ve önemini koruyacaktır. Bireylerin yeme tercihlerinde en önemli kavramlardan biri de sağlık faktörüdür. Son yıllarda sağlıklı beslenme kavramı da bireyler için önem arz etmektedir. Küreselleşen dünyada gıdalar sadece karın doyurma amacıyla değil birçok fiziksel ve sosyal ihtiyacı karşılama amacıyla yapılmaktadır. Bu gelişmelere bağlı olarak fonksiyonel gıda kavramı da bireylerin beslenme alışkanlıklarında önemli bir konu haline gelmiştir. Fonksiyonel gıdalar, insan vücudunun ihtiyaç duyduğu temel besin öğeleri ihtiyacını karşılamının ötesinde insan metabolizmasına ek faydalar sağlayan, bu sebeple hastalık etkenlerinin önlenmesine ve sağlıklı yaşama katkı yapan gıdalar olarak adlandırılmaktadır. Özellikle sağlıklı beslenme bilincinin artması fonksiyonel gıdaları beslenme kültüründe ön plana çıkarmaktadır. Sayısı her geçen gün artan bilimsel çalışmalarda, gıda bileşenlerinin insan sağlığı üzerine olumlu etkilerinin olduğuna, kardiyovasküler hastalıklar, kanser ve osteoporoz gibi rahatsızlıkların engellenmesine katkı sağladığına dair sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Fonksiyonel bir gıda olarak kabul edilen zeytinyağı, birey sağlığı üzerindeki olumlu faydaları ile farklı türdeki bitkisel yağlardan ayrılmaktadır. Kalp sağlığını koruması, antioksidan açıdan zengin olması, sindirim sistemine yararlı olması, vitamin kaynağı olması, kolesterol düşürücü etkisi sebepleriyle birey beslenmesinde oldukça önemli bir gıda olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada fonksiyonel bir gıda olan zeytinyağının özelliklerini ve sağlık üzerine olan etkilerini yapılan çalışmalar ışığında ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırmada hedeflenen amaçlara ulaşabilmek için nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Konu ile ilgili yazılı ve görsel kaynaklar derinlemesine incelenmiştir. Fonksiyonel bir gıda olarak zeytinyağının özellikleri ve sağlık üzerine etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Literatür araştırması neticesinde elde edilen veriler içerik analizi ile yorumlanmıştır. Bu durumda çalışma, tarama desenli betimleyici nitel bir çalışma özelliği kazanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Beslenme, *gastronomi, fonksiyonel gıda, sağlık, zeytinyağı*

<sup>1</sup> Anadolu Üniversitesi, [galli@anadolu.edu.tr](mailto:galli@anadolu.edu.tr), ORCID: 0000-0003-3728-1398

# Fast-Casual Bir İşletmede Tüketici Odaklı Ürün Geliştirme Süreci

Esra ŞAHİN<sup>1</sup>

## ÖZET

Bu çalışmanın amacı küçük işletmelerde tüketici görüşlerini dikkate alarak menüye eklenecek yeni ürün geliştirme sürecini incelemek ve değerlendirmektir. Bu amaçla Antalya’da pizza satışı yapan bir aile işletmesinin menüsüne hamburger ürününü dahil etme süreci analiz edilmiştir. Bu araştırmada nitel araştırma desenlerinden örnek olay yönteminden yararlanılmıştır. Veri toplamak amacıyla gözlem, yarı yapılandırılmış görüşme ve hedonik test skalası kullanılmıştır. Tüketici beklentilerini ve ihtiyaçlarını saptayabilmek amacıyla 12 gönüllü katılımcıya 9 puanlı hedonik skala uygulanmıştır. Tüm süreç elde edilen verilerle birlikte literatürde yer alan bilgiler doğrultusunda değerlendirilerek basamaklandırılmıştır. Ürün geliştirme süreci literatürde örneklerine rastlanan geleneksel ürün geliştirme süreçleri ile büyük oranda benzerlik göstermektedir. Ancak hızlı servis hizmeti sunan zincir işletmelerden birtakım farklılıklar göstermektedir. Araştırmaya konu olan küçük işletmede ürün geliştirme ve menüye ekleme süreci 1-Fikir geliştirme 2-Ön hazırlık 3- Ürün geliştirme 4- Deneme ve 5 - Ticarileştirme olarak adlandırılabilir beş aşamadan oluşmaktadır. Büyük ölçekli işletmelerde çok daha detaylı düşünülmesi gereken basamaklar, küçük işletmeler için daha yüzeysel değerlendirilebilmektedir. Özellikle küçük üretim miktarları, maliyetlerin daha düşük olması, değişikliklerin daha kolay gerçekleştirilebilmesi gibi nedenler, küçük işletmelerde ürün geliştirme sürecinin daha kısa ve nispeten daha az kapsamlı olmasına neden olmaktadır. Araştırma tek bir ürün için, küçük bir işletmede yapılmıştır. Gelecekte ürün geliştirme sürecinin farklı büyüklüklerdeki restoran işletmelerinde ve farklı ürün gruplarında nasıl yapıldığı ile ilgili araştırmaların yapılmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Menü, ürün geliştirme, duyu analizi, tüketici odaklı ürün geliştirme, restoran

<sup>1</sup> Akdeniz Üniversitesi, [esrasahin@akdeniz.edu.tr](mailto:esrasahin@akdeniz.edu.tr), ORCID: 0000-0001-6399-0177

## Gastronomide Yeni Akımlar

Öğr. Gör. Mehmet Fatih KAYRAN<sup>1</sup>, Doç. Dr. Dilek ATÇI<sup>2</sup>

### ÖZET

Bu çalışmada insanoğlunun en temel ihtiyacı olan yeme-içme ihtiyacındaki beklentilerinin değişimi, teknoloji, bilim vb. etkenler ile tarihi süreç içerisinde ortaya çıkan mutfak akımları ilgili alan yazın taranarak ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Çalışmada insanoğlunun en temel ihtiyaçlarından olan yeme-içme konusunda tarihsel süreç içerisinde gelişimi ve bu gelişim ile ortaya çıkan mutfak akımlarına değinilmiştir. Bu bağlamda klasik, modern ve avangart mutfağın yanı sıra süreç içerisinde gelişen mutfak akımlarına yer verilmiştir.

İnsanoğlunun yaratılışından itibaren bugüne kadar geçen süre zarfında yeme – içme alışkanlıkları sürekli değişime uğramış ve bu durum da belli dönemlerde yeni mutfak akımlarının ortaya çıkmasına sebep olmuştur. İlk zamanlarda yemek yeme eğilimi sadece zorunlu ihtiyaçları karşılama isteğinden çıkıp farklı zevk ve deneyim elde etme arzusuyla birleşmesi, günümüze kadar birçok farklı mutfak akımının ortaya çıkmasına olanak sağlamıştır. Gelişen mutfak akımları insanoğlunun artık sadece karın doyurmak için yemek yemeye yönelmediğini, bu kriter ile psikolojik tatmin, estetik ve kendini gerçekleştirme gibi faktörlerin de insanoğlunun fizyolojik ihtiyacı olan yemek yeme ihtiyacını karşılamada önemli etkenler olduğunu göstermektedir.

Gastronominin dinamik yapısı düşünüldüğünde hem üretim hem de tüketim boyutunda kişilerin beklentileri değişebileceği, gelişen teknoloji ve bilimin mutfakta artan etkisi ile yeni mutfak akımlarının ortaya çıkabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Gastronomi, akım, yeni akım*

---

<sup>1</sup> Harran Üniversitesi, [fatihkayran@hotmail.com](mailto:fatihkayran@hotmail.com), ORCID: 0000-0002-2711-7829

<sup>2</sup> Mersin Üniversitesi, [dilek@mersin.edu.tr](mailto:dilek@mersin.edu.tr), ORCID: 0000-0002-5541-9584

## Beslenme Psikiyatrisi: Bağırsak-Beyin Bağlantısı

Prof. Dr. Y. Birol SAYGI<sup>1</sup>

### ÖZET

Tıp, on dokuzuncu yüzyıldan beri sindirim ve ruh sağlığı arasındaki bağlantıları merak etmektedir. 1885'te bakterileri olmayan hayvanların öleceğini tahmin eden ünlü bilim adamı Louis Pasteur'dan ilham alan Avrupalı bilim adamları, sindirim sisteminde bulunan mikroorganizmaların önemini araştırmaya başlamıştır. 2004 yılına kadar insan bağırsağındaki bakterilerin ruh sağlığında faktör olabileceği önerisi şüphe ile kabul edilmiştir. 2004 yılında, Japonya'daki Kyushu Üniversitesi'ndeki Nobuyuki Sudo grubu, vücutlarında mikroorganizma içeren farelerin içermeyen farelerin vücutlarına kıyasla strese güçlü bir şekilde tepki verdiğini saptamıştır. Mikroorganizma içermeyen fareler izole edilmiş bir ortamda yetiştirilen laboratuvar hayvanlarıdır. Böylece içinde veya üzerinde yaşayan mikroorganizmalar bulunmamaktadır. Bu çalışmadan beri, bağırsak mikrobiyotasının ruh hali, davranış ve bilişle bağlantılı olduğuna dair kanıtlar yavaş yavaş artmakta olup bağırsak-beyin bağlantısının incelenmesi artmıştır. Vücudumuzda yaşayan mikroorganizmalar davranışımızı ve zihnimizi etkiliyor olabilir. Araştırmacılar mikroorganizmaların beynimize ne söylediklerini bilmek istemektedirler. Bağırsaklarımızın zihinsel sağlığımızı etkileyebileceği fikri yeni olmayıp son 15 yıl içinde bilim insanlarının dikkatini çekmiştir. Bağırsak-beyin iletişiminin nasıl gerçekleştiği ve terapötik olarak kullanılıp kullanılmayacağı hakkında sorular günümüzde devam etmektedir. Bilim dünyası bu alanın hala ilk günlerinde olduğunu ve cevap bulunacağı konusunda iyimser olduklarını bildirmektedir. Dokunmak ve hissetmek için kullandığımız cildimizin çevremizle en büyük ara yüz olduğunu düşünüyorsak da bağırsaklarımız çok daha büyük bir ara yüzdür. Bağırsaklarımız yaklaşık 32 m<sup>2</sup> yüzey alanına sahiptir. Bir insanın bağırsakları trilyonlarca mikroorganizma barındırmaktadır. Bağırsak duvarlarımız yediğimiz molekülleri emer ve bunlarla etkileşime girerler. Ancak içimizde yaşayan bu mikroskopik canlılarda besin maddelerini alırlar ve daha sonra birçok yeni kimyasal üretirler. Bakteri, virüs ve mantar ekosisteminin oluşturduğu bu mikroorganizma topluluğu çeşitli ve nispeten karardır. Hammadde ve barınak karşılığında, toplu olarak mikrobiyom olarak bilinen mikroorganizmalar, konaklarını besler ve korurlar. Mikrobiyal topluluğumuzun etkisi burada bitmemektedir. Çalışmalar, mikrobiyomumuzun sinir sistemimizle etkileşime girerek ve hatta beyne giden molekülleri serbest bırakarak, otizm, epilepsi ve depresyon gibi nörolojik durumlarda ruh sağlığı ve rolünde rol oynayabileceğini göstermiştir. Bağırsak ve beynin nasıl bağlantılı olduğunu anlamak için daha fazla araştırmaya gereksinim bulunmaktadır. Ancak araştırmacılar bulgularının bir gün nöropsikiyatrik bozuklukların tedavisine yol açabileceğini öne sürmektedir. Yapılan bu derlemede bağırsak-beyin ilişkisi incelenerek sağlıklı yaşam için önemi vurgulanmıştır

