

ÖZEL SAYI:176

ISSN: 2458-763X

# Gıda2000

**GIDA TEKNOLOJİSİ VE TARIM DERGİSİ**

*Uluslararası katılımlı*

## **‘Türkiye Doğal Beslenme ve Sağlıklı Yaşam Kongresi’2016**

**BİLDİRİLER ÖZEL SAYISI**

**ARALIK 2016**

©Bu dergi kısmen ya da tamamen izinsiz hiçbir yöntemle basılamaz, çoğaltılamaz ve dağıtılamaz. Bilimsel yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir. Dergi özel sayısında yer alan bildiriler bilimsel hakem değerlendirmesine göre yayınlanmıştır.

**Dizgi:**

Öğr.Gör. Azize Atik  
Berrin Esra Karaman

**Yardımcı Editörler:**

Yrd.Doç.Dr. Yahya Özdoğan  
Öğr.Gör. İlker Atik  
Elif Ayhan Işık

DOĞAL2016

*Uluslararası katılımlı;*

**‘Türkiye Doğal Beslenme ve Sağlıklı  
Yaşam Kongresi’2016**

*14-17Nisan2016*

*‘Sağlığa Giden Yol’*

**GIDA TEKNOLOJİSİ VE TARIM DERGİSİ**

*Bildiriler Özel Sayısı*

ARALIK, 2016  
SUNUŞ

İnsanların hızla artan gıda ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için birim alandan elde edilen verimin artırılması gerekliliği kuşkusuz bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Buna karşılık, modern tarımın kontrolsüz uygulanması ile birlikte gündeme gelen yoğun kimyasal kullanımı, toprak kirliliği, genetik yapısı ile oynanmış tohumlar, hormon kullanımı ve benzeri doğal üretimden uzaklaştıran yöntemler sağlıklı tarımsal üretimi giderek zorlaştırmakta, ürün kalitesi, aroması ve doğal besleyici değeri önemli riskler altında bulunmaktadır. Gıda güvenliği; tüm dünyada ve Türkiye’de çok önemsenen ve süreklilik arz eden bir olgudur. Ülkemiz neslinin sağlıklı olarak yetişmesi ve güvenli gıda ile beslenmesi, hem sağlık hem de ekonomik kayıpların önlenmesi için çok gereklidir. Anne karnından başlayarak yaşam boyu sağlık için doğal beslenme yöntemi, önemini hiçbir zaman kaybetmeyecektir.

Bu gelişmelerin bir sonucu olarak son zamanlarda tüm dünyada “*Doğala Dönüş* veya *Yeşil Akım*” şeklinde ifade edilen eğilim doğrultusunda, organik tarım, yöresel ve doğal ürünler, sağlıklı gıdalar, bitkisel ve doğal gıda takviyeleri, ilaçlar ve kozmetikler oldukça popüler hale gelmiştir. Ancak bu konuda gerek görsel ve gerekse yazılı-sosyal medyada hemen her gün farklı görüşler sunulmaktadır. Dolayısıyla yapılacak her yanlış uygulama hem bireylerin sağlığını ve refahını olumsuz yönde etkileyecek, hem de aileler, toplumlar ve devletlere ilave sosyal ve ekonomik yük getirecektir. Toplum sağlığını koruyan, geliştiren, bedensel ve ruhsal birçok hastalığı önleyen sağlıklı yaşam, doğal beslenme ve spor alışkanlıkları, ancak toplum bilincinin doğru yönde artırılması ile mümkün olacaktır.

Bilinçli sağlık ve doğru beslenme zincirinin her halkasında, başta tarım, gıda, beslenme, sağlık ve spor olmak üzere sağlıklı yaşam unsurları ile ilgili tüm disiplinlere düşen sorumluluklar bulunmaktadır. Bu konuda disiplinler arası karşılıklı bilgi ve tecrübelerin bilimsel veriler ışığında toplumun tüm kesimleri ile paylaşılması büyük önem taşımaktadır. Nitekim sağlığı geliştirme yalnız sağlık hizmetlerinin nitelik ve niceliğinin artırılması ile değil, pek çok sektörün işbirliği ile sağlanabilir bir stratejiler bütünü olarak benimsenmiştir. Bu çerçevede; başta T.C. Cumhurbaşkanı Eşleri Emine Erdoğan ve T.C. Başbakan Eşleri Dr. Sare Davutoğlu hanımefendiler olmak üzere ilgili bakanlarımız, milletvekillerimiz, akademisyenler, sivil toplum örgütlerinin değerli temsilcileri ve çok sayıdaki paydaşların katılımları ile düzenlenen

*'Türkiye Doğal Beslenme ve Yaşam Boyu Sağlık Zirvesi'2015* başarı ile tamamlanmış ve sonuçları geniş kitleler tarafından ilgi ile takip edilmiştir.

Bireylerin bölgelere ve yaşam koşullarına göre bilinçli sağlıklı yaşam davranışlarını alışkanlık haline getirmeleri ve ilgili sektörlerin mevcut çalışmalarını buna göre revize etmeleri açısından bu tür etkinliklerin kurumsal ve sürekli hale getirilmesi önemli görülmektedir. Bu amaçla, 14-17 Nisan 2016 tarihleri arasında Antalya'da Uluslararası katılımlı *'Türkiye Doğal Beslenme ve Sağlıklı Yaşam Günleri'2016* Kongre ve Fuar etkinlikleri organize edilmiştir. Bölgesel, ulusal ve uluslararası güçlü işbirliklerinin devamlılığı açısından da önemli bir fırsat olarak görülen bu etkinliklerin, Bölgemiz, Ülkemiz ve tüm dünya ülkeleri için hayırlı neticeler getirmesini diliyoruz.

Sağlıklı nesil, sağlıklı gelecek dileklerimizle.

Prof.Dr. Mehmet Rüştü Karaman  
*Editör*

*DOĞAL'2016 Genel Koordinatörü*

## Onursal Başkanlar

Menderes Türel  
Prof.Dr. Mehmet Rüştü Karaman

## Onur Kurulu

Prof.Dr. Celil Göçer	<i>T.C. Başbakanlık Sağlık Koordinatörü</i>
Recep Konuk	<i>TBMM Tarım Orman ve Köyişleri Komisyonu Başkanı</i>
Lütfiye İ. Ceritoglu Kurt	<i>TBMM Sağlık, Aile ve Çalışma Komisyonu Üyesi</i>
Dr. Nusret Yazıcı	<i>Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Müsteşarı</i>
Prof.Dr. Eyüp Gümüş	<i>Sağlık Bakanlığı Müsteşarı</i>
Prof.Dr. Lütfi Akca	<i>Orman ve Su İşleri Bakanlığı Müsteşarı</i>
Faruk Özçelik	<i>Gençlik ve Spor Bakanlığı Müsteşarı</i>
Prof.Dr. Mustafa Öztürk	<i>Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Müsteşarı</i>
Prof.Dr. Ersan Aslan	<i>Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Müsteşarı</i>
Prof.Dr. A.Haluk Dursun	<i>Kültür ve Turizm Bakanlığı Müsteşarı</i>
Ebubekir Şahin	<i>Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Müsteşarı</i>
M. Rifat Hisarcıklıoğlu	<i>Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Başkanı</i>
Şemsi Bayraktar	<i>Türkiye Ziraat Odaları Birliği Başkanı</i>
Prof.Dr. Mustafa Solak	<i>Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörü</i>
Prof.Dr. Mustafa Ünal	<i>Akdeniz Üniversitesi Rektör V.</i>
Prof.Dr. Erkan İbiş	<i>Ankara Üniversitesi Rektörü</i>
Prof.Dr. Mustafa Kibar	<i>Çukurova Üniversitesi Rektörü</i>
Prof.Dr. Mahmut Ak	<i>İstanbul Üniversitesi Rektörü</i>
Prof.Dr. M. İhsan Karaman	<i>İstanbul Medeniyet Üniversitesi Rektörü</i>
Prof.Dr. Osman Şimşek	<i>Namık Kemal Üniversitesi Rektörü</i>
Prof.Dr. Cevdet Erdöl	<i>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Rektörü</i>
Prof.Dr. Ahmet Sınay	<i>Sanko Üniversitesi Rektörü</i>
Prof.Dr. Ayşe Baysal	<i>Beslenme Eğitimi ve Araşt. Vakfı Başkanı</i>
Prof.Dr. Öztekin Oto	<i>Türkiye Kalp ve Sağlık Vakfı Başkanı</i>
Prof.Dr. Nazif Bağrıaçık	<i>Türk Diyabet ve Obezite Vakfı Onursal Başk.</i>

## **Düzenleme Komitesi Başkanlığı**

Prof.Dr. Mustafa Necmi İlhan  
Prof.Dr. Metin Turan

## **Düzenleme Komitesi**

Prof.Dr. Nevzat Artık	<i>Ankara Üniversitesi Gıda Güvenliği Enstitüsü</i>
Prof.Dr. Muharrem Certel	<i>Akdeniz Üniversitesi Gıda Mühendisliği</i>
Prof.Dr. Peyami Cinaz	<i>Çocuk ve Ergen Obezite Derneği Başk.</i>
Prof.Dr. Nevin Ergün	<i>Spor Fizyoterapistleri Derneği Başk.</i>
Prof.Dr. Erdoğan Güneş	<i>Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi</i>
Prof.Dr. A. Kadir Halkman	<i>Gıda Teknolojisi Derneği Başkanı</i>
Prof.Dr. Necip İlhan	<i>Klinik Biyokimya Uzmanları Derneği Başkanı</i>
Prof.Dr. Hasan İlkova	<i>Türk Diyabet Cemiyeti Başkanı</i>
Prof.Dr. Yüksel Kan	<i>Selçuk Üniv.Tıbbi ve Aromatik Bitk. Arşt. Merk. Müd.</i>
Prof.Dr. Tarkan Karakan	<i>Prebiyotik ve Probiyotik Derneği Başkanı</i>
Prof.Dr. Çimen Karasu	<i>Koruyucu ve Yaşlanma Karşıtı Tıp Dern. Bşk.</i>
Prof.Dr. Hamit Köksel	<i>Hacettepe Üniversitesi, ICC Türkiye Delegesi</i>
Prof.Dr. Ayten Namli	<i>Türkiye Toprak Bilimi Derneği Başkanı</i>
Prof.Dr. İlkey Erdoğan Orhan	<i>Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi</i>
Prof.Dr. Nevin Şanlıer	<i>Obezite Diyetisyenliği Derneği Başkanı</i>
Prof.Dr. Ufuk Tansel Şireli	<i>Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi</i>
Prof.Dr. Muhittin Tayfur	<i>Türkiye Diyetisyenler Derneği Başkanı</i>
Doç.Dr. Bülent Elbasan	<i>Türkiye Fizyoterapistler Derneği Başkanı</i>
Doç.Dr. Salih Mollahaliloğlu	<i>Y.B.Ü. Tamamlayıcı Tıp Arşt. ve Uyg. Merkezi Müd.</i>
H. Hümevra Şahin	<i>T.C. Cumhurbaşkanlığı Danışmanlığı</i>
Dr. M.Zafer Kalaycı	<i>Sağlık Bakanlığı Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Dairesi</i>
Dr. Abdullah Ünlü	<i>Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müd.</i>
İbrahim Sönmez	<i>T.C. Cumhurbaşkanlığı Danışmanlığı</i>
Enginer Birdal	<i>Türkiye Sağlık Turizmi Derneği Başkanı</i>
Dr. Fikret Acar	<i>Antalya Büyükşehir Belediyesi Sağlık Müdürlüğü</i>
Murat Büke	<i>Bilinçli Sağlıklı Yaşam Platformu</i>

## Danışma Kurulu

Doç.Dr. Birol Ekici	<i>Antalya Büyükşehir Belediyesi</i>
Hakan Tütüncü	<i>Akdeniz Belediyeler Birliği Başkanı</i>
Davut Çetin	<i>ATSO Yönetim Kurulu Başkanı</i>
Ali Çandır	<i>Antalya Ticaret Borsası Yönetim Kurulu Başkanı</i>
Mehmet Büyükekşi	<i>Türkiye İhracatçılar Meclisi Başkanı</i>
Metin Memiş	<i>Sağlık-Sen Genel Başkanı</i>
Ali Recep Nazlı	<i>Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Dest. Kurum. Bşk.</i>
Şemsi Kopuz	<i>Türkiye Gıda ve İçecek San. Dernek. Fed. Bşk.</i>
İrfan Güvendi	<i>Türkiye Tarım Kredi Koop. Merk. Birl. Gen. Müd.</i>
Mustafa Aktaş	<i>TKİ Kurumu Genel Müd. ve Yönetim Kurulu Bşk.</i>
Sadrettin Karahocaçıl	<i>GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanı</i>
Mehmet Özkurnaz	<i>Tarım Kooperatifleri Merkez Birliği Bşk.</i>
Ahmet Ertürk	<i>Türkiye Hayvancılık Koop. Merkez Birl. Bşk.</i>
Rafet Sezen	<i>TRAKYABİRLİK Yönetim Kurulu Başkanı</i>
Hidamet Asa	<i>MARMARABİRLİK Yönetim Kurulu Başkanı</i>
Lütfi Bayraktar	<i>FİSKOBİRLİK Yönetim Kurulu Başkanı</i>
Taner Taşpınar	<i>PANKOBİRLİK Genel Müdürü</i>
Ecz. Erdoğan Çolak	<i>Türk Eczacıları Birliği Başkanı</i>
Yıldıray Gençer	<i>TÜRKTÖB ve TSÜAB Başkanı</i>
E. Günhan Ulusoy	<i>Türkiye Un Sanayicileri Federasyonu Başkanı</i>
Prof.Ahmet R. Mermut	<i>ECSS ve EUROSÖIL Başkanı</i>
Ersin Taranoğlu	<i>TGDF Federasyonu Yönetim Kurulu Üyesi</i>
Mahmut Arslan	<i>Ulusal Baklagil Konseyi ve AKİB Başkanı</i>
Y. Kemal Ceylan	<i>TARMEG Yönetim Kurulu Başkanı</i>
Atila Ertem	<i>Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği Başkanı</i>
Ayhan Sümerli	<i>Organik Ürün Üreticileri ve San. Dern. Bşk.</i>
Mehmet Ali Doğan	<i>Jeotermal Enerji Kaynakları Arşt. Vakfı Başkanı</i>
Zeki İlğaz	<i>Türkiye Süt, Et, Gıda San. ve Üret. Birliği Başkanı</i>
Prof.Dr. Veysel Ayhan	<i>Türkiye Damızlık Koyun Keçi Yet. Merk. Birl. Bşk.</i>
Cemalettin Özden	<i>Türkiye Damızlık Sığır Yetiş. Merk. Birl. Başkanı</i>
Bülent Tunç	<i>Türkiye Kırmızı Et Üreticileri Merkez Birliği Bşk.</i>
Hüseyin Yılmaz	<i>Türkiye Damızlık Manda Yetiştir. Merk. Birl. Bşk.</i>
Dr. Sait Koca	<i>Beyaz Et San. ve Damızlıkçıları Birliği Başkanı</i>
Fatih Salih Okumuş	<i>Türkiye Süt Üreticileri Merkez Birliği Başkanı</i>
Bahri Yılmaz	<i>Türkiye Arı Yetiştiricileri Merk. Birliği Başkanı</i>
Mustafa Bılıkçı	<i>Kırmızı Et San. ve Üreticileri Birl. Derneği Bşk.</i>



Prof.Dr. Aydın Adiloğlu	<i>Doğal Beslenme ve Sağlıklı Yaşam Arşt. Dern.</i>
Prof.Dr. Cemal evik	<i>Akupunktur ve Tamamlayıcı Tıp Derneği Bşk.</i>
Doç.Dr. Bülent Elbasan	<i>Türkiye Fizyoterapistler Derneği Başkanı</i>
Prof.Dr. Fatih Gültekin	<i>Helal ve Sağlıklı Gıda Platformu Başkanı</i>
Prof.Dr. Vural Gökmen	<i>Ulusal Gıda Teknoloji Platformu Başkanı</i>
Hüseyin Arslan	<i>Dünya Bakliyat Konfederasyonu Başkanı</i>
Samim Saner	<i>Gıda Güvenliği Derneği Başkanı</i>
Dr. Ömer Güzel	<i>Türk-Lab Kalibrasyon ve Deney Lab. Dern. Bşk.</i>
Ümmühan Tibet	<i>Ulusal Zeytin ve Zeytinyağı Konseyi Başkanı</i>
Dt İlhan Karacalar	<i>Anadolu Sağlık Turizmi Derneği Başkanı</i>
Hakan Bahçeci	<i>Türkiye Dubai İş Konseyi Başkanı</i>
Prof.Dr. Rüveyda Akbay	<i>Dünya Bilimsel Tavukçuluk Dern. Türkiye Bşk.</i>
Prof.Dr. Mehmet Akan	<i>Veteriner Tavukçuluk Derneği Başkanı</i>
Levent Kavlak	<i>İş Sağlığı ve Güvenliği Profesyonelleri Dern.Bşk.</i>
Harun alı	<i>Ambalajlı Süt Üreticileri Derneği Başkanı</i>
Mahmut A.Duruk	<i>Meyve Suyu Endüstrisi Derneği Başkanı</i>
Dr. Mehmet etin Duruk	<i>Gıda Katkı ve Yardımcı Madde San. Dern. Bşk.</i>
Ayhan Ercan	<i>Tüm Aktar ve Baharatılar Derneği Başkanı</i>
Erol Diren	<i>ASÜD Yönetim Kurulu Üyesi</i>
Ahmet Cüneyt Baktır	<i>Bebek Besinleri Sanayicileri Derneği Başkanı</i>
Prof.Dr. Erol şengör	<i>Veteriner Tavukçuluk Dern. Bşk.Yard.</i>
Prof.Dr. Rahmi Türk	<i>SOMTAD Soğutma Muhafaza Dern. Başkanı</i>
Prof.Dr. Nurettin Heybeli	<i>Organ, Doku, Hücre Nakli Derneği Başkanı</i>
Kemal Gürsoy	<i>Türk Geriatri Vakfı Başkanı</i>
Hakkı İsmet Aral	<i>Tarım Ürünleri ve Hububat PAK-DER Başk.</i>
Abdülkadir Külahıoğlu	<i>Türkiye Makarna Sanayicileri Derneği Başkanı</i>
Ali İlkbahar	<i>Endüstriyel Fırıncılar Birliği Başkanı</i>
R.Arda şahin	<i>Salça, Dondur. ve Kons. Gıda San. Dern. Bşk.</i>
Levent Gelge	<i>Gübre Üreticileri, İthalat ve İhracat. Dern. Bşk.</i>
Zübeyde Nacar	<i>ESSİ Güzellik ve Estetik Derneği</i>
Yusuf Aksu	<i>Demder Doğal İlaç Derneği Başkanı</i>
Y. Ramazan Saygılı	<i>Tıbbı Nebevi Derneği Başkanı</i>
Zeki Açıköz	<i>Türkiye Aşular Federasyonu Başkanı</i>
Ebru Arıman	<i>Türkiye Vegan ve Vejetaryenler Dern. Bşk.</i>
Emin Aydemir	<i>Tüm Pasder Yönetim Kurulu Başkanı</i>
Adnan Soner	<i>Tüm Gastronomi Yöneticileri Derneği Bşk.</i>

## Ulusal Bilim Kurulu

Prof.Dr. Emine Akalın	<i>İstanbul Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Recep Akdur	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Selami Akkuş	<i>Yıldırım Beyazıt Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Uygun Aksoy	<i>Ege Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Mustafa Altındış	<i>Sakarya Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Dilek Anaç	<i>Ege Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Ertan Anlı	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Muhammet Arıcı	<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Ali Kemal Ayan	<i>Ondokuz Mayıs Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Gülay Bayramoğlu	<i>Gazi Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Yasemin Beyhan	<i>Hasan Kalyoncu Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Aysun Bideci	<i>Gazi Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Hayati Bilgiç	<i>Gülhane Askeri Tıp Akademisi</i>
Prof.Dr. Dilek Boyacıoğlu	<i>İstanbul Teknik Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Faruk Bozoğlu	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Kezban Candoğan	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Uğur Coşkun	<i>Gazi Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Abdullah Çağlar	<i>Afyon Kocatepe Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Fatma Çelik	<i>Biruni Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Hasan Nedim Çetin	<i>Sakarya Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Mesut Çimrin	<i>Mustafa Kemal Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Gürhan R. Çiftçioğlu	<i>İstanbul Üniversitesi</i>
Prof.Dr. H.Yıldız Daşgan	<i>Çukurova Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Gürsel Dellal	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Recep Demirbağ	<i>Harran Üniversitesi</i>
Prof.Dr. İbrahim Demir	<i>Akdeniz Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Mehmet Demirci	<i>Namık Kemal Üniversitesi</i>
Prof.Dr. İlhan Doran	<i>Bilecik Şeyh Edebali Üniv.</i>
Prof.Dr. Sedef Nehir El	<i>Ege Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Funda Elmacıoğlu	<i>Bilgi Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Mehmet Ali Ergün	<i>Gazi Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Fedai Erler	<i>Akdeniz Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Fahrettin Göğüş	<i>Gaziantep Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Medine Güllüce	<i>Atatürk Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Aydın Gürel	<i>Namık Kemal Üniversitesi</i>