**Anahtar Kelimeler:** *Bağırsak-beyin, bağırsak biyomu, sağlıklı beslenme*

<sup>1</sup> Bahçeşehir Üniversitesi, [ybirolsaygi@gmail.com](mailto:ybirolsaygi@gmail.com), ORCID: 0000-0001-9381-7295

## Bitkisel Gıda Takviyelerinin Hastalıklardan Korunma ve Bağışıklık Sistemi Üzerine Etkileri

Dr. Öğr. Üyesi Tuba ŞERBETÇİ<sup>1</sup>

### ÖZET

Tıbbi bitkiler, geniş etki alanları ve düşük yan etkilerinden ötürü geleneksel ilaçlar olarak hastalıkların ve enfeksiyonların tedavisinde tarih boyunca yaygın olarak kullanılmıştır(1). Yapılan çalışmalarda bitkilerin antioksidan, antiinflamatuvar, antikanser, antimikrobiyal ve immünomodülatör etkileri gibi pek çok etkilerinin olduğu kanıtlanmıştır. İmmün (bağışıklık) sistem vücudu mikroorganizmalara karşı koruyan, hastalıkları önleyen ve istenmeyen tepkilere karşı savunma yapan belirli organ ve hücrelerin düzenlenmesiyle oluşan bir sistemdir. Vücut homeostazını sürdürmek için bu sistemin uygun işlevselliği esastır. İmmün sistemdeki dengesizlik insanlarda çeşitli fizyolojik sorunlara yol açar. Alerjik reaksiyonlar, otoimmün hastalıklar (sedef hastalığı, çölyak hastalığı, romatoid artrit, myastenia gravis, sistemik lupus eritematozus, Crohn hastalığı, ülseratif kolit vb.) ve organ transplantasyon reddi immün aracılı bozukluklardan birkaçıdır. Bazı bitkilerin yaprak, çiçekler, tohum, kök, meyve gibi kısımları ve biyoaktif bileşenleri immüno-modüle edici özelliklere sahiptir. Bu bitkiler immün sistemi stimüle ve/veya suprese ederler, bu şekilde immün sistemin aktivasyonu ve/veya inhibisyonu yaparlar. Böylelikle immünolojik yanıtları ve savunma sistemini iyileştirerek immünomodülasyonu sağlarlar. Bu çalışmada immün sistemi üzerine etkili tıbbi bitkileri inceleyip etki mekanizmaları ve aktif bileşenlerini araştırılarak, bu bitkilerden immün sistem sağlığı açısından en doğru şekilde faydalanılmasına yardımcı olmak ve bu konudaki yoğun bilgi kirliliğini önlemek amaçlanmıştır ve bu doğrultuda immün sistemi üzerine etkili ve gıda takviyesi olarak kullanılan bitkilerden *Astragalus membranaceus*, *Panax ginseng*, *Eleutherococcus senticosus*, *Glycyrrhiza glabra*, *Withania somnifera*, *Echinacea purpurea*, *Allium sativum*, *Pelargonium sidoides* türlerinin immün sistem üzerindeki immünokompetan hücrelerin sayısını, yardımcı indükleyici tipteki T lenfositlerin aktivasyonunu, NK hücre aktivitelerini ve immün hücrelerin fagositoz kapasiteleri ile birlikte yaşam kalitesini de arttırdığını gösteren klinik çalışma sonuçlarının değerlendirilmesi yapılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Bitkiler, gıda takviyeleri, bağışıklık sistemi

<sup>1</sup> Çukurova Üniversitesi, [srbtuba@gmail.com](mailto:srbtuba@gmail.com), ORCID: 0000-0002-9545-152X

## ***Helicobacter pylori* Enfeksiyonu Tedavisinde Astaksantin**

Öğr. Gör. Esra Tansu SARIYER<sup>1</sup>, Arş. Gör. Gonca YILDIRIM<sup>2</sup>, Arş. Gör. Hatice ÇOLAK<sup>3</sup>,  
Arş. Gör. Ekin ÇEVİK<sup>4</sup>

### **ÖZET**

**Amaç:** Astaksantin (3,3'-dihydroxy- $\beta,\beta$ -carotene-4,4'-dione), *Haematococcus pluvialis* mikroalgi başta olmak üzere, çeşitli mikroorganizmalarda ve deniz hayvanlarında bulunan bir ksantofil karotenoiddir. Yüksek antioksidan kapasitesine sahip olması nedeniyle birçok kronik ve akut hastalığa karşı koruyucu ve tedavi edici etkileri olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada, astaksantin *Helicobacter pylori* (*H.Pylori*) enfeksiyonunda tedavi edici etkisini araştırmayı amaçlamaktadır.

**Metod:** Web of Science, PubMed, Cochrane, Science Direct veri tabanları kullanılarak “Astaksantin” ve “*Helicobacter Pylori*” ve “*H. Pylori*” anahtar kelimelerini içeren makaleler incelenmiştir.

**Sonuç:** *H. Pylori* enfeksiyonu, reaktif oksijen türleri (ROS) üretimini uyaran ve dokularda inflamatuvar mediatörlerin ekspresyonuna yol açan gastrointestinal hastalıkların kritik bir nedenidir. Astaksantin *H. pylori* enfeksiyonuna karşı bilinen mekanizmaları; mide dokularında Th1 yanıtını bir Th2 yanıtına kaydırarak bağışıklık fonksiyonunun bozulmasını önlemesi ve *H. pylori*'nin kolonizasyonunu engelleyerek anti-mikrobiyal aktivite göstermesidir. Astaksantinden zengin alg unu, BALB/cA farelerinin enfekte mide dokularında *H. pylori* kolonizasyonunu inhibe etmiş ve inflamasyonu azaltmıştır. İnsan mide epitel hücrelerinde astaksantin *H. pylori* ile indüklenen mitokondriyal disfonksiyonu ve peroksizom proliferatörü ile aktive olan reseptörleri aktive ederek ROS aracılı interlökin (IL)-8 ekspresyonunu inhibe etmiştir. *H. Pylori* ile enfekte olmuş fonksiyonel dispepsili hastalarda yapılan başka bir çalışmada ise, astaksantin CD4'ün yukarı ve CD8'in aşağı regülasyonunu sağlamıştır. Karidesten elde edilen astaksantin tedavisi, *H. pylori* ile enfekte olmuş BALB/cA farelerde sitokin salınımını (IFN-, IL-10, IL-2) değiştirmiştir. *H. Pylori* kaynaklı mide hasarının tedavisinde bir farmakolojik ajan olarak kullanımı umut vaat eden astaksantin tüm mekanizmaların açığa çıkarılması için daha fazla iyi dizayn edilmiş çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** *Astaksantin, helicobacter pylori, h. pylori, gastrointestinal sistem hastalıkları*

<sup>1</sup> Üsküdar Üniversitesi, [esratansu.sariyer@uskudar.edu.tr](mailto:esratansu.sariyer@uskudar.edu.tr), ORCID: 0000-0001-7042-9185

<sup>2</sup> Toros Üniversitesi, [gonca.yildirim@toros.edu.tr](mailto:gonca.yildirim@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0001-885-7359

<sup>3</sup> Üsküdar Üniversitesi, [hatice.colak@uskudar.edu.tr](mailto:hatice.colak@uskudar.edu.tr), ORCID: 0000-0001-5502-872

<sup>4</sup> Üsküdar Üniversitesi [ekin.cevik@uskudar.edu.tr](mailto:ekin.cevik@uskudar.edu.tr), ORCID: 0000-0003-1591-009

## Gıda Güvencesizliği ve Sağlık Sonuçları

Arş. Gör. Gonca YILDIRIM<sup>1</sup>, Öğr. Gör. Esra Tansu SARIYER<sup>2</sup>, Arş. Gör. Hatice ÇOLAK<sup>3</sup>,  
Arş. Gör. Ekin ÇEVİK<sup>4</sup>

### ÖZET

**Amaç:** Gıda güvencesizliği "insanların normal büyüme ve gelişme ile aktif ve sağlıklı bir yaşam için yeterli miktarda güvenli ve besleyici gıdaya güvenli bir şekilde erişemediklerinde ortaya çıkan durum" şeklinde tanımlanmaktadır. Bu nedenle diyetin kalitesinin ya da çeşitliliğinin azalması da gıda güvencesizliğinde deneyimlenen bir durumdur. Bu çalışmada gıda güvencesizliğinin diyet ile ilişkili sağlık sonuçlarını ortaya koymak amaçlanmıştır.

**Metod:** Web of Science, PubMed, Cochrane, Science Direct veri tabanları kullanılarak "gıda güvencesi", "gıda güvencesizliği" ve "kronik hastalıklar" anahtar kelimelerini içeren makaleler incelenmiştir.