Prof.Dr. Nevin İlhan	<i>Fırat Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Neriman İnanç	<i>Nuh Naci Yazgan Üniv.</i>
Prof.Dr. Mustafa Kaplan	<i>Akdeniz Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Ayşe Karaduman	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Kurtuluş Karamustafa	<i>Erciyes Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Mustafa Karhan	<i>Akdeniz Üniversitesi</i>
Prof.Dr. A.Vahap Katkat	<i>Uludağ Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Ayla Kaya	<i>Anadolu Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Mükerrerem Kaya	<i>Atatürk Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Nurgül Keser	<i>Sakarya Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Gül Kızıltan	<i>Başkent Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Hüseyin Koç	<i>Gaziosmanpaşa Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Nedim Koşum	<i>Ege Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Ulviye Kumova	<i>Çukurova Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Işıl Maral	<i>İstanbul Medeniyet Üniv.</i>
Prof.Dr. N.Mücella Müftüoğlu	<i>Çanakkale Onsekiz Mart Üniv.</i>
Prof.Dr. Gülden Omurtag	<i>Marmara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. İbrahim Ortaş	<i>Çukurova Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Ayşe Özfer Özçelik	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Feramuz Özdemir	<i>Akdeniz Üniversitesi</i>
Prof.Dr. İbrahim İ. Özyiğit	<i>Marmara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Osman Sağdıç	<i>TÜBİTAK-MAM</i>
Prof.Dr. M.İhsan Soysal	<i>Namık Kemal Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Gökhan Söylemezoğlu	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Metin Saip Sürücüoğlu	<i>Mevlana Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Fikrettin Şahin	<i>Yeditepe Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Alpaslan Şenköylü	<i>Gazi Üniversitesi</i>
Prof.Dr. İlyas Tuncer	<i>İstanbul Medeniyet Üniv.</i>
Prof.Dr. M.Şefik Tüfenkçi	<i>Yüzüncü Yıl Üniversitesi</i>
Prof.Dr. İlhami Ünlüoğlu	<i>Osmangazi Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Halil Vural	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Bahattin Yalçın	<i>Marmara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Atila Yetişemiyen	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. İlhan Yetkin	<i>Gazi Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Neziha Yılmaz	<i>Bozok Üniversitesi</i>

## Uluslararası Bilim Kurulu

- Prof.Dr. Amina Ather *Founder Director of EU Inst. of IM, Germany*  
Prof.Dr. Hans Peter Bredenbeck *University of Paderborn, Germany*  
Prof.Dr. Lozowicka Bozena *Institute of Plant Protection, Poland*  
Prof.Dr. Konrad Brockmeier *EU Pediatric and Congenital Cardiology*  
Prof.Dr. M.Rıfat Derici *European University of Lefke, North Cyprus*  
Prof.Dr. Tinatin Döölökeldiyeva *Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan*  
Prof.Dr. Weihuan Fang *Zhejiang University, China*  
Prof.Dr. Dennis W. Fullbright *Michigan State University, USA*  
Prof.Dr. Michael A. Grusak *Baylor College of Medicine, TX, USA*  
Prof.Dr. Alovzat Guliyev *Nahcivan State University, Azerbaijan*  
Prof Dr. Hans Hauner *Technical University of Munich, Germany*  
Prof.Dr. Rakhimdjani Ikramov *Tashkent Institute of Agriculture, Uzbekistan*  
Prof.Dr. Telman Isganderov *State Agrarian University, Azerbaijan*  
Prof.Dr. Muratbek Karabayev *Regional Office of CIMMYT, Kazakhstan*  
Prof.Dr. Evgeny Koshkin *State Agrarian University, Russia*  
Prof.Dr. Pavel Krasilnikov *Moscow State University, Russia*  
Prof.Dr. Ömer Küçük *Medikal Onkolog Emory University, USA*  
Prof.Dr. Walter Mengisen *Swiss Federal Institute of Sport, Switzerland*  
Prof.Dr. Teodoro M. Miano *University of Bari, Italy*  
Prof.Dr. Cafer Ozkul *Rouen University, France*  
Prof.Dr. İ.Yaşar Özgök *EU Urological Onkology, Endocrinology*  
Prof.Dr. Harun Parlar *Institute of Food Research, Germany*  
Prof.Dr. James J. Pestka *Michigan State University, USA*  
Prof.Dr. Fausto Pinto *European Society for Cardiology (ESC)*  
Prof.Dr. Teodor Rusu *University of Agricultural Sciences, Romania*  
Prof.Dr. Uttam C. Sharma *ICW Commission, India*  
Prof.Dr. Zabta Khan Shinwari *Kuaid Azam University, Pakistan*  
Prof.Dr. Tualar Simarmata *Universitas Padjadjaran, Indonesia*  
Prof.Dr. Sayed Mohd Zain *University of Treangganu, Malaysia*

## **İÇİNDEKİLER**

<b>BÖLÜM I. TARIM, İYİ TARIM UYGULAMALARI .....14</b> ve ORGANİK ÜRETİM	
<b>BÖLÜM II. GIDA HİJYENİ ve GÜVENLİĞİ.....81</b>	
<b>BÖLÜM III. BESLENME ve DİYETETİK ..... 114</b>	
<b>BÖLÜM IV. SAĞLIKLI YAŞAM VE SPOR .....142</b>	

# **BÖLÜM I.**

## **TARIM, İYİ TARIM UYGULAMALARI (İTÜ) ve ORGANİK ÜRETİM**

# Türkiye’de Organik Tarım Sektöründe Son Gelişmeler

Uygun Aksoy

*Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Böl., İzmir*  
*e-pota: uygun.aksoy@ege.edu.tr*

**Özet:** Organik tarım, insan ve ekosistemin sağlığını, sağlıklı bitki ve hayvan yetiştiriciliği ile bölünmez bir bütün olarak ele almayı öngören bir tarım sistemidir. Bu nedenle risk yaratabilecek girdi ve yöntemler, bilimsel verilerin ışığı altında değerlendirilmekte ve sonucuna göre organik tarımda kullanımına izin verilmekte, yasaklanmakta veya kısıtlanmaktadır. Organik üretim ve işleme aşamalarında genetiği değiştirilmiş organizmalar, ışınlama veya kanalizasyon atıklarının kullanımı tüm yasal düzenlemelerde yasaktır. Benzer şekilde sentetik kimyasal gübre, tarım ve veteriner ilaçları ve gıda katkı maddeleri kullanımına kısıtlama getirilmektedir. Sınırlamalarda insan ve çevre sağlığı yanında doğal kaynakların sürdürülebilirliği veya etik değerler de dikkate alınmaktadır. Organik tarımda üretim süreci, girdiler de dahil olmak üzere referans alınan yasal düzenlemelere göre yetkili kontrol organlarınınca kontrol edilmekte, uygun bulunması durumunda ürün sertifikalandırılmaktadır. Tüketiciler bilgiye erişimin kolaylaşması ve bilinçlenmeye bağlı olarak tercihlerinde kendi sağlıklarını yanında artık çevre, hayvan hakları veya sosyal sorumluluk gibi diğer değerleri de ön plana çıkarmaktadır. Bu açıdan değişen tüketici beklentilerini karşılama durumuna bağlı olarak organik ürünlerin, ister gıda isterse kozmetik veya tekstil gibi gıda-dışı ürünler olsun talebi tüm Dünyada hızla artmaktadır. 2016 yılında açıklanan 2014 verilerine göre Dünyada 172 ülkede 2,3 milyon üretici 43,7 milyon hektar üzerinde organik tarım yapmaktadır. Organik gıda pazarının da 80 milyar dolara ulaştığı hesaplanmaktadır. Halen geçerli olan yasal düzenlemeler veya özel standartlar, organik ürünler için küresel pazarda talep edilen minimum kalite kriterlerini ortaya koymaktadır. Oysa organik tarımın temel ilkeleri çok daha geniş kapsamlıdır. Uluslararası Organik Tarım Hareketleri Federasyonu (IFOAM), gelişmelere bağlı olarak IFOAM Organik 3.0 stratejisini tartışmaya açmıştır. Amaç, organik tarımın halen Dünya’da yaşanmakta olan birçok soruna çözüm üretebileceğini ortaya koymak ve böylece niş akımdan ana akım haline dönüşmektir. Organik 3.0 stratejisinin temelinde ekoloji açısından sağlıklı, ekonomik açıdan canlı, kültürel olarak çeşitli, sosyal açıdan eşit, şeffaf ve saygın bir sistem yaratma yer almaktadır. Bu açılardan organik tarımın temel ilkelerine bağlı hangi ilave kriterlerin uygulamada dikkate alınması tartışmaya açılmaktadır.

*Anahtar kelimeler:* Organik Tarım, Sektör, Üretim

## **Recent Developments in Organic Agriculture Sector in Turkey**

**Abstract:**Organic agriculture is an agriculture system which envisages handling as a whole the health of human and ecosystem with healthy aquaculture of plant and animal. For this reason inputs and methods which should create risk are being evaluated under light of scientific data and usage of them are permitted, forbidden or limited in organic agriculture due to results. Usages of genetically modified organisms, radiation or wastes of sewer in organic production and processing stages are forbidden in all legislations. Similarly usages of synthetic chemical fertilizers, agriculture and veterinary medicines and food additives are restricted. Sustainabilities of natural resources or ethical values besides people and environment health are taken into consideration in restriction. Production process in organic agriculture is being controlled by authorized control institutions according to legal regulations which referred including entries, after that product is being certified if it is appropriate. From now on consumers outline the values as environment, animal rights and social responsibility beside own healths according to facilitation of reaching information and awareness. For this reason demand on organic products whether in food or non-food products as cosmetic or textile are rising in all over the World according to welcome status of changing consumers' expectations 2,3 millions of producers on 43,7 million of hectares in 172 countries in the world were doing organic farming according to 2014 data declared in 2016. Also it is estimated that market of organic food reached to 80 billions of dollars. Legal regulations and special standards which are still valid reveal minimum quality criteria demanded in global market for organic products. However principles of organic agriculture are more comprehensive. International Organic Agriculture Movement Federation (IFOAM) debated strategy of IFOAM Organic 3.0 depending on developments. The purposes are demonstrating that organic agriculture can produce solutions to many problems still living in the world and so converting from niche stream to main stream status. On the basis of Organic 3.0 strategy a system which is healthy in terms of ecology, economically viable, culturally diverse, equal in social terms, clear and respectable is located. In these regards it is debated that what kind of additional criteria in application should be taken into account depending on the basic principles of organic agriculture.

*Key words:* Organic Agriculture, Sector, Production



## Türkiye’de İyi Tarım Uygulamalarının Gelişimi

Vildan Karaarslan

*Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü  
İyi Tarım Uygulamaları ve Organik Tarım Daire Başkanlığı  
e-posta: vildan.karaarslan@tarim.gov.tr*

**Özet:** İyi tarım uygulamaları gübre, zirai ilaç (ruhsatlandırılmış) gibi girdiler izin verilen miktarda ve zamanda belirli kurallara göre kullanılabilen ancak kayıt altına alınarak izlenebilirlik sağlandığı sertifikalı, sözleşmeli bir üretim sistemidir. İyi tarım uygulamaları çevreye duyarlı, insan ve hayvan sağlığına zarar vermeyen, doğal kaynakları korumayı hedefleyen, izlenebilirlik ve gıda güvenliğini sağlayan bir sistemdir. İyi Tarım Uygulamaları ile ilgili faaliyetler 2007 yılından itibaren Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü bünyesinde mevzuatı ile birlikte yürütülmektedir. İyi Tarım Uygulamaları faaliyetleri 2004 yılında yayımlanan ve güncellenen “İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Yönetmelik” hükümleri çerçevesinde yürütülmektedir. Bakanlık İyi Tarım Uygulamalarını yaygınlaştırma ve geliştirmek amacıyla eğitim, yayım, destekleme faaliyetlerinde bulunmakta ve projeler geliştirerek uygulamaktadır. Türkiye’de 61 ilde 39.740 çiftçi ile 3.443.955 da alanda üretim yapılmaktadır. Toplam tarım alanı içinde iyi tarım uygulamaları yapılan alanı her yıl % 20 artırmak hedeflenmiştir.

*Anahtar kelimeler:* Bakanlık, İyi Tarım Uygulamaları

## **Development of Good Agricultural Practices in Turkey**

**Abstract:** Good agricultural practices is a certified and contracted production system that enables traceability by recording and inputs like fertilizer and agricultural pesticide is used according to allowed amounts and time and specific rules. Good agricultural practices is an environment-friendly system that does not give harm to human and animal and aims to protect natural resources and enables traceability and food safety. All activities related to good agricultural practices have been carried out by Ministry of Food Agriculture and Livestock General Directorate of Plant Production with its legislation since 2007. Good agricultural activities have been carried out under the framework of “Regulation on Good Agricultural Practice” published in 2004 and then updated. Ministry carried out activities like training, publication and support in order to extend and develop good agricultural practices and projects are developed and applied. In Turkey production is done in 3.443.955 decare area with 39.740 farmers in 61 provinces. It is aimed to increase the share of good agricultural practices to 20% in total cultivated area in every year.

*Key words:* Ministry, Good Agricultural Practices

## **Bitkisel Üretimde İyi Tarım Uygulamaları ve Organik Tarımın Mevcut Durumu, Geleceği ve İyileştirilmesi**

Murat Akkurt<sup>1</sup>, Ayşen Alay Vural<sup>2</sup>, Dilek Erdin Elivar<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara  
e-posta: akkurt@agri.ankara.edu.tr

<sup>2</sup>Gıda, Tarım Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve  
Politikalar Genel Müdürlüğü, Ankara

<sup>3</sup>CTR Uluslararası Belgelendirme ve Denetim Ltd. Şti., Ankara

**Özet:**Güvenli gıdaya ulaşabilmek için ilk adım tarımda birincil üretim sistemlerinin kontrolü ile başlamaktadır. Ülkemizde iyi tarım uygulamaları ve organik tarım doğal dengeye, çevreye, insan ve hayvan sağlığına zarar vermeyen üretim modelleri olarak geliştirilmiştir. Türkiye’de organik tarım, 1985-1986 yıllarında Dünya’daki gelişimine ve yurtdışından gelen organik ürün talebine bağlı olarak başlamış, 2004 yılında Organik Tarım Kanununun yayınlanması ve sağlıklı gıdaların tüketimine yönelik dünyadaki değişmelere paralel olarak gelişmiştir. İyi Tarım Uygulamaları 1997 yılında Avrupa Perakendeciler Birliği’nin tüketici talepleri doğrultusunda oluşturduğu bir protokolün izlenmesi ve geliştirilmesi sonrası 2004 yılında yayınlanan İyi Tarım Uygulamalarına İlişkin Yönetmelik ile uygulanmaya başlanmıştır. 2014 yılında Organik üretim yapan üretici sayısı, 71.432’ye, üretim alanı 875.835 hektara, ürün sayısı 208’e ve yıllık üretim ise yaklaşık 1.642.236 ton’a ulaşmıştır. İyi tarım uygulamalarında ise 2014 yılında 53 ilde 21.332 üretici ile 2.147.705 dekar alanda 4.151.661 ton üretim miktarına ulaştırılmıştır. Türkiye’de Organik Tarım ve İyi tarım Uygulamalarında öncelikli amaç; ülkemiz için bir ölçüde yeni olan bu alternatif ve modern üretim tekniklerinin sürekliliğini, ekonomik sürdürülebilirliğini sağlamaya yönelik olarak, kendi koşullarımızda AR-GE çalışmaları yapmak, tüketici bilincini geliştirmek ve bilimsel veri oluşturmaktır.

**Anahtar kelimeler:**Organik Tarım, İyi Tarım Uygulamaları

## **Good Agricultural Practices in Crop Production and Organic Farming Current Situation, Future and Improvement**

**Abstract:** The first step to achieve safe food begins with control of primary production system in agriculture. Good agricultural practices and organic agriculture developed as production models doesn't harm natural balance, environment, people and animal health in our country. Organic agriculture in Turkey started in 1985-1986 depend on development in the world and demand for organic products from abroad and it was developed in parallel to Organic Agricultural Law published in 2004 and change the world for consumption of healthy food. Good Agricultural Practices began to be implemented with Regulation of Good Agricultural Practices published in 2004 after monitoring and improving of a protocol created in line with consumer demand by European Retailers Union's in 1997. In 2014, the number of producers of organic production reached 71.432, production area reached 875.835 hectares, number of products reached 208 and annual production reached about 1.642.236 tons. In good agricultural practices, with 21.332 producers in 2.147.705 hectares in 53 provinces were obtained 4.151.661 tons production quantity. The primary purposes of Organic Agriculture and Good Agricultural Practices in Turkey are to do R&D studies in our own condition intended for ensure to economic sustainability and to continuity of production techniques that is almost new and modern for our country, to enhance consumer awareness and to create scientific data.

*Key words:* Organic Production, Good Agricultural Practices

# **İyi Tarım Uygulamalarının Geliştirilmesi ve Yaygınlaştırılması Sürecinde Uygun Eğitim Metotlarının Belirlenmesi**

Aydın Gürel

*Namık Kemal Üniv., Ziraat Faki, Tarım Ekonomisi, Bölümü, Tekirdağ  
e-posta: a.gurel2@gmail.com*

**Özet:** Topraktan sofraya kadar uzanan bütün üretim ve pazarlama aşamalarını kapsayan iyi tarım uygulamaları, kırsalda bir yenilik olarak kabul edilmektedir. Gerek bir yeniliğin benimsenme sürecinde ve gerekse yenilik kabul edildikten sonra yayım, destek çalışmaları devam etmek zorundadır. Bu kapsamda yeniliğin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması sürecinde farklı aşamalarda seçilen eğitim metotlarından maksimum sonucu alabilmek için en uygun metodun seçilmesi gerekmektedir. Örneğin bir çiftçi toplantısında sunu kullanılabilir ve bu bir video gösterisiyle desteklenebilir ya da grup tartışması yapılabilir. Ancak bu metotların belirlenmesinde hedef kitlenin özellikleri (eğitim düzeyi, geçmiş birikimleri vb.) ve konunun özellikleri (karmaşıklığı vb.) ya da çevresel politik ortam vb. oldukça önemlidir. Bu nedenle bir yeniliğin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasında uygun eğitim metodunun seçimi ya da uygun olmayan bir eğitim metodundan vazgeçilmesi önemlidir. Uygun eğitim metotlarının belirlenmesinde hedef kitlenin özellikleri, yeniliğin özelliği ve mevcut olanaklar önemli rol oynamaktadır. Bu bildiri ile iyi tarım uygulamalarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması sürecinde uygun eğitim metotlarının seçimi irdelenmektedir.

*Anahtar kelimeler:* İyi Tarım Uygulamaları, Eğitim Metotları, Yeniliklerin Yayılması

## **Development and Dissemination of Good Agricultural Practice in the Process of Determining Appropriate Training Methods**

**Abstract:** Good agricultural practices, covering all stages of production and marketing, ranging from soil to table is considered as an innovation in the countryside. Both the adoption of an innovation process and innovation as well as publication after acceptance, must continue to support activities. In this context, the development and dissemination of the innovation process to get the maximum results from the selected training methods at different stages it is necessary to select the most appropriate method. For example, a farmer meetings and presentations can be used in this video demonstration can be supported by a group discussion or made. However, these methods for determining the characteristics of the target audience (education, background, etc.) And the characteristics of the subject (complexity, etc.) Or environmental political environment and so on. It is very important. Therefore, the move away from an innovation, development and the choice of the appropriate method of disseminating education or an unsuitable method of training is important. Eligible properties determining the target audience of the training methods, characterized by innovation and existing facilities play an important role. The choice of appropriate teaching methods in the development and dissemination of good agricultural practices and processes reports are examined.