**Sonuç:** İşlenmiş gıdaların genellikle ucuz ve erişilebilir olmasının aksine meyve ve sebze gibi besin değeri yoğun gıdaların daha pahalı ve daha az mevcut olması gıda güvencesizliğinin düşük diyet kalitesiyle ilişkili olmasının temel nedenidir. Enerji açısından yoğun ve ilave yağ, şeker ve tuz içeren besinlerin fazla tüketiminin obezite başta olmak üzere diyetle indüklenen kronik hastalıkları başlattığı ya da şiddetlendirdiği varsayılmaktadır. Ayrıca bu gıdaların yüksek sodyum ve düşük potasyum içerikleri nedeniyle hipertansiyon riskini artırabileceği önerilmiştir. Sınırlı tüketim ve yetersiz ikameden dolayı gıda güvencesiz bireylerin kaynaklar yeterli olduğunda aşırı tüketim davranışları sergileyeceği ve bunun hiper ve hipoglisemi ataklarına ve sonucunda insülin direncine ve tip 2 diyabet progresyonuna neden olacağı önerilmiştir. Öte yandan bu "gizli açlık" anemi gibi ciddi besin öğeleri eksikliğine de neden olabilir. Son olarak gıdaya erişimdeki belirsizlik ve öngörülemezlik yoksulluktan bağımsız olarak duygu durumlarını etkileyebilmektedir. Tüm bunlar ele alındığında gıda güvencesiz bireylerin optimal sağlığı teşvik eden ve kronik hastalıkları önleyen diyet kalitesine ulaşabilmeleri için gıda sistemi politikalarında değişiklikler önerilmeli ve gıda yardımı uygulamaları geliştirilip iyileştirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** *Gıda güvencesi*", "*gıda güvencesizliği*", "*kronik hastalıklar*"

<sup>1</sup> Toros Üniversitesi, [gonca.yildirim@toros.edu.tr](mailto:gonca.yildirim@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0001-885-7359

<sup>2</sup> Üsküdar Üniversitesi [esratansu.sariyer@uskudar.edu.tr](mailto:esratansu.sariyer@uskudar.edu.tr) ORCID: 0000-0001-7042-9185

<sup>3</sup> Üsküdar Üniversitesi, [hatice.colak@uskudar.edu.tr](mailto:hatice.colak@uskudar.edu.tr), ORCID: 0000-0001-5502-872

<sup>4</sup> Üsküdar Üniversitesi [ekin.cevik@uskudar.edu.tr](mailto:ekin.cevik@uskudar.edu.tr), ORCID: 0000-0003-1591-009

## Sürdürülebilir Beslenmede Meyve ve Sebzenin Yeri

Hatice ÇOLAK<sup>1</sup>, Ekin ÇEVİK<sup>2</sup>, Gonca YILDIRIM<sup>3</sup>, Esra Tansu SARIYER<sup>4</sup>

### ÖZET

**Amaç:** Sürdürülebilir beslenme, sağlıklı beslenmenin gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini tehlikeye atmadan bugünün ihtiyaçlarını karşılama yeteneği ile sağlanmasıdır. Ancak gıda sistemleri hem insan hem de gezegen sağlığı için giderek zararlı olmakta ve beslenme için gerekli sağlıklı diyetlerini sağlayamadığından yetersiz beslenme ile sonuçlanmaktadır. Bu nedenle Birleşmiş Milletler tarafından ilan edilen “2021 Uluslararası Meyve ve Sebze Yılı” ilan edilmiştir. Bu çalışmanın amacı, sürdürülebilir diyetlerde meyve ve sebzenin yerinin belirlenmesi ve tüketimini artırma stratejilerinin incelenmesidir.

**Metot:** PubMed, gibi veri tabanları ve FAO, WHO gibi örgütlerin verileri kullanılarak “gıda güvencesi”, “sürdürülebilir beslenme” ve “meyve ve sebze yılı” anahtar kelimelerini içeren makaleler incelenmiştir.

**Sonuç:** Sürdürülebilir beslenme yaklaşımının sağlık üzerine etkileri değerlendirildiğinde, ölüm oranları ve ölüm risklerindeki düşümlere dikkat çekmektedir. Hayvansal ürünlerin tüketilmesi en yüksek çevresel etkiye sahip olduğu için (sera gazı emisyonu, toprak ve su kullanımı), genellikle hayvansal kaynaklı ürün tüketimini azaltmaya yönelmişlerdir. Tipik batı diyetleri daha çevresel sürdürülebilir diyetler ile yer değiştirdiğinde sera gazı emisyonlarının ve arazi kullanımının %70, su kullanımının %50'nin üzerinde azalacağı gösterilmektedir. 2021 Uluslararası Meyve ve Sebze Yılı, meyve ve sebzelerin daha iyi beslenmeye, diyet çeşitliliğine ve sağlığa nasıl katkıda bulunduğu konusunda farkındalık oluşturmak amacı ile topluma, ekonomiye ve çevresel sürdürülebilirliğe nasıl katkı sağladığına dair anlayışı geliştirmek için eşsiz bir fırsattır. Meyve ve sebze üretiminde verimin yüksek olabilmesi için iyi tarım uygulamaları, azaltılmış toprak işleme ve organik tarım gibi yenilikçi uygulamalara geçilmelidir. Besin kaybı ve atıkların azaltmak için hasat sonrası iyi yönetim, iyileştirilmiş paketleme ve nakliye, taşıma sırasında soğutma ve izlenebilirlik, "çirkin ürünler" satın alma seçeneği, meyve ve sebze tüketimini teşvik eden diyet yönergeleri, meyve ve sebze değer zincirlerinde verimliliği gibi önemli adımlar atılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** *Sürdürülebilir beslenme, meyve, sebze*

<sup>1</sup> Üsküdar Üniversitesi, [hatice.colak@uskudar.edu.tr](mailto:hatice.colak@uskudar.edu.tr), ORCID: 0000-0001-5502-872

<sup>2</sup> Üsküdar Üniversitesi [ekin.cevik@uskudar.edu.tr](mailto:ekin.cevik@uskudar.edu.tr), ORCID: 0000-0003-1591-009

<sup>3</sup> Toros Üniversitesi, [gonca.yildirim@toros.edu.tr](mailto:gonca.yildirim@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0001-885-7359

<sup>4</sup> Üsküdar Üniversitesi [esratansu.sariyer@uskudar.edu.tr](mailto:esratansu.sariyer@uskudar.edu.tr), ORCID: 0000-0001-7042-9185



## Dijital Platformlarda Sağlıklı Gıda Pazarlanmasının Önemi

Öğr. Gör. Dr. Didem DEMİR<sup>1</sup>

### ÖZET

Dijital pazarlamanın hızla ilerlemesi sonucu internet ve mobil reklamcılık harcamaları artmaya devam etmekte ve çok yakın bir gelecekte çok önemli bir devrilme noktasına ulaşacağı varsayılmaktadır. Günümüzde dijital pazarlamanın en önemli hedeflerinden biri tüketicilerde bağlılık oluşturmaktır. Dijital platformlarda tüketicileri belirli bir konuya maruz bırakmaktan ziyade ürünlere veya sunulan hizmete ait mesajlar tüketicilerin markayla fiilen etkileşime geçmelerine, ürünlerle bağ kurmalarına ve onları kişisel ve sosyal ilişkilerine entegre ettikleri bir ortam yaratmalarına sebep olmaktadır. Büyük yiyecek ve içecek şirketleri, küresel araştırma ve özellikle sosyal medya, çevrimiçi video nöropazarlama, mobil pazarlama ve konum pazarlamasına odaklanarak, etkileşimli medya aracılığıyla markalarını tanıtmaya yeteneklerini geliştirmek için tasarlanmış geliştirme stratejileri uygulamaya çalışmaktadırlar. Dijital platformlarda gerçekleştirilen gıda pazarlaması faaliyetleri özellikle gençlerin ve çocukların sağlıklı davranışlarda bulunmalarına katkı sağlayan bir çevrenin en önemli parçasıdır. Sağlıklı beslenmeyi etkileyen yeme davranışları diğer birçok faktörün yanı sıra sosyal ve fiziksel düzeyde oldukça karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu nedenle dijital pazarlamanın, çocukların ve gençlerin gıda tüketiminde rol oynayan diğer sosyal, psikolojik ve biyolojik faktörlerle nasıl kesiştiğini belirlemek oldukça önemlidir. Bu bağlamda, müşterilerden elde edilen veriler sayesinde her bir müşteriye özgü tercihlere, davranışlara ve psikolojik profile dayalı kişiselleştirilmiş pazarlama ve satış teknikleri gerçekleştirilmesi ve sağlıklı ürün tüketimine yönelik faaliyetlerde bulunulması önem teşkil etmektedir. Teorik olarak gerçekleştirilen bu çalışmanın amacı yiyecek içecek firmaları tarafından gerçekleştirilen dijital pazarlama faaliyetlerinin özellikle gençler ve çocuklar için sağlıklı beslenme davranışını olumlu yönde nasıl etkileyebileceğini belirleyebilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Dijital pazarlama, beslenme davranışı, tüketici bağlılığı*

<sup>1</sup> Toros Üniversitesi, [didem.demir@toros.edu.tr](mailto:didem.demir@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0003-4589-8240

## İstanbul'da Yaşayan 20-65 Yaş Aralığındaki Tip 2 Diyabetli Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Esranur SEPET<sup>1</sup>, Çiğdem YILDIRIM MAVİŞ<sup>2</sup>

### ÖZET

Tip 2 diyabet, vücudun şekeri (glikoz) düzenleme ve yakıt olarak kullanma biçiminde bir bozukluktur. Bu uzun vadeli (kronik) durum, kan dolaşımında çok fazla şeker dolaşımına neden olur ve yüksek kan şekeri seviyeleri dolaşım, sinir ve bağışıklık sistemlerinde bozukluklara yol açabilir. Bu çalışmada, 20-5 yaş aralığındaki tip 2 diyabetli bireylerin (n:100) demografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları ve glisemik indeks hakkında bilgi düzeylerinin saptanması amaçlanmıştır. Veriler IBM 22.0 "The Statistical Package for the Social Sciences-PC version 22.0" paket programı ile değerlendirilmiştir. Katılımcıların %34'ünün 10 seneden uzun süredir diyabet hastası olduğu, %82'sinin ailesindeki bireylerde de diyabet bulunduğu saptanmıştır. Diyabet tanısı alma süresi uzadıkça insülin kullanımının arttığı görülmüştür (p<0,05). Katılımcıların %8'si tıbbi tedavi aldığı belirtilmiş olup, tedavi alanların %70,9'u oral antidiyabetik ajan kullandığını bildirmiştir. Fiziksel aktivite yapan bireylerin diyabet tanısı sonrası kilo değişiminin azalmayla ilişkili olduğu bulunmuştur (p<0,05). Bireylerin %89'unun karbonhidrat sayımı eğitimi almadığı görülmüştür. Beslenme eğitimi alan bireylerin %4,4'ü diyetisyenden eğitim aldığı bildirilmiştir. Besin tercihlerinde bilinç düzeyleri incelendiğinde ise %57'sinin glisemik indeksi bilmediği, %45'inin paketli gıda tükettiği saptanmıştır. Bireylerin öğün atlama alışkanlıkları incelendiğinde %49'u öğün atladığını, öğün atlayanların %57,1'inin öğün atladığında kan şekerinin düştüğü tespit edilmiştir. Günlük diyetle beyaz ekmeğe tercih edenlerin ve meyvenin olgunlaşmış halini tercih edenlerin çoğunun glisemik indeks tanımını bilmediği görülmüştür (p<0,05). Glisemik indeks tanımını bilen bireylerin çoğu haşlanmış sebzeyi soğumuş haliyle tercih ettiği ve günlük diyetlerinde posaya daha çok yer verdiği tespit edilmiştir (p<0,05). Glisemik indeks tanımını bilen bireylerin beslenmesinde diyet lifine daha çok yer verdiği, haşlanmış sebzeleri soğuyunca tercih ettiği, meyvenin olgunlaşmamış halini daha çok tercih ettiği ve beyaz ekmeğe günlük diyetle çok az yer verdiği görülmüştür. (p<0,05). Bulgularımız literatür ile uyumlu olup, özellikle bu alandaki ulusal literatüre bir katkı sağlamıştır. Bireylerin glisemik indeks hakkında bilgi sahibi olması besin tercihlerini etkileyerek glisemik kontrolü sağlamada etkilidir. Beslenme eğitiminin tüm diyabetli bireylere diyetisyen, doktor, hemşire vb. sağlık profesyonelleri tarafından verilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tip 2 diyabet, glisemik indeks, glisemik yük, bilgi düzeyi