*Keywords:* Good Agricultural Practice, Training Methods, Diffusion of Innovations

# Trakya Bölgesi Topraklarının Organik Madde İçeriklerinin Yıllara Göre Değişim Trendi

Aydın Adiloğlu<sup>1</sup>, Mehmet Rüştü Karaman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü 59030- Tekirdağ,  
e-posta: a\_adiloglu@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Doğal Beslenme ve Sağlıklı Yaşam Araştırmaları Derneği, Ankara*

**Özet:** Bu çalışmada Trakya Bölgesi topraklarının son 30 yıllık bir süre içerisinde organik madde içeriklerindeki değişim incelenmiştir. Bu amaçla bölgede yer alan Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli illerini kapsayan TOVEP raporları ile bir gübre firması (GÜBRETAS) tarafından bölgede yapılan toprak verimliliği analiz sonuçlarından yararlanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, 1984 yılında Trakya Bölgesi'nde yetersiz düzeyde organik madde içeren topraklar % 78.8 iken bu değer 30 yıllık bir sürenin sonunda % 81.6 değerine yükselmiştir. Diğer taraftan bölgede yeterli düzeyde organik madde içeren topraklar ise 1984 yılında % 4 iken bu değer 2013 yılında % 0.4'e düşmüştür. Bununla birlikte bölgedeki organik madde yetersizliğinin boyutlarının % 81.6'dan daha yüksek olabileceği tahmin edilmektedir. Çünkü bu çalışmada değerlendirmeye alınan 1984 ile 2013 yıllarında analiz edilen toprak örneklerinin sayısı arasında büyük farklılıklar mevcuttur. Bu çalışmanın sonunda Trakya Bölgesi topraklarının organik madde içeriklerinin 30 yıllık bir süreç içerisinde azaldığı görülmüştür. Bu durumun sebeplerinin başında bölgede uzun yıllardır uygulanan monokültür ve toprak işlemeli tarım ile anız yangınlarının önlenememiş olması gelmektedir. Söz konusu bu tablonun değiştirilmesi bölgede sürdürülebilir toprak verimliliğinin korunması bakımından büyük bir önem taşımaktadır. Toprakların organik madde içeriklerinin artırılması ve sürdürülebilir verimliliklerinin korunabilmesi için başta çiftlik gübresi olmak üzere çeşitli organik gübrelerin kullanımının yaygınlaştırılması gerekmektedir.

*Anahtar kelimeler:* Tekirdağ, Kırklareli, Edirne, toprak, organik madde

## **Changing Trendy of Organic Matter Content in Trakya Region Soils by Years**

**Abstract:** An investigated changing of trendy of organic matter content of Trakya Region soils between 1984 and 2013 years. For this purpose, TOVEP reports and GÜBRETASÖ soil analysis results were used for Tekirdağ, Edirne and Kırklareli Provinces soils in this research. According to the results, insufficient organic matter ratio was determined 78.8 % in 1984 and 81.6 % in 2013. On the other hand, sufficient organic matter ratio was obtained 4 % in 1984 and 0.4 % in 2013. But, insufficient organic matter ratio may be higher than 81.6 %, nowadays. Because, number of analyzed soil samples are high different between 1984 and 2013 years. These results have shown that the organic matter content of Trakya Region soils decreased from 1984 to 2013. The reason of this result may be monoculture agricultural system and not prevent of stubble fire in this region. This image is should be changed for sustainable soil fertility. Some organic fertilizers, for example farm manure, should be used for the protection of sustainability of soil fertility and organic matter content of the soils in Trakya Region.

*Key words:* Tekirdağ, Kırklareli, Edirne, soil, organic matter



# **İnsan Sağlığı Üzerine Üzüm ve Alkolsüz İşlenmiş Üzüm Ürünlerinin Faydalı Etkileri; (Kaynak Taraması)**

Seçkin Gargin<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Eğirdir/Isparta  
e-posta: secking32@hotmail.com*

**Özet:**Üzüm ve üzümnden elde edilen işlenmiş ürünler ekonomik değerleri nedeniyle yaygın olarak üretilmektedir. Üzüm tanesi çeşitli özellikleri ve insan sağlığı için değerlendirilen flavonoidlerin varlığı ile karakterize olmuştur. Çeşitli epidemiyolojik çalışmalarda alkolsüz (fermente olmamış) üzüm ürünlerininve üzüm tanesinin tüketimi ile kronik hastalıklar için risk faktörlerininazaltması yönünde faydalı etkileri tespit edilmiştir. Alkolsüz üzüm ürünlerinin insan sağlığına etkileri alanında bilimsel araştırma daha az sayıda çalışılmıştır. Bu makalenin amacı insan sağlığına yararlı özellikleri olanalkolsüz üzüm ürünleriniaraştırarak,güncel kaynak bilgilerini tarayarak elde edilen bilgileri paylaşmaktır. Bu ürünlerin insanlarda gözlenen olumlu etkilerinin en önemlileri kalp-damar hastalıklarında, hipertansiyon ve oksidatif stres gibi risk faktörleri azaltmaya katkılarıdır. Ayrıcainsan sağlığına olumlu etkileri olarak bağışıklık sisteminin kuvvetlenmesi, diyabet kontrolü, bilişsel işlevlerin iyileştirilmesi, ağız sağlığının korunması ve kanserin önlenmesinde etkili olmaktadır. Bu makalede listelenen araştırma verileriile alkolsüz üzüm türevlerinin ve üzüm tanesinin, insan sağlığı için çok yararlı etkileri belirtmekle birlikte,hala bu konuda ileri düzeyde kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

*Anahtar kelimeler:*Üzüm, Üzüm Ürünleri, İnsan Sağlığı

## **Beneficial Effects of Non-Alcoholic Grape-Derived Products on Humanhealth: A Literature Review**

**Abstract:** Grape is widely cultivated due to the economic value of wine and other grape derivatives. The grape berry is characterized by the presence of a wide variety of flavonoids, which have been evaluated for their health promoting properties. Several epidemiological studies have shown that a moderate consumption of grape and grape derivate have effects on some risk factors for chronic diseases. Accordingly, the scientific research in the field of non-alcoholic grape products has been further studied. The aim of this paper is a preliminary collection of data on human studies supporting the beneficial properties of unfermented grape products. The most convincing positive effects, observed in humans, consisted in the reduction of risk factors for cardiovascular diseases, such as hypertension and oxidative stress. Other human trials have been seen in the area of: immune system, diabetes, cognitive functions, oral health, and cancer. Generally, the research results were listed in this review support the use of non-alcoholic grape derivatives, as a source of beneficial compounds for the human diet, even though further studies are needed.

*Keywords:* Grape, Grape Products, Human Health

**Artan Dozlarda Leonardit Uygulamalarının Pak Choi  
(*Brassica rapa* L. subsp. var. *Chinensis* L.) Bitkisinde  
Vejetatif Gelişim ve Bazı Makro ve Mikro Bitki Besin  
Elementleri İçeriğine Etkisi**

Aydın Adiloğlu<sup>1</sup>, Funda Eryılmaz Açıköz<sup>2</sup>, Yusuf Solmaz<sup>1</sup>,  
Sevinç Adiloğlu<sup>1</sup>, Mehmet Rüştü Karaman<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme  
Bölümü, 59030- Süleymanpaşa-Tekirdağ,  
e-mail: a\_adiloglu@hotmail.com

<sup>2</sup>Namık Kemal Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Bitkisel ve  
Hayvansal Üretim Bölümü, 59030- Süleymanpaşa- Tekirdağ

<sup>3</sup>Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi,  
Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Bilecik

**Özet:** Bu araştırma ülkemiz için egzotik (tanınmayan, bilinmeyen, yeni) bir sebze olan Pak Choi (*Brassica rapa* L. subsp. var. *Chinensis* L.) bitkisine artan dozlarda Leonardit uygulamasının bitkinin bazı makro ve mikro besin elementi içeriği üzerine etkisini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Denemede leonardit dört doz ve çözelti halinde I. doz: 0 ppm/m<sup>2</sup>, II. doz: 60 ppm/m<sup>2</sup>, III doz: 120 ppm/m<sup>2</sup> ve IV doz: 150 ppm/m<sup>2</sup> olarak uygulanmıştır. Parsellere dikilen Pak Choi bitkileri dikimden 30 gün sonra hasat edilmiştir. Bitkiler laboratuvar ortamında safsu ile yıkanarak bitkilerin kuru madde miktarları, 65<sup>0</sup>C’de ağırlıkları sabitlenene kadar 48 saat süreyle kurutularak belirlenmiştir. Kuru ağırlıkları belirlendikten sonra, öğütülen örneklerde toplam N ve ICP-OES cihazı ile diğer makro ve mikro besin elementi analizleri yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; bitkinin N içerikleri üç paralelin ortalaması olarak dört doz için (% 5.43, % 5.58, % 5.69 ve % 5.73) bulunmuştur. Diğer makro elementler ise P (% 0.40, % 0.42, % 0.41 ve % 0.41), K (% 5.49, % 5.73, % 5.83 ve % 6.01), Ca (% 1.85, % 1.91, % 2.06 ve % 2.29), Mg (% 0.12, % 0.13, % 0.13 ve % 0.14) ve S (% 3.39, % 4.65, % 4.83 ve % 4.84) olarak bulunmuştur. Diğer yandan mikro besin elementleri ise Fe (96.63, 110.60, 112.37 ve 120.94 mgkg<sup>-1</sup>) Cu içerikleri ise (5.08, 8.98, 18.92 ve 24.38 mgkg<sup>-1</sup>) Mn (12.30, 16.70, 22.93 ve 94.87 mgkg<sup>-1</sup>) ve Zn içerikleri (32.87, 34.43, 36.37 ve 37.73 mg kg<sup>-1</sup>) olarak bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Leonardit, Besin Elementi, Pak Choi (*Brassica rapa* L. subsp. var. *Chinensis* L.).

## **The Effect of Increasing Doses Leonardite Applications on Vegetative Growth and Some Macro and Micro Nutrient Element Contents of Pak Choi (*Brassica rapa* L. subsp. var. *Chinensis* L.) Plant**

**Abstract:** This research was done to determine the effect of increasing Leonardite application on vegetative growth and some macro and micro nutrient element contents of Pak Choi (*Brassica rapa* L. subsp. var. *Chinensis* L.) plant because of Pak Choi plant is a exotic plant for our country. For this purpose an experiment was done with three replications in greenhouse conditions. Four Leonardite doses (I. dose: 0 ppm/m<sup>2</sup>, II. dose: 60 ppm/m<sup>2</sup>, III dose: 120 ppm/m<sup>2</sup> and IV dose: 150 ppm/m<sup>2</sup>) were applied to Pak Choi plant. Then Pak Choi plants were harvested 30 day after planting. Dry matter yield of plants were obtained and some macro and micro nutrient element (N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Cu, Zn and Mn) contents of plants were determined. According to the analyzing results, total N contents of plant samples, average of three replications, were 5.43 %, 5.58 %, 5.69 % and 5.73 %, respectively for increasing doses of Leonardite. Other macro elements P (0.40 %, 0.42 %, 0.41 % and 0.41 %), K (5.49 %, 5.73 %, 5.83 % and 6.01 %), Ca (1.85 %, 1.91 %, 2.06 % and 2.29 %), Mg (0.12 %, 0.13 %, 0.13 % and 0.14 %) and S (3.39 %, 4.65 %, 4.83 % and 4.84 %), were determined, respectively. Some micro element (Fe, Cu, Zn and Mn) contents of Pak Choi plant, Fe (96.63, 110.60, 112.37 and 120.94 mg kg<sup>-1</sup>) Cu (5.08, 8.98, 18.92 and 24.38 mg kg<sup>-1</sup>) Mn (12.30, 16.70, 22.93 and 94.87 mg kg<sup>-1</sup>) and Zn (32.87, 34.43, 36.37 and 37.73 mg kg<sup>-1</sup>) were obtained, respectively.

*Key words:* Leonardite, Nutrient Element, Pak Choi

## **Tekirdağ Ekolojik Koşullarında Güvem Eriğinin (*Prunus spinosa* L.) Fenolik Bileşikleri**

Aziz Şatana

*Erciyes Üniversitesi, Seyrani Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü,  
38030, Melikgazi, Kayseri, Türkiye  
e-posta: azizsatana@erciyes.edu.tr*

**Özet:** Bu araştırmanın amacı, Tekirdağ iline bağlı Hayrabolu ilçesindeki 5 farklı lokasyonda bulunan güvem eriğinin meyvelerinde fenolik bileşiklerin belirlenmesidir. Bitki meyveleri 2012 yılında farklı hasat zamanlarında toplanmış ve fenolik bileşikleri HPLC-DAD-ESI/MS kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; fenolik asitler içinde en yüksek konsantrasyon 3-Ocaffeoylquinic asit (32.85 mg/100 g dw) ve flavonlar içinde en yüksek konsantrasyon ise Quercetin-3-Orutinoside (18.76 mg/100 g) olarak saptanmıştır. Bu bileşikler farklı lokasyon ve hasat zamanlarında önemli değişiklikler göstermiştir.

*Anahtar kelimeler:* Güvem Eriği, Fenolik Bileşikler, Tekirdağ

## **Phenolic Compounds of *Prunus spinosa* L. in Ecological Conditions of Tekirdag, Turkey**

**Abstract:** The aim of this research is to determinate the phenolic compounds's fruits of *Prunus spinosa* in 5 different locations of Hayrabolu, Tekirdag, Turkey in 2012. This fruits were collected in different harvest time and analyzed different phenolic compounds using HPLC-DAD-ESI/MS. According to the results, It contains the highest concentrations in phenolic acids as 3-Ocaffeoylquinic acid (32.85 mg/100 g dw) and the highest concentration in flavone/ols as Quercetin-3-in Orutinosi (18.76 mg/100 g). These compounds have demonstrated significant changes to different locations and harvest times.

*Key words:* *Prunus spinosa*, Phenolic Compounds, Tekirdag

# Organik Üretimin Geliştirilmesi ve Yaygınlaştırılmasında İletişim Tekniklerinin Rolü

Aydın Gürel

*Namık Kemal Üniv., Ziraat Fak., Tarım Ekonomisi, Bölümü, Tekirdağ  
e-posta: a.gurel2@gmail.com*

**Özet:** Hedef kitlenin sosyal ve ekonomik yapısına göre uygulanan yayım metotları bireysel, grupsal ve kitlesel olmak üzere üç grupta toplanmaktadır. Bu metotların her üçünde de yayım yaklaşımları açısından kilit rolü oynayan iletişimdir. Dar anlamda iletişim, haberleşme; yayımcı ile çiftçiler arasında yahut yöneticiler ve işletme dışı organları arasında anlaşmayı sağlamak amacıyla bilgi, fikir, his, tutum ve davranışların iletilmesi işlemidir. İletişim, tarımda yeniliklerin, örneğin organik tarımın, geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasında önemli rol oynamaktadır. Çiftçilerin yeni bilgilerden düzenli olarak haberdar olması, yani bilgi akışının düzenli olması, haber kaynaklarının iletişimde etkinliğine bağlıdır. Bu nedenle kurum ve kuruluşlar ve çiftçiler arası iletişim tarımda yeni ürünlerin üretilmesinde, geliştirilmesinde ve yaygınlaştırılmasında etkin rol oynamaktadır. Bu bildiri ile iletişim tekniklerinin kırsalda organik üretimin geliştirilmesinde ve yaygınlaştırılmasındaki rolü irdelenmektedir.

*Anahtar kelimeler:* İletişim, organik üretim, iletişim teknikleri, organik tarım

## **Development of Organic Production and Expanding the Role of Communication Techniques**

**Abstract:** Publishing methods used by the social and economic structure of the target group of individual, group and are divided into three groups according to their mass. In all three of these communication methods are also playing a key role in terms of their approach to publishing. In the narrow sense, communication, communication; publisher with farmers or between managers and information in order to ensure agreement between the non-operating bodies, ideas, feelings, attitudes and behaviors is the process of communicating. Communication, agricultural innovations, such as organic farming plays an important role in the development and dissemination. Farmers regularly be informed of new information, so that a regular flow of information depends on the effectiveness of communication of news sources. Therefore, communication between farmers and agricultural institutions and organizations in the production of new products, plays an active role in the development and dissemination. In this paper, the development of rural communication techniques with organic production and dissemination role is examined.

*Keywords:* Communication, Organic Production, Communication Techniques, Organic Farming



## **Bakteriyel Humik Asit Uygulaması Altında Azaltılmış Fosforun Marulun (*Lactuca Sativa L.*) Gelişimi ve Beslenmesine Etkisi**

Metin Turan<sup>1</sup>, Mehmet Rüştü Karaman<sup>2</sup>, Aydın Adiloğlu<sup>3</sup>  
Adem Güneş<sup>4</sup>, Fatih Er<sup>5</sup>, İlhan Doran, Tuba Arjument<sup>6</sup>

<sup>1</sup>*Yeditepe Üniversitesi, Genetik ve Biyomühendislik Bölümü, İstanbul  
e-posta: mturan\_25@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Association of Natural Nutrition and Healthy Life Research, Ankara*

<sup>3</sup>*Namık Kemal Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bil. ve Bitki Besl. Böl., Tekirdağ*

<sup>4</sup>*Erciyes Univ., Ziraat Fak., Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Böl., Kayseri*

<sup>5</sup>*Selçuk Üniv., Çumra Meslek Yüksekokulu, Seracılık Böl., Çumra, Konya*

<sup>6</sup>*University of Poonch, Rawalakot Azad Jammu and Kashmir, Pakistan*

**Özet:** Sera koşullarında yürütülen çalışmada, bakteriyel humik asit uygulanan koşullarda azaltılmış fosfor uygulamasının marul bitkisinin (*Lactuca sativa L.*) beslenme düzenine etkisi araştırılmıştır. Denemede humik madde kaynağı olarak, Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu bünyesinde geliştirilmiş olan leonardit kökenli Base Actosol<sup>R</sup> (% 12 humik asit) ürünü 0, 100, 200, 300, 400, 500 mg H.A./kg dozlarında kullanılmıştır. Fosforlu gübre ise 0, 60, 120, 180 ppm P dozlarında ve H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> formunda uygulanmıştır. Normal bitki gelişimi için ayrıca azotlu gübre olarak her saksıya 100 ppm N dozunda amonyum nitrat ve ihtiyaca göre diğer bitki besin elementleri her saksıya eşit miktarlarda uygulanmış, sulama ve diğer bakımlar rutin olarak yapılmıştır. Bitkiler yaklaşık 7 haftalık gelişme süresinden sonra toprak yüzeyinden kesilerek hasat edilmiş, 68 °C’de sabit ağırlığa gelinceye kadar kurutularak kuru ağırlıkları belirlenmiştir. Bitki örneklerinde toplam N, P, K kapsamları ve sömürülen besin elementi miktarları belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; humik asit uygulamaları marul bitkisinin kuru madde verimi ve beslenme düzenini olumlu yönde etkilemiş, artan humik asit dozu ile birlikte bitkilerce fosfor kullanım etkinliği artmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Marul, Humik Asit, Bakteriyel Gübre, Fosfor Etkinliği

## **Effect of Decreased Phosphorus Under The Application of Humic Acid to the Growth and Nutrition of Lettuce (*Lactuca Sativa L.*)**

**Abstract:** To determine humic acid application with diminished phosphorus (P) fertilizer on romaine lettuce plant (*Lactuca Sativa L.*) growth and nutrient content, a pot experiment was carried out. In the experiment, leonardite based Base Actosol<sup>R</sup> (% 12 humic acid) product, in doses of 0, 100, 200, 300, 400, 500 mg H.A./kg was used as humic material source that developed by Turkey Coal Corporations Foundation. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> was used as phosphorus fertilizer source in the dose of 0, 60, 120, 180 ppm P. Additionally, plant nitrogen needs provided with ammonium nitrate in dose of 100 ppm N and other plant nutrient elements requirements are applied in equal amounts for each planter plant growth care such as irrigation, weed control and other controls are made routinely. After approximately seven weeks developing period, the plants are harvested from the soil surface and the dry weights of them is identified until to come in the stable weight at 68°C. The total N,P,K contents and in take nutrient element amounts are determined in plant samples. According to result of research; the humic acid applications are positive side effected on dry matter productivity and nutrient mechanism of romaine lettuce plant and with their increasing dose of humic acid, the usage effectivity of phosphorus by plants is increased.