<sup>1</sup> Haliç Üniversitesi, [esranursepet@gmail.com](mailto:esranursepet@gmail.com), ORCID: 0000-0002-507-4151

<sup>2</sup> Haliç Üniversitesi, [cigdemyildirim@halic.edu.tr](mailto:cigdemyildirim@halic.edu.tr), ORCID: 0000-0002-5442-5851

## Covid-19 Döneminde Bireylerin Destek Ürün Kullanımı ve Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi

Hayrunisa KOYUN<sup>1</sup>, Çiğdem YILDIRIM MAVİŞ<sup>2</sup>

### ÖZET

Coronavirüs hastalığı ilk olarak Çin'in Vuhan şehrinde Aralık 2019 tarihinde karşılaşılan global bir hastalıktır. Covid-19 döneminde beslenme düzenindeki değişikliklerin temel nedenleri arasında birçok insanın yaşadığı endişe ve korkudur. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kullanımı gittikçe yaygınlaşan besin destekleri normal beslenmeyi takviye etmek amacıyla tercih edilmektedir. Bu çalışma İstanbul ilinde yaşayan 18-5 yaş aralığındaki yetişkin bireylerin Covid-19 döneminde takviye edici gıdaların tüketim sıklıklarının değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı-kesitsel tipte yürütülmüştür. Araştırma İstanbul'da yaşayan 18-5 yaş aralığındaki 111 birey ile gerçekleştirilmiştir. Veriler IBM 22.0 "The Statistical Package for the Social Sciences-PC version 22.0" paket programı ile değerlendirilmiştir. 111 bireyden 43'ü test yaptırmış ve bunların 18'i pozitif tanı ile sonuçlanmıştır. Katılımcıların %45,9'u öğrencidir. Katılımcıların medeni durumuna bakıldığında ise %,7'si evlidir. Katılımcıların BKİ değerlerinin ortalaması  $25,04 \pm 15,29 \text{ kg/m}^2$  olarak saptanmıştır. Katılımcıların sağlık durumları incelendiğinde ise %,7'sinin tanısı konmuş bir hastalığı bulunmadığı belirlenmiştir. Covid-19 döneminde katılımcıların çoğunluğunun (%74,8) beslenme alışkanlığı değişiminin olduğu görülmüştür. Pandemi döneminde katılımcıların %,0,4'ünün beslenme alışkanlığı olumlu yönde (daha sağlıklı beslenmeye başladım, %,39,'sının ise beslenme alışkanlığı olumsuz yönde (daha sağlıksız beslenmeye başladım) değiştiği belirlenmiştir. Katılımcıların %,79,3'ü karantina döneminde besin takviyesi kullanmamıştır. Pandemi döneminde katılımcıların %,20,7'sinin destek ürün kullandığı belirlenmiş ve bu ürünlerin ise genellikle vitamin olduğu saptanmıştır. Katılımcıların %,1,3'ü Covid-19 pandemisinde takviyelere güveni azalmıştır. Sonuç olarak; katılımcıların büyük bir kısmı pandemi döneminin beslenme alışkanlıklarını değiştirdiğini, bu değişimin olumlu yönde olduğunu belirtmişlerdir. Takviyelere yönelimin ve takviyelere güvenin az olduğu yapılan araştırma sonucunda belirlenmiştir. Pandemi döneminde destek ürünlerinin bağışıklığı güçlendirme amaçlı kullanıldığı bilinmektedir. Çeşitli vitamin eksikliklerini tamamlamak, bağışıklığı güçlendirmek adına doktor, diyetisyen, eczacı tarafından kontrollü bir şekilde kullanılması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Destek ürün, beslenme, covid-19.

<sup>1</sup> Haliç Üniversitesi, [hayrunisakoyunn@hotmail.com](mailto:hayrunisakoyunn@hotmail.com), ORCID: 0000-0003-0508-1252

<sup>2</sup> Haliç Üniversitesi, [cigdemyildirim@halic.edu.tr](mailto:cigdemyildirim@halic.edu.tr), ORCID: 0000-0002-5442-5851

## Beden Algısı ve Yeme Tutumu Arasındaki İlişki

Hafize Merve ÜNGER<sup>1</sup>, İrem ÖZAY ARANCIOĞLU<sup>2</sup>

### ÖZET

Beden imajı memnuniyetsizliği günümüzde yaygın olarak görülebilmekle birlikte erken yaşlarda başlayarak cinsiyet, yaş, beden yapısı ve vücut ağırlığı, benlik saygısı ve medya baskısı gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Bu çalışma Mart 2021 – Nisan 2021 tarihleri arasında, 15-30 yaş grubu aralığındaki bireylerin beden algısı ile yeme tutumları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla, çalışmaya katılmayı kabul eden 184 birey (133 kadın %72,3 ve 51 erkek %27,7) üzerinde yapılmıştır. Araştırma kapsamına alınan bireylere, online anket formu uygulanmıştır. Araştırmaya katılan bireylerin büyük bir kısmı (%88,) öğrencilerden oluşmaktadır. Katılımcıların %8'i kendini normal kiloda görürken %19,'sı şişman, %11,4'ü zayıf, %2,2'si ise çok şişman olarak görmektedir. Araştırmaya katılan bireylerin %39,1'i olduğu kilodan memnunken %25'i kilosundan memnuniyet duymadığını belirtmiştir. Bireylerin %35,9'u ise ne memnunum ne değilim yanıtını vermiştir. Katılımcıların %49,5'i daha ince olmayı istediğini, %13'ü daha kilolu olmayı istediğini ve %37,5'i bedeninden memnun olduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların %0,9'u şu anda kilo vermeyi denemektedir. Kilo vermeyi deneyen kadın bireylerin erkek bireylere oranla daha fazla olduğu belirlenmiştir ( $p<0.05$ ). Katılımcıların %57,'sı öğün atladığını ifade ederken, %33,7'si bazen öğün atladığını bildirmiştir. Katılımcıların çoğunluğu (%1,4) atlanan öğünün öğle öğünü olduğunu belirtmiştir. Kadın bireylerin beden algısı puanı erkek bireylere kıyasla anlamlı derecede daha düşük olarak bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Katılımcıların kilo memnuniyetine göre beden algısı puanı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık gözlemlenmiştir ( $p<0,05$ ). Cinsiyete göre yeme tutumu testi puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Kilo vermeyi deneyen bireylerin yeme tutumu puanının, kilo vermeyi denemeyen katılımcılara oranla daha düşük olduğu belirlenmiştir ( $p<0,05$ ). Sonuç olarak, bireylerin olumlu beden algısı edinmeleri için farkındalıkları artırılmalı ve daha kapsamlı çalışmaların yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** *Beden algısı, yeme tutumu, beden memnuniyetsizliği*

<sup>1</sup> Haliç Üniversitesi, [diyetsyenmerveunger@gmail.com](mailto:diyetsyenmerveunger@gmail.com), ORCID: 0000-0001-8093-9670

<sup>2</sup> Haliç Üniversitesi, [iremozay@halic.edu.tr](mailto:iremozay@halic.edu.tr), ORCID: 0000-0002-9614-6068

# Sosyal Medya Kullanan Bireylerin Organik Gıdaya Yönelik Tutum ve Satın Alma Davranışları

Ece ERİŞEN<sup>1</sup>, İrem ÖZAY ARANCIOĞLU<sup>2</sup>

## ÖZET

Organik tarım, üretimin her aşamasında kontrol ve sertifikasyon sürecine tabi olan, kimyasal kullanımından vazgeçerek insan sağlığını ve ekolojik dengeyi gözeterek sürdürülebilir bir tarım yöntemidir. Günümüzde tüketiciler sosyal medyanın da etkisi ile gıda tüketim alışkanlıklarını değiştirmekte ve artık sentetik kimyasallar ve pestisit içermeyen sağlıklı, çevre dostu gıdaları tercih etme eğilimindedirler. Bu doğrultuda sosyal medya kullanan bireylerin organik gıdalara yönelik tutum ve satın alma davranışlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma 15.03.2021-15.04.2021 tarihleri arasında sosyal medya kullanan 18-35 yaş aralığındaki 200 bireye anket yöntemi uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların organik gıda bilgileri, organik gıda satın alma davranışları ve organik gıdalara yönelik tutum ile görüşleri incelenmiştir. Anket verileri SPSS 25.0 istatistik programı vasıtasıyla analiz edilmiştir.

Araştırma sonucunda katılımcıların çoğunluğunun (%2,5) organik gıda satın aldığı tespit edilmiştir. 30-35 yaş arası evli katılımcıların daha çok organik gıda satın aldıkları ve organik gıdaya yönelik bilgilerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Bireylerin organik gıda kavramını en çok duydukları mecranın internet olduğu (%3,5), internet üzerinden sağlık ve beslenme konularını çoğunluğun (%72,5) takip ettiği görülmüştür. Sosyal medyada organik ürünlere ilişkin hesapları takip eden katılımcıların organik gıda satın alma eğiliminin daha yüksek olduğu belirlenmiştir ( $p<0,05$ ). Genç nüfus üzerinde sosyal medyanın organik gıdalara yönelik bilgi sağlanmasında ayrıca organik gıda tüketiminin yaygınlaşmasında önemli bir araç olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sayede toplumun yeşil üretime ve sürdürülebilirliğe yönelik farkındalığını geliştirme adına da fayda sağlanmış olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** *Organik gıda, sosyal medya, sürdürülebilirlik, sağlık, tüketici davranışları*

<sup>1</sup> Haliç Üniversitesi, [ecrisen@halic.edu.tr](mailto:ecrisen@halic.edu.tr), ORCID: 0000-0001-6279-094X

<sup>2</sup> Haliç Üniversitesi, [iremozay@halic.edu.tr](mailto:iremozay@halic.edu.tr), ORCID: 0000-0002-9614-6068

## Duyguların Yeme Davranışı Üzerindeki Etkisi

Dyt. Burcu GÜL<sup>1</sup>

### ÖZET

Bu derleme çalışmasında duyguların kişilerin yeme davranışı üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğunun araştırılması ve yeme davranışının doğuştan gelen faktörlerle bağlantısının irdelenmesi amaçlanmaktadır.

Yeme davranışı, bebeklik döneminden hayatın son zamanlarına kadar yaşam boyu devam etmekte ve bu süreçte çeşitli durumlardan etkilenmektedir. Yeme davranışı hayatta kalmak için elzem bir olaydır. Bireyin yeme tutumunu ve davranışını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. İçinde bulunduğu duygusal durum, genetik, çevre, sosyodemografik özellikler, kültürel faktörler ve dini dogmalar, medya ve basın, iştah durumu, zayıflık ya da şişmanlık bu faktörlerden bazılarıdır.