*Keywords:* Lettuce, Humic Acid, Bacterial Fertiliser, P Effectivity

## **Yüksek pH ve Kireç İçeriğine Sahip Topraklarda Kükürt Uygulamasının Hıyar Bitkisinin (*Cucumis sativus*) Verim ve Besin Element İçeriğine Etkisi**

Adem Güneş<sup>1</sup>, Oğuzhan Uzun<sup>1</sup>, Satı Uzun<sup>2</sup>, Sultan Güneş<sup>1</sup>,  
Mustafa Başaran<sup>1</sup>, Metin Turan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi Seyrani Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Kayseri

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi Seyrani Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri, Kayseri

<sup>3</sup>Yeditepe Üniv. Mühendislik Fak. Genetik ve Biyomüh. Böl, İstanbul  
e-posta: adem\_gunes25@hotmail.com

**Özet:** Kireç ve yüksek pH'ya sahip bozulmuş toprakların özelliklerinin bitkisel üretim açısından iyileştirilmesi amacıyla, 5 farklı dozda, 3 tekerrürlü olarak planlanan çalışma, tesadüf blokları deneme desenine göre sera şartlarında yürütülmüştür. Bu amaçla hıyar bitkisine (*Cucumis sativus*) 6 farklı dozda elementel toz kükürt (0, 20, 40, 80, 120 ve 200 kg/da) uygulanmış ve deneme 4 tekrarlamalı olarak yürütülmüştür. 4 kg'lık saksılarda kükürt uygulaması yapılarak karıştırılmış ve topraklar 3 aylık inkübasyon periyoduna bırakılmıştır. İnkübasyon periyodu sonucunda fide dikimi yapılmıştır. Başlangıç toprak örnekleme yapılarak toprakların bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri belirlenmiştir. Deneme boyunca elde edilen meyveler toplanmış ve ağırlıkları tespit edilmiştir. Vejetasyon periyodu sonucunda bitkiler toprak üstü aksamlarında hasat edilmiş ve kuru madde miktarı ile makro-mikro besin element tayinleri yapılmıştır. Hasat esnasında kök rizosfer bölgesinden toprak örneği alınarak kükürt uygulamasının toprağın özellikle pH ve EC değerleri üzerine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda uygulanan elementel toz kükürtün, toprakların pH değerinin düşmesini neden olduğu, buna karşın toprakların EC değerinde artışa sebep olduğu belirlenmiştir. Artan kükürt uygulaması ile birlikte bitkinin kuru madde miktarının ve veriminin artış gösterdiği belirlenmiştir. Yapılan korelasyon analizi sonucunda ise uygulanan kükürt miktarı ile toprakların pH, EC değerlerinde önemli ilişkiler bulunduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** *Cucumis Sativus*, Kükürt, Kireç, pH

## **Effects of Sulphur Treatments on Yield and Nutrient Content of Cucumber (*Cucumis sativus*) Grown on Soils with high pH and Lime Content**

**Abstract:** The present study was designed to improve degraded soils with high lime contents and pH levels. Experiments were conducted in randomized block design with four replications under greenhouse conditions. Six elemental sulphur doses (0, 20, 40, 80, 120 and 200 kg/da) were applied to cucumber plants (*Cucumis sativus*). Sulphur doses were applied to pots filled with 4 kg soil and soils were exposed to 3-month incubation period. Seedlings were planted after the incubation period. Initial soil sampling was performed to determine initial physical and chemical soil characteristics. Fruits were harvested and weighed regularly. At the end of the vegetation period, entire plant was harvested and their dry matter contents and micro-macro nutrients were determined. During the harvest, soil sampling was also performed from root rhizosphere region and the effects of sulphur treatments on soil pH and EC levels were investigated. Results revealed that elemental powder sulphur treatments decreased soil pH levels and increased EC levels. Increased dry matter contents and yields were observed with increasing sulphur doses. Correlation analyses revealed significant relationships between sulphur doses and pH-EC levels of the soils.

*Key words:* *Cucumis Sativus*, Sulphur, Lime, pH

# **Bitki Hastalıkları, Organik Tarım ve İyi Tarım Uygulamalarında Tarımsal Yayım Hizmetlerinin Etkinliğinin Analizi**

Aydın Gürel

*Namık Kemal Üniv., Ziraat Fak., Tarım Ekonomisi, Bölümü, Tekirdağ  
e-posta: a.gurel2@gmail.com*

**Özet:** Tarımsal yayım, kırsal kesimde yardıma muhtaç ya da yardım isteyen çiftçilere tarımsal sorunların çözümünde yardımcı olan ve tarımsal yeniliklerin kırsal kesimde verimli bir şekilde gelişmesini ve yaygınlaşmasını sağlayan bir bilimdir. Bu bağlamda hizmet götüren kurum ve kuruluşlar dört grupta irdelenmektedir. Bunlardan (1) Kamu yayım hizmeti Gıda Tarım ve Hayvancılık İl ve İlçe Müdürlükleri tarafından verilmektedir. (2) Ticari ya da özel amaçlı ücret karşılığı yayım hizmeti gelişmiş ülkelerde yaygın olarak verilir iken, ülkemizde ise Akdeniz ve Ege Bölgelerindeki büyük tarım işletmelerinde görülmektedir. (3) Kendi kendine yardım türünden yayım hizmeti götüren kuruluşlar ise kooperatifler, Marmara Bölgesinde yaygınlaşan önder çiftçi dernekleri vb. tarafından götürülen yayım hizmetleridir. Ayrıca bir proje kapsamında yayım hizmeti götüren (4) özerk yayım hizmeti kuruluşlarıdır. Bu bildiri ile kırsal kesime yayım hizmeti götüren kurum ve kuruluşların başta bitki hastalıkları, organik tarım ve iyi tarım uygulamaları olmak üzere tarımsal üretimde etkinliği analiz edilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Tarımsal Yayım, Bitki Hastalıkları, Organik Tarım, İyi Tarım Uygulamaları

## **Plant Diseases, Analysis of the Effectiveness of Agricultural Extension Services for Organic Agriculture and Good Agricultural Practices**

**Abstract:** Agricultural extension, which helps the needy in rural areas or farmers who want help in solving agricultural problems and is a science that provides an efficient way to spread in rural areas had the development of agricultural innovation. provision of services to institutions and organizations in this regard are examined in four groups. These are the (1) The public services are provided by the Food, Agriculture and Livestock Provincial and District Directorates. (2) Commercial or private extension service for a fee when given as common in developed countries, while our country is seen in the large farms in the Mediterranean and Aegean. (3) The self-help type of extension services to leading organizations, cooperatives, farmers' associations in the Marmara region so widespread leaders. Services are led by the release. It also takes a project extension services (4) organizations are autonomous extension service. This statement leads to the above rural extension services to institutions and organizations in agricultural production (plant diseases, organic farming, good agricultural practices, etc.) Activities are analyzed.

*Keywords:* Agricultural Extension, Plant Diseases, Organic Farming, Good Agricultural Practices

## **Kocaeli İli Başiskele İlçesinde Yetiştirilen Karalahana (*Brassica oleracea* var. *acephala*) Bitkisinin Beslenme Durumunun Bitki Analizleriyle Belirlenmesi**

Aydın Adiloğlu<sup>1</sup>, Yasemin Yıldız<sup>1</sup>, Mehmet Rüştü Karaman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü 59030- Süleymanpaşa/Tekirdağ*  
*e-posta: a\_adiloglu@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü Bilecik*

**Özet:** Bu çalışma Kocaeli ili Başiskele ilçesinde yetiştirilen karalahana (*Brassica oleracea* var. *acephala*) bitkisinin beslenme durumunun bitki analizleriyle belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla Kocaeli ili Başiskele ilçesinden ve 20 farklı karalahana (*Brassica oleracea* var. *acephala*) bahçesinden alınan yaprak örneğinde bazı makro ve mikro bitki besin elementi analizleri yapılmıştır. Bulgular sınır değerler ile karşılaştırılarak incelenen bahçelerin bitki besin elementi durumları ve beslenme sorunları tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen bulgulara göre karalahana bahçelerinden alınan yaprak örneklerinin % 40'ında N ve Mg, % 60'ında K, % 75'inde Ca % 15'inde Fe ve % 25'inde Zn ile Mn eksikliği belirlenmiştir. Başiskele İlçesi'nden alınan karalahana bitkilerinin yaprak örneklerinde şimdilik P ve Cu eksikliği saptanamamıştır. Bitki yaprak örneklerinin % 5'inde N, K ve Ca ile % 10'unda Fe'nin yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Başiskele, Karalahana, Bitki Besin Elementi, Yaprak Analizi

**Determination of Nutritional Status with Plant  
Analysis of Collards (*Brassica oleracea var. acephala*)  
Plant which is Grown in Başıskele District, Kocaeli**

**Abstract:** This study was conducted to determine the nutritional status of the collards(*Brassica oleracea var. acephala*) leaf sample analysis in Başıskele region, Kocaeli. For this purpose, 20 leaf samples, which were taken from 20 different collards(*Brassica oleracea var. acephala*) gardens in Başıskele and analyzed for some macro and micro nutrient elements. Results of the leaf samples were compared with each nutrient element critical values. According to the results, 40 % N and Mg, 60 % K, 75 % Ca, 15 % Fe, 25 % Zn and Mn deficiency were determined. On the other hand, were not determined P and Cu deficient in collards(*Brassica oleracea var. acephala*) leaf samples, for the present. 5 % N, K and Ca and 10 % Fe were found excess level in collards(*Brassica oleracea var. acephala*) leaf samples.

*Key words:* Başıskele, Collards, Plant Nutrient Element, Leaf Analysis



## **Potasyumlu Gübrelemenin Roka (*Eruca vesicaria subsp. sativa*) Bitkisinin Bazı Makro ve Mikro Besin Maddesi İçerikleri Üzerine Etkisi**

Funda Eryılmaz Açıkgöz<sup>1</sup>, Sevinç Adiloğlu<sup>2</sup>, Yusuf Solmaz<sup>2</sup>,  
Aydın Adiloğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, 59030- Süleymanpaşa- Tekirdağ

<sup>2</sup>Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, 59030- Süleymanpaşa-Tekirdağ,  
e-posta: a\_adiloglu@hotmail.com

**Özet:** Bu araştırma, artan miktarlarda potasyumlu gübre uygulamasının roka (*Eruca vesicaria subsp. sativa* (Mill)) bitkisinde bazı makro ve mikro besin maddesi içeriği üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Araştırmada tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekrarlı, her parsel için 1.5 g/m<sup>2</sup> olacak şekilde tohum ekimi yapılmıştır. Araştırmada kullanılan potasyumlu gübre KNO<sub>3</sub>'dır ve uygulanma m<sup>2</sup>' ye 1 kontrol, 4 doz (I. doz: 0 ppm, II. doz: 50 ppm, III. doz: 100 ppm ve IV. doz: 150 ppm) şeklinde yapılmıştır. Gübreleme tohum ekimi ile birlikte gerçekleşmiş ve bitkiler tohum ekiminden 30 gün sonra hasat edilmiştir. Daha sonra bitkiler laboratuvar ortamında safsu ile yıkanmış ve kuru madde miktarları belirlenmiştir. Kuru ağırlıkları belirlendikten sonra, öğütülen bitki örneklerinde bazı makro ve mikro besin elementi analizleri yapılmıştır. Analiz verilerine göre; % N değerleri (5.03, 5.17, 5.19 ve 5.44) olarak bulunmuştur. Sırası ile diğer makro elementlerden % P (0.54, 0.63, 0.65 ve 0.65), % K (4.60, 4.76, 4.98 ve 6.08), % Ca (2.25, 2.44, 2.69 ve 2.74), % Mg (0.14, 0.16, 0.17 ve 0.18) ve % S (1.35, 1.45, 1.49 ve 1.54) olarak bulunmuştur. Diğer yandan mikro besin elementlerinden Fe (101.95, 107.09, 118.71 ve 122.46mg kg<sup>-1</sup>) Cu (6.20, 12.50, 21.90 ve 28.19 mg kg<sup>-1</sup>) Mn (17.53, 20.80, 24.80 ve 26.50 mg kg<sup>-1</sup>) ve Zn (30.57, 37.07, 38.13 ve 41.13 mg kg<sup>-1</sup>) olarak bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler:**Roka (*Eruca vesicaria subsp.sativa*(Mill)), KNO<sub>3</sub>, Makro ve Mikro Besin Elementi

## **The Effect of Potassium Fertilizer Applications on Some Macro and Micro Nutrient Element Contents of Rocket (*Eruca vesicaria subsp. sativa*) Plant**

**Abstract:** This research was done to determine the effect of increasing potassium fertilizer applications on some macro and micro nutrient element contents of rocket (*Eruca vesicaria subsp. sativa* (Mill)) plant. For this purpose an experiment was done with three replications in greenhouse conditions. Four KNO<sub>3</sub> fertilizer doses (I. dose: 0 ppm/m<sup>2</sup>, II. dose: 50 ppm/m<sup>2</sup>, III dose: 100 ppm/m<sup>2</sup> and IV dose: 150 ppm/m<sup>2</sup>) were applied to rocket (*Eruca vesicaria subsp. sativa* (Mill)) plant. Then rocket plants were harvested 30 day after planting. Dry matter yield of plants were obtained and some macro and micro nutrient element (N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Cu, Zn and Mn) contents of plants were determined. According to the results, average of three replications total N contents of plant samples were determined 5.03 %, 5.17 %, 5.19 % and 5.44 %, respectively for increasing doses of KNO<sub>3</sub>. Other macro elements P (0.54 %, 0.63 %, 0.65 % and 0.65 %), K (4.60 %, 4.76 %, 4.98 % and 6.08 %), Ca (2.25 %, 2.44 %, 2.69 % and 2.74 %), Mg (0.14 %, 0.16 %, 0.17 % and 0.18 %) and S (1.35 %, 1.45 %, 1.49 % and 1.54 %), were determined, respectively. Some micro element (Fe, Cu, Zn and Mn) contents of rocket plant, Fe (101.95, 107.09, 118.71 and 122.46 mgkg<sup>-1</sup>) Cu (6.20, 12.50, 21.90 and 28.19 mgkg<sup>-1</sup>) Mn (17.53, 20.80, 24.80 and 26.50 mgkg<sup>-1</sup>) and Zn (30.57, 37.07, 38.13 and 41.13 mg kg<sup>-1</sup>) were obtained, respectively.

*Key words:* Rocket, KNO<sub>3</sub>, Macro and Micro Nutrient Elements

## **Azot Uygulamalarının İstanbul Kekiki'nin Verimi Üzerine Arazi Çalışmaları**

Mustafa Bıyıklı<sup>1</sup>, A. Vahap Katkat<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Toprak ve Su  
Kaynakları Bölümü Yalova  
e-posta: mustafabykl@hotmail.com*

<sup>2</sup> *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilmi ve Bitki Besleme  
Bölümü Bursa  
e-posta: vahap@uludag.edu.tr*

**Özet:** Türkiyedünya kekik üretimini %70 ine sahiptir. Ancak üretimin çoğu yine de doğadan toplayıcılıktan oluşmaktadır. Sadece doğal gen kaynaklarını korumak için değil aynı zamanda yüksek verim ve kalite için kekikiğin kültürel üretimi gereklidir. Bu amaçla azot uygulamasının 5 seviyesinin (0, 40, 80,120 ve 160 kg ha<sup>-1</sup>) İstanbul kekikiğinin(*Origanum vulgare ssp. hirtum*)dikimi takip eden ikinci yılındaki yeşil verimi çalışılmıştır. Kekiklerin ilk yılı (tesis yılı) kayda değer verilere sahip değildi.Tarla demesi 2014 yılında Yalova ve güney Marmara iklimsel koşullarında tesis edilmiştir. İkinci yıl verimleri azot dozlarından etkilenmiştir.

*Anahtar kelimeler:*Kekik, Azot, Verim

## **Field Studies of Nitrogen Application on Yield of İstanbul Thyme**

**Abstract:** Turkey has %70 percent of world oregano production. But most of the production is still consisted of gathering from nature. Cultured production is needed in oregano not only for saving natural gene sources but also for high yield and quality. For this purpose the effects of five levels of nitrogen application (0, 40, 80, 120, and 160 kg ha<sup>-1</sup>) on biomass yield, İstanbul Thyme (*Origanum vulgare* ssp. *hirtum*) during second cultivation period following field establishment were examined. First year (establishment year) of thymes were not have significant data. Field study was established in Yalova and South Marmara climatic conditions in 2014. The yield of second year was affected by nitrogen levels.

*Key words:* Thyme, Oregano, Nitrogen, Yield

## **İpsala Yöresinde Yetiştirilen Çeltik Bitkisinin Bazı Ağır Metal İçeriklerinin Yaprak Analizleriyle Belirlenmesi**

Aydın Adiloğlu<sup>1</sup>, Ümit Veysel Filiz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Namık Kemal Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bilimi ve Bitki Besleme  
Bölümü Tekirdağ  
e-posta: a\_adiloglu@hotmail.com*

**Özet:** Bu araştırma, Edirne ili İpsala yöresinde yetiştirilen çeltik bitkisinin bazı ağır metal içeriklerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bunun için İpsala, Uzunköprü ve Meriç ilçelerinden Meriç + Ergene Nehri suyu, Meriç Nehri suyu ve Sondaj suyu ile sulanan 36 farklı tarım arazisinden bitki örnekleri alınmıştır. Elde edilen sonuçlara göre yörede yetiştirilen çeltik bitkisinin yapraklarında bazı ağır metallerin toksik düzeylerde olduğu saptanmıştır. Bitki örneklerinde Cd, Co, Cr, Ni, Cu ve Fe toksitesi sırayla, % 64, % 44, % 100, % 36, % 8 ve % 75 düzeyindedir. Bitki yaprak örneklerinde kurşun Pb toksitesi ise belirlenememiştir.

*Anahtar kelimeler:* İpsala, Çeltik, Sulama Suyu, Ağır Metal, Kirlilik

## **Determination of Some Heavy Metals Pollution with Leaf Analysis of Rice Plant Grown in Ipsala Region**

**Abstract:** The aim of this research was to determine the heavy metal pollution of rice plant in Ipsala Region in Edirne Province. For this purpose, plant leaf samples were taken from 36 different agricultural lands which plants were irrigated Meriç+ Ergene River, Meriç River and Ground water. According to the results, some heavy metal toxicity was determined in rice plant leaf samples. Cadmium, Co, Cr, Ni, Cu and Fe toxicity were determined, 64 %, 44 %, 100 %, 36 %, 8 % and 75 %, respectively. But Pb toxicity was not determined in the plant leaf samples.

*Key words:* Ipsala, Rice, Irrigation Water, Heavy Metal, Pollution

# Farklı Arpa Genotiplerinde Çinko (Zn) Uygulamasının Bitki Gelişimi ve Beslenme Düzenine Etkisi

Mehmet Rüştü Karaman, Mustafa Özmen

*Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi  
Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Bilecik  
e-posta: rkaraman2000@hotmail.com*

**Özet:** Türkiye, uygun coğrafik yapısı ve iklim özellikleri yanında, tarımsal üretimde sahip olduğu çeşit ve üretim potansiyeli ile dünya tarımında önemli bir paya sahiptir. Bununla birlikte, son yıllarda yapılan çalışmalarda, dünya ve Türkiye topraklarında çinko (Zn), demir (Fe) gibi mikro besin elementleriyle ilgili yaygın beslenme sorunları olduğu ortaya konmuştur. Bu çalışmada, farklı arpa genotiplerinde Zn uygulamasının bitki gelişimine etkilerinin belirlenmesi, arpa genotiplerinin Zn noksanlığına duyarlılık durumları ve çinko kullanım etkinliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Deneme, saksı koşullarında ve tesadüf parselleri deneme desenini göre üç tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Denemede Zn noksanlığı belirlenen yaklaşık 4 kg hava kuru toprak saksılara konulmuştur. Araştırmada; Tokak-157, Efes 98, Çatalhöyük 2001, Yesevi, Çumra 2001, Zeynel Ağa, Durusu, İnce 04, Başgül ve Yıldızolmak üzere 10 farklı yazlık arpa çeşidi kullanılmıştır. Her saksıya 20'şer arpa tohumu ekilip, çıkışı takiben her saksı için 12 bitkiye seyreltilmiştir. Denemede dört farklı Zn dozu (0, 5, 10, 15 mg/kg)  $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$  formunda verilmiştir. Normal bitki gelişimi için diğer bitki besin elementleri de toprak tahlili sonuçlarına ve ihtiyaca göre uygulanarak, sulama ve diğer bakımları rutin olarak yapılmıştır. Yaklaşık 7-8 haftalık bitki gelişimini takiben bitkiler hasat edilmiş, kuru ağırlıkları ve N, P, K, Zn kapsamaları belirlenmiştir. Araştırma sonuçları; Zn alım etkinliği açısından aynı bitkinin farklı genotipleri arasında farklılıklar olduğunu, bu durumun yetiştirilecek bitkide genotip seçimi açısından önemli bir parametre olabileceğini göstermektedir. Özellikle sürdürülebilir tarım ve mevcut doğal kaynakların etkin kullanımı açısından, Zn kullanım etkinlikleri yüksek olan bitki genotiplerinin geliştirilmesi ve tarıma kazandırılması çok önemlidir. Bu çalışma, konuyla ilgili ileride yapılacak olan çalışmalara ışık tutacak niteliktedir.