Yeme davranışı ve yeme işlevi bazı durumlarda yetersiz/aşırı beslenme ve yeme bozukluklarına kadar giden bazı sağlık sorunlarına da yol açabilir. Duygusal durum ile yeme davranışı arasında oldukça güçlü bir bağlantı bulunmaktadır. Bireyin içinde bulunduğu duygusal durum, o bireyin yeme alışkanlıklarını ve dolayısıyla ağırlık kontrolünü de değiştirmektedir.

Uzun süreli devam eden stres ve bununla başa çıkamama, ardı ardına uygulanan yanlış diyetler kişide yanlış beslenme alışkanlıklarının görülmesine sebep olmaktadır. Psikolojik durumun yeme davranışına olan etkisi yalnızca obez ya da fazla kilolu kişilerde değil, ideal vücut ağırlığına sahip kişilerde de görülmektedir.

Stres ve diğer bazı duygular, besin alımı ve hedef besin tercihi gibi konularda değişik şekillerde etkiler göstermektedir. Bazı çalışmalarda uzun süreli strese maruz kalan kişilerde vücuttaki glukokortikoid seviyesinin yükseldiği ve bu durumun da viseral yağlanmaya yol açtığı rapor edilmiştir. Kronik strese maruz kalmak bazı bireylerde ise tam tersi etki göstermektedir. Yani iştahı baskılamak ve besin alımını azaltmaktadır. Bu kişiler, özellikle kendi isteğiyle vücut ağırlığını korumak için ölçülü besin tüketen bireylerin aksine, daha kontrolsüz ve ölçüsüz besin tüketen kişilerde gözlenmektedir. Yaşam tecrübesi, yaşanan akut ya da kronik stresler, Hipotalamik-Pitüiter-Adrenal Eksen (HPA) eksenini ve yeme davranışı üzerinde etkili olmaktadır. HPA eksenini ve beslenmeyi düzenleyici yollar prenatal dönemde gelişmeye başlar. Rahimde bebeğin zayıf beslenmesi ya da strese maruz kalması, onun uzun dönemli olarak yeme davranışı üzerine ciddi etkilerde bulunmaktadır. Gebelik döneminde aşırı strese maruz kalmak bebeğin HPA ekseninde fonksiyonel bozukluğa yol açabilmektedir.

Sonuç olarak duygu faktörünün, kişide yeme davranışını henüz anne karnındayken etkisi altına aldığı, şekillendirdiği ve yetişkinlik döneminde de içinde bulunan duygu durumuna göre yeme davranışının açığa çıktığı görülmektedir. Yeme davranışının nitelikleri kişiden kişiye değişkenlik göstermekte ve duygusal durumlardan oldukça etkilenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Duygular, yeme davranışı, stres, glukokortikoid*

<sup>1</sup> Ankara Medipol Üniversitesi, [diyetisyenburcugul@gmail.com](mailto:diyetisyenburcugul@gmail.com), ORCID: 0000-0002-8315-72X

# Dut (*Morus alba* L.) Meyvesinin Biyoaktif Özellikleri ve Sağlık Üzerine Etkisi

Başak ÖNCEL<sup>1</sup>

## ÖZET

Dut *Moraceae* familyasına ait olup çok çeşitli iklim, topografik ve toprak koşullarında bulunan, hızlı büyüyen, yaprak döken bir bitkidir ve Kuzey yarımkürenin ılıman bölgelerinden, Güney yarımkürenin tropik bölgelerine kadar geniş bir yayılım gösterir. Yapısında barındırdığı biyoaktif bileşenlerin varlığından dolayı dut fonksiyonel bir ürün olarak değerlendirilmektedir. Gıda endüstrisinde geniş kullanım alanları olan dut şurup, çay, yoğurt, reçeller, jöleler, şaraplar, sirke, ekmekler, bisküviler gibi pek çok üründe kullanılmaktadır. Geçmişten günümüze dutun sağlık açısından önemi tanımlanmış ve araştırmacılar tarafından besin içeriği- sağlık ilişkilendirilmesi yapılmıştır. Dut antosiyaninler, polisakkaritler, fenoller, alkaloid ve flavonoidler bakımından oldukça zengindir. Bu bileşenlerin varlığı, dut ve özlerinin anti-mikrobiyal, anti-hiperglisemik, anti hiperlipidemik, anti-inflamatuar etkisini arttırmaktadır. Dutun belirtilen özellikleri gıda ve sağlık ürünlerinin zenginleştirilmesi/fonksiyonelleştirilmesinde önemli katkı sağlayabilme potansiyeline sahip bir bitki konumuna gelmesini sağlamıştır. Bu çalışmada dut bitkisinin insan sağlığı açısından önemi ve biyoaktif özelliklerinin verilmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Dut (Morus alba L.), biyoaktif bileşen, sağlık etkisi*

---

<sup>1</sup> Toros Üniversitesi, [basak.oncel@toros.edu.tr](mailto:basak.oncel@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0001-7372-0138

## Monosodyum Glutamatın Gıdalarda Kullanımı ve Etkileri

Başak ÖNCEL<sup>1</sup>, Çağla ÖZBEK<sup>2</sup>, Betül YAPICI NANE<sup>3</sup>

### ÖZET

Monosodyum glutamat (MSG), esansiyel olmayan bir amino asit olan glutamik asitin sodyum tuzudur. Tatlı, tuzlu, ekşi ve acı dört tattan sonra Umami veya beşinci tat olarak bilinen lezzet profili, deniz yosunu ile çalışırken keşfedilmiş olup gıda sanayisinde kullanım alanı oldukça yaygındır. Umami, peynir ve olgun domateslerde bulunan ve etli, tuzlu lezzetin yoğunlaşmasını sağlayıp gıda işlemede güçlendirici olarak kullanılmaktadır. 100 yılı aşkın bir süredir Umami aroması, Japonya'dan başlayarak tüm dünyadaki üretim yapan işletmelerde yapay olarak üretilmektedir. Tuz tadımı ile sunulan lezzet profili, hem paketlenmiş hem de ambalajsız gıda üreticilerine, gıdalarını tatlandırmak için uygun fiyatlı ve ulaşılabilir bir alternatif sunmaktadır. Son yirmi yılda ürünün yaygın kullanımıyla ilgili sağlık endişeleri de ortaya çıkmıştır. Dünyadaki hemen hemen tüm ülkelerin yasal sistemi tuz tadımı konusunda herhangi bir kısıtlama getirmemesine rağmen, ürünün kullanımının insanlar için ciddi sağlık sorunlarına yol açtığı gösterilmiştir. Bu bağlamda gıdalarda tüketim oranlarına ve sıklığına dikkat edilmesi gerekmekte olup özellikle çocuklarda MSG içeren ürünlerin (cips, sosis, unlu mamuller vb.) tüketimini sınırlandırmak gerekmektedir. İştah açıcı özelliğinin ön plana çıkmasından dolayı aşırı yeme ve kilo alımı bu sayede önlebilecektir. Bu çalışmada gıdalarda Monosodyum Glutamat kullanımı ve insan sağlığı üzerine etkilerinin verilmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Monosodyum glutamat, gıda, sağlık*

<sup>1</sup> Toros Üniversitesi, [basak.oncel@toros.edu.tr](mailto:basak.oncel@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0001-7372-0138

<sup>2</sup> Toros Üniversitesi, [cagla.ozbek@toros.edu.tr](mailto:cagla.ozbek@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0002-3577-1599

<sup>3</sup> Toros Üniversitesi, [betul.yapici@toros.edu.tr](mailto:betul.yapici@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0001-5532-8749



# Ultrases ve Kaplama Ön İşlemlerinin Infrared Kurutulmuş Ayva Numunelerinde Kuruma Verimi ve Kalite Parametreleri Üzerine Etkisi

Tansu YILDIRIM<sup>1</sup>

## ÖZET

Bu çalışmanın amacı ayva örneklerine etüv kurutma (EK), ön işlemsiz infrared kurutma (ÖİS+İK), ultrases+infrared kurutma (US+İK), ultrases+LMP kaplama+infrared kurutma (US+LMP+İK), ultrases+SA kaplama+infrared kurutma (US+SA+İK) işlemleri uygulanarak kuru ayva kalitesi üzerine etkisi incelenmiştir. Kaplama materyali olarak sodyum aljinat (SA) ve düşük metoksil pektin (LMP) uygulanmıştır. Kurutma öncesi ayva örnekleri (2 cm x 2 cm x 0.5 cm) 70 °C’de etüvde 24 saat ve 105 °C’de infrared kurutma cihazında kurutulmuştur. Beş farklı yöntem ile kurutulan ayvaların fizikokimyasal özellikleri (nem, kül, titrasyon asitliği, suda çözünebilir kuru madde, yağ ve protein) tespit edilmiş; pH, a<sub>w</sub>, çekme oranı, rehidrasyon kapasitesi, renk özellikleri, toplam fenolik, toplam flavonoid içerikleri, antioksidan kapasiteleri (TEAC ve DPPH) ve tekstürel özellikleri incelenmiştir. Kaplama materyalleri yüksek işlem sıcaklığında uygulandığında, hücre çökmesini azaltarak daha yüksek su difüzyonu sağlamaktadır. Ultrases ön işlemi hücre zarını parçalayarak suyun difüzyonunu artırmaktadır. US+LMP+İK ve US+SA+İK uygulanan ayvalarda toplam fenolik bileşik miktarında, antioksidan aktivite ve toplam flavonoid miktarında artış gözlenmiştir. Infrared kurutma, sıcak hava ile kurutma yöntemine kıyasla ürünün yapısını bozmadan kurutma sağlar. Etüvde kurutulan ayvalarda L\*, a\* ve b\* değerleri sırasıyla 39,8, 15,0 ve 15,5 olarak bulunmuştur. Etüv kurutmada görülen L\* değerindeki azalış a\* değerindeki artış Maillard reaksiyonunun gerçekleşmiş olabileceğinin belirtisidir. US+LMP+İK uygulanan ayvalarda L\*, a\* ve b\* değerleri sırasıyla 1,83, 11,05 ve 27,27 bulunmuştur. LMP kaplama işlemi ayvalarda Maillard reaksiyonuna neden olan PPO (polifenol oksidaz) enziminin aktivitesinin azalmasını, polifenollerin oksidasyonunu baskılamada pektin kaplamaların etkili olduğunun göstergesidir. Ayva örneklerinin sertlik, kırılabilirlik, elastikiyet, iç yapışkanlık, sakızimsılık, çiğnenebilirlik ve esneklik özellikleri tekstür analizi ile incelenmiştir. Çalışma bulgularına göre US+SA+İK uygulanan ayvaların sertlik, elastikiyet, iç yapışkanlık, çiğnenebilirlik ve esneklik değeri, US+LMP+İK uygulanan ayvaların kırılabilirlik ve sakızimsılık değerleri daha yüksek bulunmuştur. Etüvde kurutmanın infrared kurutmaya kıyasla ayvaların sertlik, kırılabilirlik, elastikiyet, iç yapışkanlık, sakızimsılık ve çiğnenebilirlik değerini artırmıştır. Tekstürü en az etkileyen işlemin US+İK olduğu gözlenmiştir. Sonuç olarak, ayva meyvesinin antioksidan aktivite, toplam fenolik bileşik, toplam flavonoid ve tekstürel özelliklerini korumak için SA ve LMP kaplamaların yenilebilir kaplamalar olarak kullanılabilmesi, ultrases ve kaplama ön işlemlerinin infrared kurutulmuş ayva örneklerinde kuruma verimini ve kalitesini artırmada etkin bir yöntem olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ayva, kaplama, ultrases, infrared kurutma, antioksidan aktivite

<sup>1</sup> Erciyes Üniversitesi, [tansuyildirim01@hotmail.com](mailto:tansuyildirim01@hotmail.com), ORCID: 000-0001-524-948

## Gıda Endüstrisinde Radyo Frekans Son Kurutma Teknolojisi

Öğr. Gör. Betül YAPICI NANE<sup>1</sup>, Mahir CİN<sup>2</sup>

### ÖZET

Bilinçli tüketici tükettikleri yiyeceklerin kaliteli, ekonomik ve özellikle sağlığını bozmayacak nitelikte güvenli olmasını istemektedir. Bu kapsamda kalite ve hizmette sürekli iyileşmenin sağlanabilmesi ile tüketici beklentilerini karşılamak ve günümüz rekabet koşullarında fark yaratmak ileri teknolojilerin takip edilmesini gerektirmektedir. Bu temelde geleneksel olarak kullanılan yöntemlere alternatif olabilecek ileri teknolojilerden biri olan radyo frekans teknolojisinin endüstriyel ve ticari kullanımlarına veya kullanımlarının artırılmasına katkı sağlamak bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Geleneksel kurutma metotlarından biri olan sıcak hava ile kurutma yöntemi hem kolay uygulanabilir olması hem de ekonomik olması sebebi ile en çok tercih edilen yöntemlerden biridir. Ancak bu yöntemde ısı işlem mekanizmasının yavaş gerçekleşmesinden kaynaklı olarak ürünün merkez ve kenarları arasında nem farkı oluşmakta ve oluşan bu nem farkı ya ürün yüzeyinde çatlama oluşmasına ya da ürün içerisinde nemli kalmasına sebebiyet vermektedir.

Geleneksel kurutma metotlarına alternatif olan radyo frekans teknolojisi ise özellikle prosesin sonuna doğru devreye sokularak son kurutma aşamasında kullanılmakta ve ısının direkt olarak ürün içerisinde oluşması ve ürünün hacimsel ısınması ile birlikte geleneksel ısıtmaya kıyasla daha homojen bir ısı dağılımı meydana getirmektedir.

Endüstriyel alanda ABD'nin en büyük aperiye gıda üreten şirketlerden biri olan Tom's Food şirketinin RF ısıtma fırınına kullandığı bilinmektedir. Bunun yanı sıra radyo frekans teknolojisi kullanılarak kalitenin korunması ile birlikte besin değerindeki kayıpların da minimize edildiği yapılan pek çok literatür çalışmasında vurgulanmaktadır. Bu kapsamda RF son kurutma teknolojisi kullanılarak fırıncılık ürünlerinin pişirilmesi ile yapılan çalışmalarda; homojen ısınma ile birlikte üründeki tüm yapının aynı anda piştiği, pişirme süresinde %30 azalma sağlandığı, ürünlerin pişirilmesi sırasında renk bozulması ve aroma kaybının yaşanmadığı, tekstürel özelliklerin ve kalitenin iyileştiği bildirilmektedir.

Radyo Frekansı gibi ileri teknolojiler geleneksel teknolojilere göre; işlem süresinin kısalması, kalitenin iyileştirilmesi, verimin artırılması, hem zaman hem de enerji tasarrufu sağlaması gibi pek çok avantajı beraberinde getirmektedir. Bu kapsamda önümüzdeki yıllarda RF teknolojisinin gıda endüstrisinde daha fazla yer edineceği beklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Radyo frekansı, son kurutma, gıda endüstrisi*

<sup>1</sup> Toros Üniversitesi, [betul.yapici@toros.edu.tr](mailto:betul.yapici@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0001-5532-8749

<sup>2</sup> Mersin Üniversitesi, [mhrcn90@gmail.com](mailto:mhrcn90@gmail.com), ORCID: 0000-0002-9157-1452

## Aktif Paketlemede Kullanılmak Üzere Farklı Esansiyel Yağlar İçeren Kitosan/Poli ( $\epsilon$ -Kapro lakton) Filmlerin Hazırlanması

Didem DEMİR<sup>1</sup>, Burcu SAKIM<sup>2</sup>, Nimet BÖLGEN KARAGÜLLE<sup>3</sup>

### ÖZET

Değişen ve gelişen dünya düzeni sayısız gıdaya erişim olanağını beraberinde getirmiştir. Bu nedenle gıdaların orijinal organoleptik (tat, koku, renk, görünüş) özelliklerini korumanın önemi giderek artmaktadır. Gıda endüstrisi, tüketicilerin taleplerini karşılamak için yeni yaklaşımlar geliştirmek zorunda kalmış ve bu doğrultuda aktif paketleme ürünleri ortaya çıkmıştır. Aktif paketlemede amaç, ürünle etkileşime girerek paketlenmiş gıdanın özelliklerini korumak ve gıda raf ömrünü uzatmaktır. Kullanılan ambalaj malzemeleri, gıdaya salınması amaçlanan bileşenleri içerebilir veya gıdanın bozulmasına sebep olan maddeleri emebilir. Bunun için mikroorganizmaların varlığını en aza indirmek veya ortadan kaldırmak için ambalaja doğrudan esansiyel yağlar eklenebilmektedir. Bu çalışmada da gıda ambalajlamada kullanılmak üzere farklı esansiyel yağlar içeren kitosan/ poli( $\epsilon$ -kapro lakton) filmlerin üretilmesi amaçlanmıştır. Doğal bir polimer olan kitosan gıda/beslenme, ilaçlar, eczacılık, mikrobiyoloji, immünoloji ve tarım gibi çok çeşitli alanlarda sayısız uygulamada kullanılmaktadır. Poli ( $\epsilon$ -kapro lakton) ise ABD Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) onaylı biyolojik olarak parçalanabilir, esnek, toksik olmayan ve işlenmesi kolay bir polimerdir. Bu iki doğal ve sentetik temelli polimerin kombinasyonu ile antibakteriyel, biyobozunur ve çevre dostu ambalaj malzemelerinin üretimi hedeflenmektedir. Esansiyel yağ olarak seçilen limon, defne ve zencefil yağlarının üretilen filmlere yüklenmesi ile de antibakteriyel ve antioksidan özelliklerin artırılarak mikrobiyal bozulmaları minimuma indirmek ve raf ömrünü uzatmak hedeflenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Aktif gıda paketleme, esansiyel yağ, kitosan, poli( $\epsilon$ -kapro lakton), film*

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, [didemdemir@mersin.edu.tr](mailto:didemdemir@mersin.edu.tr), ORCID: 0000-0002-2977-2077

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, [burcusakim@gmail.com](mailto:burcusakim@gmail.com), ORCID: 0000-0001-5345-4901

<sup>3</sup>Mersin Üniversitesi, [nimet@mersin.edu.tr](mailto:nimet@mersin.edu.tr), ORCID: 0000-0003-312-0803

# Elektroegirme Yöntemi ile Üretilen Kompozit Nanoliflerin Aktif Ambalajlama Uygulamalarında Kullanılması

Didem DEMİR<sup>1</sup>, Nimet BÖLGEN KARAGÜLLE<sup>2</sup>

## ÖZET

Elektroegirme, yüksek elektriksel alan içerisinde farklı doğal ya da sentetik temelli polimer çözeltilerinden nano boyutta lifler elde etmek için kullanılan ucuz, kurulumu kolay ve kısa sürede malzeme üretimine izin veren bir yöntemdir. Nanolifler, makro boyuttaki malzemelere göre yüksek yüzey alanı/hacim oranı sergilediklerinden dolayı eşsiz mekanik, elektriksel ve optik özelliklere sahiptirler. Bu sebeple de başta tekstil olmak üzere doku mühendisliği, kozmetik, ilaç sanayi, filtrasyon ve sensör gibi birçok uygulanma alanında kullanıma potansiyeline sahiptir. Son yıllarda giderek artan çalışmalarla birlikte gıda endüstrisinde de nanolifler özellikle aktif ambalaj malzemelerinin geliştirilmesinde kullanılmaktadır.

Aktif ambalajlama, gıda içerisine herhangi bir katkı maddesi katılmaksızın, polimerik ambalaj üzerinden korumanın sağlandığı yenilikçi ve yenilenebilir yaklaşımlardan biridir. Aktifleştirme ajanı olarak esansiyel yağların kullanımı son derece doğal ve güvenilir bir çözüm ortaya koymaktadır. Bu derlemede, ambalajlama malzemesi olarak nanolifler, nanolif üretiminde kullanılan polimerler, elektroegirme yöntemi ve işlem parametreleri üzerinde durulacaktır. Aktif ambalajlama için nanoliflere yüklenen esansiyel yağlar ve bu nanokompozit malzemelerin et, süt, meyve ve sebze ürünleri de dahil olmak üzere bir dizi önemli gıda grubuna uygulanması üzerine yapılan güncel çalışmalar özetlenecektir.

**Anahtar Kelimeler:** *Elektroegirme, nanolif, polimer, esansiyel yağ, aktif gıda ambalajı*

---

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, [didemdemir@mersin.edu.tr](mailto:didemdemir@mersin.edu.tr), ORCID: 0000-0002-2977-2077

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, [nimet@mersin.edu.tr](mailto:nimet@mersin.edu.tr), ORCID: 0000-0003-312-0803

# Gıda Güvenliği Açısından Biyoterörizm ve Alınabilecek Önlemler

Öğr. Gör. Berfin ELMAS<sup>1</sup>

## ÖZET

Çalışmanın amacı gıda güvenliği açısından biyoterörizm kavramını ele almak ve gıda güvenliğini sağlamak adına alınabilecek önlemleri belirlemektir.

Her geçen gün dünya genelinde ve ülkemizde gıda güvenliği, gıda savunması ve biyoterörizm kavramları önemli hale gelerek, dikkat çeken konular arasına girmiştir. Biyoterörizm ortamda doğal olarak oluşmuş veya modifiye edilmiş biyolojik etmenlerin (bakteri, parazit, mantar, virüs veya toksinler) kasıtlı olarak serbest bırakılması veya yayılımının sağlanması ile gerçekleştirilen terör faaliyetleri olarak tanımlanmaktadır.

Gıda güvenliği açısından baktığımızda biyolojik silahlar, içerdiği hastalık yapma ve hızla yayılma yetisine sahip mikroorganizmalarla büyük tehlikeler oluşturma potansiyeline sahiptir. Ayrıca kolay üretilebilir olmaları, taşıma kolaylığı sağlamaları ve iz bırakmamaları gibi birçok avantajları bulunmaktadır.