*Anahtar kelimeler:* Arpa, Farklı Genotip, Çinko, Besin Elementi Alımı

## **Effects of Zinc (Zn) Treatments on Growth and Nutrition Levels of Different Barley Genotypes**

**Abstract:** Turkey with available geographic structures and climate characteristics together with great diversity and agricultural production potential has a significant share in world agriculture. Recent studies indicated various common nutritional problems especially related to zinc (Zn) and iron (Fe) like micro nutrients in world and Turkish soils. In this study, effects of Zn treatments on growth and development of different barley genotypes, sensitivity levels of these genotypes to Zn deficiency and their Zn use efficiencies were investigated. Experiments were conducted in pots in randomized plots experimental design with three replications. About 4 kg air-dried Zn-deficient soil was placed in pots. Experiments were carried out with 10 different summer barley genotypes as of; Tokak-157, Efes 98, Çatalhöyük 2001, Yesevi, Çumra 2001, Zeynel Ağa, Durusu, İnce 04, Başgül and Yıldız. In each pot, 20 seeds were sown and number of plant was then thinned to 12 after emergence. Four different Zn doses (0, 5, 10, 15 mg/kg) were applied in ZnSO<sub>4</sub>.7H<sub>2</sub>O form. For normal plant growth, other required nutrients were also applied based on soil analyses results and irrigation and other routine practices were also implemented as required. Following 7-8 week growth monitoring, plants were harvested and their dry weights and N, P, K, Zn contents were determined. Results revealed that different genotypes of the same cultivar may exhibit significant differences in Zn intake efficiency and such a case may play a significant role in genotype selection of plant. With regard to sustainable agriculture and efficient use of available natural resources, development and use of genotypes with high Zn use efficiencies are considered as significant issues. The present results may enlighten the way for further Zn-related studies.

*Key words:* Barley, Genotype, Zinc, Nutrient Uptake



## Edirne İli Otoban Kenarlarındaki Topraklarda Ağır Metal Kirliliğinin Araştırılması

Aydın Adiloğlu<sup>1</sup>, Tuncay Sarı<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Namık Kemal Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bil.ve Bitki Bes. Böl. Tekirdağ

<sup>2</sup>T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, İl Müdürlüğü, Çanakkale  
e-posta: a\_adiloglu@hotmail.com

**Özet:** Bu araştırma, Edirne ilinden geçen otoban kenarlarındaki topraklarda bazı ağır metallerin kirliliğinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bunun için Edirne merkez ilçe ve Havsa ilçelerinden 56 farklı araziden toprak örneği alınmıştır. Elde edilen bulgulara göre topraklar genellikle nötrpH'da ve tuzsuz özelliktedir. Toprakların tekstürleri genellikle Kumlu Killi Tın (SCL)tekstür sınıfında olup, kireç içerikleri bakımından az kireçli sınıfa girmektedir. Toprakların organik madde miktarları yetersiz düzeydedir. Toprakların yarayışlı P, değışebilir K, Ca ve Mg içerikleri ise yeterli düzeydedir. Toprakların bitkilere yarayışlı Fe ve Cu içerikleri yeterli, ancak Zn ve Mn içerikleri yetersiz düzeydedir. Topraklarda ekstrakte edilebilir Cd, Cr ve Ni kirliliğı saptanamamıştır. Ancak ekstrakte edilebilir Co kirliliğı ve önemli boyutlarda da Pb kirliliğı saptanmıştır.

**Anahtar kelimeler:**Edirne, Otoban, Toprak, Ağır Metal, Kirlilik

## **An Investigation of Heavy Metal Pollution Along The TEM Motorway Soils in Edirne Province**

**Abstract:** The aim of this research was to determine the heavy metal pollution of nerat the motorway soils in Edirne Province. For this purpose, soil samples were taken from 56 different agricultural lands near the motorway in Edirne. According to the results, the soils were generally neutral pH and saltless. The texture of soils was generally sandy-clay-loam (SCL) and less lime as classified. Organic matter amount is insufficient in soil samples. The contents of soils available P, exchangeable K, Ca and Mg are sufficient. Available Fe and Cu contents of soil samples are sufficient, but available Zn and Mn contents are insufficient. Extractable Cadmium, Cr and Ni pollution were not determined in the soils. But beginning of Co extractable pollution and important level extractable Pb pollution were determined.

*Keywords:* Edirne, Motorway, Soil, Heavy Metal, Pollution

## Farklı Dozlarda Kalsiyum Nitrat Uygulamasının Maydanoz (*Petroselinum hortense*) Bitkisinin Bazı Bitki Besin Maddesi İçeriği Üzerine Etkisi

Sevinç Adiloğlu<sup>1</sup>, Funda Eryılmaz Açıköz<sup>2</sup>  
Yusuf Solmaz<sup>1</sup>, Aydın Adiloğlu<sup>1</sup>, Mehmet Rüştü Karaman<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki  
Besleme Bölümü, 59030- Süleymanpaşa-Tekirdağ  
e-posta: a\_adiloglu@hotmail.com

<sup>2</sup>Namık Kemal Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Bitkisel  
ve Hayvansal Üretim Bölümü, 59030- Süleymanpaşa- Tekirdağ

<sup>3</sup>Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi  
Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü Bilecik

**Özet:**Maydanoz bitkisi insan sağlığı bakımından en önemli Ca kaynaklarından biridir ve 100 g maydanozda 200-300 mg Ca bulunur. Bu önemli veri dikkate alınarak, araştırmada farklı dozlarda uygulanan  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 'nin maydanoz (*Petroselinum hortense*) bitkisinde bazı bitki besin maddesi içeriği üzerine etkisi incelenmiştir. Bu çalışma tesadüf blokları deneme desenine göre 4 doz (I. doz: 0 ppm/m<sup>2</sup>, II. doz: 15 ppm/m<sup>2</sup>, III. doz: 30 ppm/m<sup>2</sup> ve IV. doz: 45 ppm/m<sup>2</sup>) ve 3 tekrarlı gerçekleştirilmiştir. Tohum ekimi metrekaareye 1.5 g olarak yapılmıştır. Tohum ekiminden 30 gün sonra hasat gerçekleşmiş ve hasat sonrası bitkiler laboratuvar ortamında safsu ile yıkanarak bitkilerin kuru madde miktarları, 65 °C'de ağırlıkları sabitlenene kadar 48 saat süreyle kurutularak belirlenmiştir. Kuru ağırlıkları belirlendikten sonra, öğütülen örneklerde bazı besin elementi analizleri yapılmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre sırası ile % N değerleri (3.93, 3.96, 4.01 ve 4.07) olarak bulunmuştur. Sırası ile diğer makro elementler % P (0.32, 0.33, 0.35 ve 0.33), % K (5.78, 5.92, 6.09 ve 6.46), % Ca (0.67, 0.76, 0.78 ve 0.79), % Mg (0.10, 0.11, 0.11 ve 0.12) ve S (0.26, 0.34, 0.39 ve 0.52) olarak bulunmuştur. Diğer yandan bazı mikro besin elementleri ise Fe (59.06, 62.16, 65.01 ve 72.07 mg kg<sup>-1</sup>) Cu (27.62, 32.03, 38.90 ve 39.80 mg kg<sup>-1</sup>) Mn (24.70, 27.50, 29.03 ve 31.87 mg kg<sup>-1</sup>) ve Zn (21.97, 23.30, 29.60 ve 57.17 mg kg<sup>-1</sup>) olarak bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler:**Maydanoz,  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ , Makro ve Mikro Besin Elementi

## **The Effect of Different Doses of Calcium Nitrate Applications on Some Nutrient Element Contents of Parsley (*Petroselinum hortense*) Plant**

**Abstract:** Parsley plant is an important Ca source for human and 200- 300 grams Ca include 100 grams parsley plant. This research was done to determine the different doses Calcium Nitrate application on some macro and micro nutrient element contents of parsley(*Petroselinum hortense*) plant. For this purpose an experiment was done randomize block experiment design with three replications in greenhouse conditions. 1.5 gr/ m<sup>2</sup> plant seeds sowing each parcels. Four Calcium Nitrate application doses (I. dose: 0 ppm/m<sup>2</sup>, II. dose: 15 ppm/m<sup>2</sup>, III. dose: 30 ppm/m<sup>2</sup> ve IV. dose: 45 ppm/m<sup>2</sup>) were applied to parsley plant. Parsley plants were harvested 30 day after planting. Dry matter yield and some macro and micro nutrient element (N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Cu, Zn and Mn) contents of plants were determined. According to the analyzing results, average total N contents of plant samples were determined 3.93 %, 3.96 %, 4.01 % ve 4.07 %), respectively. Other macro elements P (0.32 %, 0.33 %, 0.35 % and 0.33 %), K (5.78 %, 5.92 %, 6.09 % and 6.46 %), Ca (0.67 %, 0.76 %, 0.78 % and 0.79 %), Mg (0.10 %, 0.10 %, 0.10 % and 0.12 %) and S (0.26 %, 0.34 %, 0.38 % and 0.52%), were determined, respectively. Some micro element (Fe, Cu, Zn and Mn) contents of parsley plant, Fe (59.06, 62.16, 65.01 and 72.07 mgkg<sup>-1</sup>) Cu (27.62, 32.03, 38.90 and 39.80 mgkg<sup>-1</sup>) Mn (24.70, 27.50, 29.03 and 31.87 mgkg<sup>-1</sup>) and Zn (21.97, 23.30, 29.60 ve 57.17 mg kg<sup>-1</sup>) were obtained, respectively.

*Key words:* Parsley, Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Macro and Micro Element

## **Sivas İli Hafik İlçesinde Yetiştirilen Sebzelerin Sulanmasında Kullanılan Sulama Sularının Kalitelerinin Belirlenmesi**

Aydın Adiloğlu<sup>1</sup>, Yağmur Cerit<sup>1</sup>

*Namık Kemal Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bilimi ve Bitki Bes.Böl. Tekirdağ  
e-posta: a\_adiloglu@hotmail.com*

*T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, İlçe Müdürlüğü Hafik, Sivas*

**Özet:**Bu araştırmanın amacı, Sivas İli Hafik ilçesinde bulunan tarımsal amaçlı sulama suyu kaynaklarının sulama suyu kalitesinin belirlenmesidir. Su örnekleri 2014 yılı Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında olmak üzere beş dönemde 12 kaynaktan toplam 60 adet olarak alınmıştır. Alınan su örneklerinin pH değerleri 7.12 ile 9.18 arasındadır. Sulama suları pH yönünden nötr, hafif alkali, kuvvetli alkali sulama suyu sınıflarındadır. Su örneklerinin EC değerlerinin 185 - 501 µmhos/cm arasında değiştii görülmekte olup az tuzlu ve orta tuzlu su niteliğindedir. Örneklerin Sodyum Adsorbsiyon Oranı (SAR)'nın 0.96 - 3.78 arasında değiştii ve suların C<sub>1</sub>-S<sub>1</sub> ve C<sub>2</sub>S<sub>1</sub> sınıfına girdiği görülmüştür.

*Anahtar kelimeler:* Hafik, Sebze, Su Kalitesi, RSC, SAR

## **Determination of Water Quality of Irrigation Waters Used for Vegetable Irrigation in Hafik District, Sivas**

**Abstract:** The aim of this research was to determine the water quality of irrigation waters used for vegetable irrigation in Hafik, Sivas. For this purpose, irrigation water samples were taken from 12 different irrigation water sources and total 60 water samples collected in May, June, July, August and September months, 2014 year, Hafik. According to the results, pH values of irrigation water samples were between 7.12 and 9.18 and these values were neutral, slightly alkaline and strong alkaline. EC values of water samples were between 185 and 501  $\mu\text{mhos/cm}$  and these values were evaluated little salty and middle salty classes. Sodium Absorbance Ratio (SAR) of water samples were between 0.96 and 3.78 and these values in  $C_1-S_1$  and  $C_2S_1$  classes.

*Key words:* Hafik, Vegetable, Water Quality, RSC, SAR

## **Sivas İli Hafik İlçesinde Yetiştirilen Sebzelerin Sulanmasında Kullanılan Sulama Sularının Kalitelerinin Belirlenmesi**

Aydın Adiloğlu<sup>1</sup>, Yağmur Cerit<sup>1</sup>, Mehmet Rüştü Karaman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki  
Besleme Bölümü 59030- Süleymanpaşa/Tekirdağ  
e-posta: a\_adiloglu@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi  
Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü Bilecik*

**Özet:** Bu araştırmada, Sivas İli Hafik ilçesinde bulunan tarımsal amaçlı sulama suyu kaynaklarının sulama suyu kalitesinin belirlenmiştir. Su örnekleri 2014 yılında Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında olmak üzere beş dönemde 12 kaynaktan toplam 60 adet olarak alınmıştır. Alınan su örneklerinin pH değerleri 7.12 ile 9.18 arasında bulunmuştur. Sulama suları pH yönünden nötr, hafif alkali, kuvvetli alkali sulama suyu sınıflarındadır. Su örneklerinin EC değerlerinin 185 - 501 µmhos/cm arasında değiştiği belirlenmiş olup az tuzlu ve orta tuzlu su niteliğindedir. Su örneklerinin RSC değerleri -1.91 ile 7.93 arasında değişmektedir. Su örnekleri RSC değerlerine göre sınıflandırıldığında örneklerin genelinin II. ve III. Sınıf sular sınıfında olduğu anlaşılmıştır. Örneklerin Sodyum Adsorbsiyon Oranı'nın 0.96 - 3.78 arasında değiştiği ve suların C<sub>1</sub>-S<sub>1</sub> ve C<sub>2</sub>S<sub>1</sub> sınıflarına girdiği belirlenmiştir.

*Anahtar kelimeler:* Hafik, Su Kalitesi, RSC, SAR.

## **Determination of Water Quality of Irrigation Waters Used for Vegetable Irrigation in Hafik, Sivas**

**Abstract:** The aim of this research was to determine the water quality of irrigation waters used for vegetable irrigation in Hafik, Sivas. For this purpose, irrigation water samples were taken from 12 different irrigation water sources and total 60 water samples collected in May, June, July, August and September months in 2014 year, Hafik. According to the results, pH values of irrigation water samples were between 7.12 and these values were neutral, slightly alkaline and strong alkaline. EC values of water samples were between 185 and 501  $\mu\text{mhos/cm}$  and these values were evaluated little salty and middle salty classes. RSC values of water samples were determined -1.91 and 7.93. According to the RSC values, water samples were classified II. and III. Class. Sodium Adsorption Ratio (SAR) of water samples were between 0.96 and 3.78 and these values in  $C_1-S_1$  and  $C_2S_1$  classes.

*Key words:* Hafik, Water Quality, RSC, SAR.



## Kuru Kekik Yaprakları ile Desteklenmiş Organik Yemlerle Beslenen Beç Tavuklarının (*Numida meleagris*) Et Kalite Özellikleri

Arda Yıldırım<sup>1</sup>, Hasan Eleroğlu<sup>2</sup>, Mustafa Duman<sup>3</sup>, Ali Canikli<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü,  
Tokat/Türkiye

<sup>2</sup> Cumhuriyet Üniversitesi, Şarkışla Aşık Veysel MYO,  
Şarkışla/Sivas/Türkiye

<sup>3</sup> Niğde Üniversitesi, Bor MYO, Bor/Niğde/Türkiye

**Özet:** Bu deneme, organik barındırma sisteminde yetiştirilen standart beç tavuklarının (*Numida meleagris*) diyetlerine kuru kekik (*Origanum vulgare* L., KY) yaprak tozu ilavesinin et kalitesine ve bazı yağ asitleri profiline etkisini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Standart beç tavuğu genotipinden günlük yaşta toplam 240 adet karışık cinsiyette günlük yaştaki civcivler rastgele 3 tekerrürlü olmak üzere 4 deneme grubuna dağıtılmıştır. Hayvanlar on altı haftalık süre boyunca temel karma yemde kontrol (0 g/kg), 5 g/kg, 10 g/kg ve 15 g/kg KY içeren karma yemler ile beslenmişlerdir. Sağ göğüs eti derisiz (*Pectoralis major* ve *Pectoralis minor*) ve derili ile sağ but derili ve derisiz L\* (Parlaklık), a\* (Kırmızılık), b\* (Sarılık), H\* (Hue açısı), C\* (Kroma),  $\Delta E^*((L^2+a^2+b^2)^{1/2})$  değerleri bakımından gruplar arasında önemli farklılık gözlenmemiştir (P>0.05). Diyete farklı düzeylerde kekik yaprağı katkısının, beç tavuğu sağ göğüs etinin fiziksel özellikleri (pH, su tutma kapasitesi), kimyasal özellikleri (nem, protein, yağ ve kül) ve doymuş ve doymamış yağ asitleri ile ilgili ortalama veriler arasında istatistiksel bir farklılık saptanmamıştır (P>0.05). Organik sistemde yetiştirilen beç tavuğunun karmalarına %1.5 düzeyine kadar kekik ilavesinin et kalitesi bakımından önemli bir farklılığın olmadığı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Organik Barındırma, Beç Tavuğu, Et Rengi, pH, Kimyasal Kompozisyon, Yağ Asitleri

## **Meat Quality Traits of Guinea Fowl (*Numida meleagris*) Fed Organic Diets Supplemented with Dry Oregano (*Origanum vulgare* L.) Leaves**

**Abstract:** This study was conducted to determine the meat quality and some fatty acids profile of standard Guinea fowl genotype fed diets supplemented with dry oregano (*Origanum vulgare* L.) leaves under organic housing system. A total of 240-day-old guinea fowl keets (mixed-sex) were allocated randomly into 4 dietary groups, each with 3 replicates. The birds were fed on the basal diet with supplementation of control (0 g/kg), 5 g/kg, 10 g/kg and 15 g/kg dry oregano leaf (*Origanum vulgare* L., OV) during 16 weeks. There was no significant ( $P > 0.05$ ) differences for the values of  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ,  $H^*$  (Hue angle),  $C^*$  (Chroma),  $\Delta E^* ((L^2 + a^2 + b^2)^{1/2})$  in right breast with skin (Pectoralis major ve Pectoralis minor) and without skin between each groups. No statistical differences were found between the mean values on physical characteristics (pH, water holding capacity), chemical composition (moisture, protein, fat and ash), saturated and unsaturated fatty acids of right breast meat of guinea fowl with the supplementation of the different levels of dietary oregano leaf ( $P > 0.05$ ). It is concluded that the meat quality was not affected by the supplementation of oregano leaf up to 1.5% to diets of guinea fowl reared in organic system.