Gıda ürünlerine söz konusu etmenlerin bulaştırılması sonucunda halk sağlığı açısından büyük tehlike oluşmasının yanında gıda sanayinde önemli ölçüde ekonomik kayıplar yaşanmakta, gıda ürünlerini denetleyen ve üreten kurumlara ise güven kaybı meydana gelmektedir.

Gıda güvenliğini sağlamak, biyoterörizmi önlemek ve halk sağlığını korumak amacıyla öncelikli olarak TACCP, HACCP sistemleri, gıda savunma planları ve önleyici prosedürler oluşturulmalı ve takip edilmeli, tarladan sofraya kadar olan süreçte gıda üretim alanlarında çalışan personellere gerekli eğitimler verilmeli, küresel salgınlar dikkatlice izlenmeli, laboratuvarlarda biyoemniyet tedbirleri alınmalı ve sıkı bir şekilde uygulanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** *Biyoterörizm, gıda güvenliği, gıda savunması*

<sup>1</sup> Hakkari Üniversitesi, [berfinelmas@hakkari.edu.tr](mailto:berfinelmas@hakkari.edu.tr), ORCID: 0000-0001-6768-4353

## Gıda Güvenliğinde Hijyen ve Risk Faktör Değerlendirmeleri

Kübra KORKMAZ<sup>1</sup>, Berfin ELMAS<sup>2</sup>

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı dünyada hala çok önemli olan gıda güvenliği kavramını hijyen ve risk değerlendirmesi açısından ele almaktır. Artan dünya nüfusuna bağlı artan gıda ihtiyacı, değişen yaşam koşulları, gelir düzeyleri, tüketici alışkanlıkları, bilinç düzeyi gibi daha pek çok faktör yaşamımızın vazgeçilmezi olan gıda için güvenlik, hijyen gibi faktörleri ön plana çıkarmaktadır. Gıda güvenliği, ham maddenin temininden, tüketicilerin ürünü tüketmesi aşamasına kadar olan tüm süreçlerde en önemli kalite kriterlerinden biridir. Gıda güvenliğinin sağlanması için gerekli tüm teknolojik ve teknik uygulamaların yanı sıra faaliyetler esnasında korunması gereken personel, çalışma ortamı ve gıda hijyeni unsurları vardır. “Tarladan çatala” tüm aşamalarda meydana gelebilecek biyolojik, fiziksel ve kimyasal tehlikeler sonucu bilinmeyen risklere sebep olarak sağlığımızı tehdit edebilmektedir. Bu sebeple özellikle üreticinin bilinçli olması, tehlike analizleri yaparak kritik kontrol noktaları belirlemesi ve bu etmenleri henüz oluşmadan ortadan kaldırması için bir dizi tedbirler almış olması ve bunu bir sistem dahilinde takip etmesi hayatidir. Bu bağlamda ISO 22000 gıda güvenliği yönetim sisteminde mevcut bulunan HACCP (tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları) ilkelerinin doğru uygulanması özellikle hijyen konusunda alınacak tüm önlemler olası tehlikeleri minimize ederek gıda güvenliğini garanti edecektir. Sözü geçen gıda güvenliği, hijyeni, kritik kontrol noktaları gibi kavramlar birbirinden farklı gibi algılansa da temelde iç içedir ve birbirlerini bütünler. Gerekli önlemlerin alınması ve gıda üretiminde çalışacak personellerin eğitilmesi sürecin doğru ilerlemesi açısından oldukça önemlidir. Doğru işleyen süreç neticesinde güvenli gıda, meydana gelebilecek maddi manevi kayıpları önleme ve tüketici memnuniyeti gibi işletmelerin devamlılığı açısından gerekli daha pek çok avantajları sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** *Gıda güvenliği, hijyen, haccp*

<sup>1</sup> Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, [kubrakorkmaz@outlook.com](mailto:kubrakorkmaz@outlook.com), ORCID: 0000-0001-9338-7205

<sup>2</sup> Hakkari Üniversitesi, [berfinelmas@hakkari.edu.tr](mailto:berfinelmas@hakkari.edu.tr), ORCID: 0000-0001-6768-4353

# Mikroorganizmalardan Biyolojik Yollarla Sentezlenen Nanogümüşün Antimikrobiyal Etkisi ve Gıda Endüstrisinde Kullanım Alanları

Öğr. Gör. Kamuran ÖZTOP<sup>1</sup>

## ÖZET

Son yıllarda, özellikle patojen mikroorganizmaların çeşitli antibiyotiklere karşı geliştirdikleri dirençliliğin tehlikeli boyutlara ulaşması nedeni ile yeni yöntemler ve antimikrobiyel özellik gösteren yeni madde arayışları hızla artmıştır. Nanoteknolojinin de ilerlemesiyle, gümüş (Ag), bakır (Cu), çinko (Zn) ve magnezyum (Mg) gibi nanopartiküllerin kullanımına yönelmişlerdir. Metal nanopartiküllerin en hayati uygulamalarından biri olan gümüş nanopartiküllerin (AgNP'lerin) antimikrobiyel etkisi geniş spektrumlu olup, gram pozitif, gram negatif bakterilerin yanı sıra, fungus ve virüslere, karşı etkili olduğu belirlenmiş ve onaylanmıştır. Gıda endüstrisinde, özellikle ambalaj teknolojisinde mikrobiyal inhibisyonu sağlamak amacıyla, AgNP bazlı nanomalzemelerin kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır. Ancak, araştırmacılar, kimyasal ve fiziksel yöntemlerle elde edilen nanopartiküllerin olası toksisite sorunu nedeniyle, kimyasal nanogümüş üretimine alternatif olarak, düşük maliyetli, çevre dostu ve büyük ölçeklerde kolay sentezlenebilen biyolojik kaynaklı materyallere yönelmişlerdir. Bu amaçla, bazı bakteri, maya, fungus veya bitkiler tarafından sentezlenen AgNP'lerin, bazı disiplinlerde basit ve uygulanabilir bir alternatif olabileceğini bildirmişlerdir.

Bu çalışmada, AgNP'lerin çevreye duyarlı, üretim maliyeti düşük, mikroorganizmalardan biyolojik yollarla sentezi üzerine yapılan güncel çalışmalar derlenecek; üretilen nanogümüşün gıda endüstrisinde kullanım alanları üzerinde durulacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Gümüşnanopartikül, yeşil sentez, antimikrobiyal, gıda ambalajlama

---

<sup>1</sup> Toros Üniversitesi, [kamuran.oztop@toros.edu.tr](mailto:kamuran.oztop@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0002-9688-0860

## A Valuable Plant-Based Source of Omega-3 Fatty Acids: Common Purslane

Elif Nisa PAK<sup>1</sup>, Pınar GÜMÜŞ<sup>2</sup>

### ÖZET

Recently, global consumer interest in healthy foods has been increasing. At this point it is important to find new sources of various edible plants with high nutritional value used in the food industry. Omega-3 fatty acids are a type of polyunsaturated fat, known as an essential fatty acid because it cannot be produced by the body. There are 3 types of omega-3 fatty acids; alpha linolenic acid (ALA 18:3), eicosapentaenoic acid (EPA 20:5) and docosahexaenoic acid (DHA 22:). While ALA is most commonly found in plants, EPA and DHA are which are commonly found in seafood and micro-algae. Common Purslane (*Portulaca oleracea*) that belongs to the *Portulacaceae* family is an herbaceous plant and one of the richest vegetable sources of alpha linolenic acid that is an essential omega-3 fatty acid which plays a significant role in human nutrition and preventing diseases. This study provides new information regarding common purslane that is powerful source of omega-3 FA's. Future studies to discover new source of omega-3 FA's and usage of these sources in the food industry will be a significant step for human nutrition and preventing diseases.

**Anahtar Kelimeler:** *Purslane, omega-3 fatty acids, α-linolenic acid, portulaca oleracea*

---

<sup>1</sup> Kilis 7Aralık Üniversitesi, [elifnisa.pak@kilis.edu.tr](mailto:elifnisa.pak@kilis.edu.tr), ORCID: 0000-0003-3871-874X

<sup>2</sup>Kilis 7Aralık Üniversitesi, [pinargumus@kilis.edu.tr](mailto:pinargumus@kilis.edu.tr), ORCID: 0000-0002-7287-7288



## Akıllı Paketleme Sistemlerinin Sürdürülebilirlik Üzerindeki Rolü

Ekin ÇEVİK<sup>1</sup>, Hatice ÇOLAK<sup>2</sup>, Esra Tansu SARIYER<sup>3</sup>, Gonca YILDIRIM<sup>4</sup>

### ÖZET

**Amaç:** Besinlerin korunması, saklanması, taşınması gibi amaçlar ile geliştirilen besin paketlerinin geçmişi yaprak, hayvan derisi ya da su kabağı gibi organik materyallere dayanmakla birlikte insan nüfusunun, besin saklamaya duyulan ihtiyacın artışı ve teknolojinin gelişimi, plastik başta olmak üzere kağıt, cam gibi materyallerin de kullanımını gerektirmiştir. Günümüzde ise tüketici beklentilerine ve memnuniyetine verilen önemin, ürün çeşitliği ve karmaşıklığının artışı ve üretimde karbon ayak izi gibi faktörlerin ön plana çıkması ile geleneksel paketleme sistemlerinin artık yeterli olmadığı düşünülmektedir. Bu bağlamda, aktif paketleme sistemleri ile akıllı paketleme sistemlerinin kullanıldığı yeni ambalajlar sadece besinlerin korunumu ve saklanması gibi basit hedefleri gerçekleştirmek için değil; gerekli atmosfer değişimleri ile besinlerin bozunmasını önleyecek ve besinin yolculuğu ile kalitesi hakkında tüketiciye bilgi sağlayacak şekilde geliştirilmektedir. Akıllı paketleme sistemleri küresel pazarının, 2024 yılına kadar yaklaşık 27 milyar dolara ulaşması beklenirken bu sistemlerin avantaj ve dezavantajlarına ilişkin araştırmalar artarak devam etmektedir. Bu çalışmada, akıllı besin paketleme sistemlerinin sürdürülebilirlik üzerindeki rolü incelenmiştir.

**Metot:** PubMed, ScienceDirect gibi veri tabanlarında “smart package systems”, “smart packaging” ve “sustainability” kelimeleri aratılarak çıkan sonuçlar derlenmiştir.

**Sonuç:** Protein, lipit, polisakkaritler gibi film oluşturucu biyobozunur malzemelerin kullanımı ile elde edilen besin ambalajları, organik ya da inorganik nanopartiküller veya nanolifler ile zenginleştirilerek antimikrobiyal ve antioksidan fonksiyon kazanmaları sağlanabilirken; pH, gaz ve zaman-sıcaklık göstergelerinin bu paketlere entegrasyonu ile sürdürülebilir akıllı besin paketlerinin eldesi sağlanmaktadır. Gıda israfının önlenmesi ve besin kontrolü ile besin güvenliğinin sağlanması açısından son derece avantajlı olan bu paketlerin, yüksek maliyetli olması kullanım alanlarının sınırlandırılmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda, raf ömrü uzun ya da meydana gelen fiziksel değişimlerle kalitesi hakkında bilgi sahibi olunabilen sebze-meyvelerden ziyade; et, balık, süt ürünleri gibi çabuk bozulan gıdalar kullanım alanlarını oluşturabilir. Öte yandan, etiket ve mikroçip gibi elektronik sistemlerin günlük ambalajlara yerleştirilmesi ile doğan imha sorunları, bu paketleme sistemlerinin sürdürülebilir olup olmadığı yönünde bir çelişki meydana getirebilmektedir. Bu problemi ortadan kaldırmak için; uygun ambalaj tasarımları geliştirilebilir ya da bu ambalajlar geri dönüşüm sistemine aktif olarak kazandırılabilir. Bu bağlamda, yetkili kurumlar ile irtibat halinde olunması ya da ambalaj atıklarını uygun şekilde imha eden tüketiciyi ödüllendiren geri dönüşüm programları uygulanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Akıllı paketler, sürdürülebilirlik, gıda teknolojisi

<sup>1</sup> Üsküdar Üniversitesi [ekin.cevik@uskudar.edu.tr](mailto:ekin.cevik@uskudar.edu.tr), ORCID: 0000-0003-1591-009

<sup>2</sup> Üsküdar Üniversitesi, [hatice.colak@uskudar.edu.tr](mailto:hatice.colak@uskudar.edu.tr), ORCID: 0000-0001-5502-872

<sup>3</sup> Üsküdar Üniversitesi, [esratansu.sariyer@uskudar.edu.tr](mailto:esratansu.sariyer@uskudar.edu.tr), ORCID: 0000-0001-7042-9185

<sup>4</sup> Toros Üniversitesi, [gonca.yildirim@toros.edu.tr](mailto:gonca.yildirim@toros.edu.tr), ORCID: 0000-0001-885-7359

# Nanolipozomal Sıvı ve Toz Safran Üretimi ve Örneklerden Kontrollü Krosin Salınımı

Büşra ATALI<sup>1</sup>, Öznur SAROĞLU<sup>2</sup>, Ayşe KARADAĞ<sup>3</sup>

## ÖZET

Safran, gıda endüstrisinde tat, aroma ve renk sağlayıcı olarak kullanılmasının yanı sıra antioksidan, antikanserojen ve antiinflamatuvar gibi biyoaktif özellikleriyle dikkat çekmektedir. Safranın biyoaktif bileşiklerinin en önemlisi suda çözülebilen karoten yapıda bir bileşik olan krosin, biyoaktif özelliklerinin yanısıra su bazlı ürünlerde doğal renklendirici olarak da kullanılma potansiyeline sahiptir. Ancak krosin esterlerin özellikle içeceklerin sahip olduğu pH koşullarında stabilite sorunu mevcuttur. Bu durum aynı zamanda bu bileşiklerin mide sıvısında degrade olmasına ve düşük biyoerişilebilirlik göstermesine de sebep olur. Çalışmamızın amacı, safranın krosin bileşeninin biyoerişilebilirliğini, stabilitesini artırmak ve kontrollü salınımı sağlamak amacıyla lipozomal sistemlerle enkapsülasyonudur. %2 (v/v) safran-su ekstratını içeren lipozomlar (soya lesitini 2% w/v) yüksek basınçlı homojenizatör kullanılarak 10.000 psi'de 3 döngü sonrası üretilmiştir. Elde edilen lipozomların boyutu 70 nm civarında olup, enkapsülasyon etkinliği %75.8'dir. Anyonik yüzeye sahip lipozomlar (-23 mV), katyonik özellikteki farklı molekül ağırlığındaki (43.55 kDa ve 2. kDa kitosanlarla) kaplanmıştır. Maltodekstrin DE-19 varlığında (%20, w/v) püskürtmeli kurutucuda lipozom sistemler toz haline getirilmiştir. Kontrol örneği olarak safran ekstraktı maltodekstrin karışımı da aynı koşullarda çalışılmıştır. Püskürtmeli kurutucu sonrası, partikül boyutundaki en yüksek artış etrafı kitosanla kaplanmamış lipozomlarda gözlenmiştir. Kaplanmayan lipozomlarda boyut artışı 2.8 kat iken, kaplanan lipozomlarda artış 1.8 kattır. Kontrol dahil, toz safran örneklerinin su aktivite değerleri 0.13-0.20 arasında değişirken nem içerikleri %3.85-%5.1 arasında değişmiştir, en yüksek değerler kontrol safran örneğinde gözlenmiştir. Örneklerin (pH=3.5 ve oda koşulları) 27 saat içerisinde krosin içerikleri ölçülmüştür. Lipozomal enkapsülasyon ve püskürtmeli kurutucu ile toz haline getirme, safran ekstraktının pH stabilitesini arttırmıştır. Safran ekstraktında krosin kaybı 9 saat içerisinde %8'ya ulaşırken, toz kontrol örneğinde 27 saat sonra %19.5 kayıp gözlenmiştir. Lipozomal örneklerde ise, kitosanla kaplama ve kurutmaya bağlı olarak kayıp %7-20 arasında değişmiştir. Örneklerin krosin salınımı izlenmiştir, tüm lipozomal sistemlerde en yüksek R<sup>2</sup> (>0.98) veren salınımın Higuchi difüzyon modeli olduğu gözlenmiştir. Simüle sindirim sonunda, safran ekstraktı krosin içeriğinin yalnızca %50.72'sini korurken, lipozomal sistemlerde %71-93 oranında krosin miktarı korunarak in vitro biyoerişilebilirliği arttırılmıştır.

Teşekkür

Bu araştırma Yıldız Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Ofisi tarafından FYL-2021-4217 sayılı proje kapsamında desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Gıda güvenliği, hijyen, haccp

<sup>1</sup> Yıldız Teknik Üniversitesi, [busraatali93@gmail.com](mailto:busraatali93@gmail.com), ORCID: 0000-0003-2808-7833

<sup>2</sup> Yıldız Teknik Üniversitesi, [osaraoglu@yildiz.edu.tr](mailto:osaraoglu@yildiz.edu.tr), ORCID: 0000-0002-4089-4008

<sup>3</sup> Yıldız Teknik Üniversitesi, [karadaga@yildiz.edu.tr](mailto:karadaga@yildiz.edu.tr), ORCID: 0000-0001-8615-7321

## Biyobozunur Gıda Ambalaj Malzemeleri

Necla ÖZTAŞ<sup>1</sup>, Seda CEYLAN<sup>2</sup>

### ÖZET

Günümüzde plastik ambalaj paketli gıda alanında oldukça kullanılmaktadır. Plastik ambalaj petrol rafinelerinden çıkan çeşitli ürünlerin petrokimya tesislerinde işlenmesi ile elde edilmektedir ve doğada uzun yıllar boyunca yok olmamaktadır. Bu nedenle çevre kirliliğine sebep olmaktadır. Bu ürünlerin kullanımının artmasıyla beraber çevre sorunları da artmakta ve önüne geçilemez hale gelmektedir. Bu sorunların ortadan kalkması için plastik ambalaj kullanımı yerine doğa dostu olarak nitelendirilen biyobozunur gıda ambalajları kullanımı artmaktadır. Biyobozunur ambalajlar kullanıldıktan sonra doğaya karışarak çevre sorunlarının oluşmasını ortadan kaldırmaktadır. Çünkü biyobozunur ambalajların üretiminde nişasta, protein, selüloz gibi doğal kaynaklar kullanılmakta olup bu malzemelerin başında nişasta, selüloz türevleri, polihidroksialkonatlar, polilaktik asit, poli-β-hidroksi bütirat, polikaprolakton, polivinilalkol ve kitosan gibi maddeler bulunmaktadır. Yeni Dünya düzeninde biyobozunur ve doğa dostu plastiklerin uygulamaları ve bakterilerdeki senteziyle biyobozunur ambalajlara duyulan ilgi her geçen gün artmakta olup bu konu üzerinde daha çok çalışmaya gereksinim duyulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** *Biyobozunur polimerler, ambalaj, gıda, doğa dostu*

---

<sup>1</sup> Adana Alparslan Türkeş Üniversitesi, [neclaoztas@gmail.com](mailto:neclaoztas@gmail.com), ORCID: 0000-0001-6930-1731

<sup>2</sup> Adana Alparslan Türkeş Üniversitesi, [sceylan@atu.edu.tr](mailto:sceylan@atu.edu.tr), ORCID: 0000-0002-1088-7886

## Tarımda Polimer Malzemelerin Kullanımı

Eray KARA<sup>1</sup>, Seda CEYLAN<sup>2</sup>

### ÖZET

Dünya nüfusunun artması ve kuraklık gibi temel sebepler tarım sektöründe gerekli temel besin ihtiyacını karşılamak için üretimin artırılmasının bir zorunluluk haline gelmiştir. Tarım sektöründe ise bu durum ekstra maliyet oluşturması, çevreyi olumsuz etkilemesi ve tarımsal atıklara neden olması gibi bazı olumsuz sonuçlar doğurabilir. Bu olumsuz durumlar sonucunda tarım sektöründe geri dönüşebilir malzeme kullanımı tercih edilmektedir. Tercih edilen malzemeler polimer malzemelerdir. Tarım sektöründe polimer malzemelerin kullanımı ile ilgili farklı farklı sınıflandırmalar mevcuttur. Genel değerlendirme sonucunda bu malzemelerin kullanımı film, sera örtüleri, sulama ve sulama sistemleri, süper absorban polimerler, kontrollü salınım amacıyla polimer kullanımı, metal iyonların su ve topraktan uzaklaştırılmasında kullanılan polimerler, tarımda kullanılan biyobozunur polimerler ve sürtünme azaltıcı polimerlerin tarımsal alanda kullanımı gibi bazı ana başlıklar şeklinde sınıflandırılır. Bu çalışmada literatür derlemelerine göre polimer malzemelerin kullanımı ile ilgili genel bilgi verilmesi tarım sektöründe doğru polimer kullanımı hakkında kaynak oluşumu, doğru polimer malzeme kullanımı konusunda bilincin artırılması ve polimerin tarım sektörü için ne kadar önemli olduğunu anlatılması ve çalışılması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Biyobozunur polimerler, tarım, geri dönüşebilir malzeme*

---

<sup>1</sup> Adana Alparslan Türkeş Üniversitesi, [eray\\_ek\\_kara@hotmail.com](mailto:eray_ek_kara@hotmail.com), ORCID: 0000-0001-8709-1109

<sup>2</sup> Adana Alparslan Türkeş Üniversitesi, [sceylan@atu.edu](mailto:sceylan@atu.edu), ORCID: 0000-0002-1088-7886