**Key words:** Organic Housing, Guinea Fowl, Meat Colour, pH, Chemical Composition, Fatty Acids

## Kültüre Alınmış Salep Orkidesi *Orchis sancta* L. Türünde Farklı Hasat Zamanlarının Etkisi

Olca Arabacı<sup>1</sup>, Mehmet Tutar<sup>2</sup>, Uğur Tan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü,  
09100 Aydın,

<sup>2</sup> Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Menemen-İzmir  
e-posta: oarabaci@adu.edu.tr

**Özet:** Geleneksel Türk dondurmasının tadı ve Salep içeceğinin ana maddesi olan aromatik toz, farklı türleri içeren bir yabancı orkide olan salep bitkisinin yumrularından elde edilir. Salep farklı bölgelerde yetişen farklı Orchidaceae türlerinden elde edildiğinden, standart bir kimyasal bileşime de sahip değildir. Ayrıca salebin bileşimi, toplandığı döneme bağlı olarak oldukça büyük değişim göstermektedir. Türkiye’de yetişen Orchidaceae türlerini korumak amacıyla 1974 yılından itibaren “Salep” dışsatımı yasaklanmıştır. Dışsatımı yasak olmasına rağmen her yıl doğadan milyonlarca yumru sökülerek farklı formlarda başta Avrupa ülkeleri olmak üzere birçok ülkeye ihracatı yapılmaktadır. Yumruları sürekli sökülen orkideler tohum oluşturmamakta, oluşan tohumlar ise zor çimlenmektedir. Salep orkidelerinin kültüre alınmasına yönelik araştırmacılar tarafından birçok *in vitro* çalışma yürütülmüş ve bunlar bitkilerin dış ortam koşullarına alıştırma aşamasında başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Salep türleri üzerinde bulunan yoğun toplama baskısı ve bazı türlerin yüksek risk altında bulunması vakit kaybedilmeden gerekli tedbirlerin alınmasını zorunlu kılmaktadır. Bu çalışma, Ege Bölgesi’nde en çok toplanan türlerin biri olduğu tespit edilen *Orchis sancta* L. türünün kitlesel ve kaliteli üretimi için Aydın ekolojik koşullarında tarlada yetiştirilen bitkilerde farklı hasat zamanlarının (çiçeklenme başlangıcı, tam çiçeklenme, çiçeklenme sonu ve tohum olgunluğu dönemi) önemli bazı tarımsal özellikler üzerine etkisini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada, bitki boyu (cm), yumru sayısı (adet/bitki), yumru çapı (mm), yaş yumru ağırlığı (g/bitki), kuru yumru ağırlığı (g/bitki), yaş yumru verimi (kg/da) ve kuru yumru verimi (kg/da) incelenmiştir. Hasat zamanlarına göre kuru yumru veriminin 9.75-17.57 kg/da arasında değiştiği saptanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** *Orchis sancta* L., Salep, Yetiştirme, Hasat Zamanı, Verim

## **Effect of Different Harvest Times in Cultivated Sahlep *Orchis sancta* L. Species**

**Abstract:** Aromatic powder that is the taste of traditional Turkish ice-cream and main ingredient of sahlep drink is obtained from nodes of sahlep plant which is a wild orchid with different species. Because of obtaining from different Orchidaceae species which grow in different regions sahlep doesn't have a standart chemical composition. Also the composition of sahlep shows a huge change depending on season that is collected. Because of protecting Orchidaceae species which grow in Turkey export of "Sahlep" is forbidden since 1974. Due to being forbidden for export every year millions of nodes are being uprooted from nature and exported to many countries especially European countries in different forms. Nodes of orchids which are continuously being uprooted are unable to form seeds, seeds which could be formed are hardly sprouting. Many *in vitro* studies were conducted for cultivation of sahlep orchids by researchers and these were failed at the stage of getting used of plants to outdoor conditions. Intensive repression of collection over sahlep species and being some species under high risk force taking necessary measures without losing time. This study was conducted for detecting the effect of different harvesting times in plants, which were cultivated in field in ecologic conditions of Aydın for mass and qualified production of *Orchis sancta* L. which was detected that one of the most collected species in Aegean region, on some important agricultural features (start of blooming, full bloom, flowering end and germ maturation period). In the study plant length (cm), nodes number (item/plant), node diameter (mm), fresh node weight (gr/plant), dry node wieght (gr/plant), fresh node efficiency (kg/da) and dry node weight (kg/da) are researched. It is detected that dry node efficiency changes in the range of 9.75-17.57 kg/da according to harvest times.

*Key words:* *Orchis sancta* L., Sahlep, Cultivation, Harvest Time, Efficiency

## Şakayık (Paeonia) Bitkilerinin Dünyası

Semra Koyunoğlu

*T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Daire Başkanlığı, Mittatpaşa Cad. No: 3, 06434 Sıhhiye/Ankara*  
*e-posta: semra.koyunoglu@saglik.gov.tr, eczsemrakoyunoglu@gmail.com, eczsemra@hacettepe.edu.tr*

**Özet:**Günümüzde tıbbi bitkiler ve bunlardan hareketle hazırlanan bitkisel ürünler çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçların önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Ülkemizin biyolojik zenginliği ve florası düşünüldüğünde bitkilerden elde edilen biyolojik aktif maddelerin yeni ilaç geliştirilmesinde önemi giderek artmaktadır. Yüksek bitkilerin birçoğu henüz keşfedilmemiş, kimyasal ve biyolojik aktif bileşenleri çok fazla araştırılmamıştır. Dolayısıyla bu konuda araştırma yapılması çok önemlidir. Halk arasında değişik amaçlarla kullanılan bitkilerden tıbbi olanlarının tespiti ve bunların bugünkü bilgilerin ışığı altında insan sağlığı açısından değerlendirilmesi farmakognozok araştırmaların esasını teşkil etmektedir. Tıbbi bitkilerden birisi olan Paeoni L. Cinsi Paeoniaceae familyasının bir üyesi olup, yeryüzünde 20 kadar tür ile temsil edilmektedir. Bu türlerden yedi tanesi ülkemizde doğal olarak yetişmektedir. Ülkemizde ‘Şakayık (Paeonia)’ olarak bilinen, halk arasında yörelere göre yörük gülü, ayı gülü, yaban gülü ve dağ gülü gibi isimlerle bilinen Paeonia L. Cinsinin ikisi endemik (P.rhodia W.T., P.turcica Davis&Cullen) olmak üzere yedi türü (P.mascula (L.) Miller, P.aurica Andrews, P.rhodia V.T. Stearn, P.peregrina Miller, P.kesrouanensis Thieb, P.turcica Davis&Cullen, P.wittmanniana var.nudicarpa schipozdir) bulunmaktadır. Şakayık, halk arasında tıbbi amaçlarla kullanılan oldukça dayanıklı ve bazı türlerinin çiçekleri güzel kokan, muhteşem güzellikte bir bahçe süs bitkisidir. Bitkinin drog olarak kullanılan kısmı şalgama benzeyen kökleridir. Drog tozu pembemsi gri veya kirli beyaz renklidir. Paeonia L. türlerinin köklerinde bulunan en önemli etken maddelerin monoterpen ve asetofenon türevi bileşiklerdir. Köklerde Paeoniflorin, Benzoilpaeoniflorin, Oksipaeoniflorin, Benzoiloksipaeoniflorin, Albiflorin ve Laktiflorin olarak tanımlanmış bileşikler monoterpen türevi heterozitlerdir. Paeonia L. köklerinden analjezik, antispazmodik, antiinflamatuvar, anti epileptik, adet düzenleyici ve hemostatik amaçlarla yararlanılmaktadır.

*Anahtar kelimeler:* Şakayık (Paeonia), Paeoniflorin ve Antiepileptik

## World of Peony (*Paeonia*) Plants

**Abstract:** Nowadays medical plants and herbal products prepared from these constitute an important part of medicines used in curing of various illnesses. When it is considered that biologic vault and flora of our country importance of biologic active materials which obtain from plants in developing new medicines is increasing. Many of enhanced plants are not discovered yet, chemical and biologic active compounds are not researched enough. Hence it is so important to make research in this field. Detection of medical plants used by people for various purposes and evaluation of these for human health under light of today's information constitute the basis of pharmacognosic researches. *Paeonia* L. genus which is one of the medical plants is a member of *Paeoniaceae* family and being represented by nearly 20 species all over the world. Seven of these species are growing naturally in our country. *Paeonia* L. genus known as 'Peony (*Paeonia*)' and known as names like rose of nomad, rose of bear, wild rose and rose of mountain in public depending on regions, has seven species (*P. mascula* (L.) Miller, *P. daurica* Andrews, *P. rhodia* V.T. Stearn, *P. peregrina* Miller, *P. kesrouanensis* Thieb, *P. turcica* Davis&Cullen, *P. wittmanniana* var. *nudicarpa* schipozdir) two of which are endemic (*P. rhodia* W.T., *P. turcica* Davis&Cullen) in our country. Peony used for medical purposes in public, durable enough and flowers of some species smell nice is a wonderfully beautiful garden ornamental plant. Parts of the plant used as drug are the roots look likes turnip. Drug powder has a colour pinkish gray or dirty white. The most important active ingredients found in the roots of *Paeonia* L. species are derivative compounds of monoterpen and acetophenon. Compounds defined as Paeoniflorin, Benzoilpaeoniflorin, Oxipaeoniflorin, Benzoiloxipaeoniflorin, Albiflorin and Lactiflorin in roots are derivative monoterpens of heterosites. Roots of *Paeonia* L. are utilized for purposes such as analgesic, antispasmodic, anti-inflammatory, antiepileptic, menstruation regulatör and hemostatic.

*Key words:* Peony (*Paeonia*), Paeoniflorin ve Antiepileptic

## Turunçgillerin Biyokimyasal Kompozisyonu ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri

İlhami Tozlu<sup>1</sup>, Adem Dogan<sup>1</sup>, Recep Balkıç<sup>1</sup>, Hamide Gubbuk<sup>1</sup>

*Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya,  
07058, Türkiye  
e-posta: itozlu@gmail.com*

**Özet:** Meyve ve sebze tüketimi ile kronik hastalıklar, farklı kanser türleri ve kalp hastalıkları arasında bir etkileşimin olduğunu yapılan çalışmalarda belirtilmiştir. Sağlık problemlerinin sürekli artması insanları alternatif tedavi, fonksiyonel besin ve gıda takviyesi arayışlarına yöneltmiştir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri artmasıyla birlikte, hem görsel hem de besleyici değeri açısından kaliteli meyvelere olan talepleri de artış göstermektedir. Buna bağlı olarak ülkemizde de gıdaların fonksiyonellikleri ve besleyici değerleri tüketicilerin tüketim ve pazar tercihleri üzerinde etkili olmaya başlamıştır. Aurantioideae alt familyası, içerisinde Citrus cinsine ait ticareti yapılan ve popüler olan türleri de bulunduran 1600 türü içermektedir. Bu altfamilya içerisindeki türlere portakal, turunç, mandarin ve mandarin benzerleri, limon, altıntop, laym, şadok, ağaç kavunu, üç yapraklı kamkat ve yerli Avustralya türleri (çöl ve parmak laymları vb.) örnek olarak verilebilir. Bunlardan bazıları teknik olarak Citrus (Turunçgiller) cinsine ait olmamakla beraber, pratikte bu cins içerisinde değerlendirilmektedir. Turunçgiller besin içeriği ve biyokimyasal özelliklerinden dolayı taze tüketiminin yanı sıra gıda, ilaç, kozmetik ve kimyasal endüstrilerinde ham madde olarak kullanılmaktadır. Turunçgil grubu en yaygın olarak yüksek C vitamini içeriğinden dolayı grip ile mücadelede yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak, turunçgiller yüksek C vitamini yanı sıra, antioksidant, folik asit, potasyum, fitokimyasallar, polifenoller, flavanoidler, terpenler, karotenoidler ve lifli yapısı bakımından da önemlidir. Portakalda birçok hastalığa karşı güçlü antioksidan özelliğine sahip 170'den fazla fitokimyasal ve 60'dan fazla flavonoid ki bunların ilihaplanma ve tümör önleyici ile kan inceltici etkileri bulunmaktadır. İçerdikleri yüksek biyokimyasal potansiyeli ile fonksiyonel gıda olarak tanımlanan turunçgiller insan sağlığına çok önemli etkilere sahiptir. Bu çalışmada, turunçgillerin besin içeriğini ve insan sağlığı açısından önemi derlenmeye çalışılmıştır.

*Anahtar kelimeler:* Polifenol, Flavonoid, Karotenoid, Diyet Lifi

## **Biochemical Composition of Citrus and Impact on Human Health**

**Abstract:**Relation between fruit-vegetable consumption and heart diseases, some of the cancers and chronicle diseases is well documented. Constant increase in health problems accelerated the search on alternative treatments and functional food and nutritional supplements. In parallel to elevated wealth and life standards in world's leading countries demands towards fruits that are premium in quality and enhanced with nutritional benefits have been increased. Similarly, functionality and nutrition values of foods have greater impact on consumption and marketing preferences of consumers in our country too. Auranteadeae Subfamily consist of over 1600 Species together with *Citrus* Genus, contains all commercially important and popular species that include oranges and sour oranges, mandarins and tangerines (including hybrids), lemons, grapefruits, limes, pummelos, citrons, trifoliolate oranges, kumquats and Australian native species (dessert limes, finger limes etc.). Although some of them were not technically belongs to Genus *Citrus* but practically all of them is. Besides fresh consumption as table fruit, juice and canned food, due to nutrition values and biochemical compositions, citrus fruits are also very important source of raw material for food, pharmaceutical, cosmetics and chemical industry. Citrus fruits are commonly used for flu prevention and/or cure due to its high vitamin C content although it contains many other substances that are important for human health, including; antioxidants and phytochemicals (polyphenols, flavonoids, carotenoids etc.), terpenes, folic acid, potassium and dietary fiber. Orange itself contains over 170 phytochemicals and 60 flavonoids many of which have been shown to have anti-inflammatory, anti-tumor and blood clot inhibiting properties, as well as strong antioxidant effects. Due to high biochemical composition potency, citrus is defined as a functional food and it is off important for human health. Citrus food composition and its importance for human health are reviewed in this study.

**Keywords:** Polyphenols, Flavonoids, Carotenoids, Dietary Fiber



## Keçiboynuzunun Çevre, İnsan Beslenmesi ve Sağlık Üzerine Etkisi

Hamide Gubbuk<sup>1</sup>, İlhami Tozlu<sup>1</sup>, Adem Doğan<sup>1</sup>, Recep Balkıç<sup>1</sup>

*Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya,  
07058, Türkiye  
e-posta: gubbuk@akdeniz.edu.tr*

**Özet:** Akdeniz ikliminin hakim olduğu bölgelerde doğal olarak yetişen keçiboynuzu, ağacından meyvesine, meyvesinden tohumuna çok farklı amaçla kullanılmaktadır. Meyve ve tohumunun sanayi ile entegre olması, bu türün ekonomik değerini arttırmaktadır. Ülkemizde keçiboynuzu yöresel olarak “Harnup”, “Harup”, “Boynuz”, “Buynuz” ve “Kerti” gibi isimlerle anılmaktadır. Çalı veya ağaç formunda büyüme özelliğe olan bu tür, *leguminaceae* familyası içerisinde yer almaktadır. Ülkemizde ticari amaçla kurulmuş kapama bahçeler henüz yaygın olarak bulunmamakla birlikte, son yıllarda devlet arazilerinin kiralama yoluyla halka arz edilmesi, büyük keçiboynuzu plantasyonlarının kurulmasını popüler yapmıştır. Keçiboynuzu meyve ve tohumu yanında, ağacının yaprağını dökmemesi nedeniyle peyzaj amaçlıda kullanılabilir. Ayrıca yapraklarının yangına dayanıklı olmasından dolayı, orman alanlarında yangın koruma hattı olarak kullanılmaktadır. Keçiboynuzu meyvesi, geleneksel olarak yüzyıllardır pekmez yapımında değerlendirilmektedir. Buna ilave olarak, meyvesi öğütülerek kahve, kakao ve un elde edilmekte ve sanayide farklı alanlarda kullanılmaktadır. Keçiboynuzu meyvesi potasyum ve kalsiyum mineralleri ile karbonhidrat ve lif bakımından zengindir. Meyvesinin sağlık üzerine kolesterolü düşürücü, ishal önleyici, iştah bastırıcı ve bazı kanser türlerini önleyici etkileri bulunmuştur. Keçiboynuzunun, kültür ya da yabani formuna göre, meyvelerin yaklaşık olarak % 10-20’sini oluşturan tohumları yüksek miktarda galaktomannan içermektedir. Endospermin öğütülmesi ile E-410 (gıda katkı maddesi) kodlu keçiboynuzu gamı üretilmektedir. E-410 çok farklı endüstrilerde (gıda, petrokimya, kağıt, tekstil vb.) kullanım alanına sahiptir. Bu çalışmada, keçiboynuzunun çevre, insan beslenmesi ve insan sağlığı üzerine etkileri derlenmiştir.

*Anahtar kelimeler:* Yangın Setti, E-410, Galaktomannan, *C. siliqua*, Lif

## The Impacts of Carob on Environment, Human Nutrition and Health

**Abstract:** Carob tree is grown naturally in Mediterranean climate and its fruit and seed and plants are used for many different purposes. Industrial integration of pods and seeds has facilitated for intensifying its economic value. Many diverse names used such as “Harnup”, “Harup”, “Boynuz”, “Buynuz” and “Kerti” in different districts. Carob plant belongs to *Leguminaceae* family and shows either a tree form or bushy habitat. Although there is no commercial scale carob plantations in Turkey, recent long term rental policy of state lands had made popular to establish large carob plantations. Besides pods and seeds, the tree itself is a popular landscape tree due to its distinguished evergreen characteristic. Carob leaves are naturally quite resistant to fire and became a popular plant for forest fire protection line. For hundreds of years, carob pods have been traditionally used to produce molasses. Furthermore, grinded carob pods for coffee, cacao and flour become popular ingredients in many industrial products. Pods are important source of fiber, carbohydrate and potassium and calcium minerals. They are effective on lowering cholesterol, preventing diarrhea, over eating control and fighting in some of the cancer tumors. A pod consists of 10-20 % of seed, depending upon its origin weather derived from wild or domestic form. Important asset of seed is the high amount of galactomannan content. The ground of endosperm is used to produce locust bean gum, E-410 coded food additive. E-410 is used in many diversified industries including food, petro chemistry, paper, textile etc. The impacts of carob on environment, human nutrition and health are reviewed in this study.

*Keywords:* Fire border, E-410, Galactomannan, *C. siliqua*, Fiber

## İnsan Sağlığı ve Yonca

Fikret Budak<sup>1</sup>, Serapkızıl Aydemir<sup>2</sup>, Feridun Budak<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Düzce Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi-Tarla Bitkileri Bölümü, Düzce

<sup>2</sup>Bilecik Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi -Tarla Bitkileri Bölümü, Bilecik

<sup>3</sup>Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri- Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara

e-posta: fikretbudak@rocketmail.com

**Özet:** Yonca yıl boyunca büyümesini devam ettiren ve dört ila yirmi yıl arasında değişen ömre sahip olan bir bitkidir. Çoğu yonca bitkileri ancak 4-8 yıl yaşarlar. Yonca diğer bitkiler yanında yetiştirildiği zaman en iyi şekilde yetişir. Bu bitkinin garip özelliklerinden biridir. Yonca kökleri toprağa neredeyse otuz metreye kadar büyüyen ve dolayısıyla genellikle toprak yüzeyinde mevcut olmayan mineralleri getirirler. Bitkinin hasat sonrasında tekrar büyüdüğü bilinmektedir. Yonca besinsel özellikleri ile ilgili olarak bu bitki, A, C, B1, B6, E ve K vitaminleri gibi protein, kalsiyum, karoten, çinko, demir ve potasyum gibi vitaminler bakımından da zengindir. Yoncanın bilimsel adı Medicago sativa ve bu bitki tepecikleri, yaprakları, tohumları ve sapları tipik olarak kullanılan parçalarıdır. Yoncanın faydalarından diüretik ve sindirim özelliğine sahip olmasıdır. Yonca ilaç kullanıldığında bir diüretik olarak su toplama tedavisi ve mesane iltihabı çok etkili olduğu bilinmektedir. Kalp hastalıkları ve diğer arter sorunları tedavisinde kullanılmaktadır. Yonca suyu mükemmel bir klorofil kaynak olduğu için, yoncanın yararlarından biri özellikle mide ile ilgili hastalıkların tedavisinde akciğer veya sinüsler ile ilgili sorunlar, solunum rahatsızlık ve hastalıkların tedavisinde etkili olmasıdır. Mide sıkıntısına karşı bağışıklık sistemine yardımcı olarak günlük yonca tohumu az miktarda tüketilmesi önerilir. Bu bitkinin aynı zamanda, saç büyümesi için faydalı olduğu düşünülmektedir. Östrojenik özellikleri nedeni ile kadınlarda adet ilişkili semptomları ve ağrıyı en aza indirmek için çok etkili olduğu, ayrıca yüksek tansiyon için doğal bir tedavi edici olarak sertleşmiş atar damarların yumuşatma yardımcı olmasıdır. Ayrıca yonca doğal olarak diyabet tedavisinde kullanılmaktadır.

*Anahtar kelimeler:* İnsan, Sağlık, Yonca

## **Human Health and Alfalfa**

**Abstract:** Alfalfa is a plant that grows throughout the year and with a lifespan that varies from four years to over twenty years. Most alfalfa plants however live for around 4-8 years. Alfalfa grows best when grown alongside other plants and crops. This is one of the strange properties of the plant. Alfalfa is a plant that is known to have its roots growing up to almost thirty feet into the ground and hence this plant tends to bring up the minerals from the soil that is not usually available at the surface. The plant is known to regrow even after it is harvested. With regards to the nutritional properties of Alfalfa this plant is rich in vitamins such as A, C, B1, B6, E and K as well as proteins, calcium, carotene, zinc, iron and potassium. The scientific name of Alfalfa is *Medicago sativa* and the parts of this plant that are typically used are the tops, leaves, seeds and the stems. One of the benefits of alfalfa is that it acts as a diuretic and a digestive. Another one of the medicinal uses of alfalfa is that being a diuretic it is known to be very effective in the treatment of dropsy as well as the inflammation of the bladder. It being used in treating heart diseases and other arterial problems. As alfalfa juice is an excellent source of chlorophyll, one of the benefits of alfalfa is that it is effective in treating respiratory discomfort and disorders especially those that are caused on account of problems with the lungs or sinuses, in the treatment of stomach related ailments. It is advisable to consume a small amount of alfalfa seeds on a daily basis as it helps in building ones immunity against stomach distress. This plant is also considered to be beneficial for hair growth. It being very effective in minimizing the symptoms and pain associated with menstruation in women on account of its estrogenic properties. Another one of the health benefits of alfalfa is that it helps in softening any hardened arteries thereby acting as a natural treatment for high blood pressure. The health benefits of alfalfa also include its effectiveness in treating diabetes naturally as it helps those individuals who are not able to properly utilize insulin.

*Key words:* Human, Healty , Medicago

## Çileğin Besin İçeriği ve İnsan Sağlığı için Önemi

Nafiye Adak<sup>1</sup>, İlhami Tozlu<sup>2</sup>, Hamide Gubbuk<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Akdeniz Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Antalya,  
07058, Türkiye

<sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya,  
07058, Türkiye  
e-posta: nafiye@akdeniz.edu.tr

**Özet:**Çilek, ülkemizde üzüksü meyve türleri içerisinde en yüksek üretim potansiyeline sahip türdür. Son yıllardaki üretim artışıyla çilek üretimimiz 158.564 tona ulaşarak dünyada üçüncü sıraya yükselmiştir. Bu artışta, çileğin ekonomik olarak topraksız yetiştiriciliğe, küçük aile işletmeciliğine ve örtü altı yetiştiriciliğine uygun olması ile ülkenin her yerinde tüm yıl boyunca üretiminin mümkün olması önemli rol oynamıştır. Çileğinde içinde bulunduğu üzüksü meyveler, çok iyi tanımlanmış ve kabul görmüş olağanüstü nitelikte öneme sahip bir fonksiyonel gıda grubunu oluştururlar. Çilek taze tüketim yanında endüstride reçel, marmelat, meyve suyu ve jel gibi çok farklı alanlarda kullanılabilir. Mineraller, vitaminler ve diyet lifi gibi yüksek besin öğelerini içermesi yanında çilek, polifenolik fitokimyasallar (flavonoidler, fenolik asit, lignin ve tanenler) açısından da önemli bir yere sahiptir. Çilek düşük kalorili olması ve yüksek miktarda esansiyel besin maddeleri ile yararlı fitokimyasallar içermesi nedeniyle Akdeniz diyetinde önemli bir yere sahiptir. Bu fitokimyasallardan, antosiyanin ve ellagitannins önemli antioksidant bileşikleridir. Çilek, C vitamini (turunçgillerden daha fazla C vitamini içermektedir), potasyum, mangan, magnezyum, bakır ve demir bakımında da zengindir. Çilek meyveleri, diüretik, antiromatizmal, hipokolesterolemik (kolesterol azaltıcı), anti-inflammatory (iltihap giderici) ve anti-anemik etkilerinden dolayı önemli farmakolojik özelliklere sahiptir. Bu çalışmada, çileğin besin içeriği ve insan sağlığı üzerine etkileri derlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:**Çilek, Fenolik, Vitaminler, Fitokimyasal

## **Nutrient Composition of Strawberry and Importance of Human Health**

**Abstract:** Strawberry has the highest production potential among the small fruits. Within the strawberry producing countries, Turkey became 3<sup>rd</sup> largest producer country in the world with increase in strawberry production to 158.564 tons in recent years. The reasons behind this increase may be underlined as its suitability to grow economically; in soilless culture, small family farming, greenhouse farming, throughout the country and all year around. Berries in which strawberry is classified in are considered that they generate one of the very well-defined and accepted group of functional foods with tremendous importance. Besides table consumption, strawberry may be used as an industrial processed food i.e, jam, marmalade, fruit juice and jelly. Strawberries not only contain valuable nutrients such as minerals, vitamins, and dietary fiber but also it is an important source of polyphenolic phytochemicals (flavonoids, phenolic acid, lignin and tannins). Strawberries are a common and important fruit in the Mediterranean diet because of their low calorie content, high content of essential nutrients and beneficial phytochemicals, which seem to have relevant biological activity in human health. Among these phytochemicals, anthocyanin and ellagitannins are the major antioxidant compounds. Other nutritional compounds that found in strawberries are potassium, manganese, magnesium, copper, iron and vitamin C; strawberry contains more Vitamin C than that of in citrus. Strawberries have important pharmacological features as diuretic, antirheumatic, hypocholesterolemic, anti-inflammatory anti-anemic. Nutrient composition of strawberry and its importance of human health are reviewed in this study.

*Keywords:* Strawberry, Phenolic, Vitamins, Phytochemicals

## Buğdayın Altın Sırrı: Rüşeym

Adem Elgün<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*İttifak Holding Yönetim Kurulu Üyesi, Konya*

<sup>2</sup>*Sabahattin Zaim Üniversitesi Öğretim Üyesi, İstanbul*

*e-posta: aelgun@hotmail.com*

**Özet:** Buğday rüşeymi tanenin % 2-3 kadarını oluşturmaktadır. Embriyonik aks ve skutellum kısımlarından meydana gelmektedir. Biyolojik olarak buğday tanesinin canlı kısmı olup, çimlenme için gerekli besin deposu konumundadır. Mevcut üretim şartlarında un ve irmik değirmencilğinde yan ürün olarak 1 ton buğdaydan en çok 3-5 kg kadar elde edilebilmektedir. Bitkinin çimlenip, toprak yüzüne kolayca çıkabilmesi için gerekli vital besin maddelerince zengin olduğundan uzun yıllar yavru ve damızlık hayvanların beslenmesinde kullanılmıştır. Rüşeym, günümüzde hızla *fonksiyonel gıda maddesi* konumuna yükselmiş, çok yönlü kullanım alanı bulmuştur. Buğday rüşeymi, yumurta, et ve süt kalitesinde, tanenin % 30'u kadar protein içermektedir. Doymamış yağ asitleri, kalsiyum, fosfor, potasyum, magnezyum, çinko ve demir gibi mineral maddeler, besinsel lifler, şekerler, B kompleksi vitaminleri, özellikle folik asit ve E vitamini gibi vital besin maddelerince zengin ve lezzetli bir gıda maddesidir. Buğday rüşeymi, bağışıklık sistemini kuvvetlendirici, fiziksel ve zihinsel aktiviteyi artırıcı bileşenlere sahiptir. Bu besin öğeleri, uzun süre tok tutar, kolesterolün düşürülmesinde, yaşlılığın geciktirilmesinde, sindirim ve sinir sistemlerinin düzenlenmesinde, vücudun kronik hastalıklara karşı güçlendirilmesinde önemli rolü vardır. Rüşeymin bu fonksiyonel özellikleri tam buğday unu ve ekmeğine de yansımaktadır. Rüşeym içermeyen tam tahıl ve tam buğday ürünleri “tam” olmayıp, bu fonksiyonel özellikleri kaybetmektedir. Buğday rüşeymi usulüne göre işlenip, korunup, değerlendirilmediği takdirde, çevre şartlarından aşırı derecede etkilenecek olumlu özelliklerini kaybetmekte ve hızla bozulmaktadır. Buğday rüşeyminin fermantasyon ürünleri fonksiyonel beslenme açısından çok önemli ayrıcalıklar taşımaktadır. Buğday rüşeymini, çölyak ve şeker hastalarının, yumurta hassasiyeti olanların dikkatli tüketmeleri gerekir. Aşırı miktarlarda kullanımı da sakıncalı olabilir. Kişinin günlük tüketebileceği ekmeğin miktarının % 3'ünü aşamayacak şekilde kullanılması gerekir. Sonuç olarak buğday rüşeymi fonksiyonel bileşenleri ile buğdayın altın sırrıdır. Ancak, rüşeym ilaç değildir, ama ilaç gibi kullanılması gerekir.

*Anahtar kelimeler:* Buğday, Rüşeym, Besin Değeri, Fonksiyonel Beslenme

## Golden Secret of Wheat: Germ

**Abstract:** Wheat germ composes 2-3% of the kernel. It is consisted of embrionic axe and scutellum parts. Biologically, it is the living part of wheat kernel together with nutrient store for germination. At the present time wheat germ is obtained as a by product at the amount of 3-5 kg/tonwheat kernel in the flour and semolina milling. It has been used as a feed for animal stockes and babies for many years due to its vital nutrients rich enough for the plant to geminate and to move out the ground. Now, in tha last times, wheat germ has been arised to the functional food status quickly, and found many sophisticated application areas. Wheat germ has 30% protein in the quality at those of egg, meat and milk. It is very tastfull food and rich in some vital nutrients like unsaturated faty acids, minerals specially calcium, phosphorus, potasium, magnesium, zinc and ferrum, dietary fibre, sugars, B complex vitamines specially folic acid, and vitamine E. Other than these it contains various minor nutrients and functional compounds. Wheat germ take place in the functional food has some companenets effective in strengtening the immune system and in increasing the physical and mental activities. These nutrients have important rolls, in satiation for a long time, decreasing cholesterol, delaying aging, arranging digestive and nervous systems, and bring in the man stronger constitution versus chronic illnesses. The functional properties of germ are transferred to whole wheat and flour products too. The whole grain products without germ are not the whole, and don't have the functional properties. Wheat germ lose out these favourable properties and deteriorate fast, in regular environmental conditons too when to produce, protect and consume it according to the ways is not well enough. On account of consuming, it may be eat like cereal breakfast first hand and can bu used as additives or in seasoning the other foods. The fermantation products of wheat germ carry out considerable distinctions in the point of functional nutrition. A person with has celiac and diabet disturbance and egg intolerance could be cautious in wheat germ consumption. To use it over than needed, could be dengerous. Daily intake of wheat germ is not to pass 3% of bread ate a day by a person. As a result germ is a golden secret of wheat with its functional companents. However wheat germ is not a medicine, but it must be used like a medicine.

*Key words:* Wheat, Germ, Nutrients, Functional Foods, Usage



## **Kinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) ve İnsan Sağlığı**

Fikret Budak<sup>1</sup>, Feridun Budak<sup>2</sup>, Serapkızıl Aydemir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Düzce Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi

<sup>3</sup>Bilecik Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri

e-posta: fikretbudak@rocketmail.com

**Özet:**Kinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) dünyada insan ve hayvan beslenmesinde geleceğin bitkisi olarak çok önemlidir. Bu bitkinin Güney Amerika'daki tarihçesi çok eskilere dayanır. Arkeolojik çalışmalar bitkinin M.Ö. 3000 yılından beri yetiştirildiğini göstermektedir. Bitki kurağa ve soğuğa dayanıklı olup, yüksek rakımlı dağlık alanlarda tarımı yapılabilmektedir. Ayrıca tohumları mineral, vitamin, yağ ve antioksidanlar yönünden zengindir.Kinoa bazı uzmanlara göre dünyadaki açlık sorununa çare olabilecek bitkilerden birisidir. Kinoa hem besleme değeri hem de bozkır iklimine uyumu iyi bir bitkidir. Tohumlarının tahıl ve bakliyatlar gibi insan yiyeceği olarak kullanımı ve ticareti her geçen gün yaygınlaşmaktadır. Küresel iklim değişikliği ve kuraklık gibi sebeplerden dolayı pirinç üretiminin azalması ve maliyetlerin artması kinoa gibi alternatif ürünlere yönelimi artırmıştır. Amerika kıtasında insan beslenmesinde asırlardır kullanılan bu bitki, Avrupa'da geleceğin gıda ve yem bitkisi olarak dikkat çekmektedir .Kinoa tohumu son derece besleyici bir insan besinidir. Protein, kalsiyum, demir gibi mineraller ile E ve B vitaminlerince nispeten iyi bir kaynaktır. İnsanlarda doku gelişimi için gerekli 8 esansiyel aminoasidin tamamı bu bitkinin tohumunda bulunur. Lisin, sistein ve diğer tahıllarda düşük olan methionin aminoasitleri de son derece yüksektir. Bu yüzden kinoanın harika bir protein kaynağı olduğu kabul edilmektedir. Buğday, çavdar, yulaf, darı mısır ve pirinçten çok daha fazla protein içerir. Yağ oranı (% 6-7) da tahıllara göre yüksektir.Kinoa glüten içermediği için glütene duyarlılığı olan çölyak hastaları (glüten alerjisi) ve veganların (hayvansal ürün yemeyen) protein ve karbonhidrat ihtiyaçlarını karşılayan besleyici ve lezzetli bir besindir.

*Anahtar kelimeler:*İnsan, Sağlık, Kinoa

## **Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) and Human Health**

**Abstract:** Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) is very important as the plant's future in human and animal nutrition in the world. This plant in South America is based on a very old history. Archaeological studies plant BC It shows that grown since the year 3000. The plant is drought and frost-resistant, it can be made in agriculture in mountainous areas at high altitudes. Also seeds minerals, vitamins, fats and is rich in antioxidants. According to some experts Kino is one of the plants that could cure world hunger problem. Kino to both adapt to the feed value steppe climate is a good plant. use as human food, such as grains and legumes and seeds are widely traded every day. Global climate change and reduction of rice production for reasons such as drought and increased costs increased orientation to alternative crops such as quinoa. America, this plant used for centuries in human nutrition, is notable as the future food and feed crops in Europe. Quinoa seed is a highly nutritious human food. Protein, calcium, and minerals such as iron in vitamins E and B are relatively good sources. It all 8 essential amino acids needed for tissue growth in humans found in the seeds of this plant. lysine, cysteine and low methionine amino acids in other cereals is also extremely high. Therefore, the quinone is considered to be a great source of protein. Wheat, rye, oats, millet, corn and contains many more proteins from rice. Oil rate (6-7%) is higher than the grain gluten sensitivity with celiac disease because. Kino to contain gluten (gluten allergy) and vegans (who eat animal products) nutritional meet protein and carbohydrate needs and tasty food.

*Key words:* Human, Health, Quinoa

## Yenebilen Passiflora Türleri ve Kullanım Potansiyeli

Lokman Altinkaya<sup>1</sup>, Hamide Gubbuk<sup>1</sup>, İlhami Tozlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture,  
Antalya, 07058, Turkey  
e-posta: lokmanaltinkaya@hotmail.com

**Özet:** Tutku meyvesi olarak da bilinen passifloranın, 600 civarında türü bulunmaktadır. Bu türlerden önemli bir kısmı sarılıcı özelliğe sahip olmakla birlikte, bazıları çalı formunda ve birkaç tür ise otsu yapıdadır. Passiflora türlerinin içerisinde 60'ın üzerinde türün meyvesinden yararlanılmakla birlikte, meyvesi yenen türler içerisinde en yaygın olarak yetiştirilenler *P. Edulis* türünün mor ve sarı renkli meyveye sahip formlarıdır. Farmakolojik özellik açısından en yaygın kullanılan tür ise *P. incarnata*'dır. *P. edulis*'in mor ve sarı renkli çeşitleri ile Antalya'nın bazı iklim alanlarında adaptasyon çalışmalarına başlanmıştır. Bu adaptasyon çalışmalarında mor renkli 'Passiflora Purple' çeşidinden bir sezonda iki farklı dönemde (bahar ve yaz) ürün alınmış ve sarı renkli 'Sweet Sunrise' çeşidinde ise çiçeklenme olmasına rağmen, meyve tutumu gerçekleşmemiştir. Passiflora meyvesi, taze tüketim dışında yaygın olarak meyve suyu endüstrisinde, salatalarda, meyve pulpu kokteyl karışımlarında, tatlılarda ve tatlandırıcı olarak kullanılmaktadır. Rengine göre besin değerleri arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır. Meyvelerinde diyet lifi, demir ve bakır yüksektir (100 g meyve günlük gereksinimlerin, sırasıyla % 27, % 20 ve % 9.5'ni karşılamaktadır). Meyve aynı zamanda kriptoksantin ve likopen gibi bitkisel pigmentleri içerir. Düşük kalorili ve orta düzeyde karbonhidrat içeriğine sahiptir. Passiflora, her ikisi de güçlü birer antioksidant olan A ve C vitaminlerini yüksek miktarlarda içerir. Bu vitaminler, serbest radikalleri nötralize ederek vücudu kanser ve yüksek kan basıncından korurlar. Passiflora meyvesi çok etkin bir kolon temizleyicidir, göz için faydalıdır, kandaki hemoglobini artırır, sindirimi düzeltir ve kabuğu ise astım hastalarını rahatlatmaktadır. Bu derlemede, meyvesi yenen passiflora türleri ve bunların fonksiyonel gıda olarak kullanım alanlarına değinilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** *Passiflora edulis*, *Incarnata*, Kriptoksantin, Likopen

## Edible Passiflora Species and Usage Potential

**Abstract:** Passiflora, known also as the passion fruit, is a genus of about 600 species. They are mostly vines, with some being shrubs, and a few species being herbaceous. Although there are some 60 useful fruit bearing species in genus *Passiflora*, common species used for edible fruit production is purple and yellow colored forms of *P. edulis*. Commonly used *Passiflora* species for pharmaceutical remedies is *P. incarnate*. Adaptation studies on purple and yellow colored fruited *P. edulis* varieties has already been started in some microclimatic zones of Antalya. The results showed that purple colored fruit bearing 'Passium Purple' yielded two crops in one season (Spring and Summer) while yellow colored fruit bearing 'Sweet sunrise' beared no fruit but flowers. Passion fruit is widely consumed as fresh fruit and in the form of juice, in salads, fruit pulp, mixed in cocktails, in desserts and a flavoring agent. Depending on the color there is a slight difference in the nutritional content of passiflora fruit. Fruits are high in dietary fiber, iron and copper (100 g fruit fulfills at 27%, 20% and 9.5% daily requirement, respectively).It is also a rich source of phyto-pigments like cryptoxanthin and lycopene. It has little calories and moderate carbohydrate.Passion fruit contains a high amount of Vitamin A and Vitamin C, both are strong anti-oxidants. They neutralize free radicals and protect from cancer and high blood pressure.Passion fruit highly effective as colon cleanser,beneficial for eye,increase hemoglobin in blood,improves digestion andpeel of passion fruit can bring relief to Asthma patients. Edible *Passiflora* species and their use as functional food are being discussed in this review.

*Keywords:Passiflora edulis, Incarnata, Cryptoxanthin, Lycopene*

## Vermikompostun Biber (*Capsicum annuum* L.) Bitkisi Yetiştirilen Topraklardaki Verimlilik Üzerine Etkisi: Mikro Elementler

Sevinç Adiloğlu<sup>1</sup>, Korkmaz Bellitürk<sup>1</sup>, Yusuf Solmaz<sup>1</sup>  
Aydın Adiloğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, 59030- Süleymanpaşa-Tekirdağ,  
e-posta: sadiloglu@hotmail.com

**Özet:** Kontrollü koşullarda yürütölen bu çalışma ile biber (*Capsicum annuum* L.) yetiştiriciliğinde vermikompostun kullanım olanakları belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma tesadüf parselleri deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak ve 3 litrelik saksılarda yürütölmüştür. Denemede gübreler kontrol, % 3, % 6, % 9, % 12 ve % 15 vermikompost şeklinde toprağa uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda biber bitkilerinin mikro element (Fe, Zn, Cu ve Mn) içerikleri incelenmiştir. Bitki analiz sonuçlarına göre demir içerikleri % 12 ve % 15 vermikompost uygulanan dozlarda toprak verimliliği açısından 72.72 ve 219.4 mg kg<sup>-1</sup> ile yeterli düzeyde bulunmuştur. Çinko, bakır ve mangan değerleri ise, bitki analiz sonuçları incelendiğinde tüm dozlarda verimlilik açısından beklenen etkinin altında kalmıştır. Genel bir değerlendirme ile bu sonuçlar artan dozlarda yapılan vermikompost uygulamasının biber bitkisinin mikro besin elementleri içeriği açısından değerlendirildiğinde belirgin bir artış olmadığı görölmüştür. Vermikompostun biber bitkisinin büyümesi üzerine olan direkt etkisinin incelendiği bir durum belirlemesi niteliğinde olan bu çalışmanın yanı sıra, bitkinin diğer durumlardaki tepkilerinin de inceleneceği sera-tarla denemelerinin yapılması önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Biber, Vermikompost, Mikro Element, Tarla-Sera Denemeleri.

## **The Effect of Vermicompost on Soil Fertility of Pepper (*Capsicum annuum* L.) Growth: Micro Plant Nutritions**

**Abstract:** The aim of this study was to investigate the possibility of vermicompost utilization in pepper (*Capsicum annuum* L.) cultivation under controlled conditions. The study was conducted with randomized block design with three replicates and three liters pots. Treatments included control, vermicompost 3 %, 6 %, 9 %, 12% and 15 %. At the end of the experiment, four micro elements were analyzed of pepper plants. According to the plant analysis results, Fe concentrations in 2 doses vermicompost application (12 % and 15% vermicompost) were sufficient in terms of soil fertility with 72.72 mg kg<sup>-1</sup> and 219.4 mg kg<sup>-1</sup> values. On the other hand, Zn, Cu and Mn values were found insufficient according to the pepper plant analyses with regard to soil fertility. Generally, these results showed that increasingly vermicompost application did not effect of micro elements on pepper plant in this study. A case study is presented in which the direct effects of vermicompost on pepper plant growth, as well as variability in the plant responses, are examined in field-greenhouse experiments with pepper plant.

*Key words:* Pepper, Vermicompost, Macro Element, Field-Greenhouse Experiments

# Vermikompost Uygulamasının Hıyar (*Cucumis sativus* L.) Bitkisinin Beslenme Durumu Üzerine Etkisi: Makro Elementler

Korkmaz Bellitürk<sup>1</sup>, Sevinç Adiloğlu<sup>1</sup>, Yusuf Solmaz<sup>1</sup>,  
Aydın Adiloğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki  
Besleme Bölümü, 59030- Süleymanpaşa-Tekirdağ,  
e-posta: sadiloglu@hotmail.com

**Özet:** Kontrollü koşullarda yapılan bu çalışma tesadüfi deneme desenine göre, farklı dozlarda vermikompost (% 0, 3, 6, 9, 12 ve 15) uygulanarak yetiştirilen hıyar (*Cucumis sativus* L.) bitkisinin makro besin elementleri (N, P, K, Ca ve Mg) içeriklerine olan etkileri incelenmiştir. Deneme 3 litrelik saksılarda yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, azot ve potasyum içeriği bakımından kontrol dozu haricindeki bütün dozların (% 3, 6, 9, 12, 15) genellikle yeterli düzeyde olduğu saptanmıştır. En yüksek azot ve potasyum içeriği % 15 dozunda % 5.09 ve 5.17 olarak bulunmuştur. Fosfor elementi açısından % 9, % 12 ve % 15 uygulamaları yeterli bulunmuştur. En yüksek fosfor elementi içeriği ise % 0.31 ile % 15 dozunda görülmüştür. Kalsiyum ve magnezyum elementlerinde ise standart değerler göz önüne alındığında bütün dozlardaki element içerikleri yeterli düzeyde bulunmuştur. Vermikompost uygulamalarının, bitki büyümesi ve sağlığı üzerinde birçok önemli pozitif etkiler gösterdiği bulunmuştur. Ancak, toprakların vermikompost gübresine ihtiyaçlarının net olarak belirlenebilmesi için daha ileri çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

**Anahtar kelimeler:**Hıyar, Vermikompost, Toprak, Makro Elementler

## **The Effect of Vermicompost on Nutritional Status of Cucumber (*Cucumis sativus* L.): Macro Elements**

**Abstract:** This study, which was carried out under controlled conditions and according to occasional designed of experiment, investigates the effects of different doses of vermicompost (0, 3, 6, 9, 12 and 15 %) application on cucumber (*Cucumis sativus* L.) growth and its macro elements (N, P, K, Ca and Mg) contents. This study was conducted in the 3 liter pots. Results showed that nitrogen and potassium contents were generally (3, 6, 9, 12, 15 %) adequate except control doses of vermicompost application. The highest nitrogen and potassium contents were measured (by 15 % vermicompost) between 5.09 and 5.17 %. However phosphate was sufficient by the application of 3 doses (9, 12 and 15 % vermicompost). It was also observed that especially Ca and Mg contents reached sufficient levels with all vermicompost applications according to standard values. The resulting vermicompost has been shown to have several positive impacts on plant growth and health. However, further studies are needed to assess its exact potential for these soils.

*Key words:* Cucumber, Vermicompost, Soil, Macro Elements



# **BÖLÜM II:**

# **GIDA GÜVENLİĞİ**

## Gıdalarda Taklit ve Tağşış

Nevzat Artık

*Ankara Üniversitesi Gıda Güvenliği Enstitüsü, Ankara  
e-posta: artik6226@hotmail.com*

**Özet:**Günümüzde teknolojinin gelişmesi ve haksız kazanç için ekonomik nedenlerle gıdalarda taklit ve tağşış oldukça artış göstermiştir. Taklit ve tağşış tanımı yapılırken ülkemizdeki tüm gıda üretiminin bu şekilde olduğu algısı kesinlikle doğru değildir. Çünkü GTHB(Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı) kayıt ve onayı ile üretim yapan firmalar belli kurallara mutlak uymak zorundadır. Aksi halde hem ceza almakta ve hem de firmalarının isimleri ve gıda maddeleri basında olumsuz şekilde yer almakta ve firmalar çok önemli zarara ve itibar kaybına uğramaktadırlar. Ayrıca tüm dinlerde haksız kazanç önemli bir günahdır.Tağşış ve taklit kısaca şu şekilde tanımlanmaktadır. Tağşış: Gıda maddelerinin ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin, mevzuata veya izin verilen özelliklerine aykırı olarak üretilmesi halini tanımlamaktadır. Tağşış diğer bir ifade ile; ürünlere temel özelliğini veren öğelerin ve besin değerlerinin tamamının veya bir bölümünün mevzuata aykırı olarak çıkarılmasını veya miktarının değiştirilmesini veya aynı değeri taşımayan başka bir maddenin, o madde yerine aynı maddeymiş gibi katılması; gıda maddesinin mevzuata veya izin verilen özelliklerine aykırı olarak üretilmesi hali; bir şeye yabancı bir şey karıştırmak saflığını bozma; katıştırma şeklinde de tanımlanmaktadır.Bu konuyu örnekleyerek açıklamak gerekirse; tereyağına bitkisel yağ katılarak tamamen tereyağı gibi satılması, peynire nişasta katılması, zeytinyağına diğer yağların,nar ekşisine,ve bala glikoz ve fruktoz şurubu katılması bir tağşış örneğidir. Taklit: Gıda maddesinin ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin şekil, bileşim ve nitelikler itibariyle kendisinde olmayan özellikleri sahip gibi gösterilmesidir. Ürünlerin, şekil, bileşim ve nitelikleri itibarıyla yapısında bulunmayan özelliklere sahip gibi veya başka bir ürünün aynısıymış gibi göstermektir. Meyve şurubunun üzüm pekmezi olarak pazarlanması, yine bitkisel kökenli bir yağın aromalarla ve katkı maddeleri ile tereyağına benzetilerek tereyağı olarak satılması tipik taklit örnekleridir.

*Anahtar kelimeler:* Gıda, Taklit, Tağşış

## **Imitation and Adulteration in Foods**

**Abstract:** Today, in imitation food and economic reasons for the development of technology and unjust enrichment and adulteration rather increased. Imitation and the perception that in this way the entire food production in our country while the definition of adulteration is absolutely not true. Because the registration and approval of companies engaged in the production and Ministry of Food and Agriculture absolute must abide by certain rules. Otherwise, and as punishment, both located in a negative way in the press and foodstuffs names of companies and firms are exposed to very significant damage and loss of reputation. It is also important to gain an unfair sin in all religions. Adulteration and counterfeiting are briefly described as follows. Adulteration: materials in contact with foodstuffs and food and materials, producing properties in violation of the legislation or permitted describes the state. Adulteration in other words; All of the basic features of that item and nutritional value of the product or part of changing the removal or the amount in violation of regulations, or the same amount of transport that's another matter to attend as he substitute for the same mad exposed; the production of foodstuffs as contrary to the legislation or permitted by state properties; adulteration stirring something foreign to anything; It is defined as embedding. To explain this issue by sampling; butter to be sold as fully participating vegetable oil butter, cheese participation starch, sour pomegranate, olive oil and other oil adulteration of honey glucose and fructose syrup is an example of participation. Imitation foodstuffs and materials in contact with food and material way, is not in itself presented as having properties as the composition and qualifications. Product figures, such as composition and structure has features not found in nature or indicate if it were the same as another product. The marketing of fruit syrup, grape syrup, butter sold again in the likeness of vegetable origin with a butter flavor with oil and additives are typical examples of imitation.

*Key words:* Food, Imitation, Adulteration

## Gıda Savunması ve Biyoterörizm

Hami Alpas

*ODTÜ Gıda Mühendisliği Bölümü, ODTÜ, Ankara*  
*e-posta: imah@metu.edu.tr*

**Özet:** Gıda tedarik zincirinin *kasıtlı* olarak kesintiye uğraması toplumlar/yönetimler için bir tehdit oluşturmaktadır. Böyle bir eylem gıda dağıtımını olumsuz etkilemekle birlikte sorumlu otoritelere ve gıda tedarikine olan tüketici güveninin sarsılmasına yol açmaktadır. Global gıda tedarik sistemi yapısal ve sosyal açıdan da saldırılara olabildiğince açıktır. Son yıllarda patlak veren gıda kaynaklı olaylar bunu yeterince kanıtlamıştır. Büyük ölçeklerde üretime, hızlı dağıtıma ve sürekli ulusal ve uluslararası kaynak bulmaya yönelik bir sistemin rutin gıda güvenliği önlemleriyle kontrol edilmesi beklenmemelidir. Bunlara çevresel, iklimsel ve biyoterör kaynaklı tehditlerde eklendiğinde yeni ve entegre bir yaklaşımın kullanımı öne çıkmaktadır. “*Gıda süreç paradigması*” olarak özetlenebilecek bu yaklaşımda gıda güvenliği, güvencesi, savunması, korunumu ve kalitesi gibi kavramlar gıda devamlılığı sürecinde analiz edilerek alınabilecek karşı önlemler, kırılganlıkların azaltılması yanında kasıtlı kontaminasyona karşı mevcut kapasitenin kuvvetlendirilmesi, hazır bulunma, farkındalık ve karşılık verme gibi kavramlar detaylandırılacaktır.

*Anahtar kelimeler:* Gıda Savunması, Biyoterör, Gıda Süreç Paradigması

## **Food Defense and Bioterrorism**

**Abstract:** The *intentional* contamination of food supply poses a real threat to society. It has the potential to disrupt food distribution, loss of consumer confidence in government and the food supply. The global food system is very vulnerable, both structural and social. The bulk production and need for rapid production, sourcing and distribution at both national and international level is beyond the limits of routine food safety measures. Adapting to the additional threats arising from major environmental, climate and bioterrorism requires an integrated food system approach. In this respect “A Total Food Protection Perspective“ will be summarized by breakdown of food safety management systems and vulnerability assessment. Food security, safety, defense, protection and quality will be linked within a food continuum by determining the countermeasures to minimize or eliminate vulnerabilities as well as enhancing the capability for surveillance, preparedness and response to intentional contamination for greater awareness and prevention.

*Key words:* Food Defense, Bioterror, Food Process Paradigm

## Gıda İsrافی, Açlık Sorunu ve Sürdürülebilir Gıda Projeksiyonları

U.Tansel Şireli<sup>1</sup>, Nevzat Artık<sup>1</sup>, Erdoğan Güneş<sup>1</sup>, Meltem Türkyılmaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Gıda Güvenliği Enstitüsü, Ankara  
e-posta: utsireli@ankara.edu.tr

**Özet:** Bu çalışmada; dünyadaki gıda israfı, açlık sorunu ve sürdürülebilir gıda projeksiyonlarının bir arada değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Gıda; ilk tarımsal üretimden son hane halkı tüketimine kadar tüm tedarik zinciri boyunca israf edilmektedir. İnsan tüketimi için üretilen gıdaların yıllık olarak yaklaşık üçte birinin (yaklaşık 1.3 milyar ton) kayıp olduğu bildirilmektedir. Bu durumda; israf edilen gıdaların üretiminde kullanılan kaynakların büyük çoğunluğu boşuna kullanılmakta ve gıda üretiminin yol açtığı sera gazı emisyonlarına da boşuna maruz kalınmaktadır. Orta ve yüksek gelirli ülkelerde gıda insan tüketimi için hala uygun olsa bile atılmakta ve önemli ölçüde israf edilmektedir. Düşük gelirli ülkelerde ise; tüketim düzeyinde daha az israf söz konusu olmaktadır. Düşük gelirli ülkelerde gıda kayıpları ve atıkları; ağırlıklı olarak zor iklim koşulları, mali yönetim ve teknik sınırlamalardan kaynaklanan altyapı, paketlenme ve pazarlama sistemleri ile depolama ve soğutma tesislerindeki eksikliklerden kaynaklanmaktadır. Tahıla dayalı beslenmenin hakim olduğu ülkemizde ise israf edilen gıdaların başında ekmek gelmektedir. Ülkemizde her yıl yaklaşık 44 milyar adet ekmek üretilmekte, üretilen ekmeğin yaklaşık 40 milyar adeti tüketilmekte, 4 milyar adeti ise israf edilmektedir. İsrاف edilen ekmek, ülke ekonomisini yılda yaklaşık 700 milyon dolar kayba uğratmaktadır. Dünyada ve Türkiye’de önemli miktarda gıda israf edilirken; diğer yandan da açlık da önemli bir sorundur. Birleşmiş Milletler’in (BM) her yıl çıkardığı küresel açlık raporuna göre, günümüzde dünyada 795 milyon insan yeterince beslenememektedir. Her 9 kişiden biri; yaşamını sağlıklı sürdürülebilirliği için gerekli olan gıdalara ulaşamamaktadır. Herkese yetecek düzeyde gıda üretimi için; sınırlı doğal kaynaklar (toprak, su, enerji, gübre) daha verimli kullanılmalı ve ülkeler arasında sürdürülebilir gıda tedariki sağlanmalıdır.

*Anahtar kelimeler:* İsrاف, Açlık, Sürdürülebilir Gıda

## **Food Waste, Hunger Problem and Sustainable Food Projections**

**Abstract:** This study aims to evaluate the relationship between food waste, hunger and sustainable food projections around the world. Food is wasted throughout the entire supply chain from agricultural production to human consumption. Every year, approximately one third (approximately 1.3 billion tonnes) of the food produced for human consumption in the world gets lost or wasted. Thus, huge amounts of the resources used in the production of wasted food are used in vain and the greenhouse gas emissions caused by food production are also emissions in vain. In middle and high income countries, food is lost and wasted although it is still available for human consumption. However, in low income countries, food waste is less at consumption level. In low income countries, food waste is mainly due to difficult climatic conditions, financial management, infrastructure resulting from technical limitations, packaging and marketing systems and lack of storage and cooling facilities. In our country, diet is based primarily on cereals and bread is the major wasted foods. Every year, about 44 billion pieces of bread are produced, about 40 billion pieces of bread produced is consumed, however, the 4 billion of them is wasted in our country. The wasted bread leads to a loss of \$700 million in the national economy in a year. A significant amount of food is wasted in our country and in the world, while hunger is an important problem. According to a report of United Nations (UN), some 795 million people in the world do not have enough food. One in every nine people does not reach to food for leading a healthy active life. For food production at enough level to everyone, limited natural resources (land, water, energy, fertilizer) should be used more efficiently and the sustainable supply of food between countries can be ensured.

*Key words:* Waste, Hungry, Sustainable Food

# Türkiye’de Gıda Güvenliği ve Güvencesinin Sağlanmasında Organik ve İyi Hayvansal Üretim Uygulamalarının Önemi

Gürsel Dellal<sup>1</sup>, Ali Kemal Öztürk<sup>2</sup>, Vecihi Aksakal<sup>3</sup>,  
Bahri Bayram<sup>3</sup>, Sümer Haşimoğlu<sup>4</sup>, Erkan Pehlivan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Ankara.

<sup>2</sup> G.T.H.B., İyi Tarım Uygulamaları ve Organik Tarım Daire Başkanlığı

<sup>3</sup>Gümüşhane Üniversitesi Kelkit Aydın Doğan M. Y. O., Gümüşhane

<sup>4</sup> Schaefer Str. 20, 19053 Schwerin/Germany

e-posta: gdellal@agri.ankara.edu.tr

**Özet:** Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de başta hızlı nüfus artışı olmak üzere birçok sosyo-ekonomik faktöre bağlı olarak insanların gıda ihtiyaçlarında çok önemli düzeylerde artışlar ortaya çıkmıştır. Artan gıda ihtiyaçlarının karşılanması için ise, tarımsal üretim alanlarının sınırlı olması nedeniyle, birim alandan ya da birim hayvandan en yüksek düzeyde verim almayı hedefleyen yeni tarımsal üretim teknikleri geliştirilmiştir. Bu üretim teknikleri, gıda güvencesi bakımından olumlu sonuçlar vermelerine karşın, gıda güvenliği ve çevrenin sürdürülebilir bir şekilde korunması bakımından çok önemli sorunların ortaya çıkmasına da neden olmuşlardır. Ekosistemler hızlı bir şekilde bozulmuş, toprak, hava ve su gibi doğal kaynaklar kirlenmiş, çeşitli kimyasal ilaç ve gübreler kullanılarak üretilen gıdalar insanlarda ciddi sağlık sorunlarına neden olmaya başlamıştır. Buna karşın, doğal ekosistemleri ve biyolojik dengeleri koruyarak insanlara yeterli miktarlarda ve kalitede gıda sağlamaya yönelik arayışlar ise, birçok alternatif tarımsal üretim modelinin ve standardının geliştirilmesine ve uygulamaya aktarılmasına neden olmuştur. Bu modeller arasında en önemlileri “Organik ve İyi Tarım Uygulamaları” olup, her iki model de Dünyada, AB’de ve Türkiye’de uzun yıllardır uygulanmaktadır. Bu noktadan hareketle bu bildiride; Türkiye’de esas olarak Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’nın denetiminde sırasıyla 1994 ve 2004 yıllarından itibaren uygulanan Organik ve İyi Tarım (Hayvansal Üretim) Uygulamalarının, gıda güvenliği ve güvencesini sağlamadaki fonksiyonları değerlendirilmiş, gelecekteki etkinliklerinin iyileştirilmesi ve artırılmasına yönelik stratejiler geliştirilmeye çalışılmıştır.

**Anahtar kelimeler:**Türkiye, Gıda Güvenliği, Gıda Güvencesi, Organik Ve İyi Hayvansal Üretim Uygulamaları



## **Importance of Organic and Good Animal Production Practices in Ensuring Food Safety and Security in Turkey**

**Abstract:** In Turkey, as in the world, depending on many socio-economic factors especially rapid population growth, food needs of the people have significantly increased. In order to meet the growing food demand, new agricultural production techniques which aim to have the highest levels of yield for per unit area or per animal has been developed due to limited area of agricultural production. These production techniques, despite the positive results in terms of food security, food safety and for protecting the environment in a sustainable way have led to the emergence of very important problems. Ecosystems are degraded rapidly, natural resources such as soil, air and water are contaminated, foods produced by using a variety of chemical pesticides and fertilizers has led to the emergence of serious health problems in humans. However, quest for achieving food in sufficient quantity and quality for people as preserving natural ecosystems and biological balances has caused many alternative models of agricultural production and the development of standards and to the implementation. Most important ones among these models are, "Organic and Good Agricultural Practices". Both models have been applied in the world, EU and Turkey for long years. Starting from this point, in this paper; organic and good agricultural (animal production) practices that exercised since 1994 and 2004 respectively by controlling Ministry of Food Agriculture and Livestock in Turkey, were evaluated in terms of functions in ensuring food security and safety and tried to developed suggestions and strategies to their future activities improved and enhanced.

*Key words:* Turkey, Food Safety, Food Security, Organic And Good Animal Production Practices

## Bebek Gıdalarında Antibiyotik Kalıntıları

Muharrem Certel <sup>1</sup>, Ülgen İlknur Konak<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü,  
07059, Kampüs, Antalya  
e-posta: certel@akdeniz.edu.tr

**Özet:** Antibiyotikler hayvan yetiştiriciliğinde hastalıkların önlenmesi ve tedavi edilmesi, besi verimliliğinin ve canlı ağırlık artışının sağlanması amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak gıda üretiminde yararlanılan hayvanlarda antibiyotiklerin yanlış ve aşırı kullanımının sonucu olarak hayvanların yenilebilir dokularında (et ve sakatat) ve ürünlerinde (süt ve yumurta), balıkta ve balda farklı düzeylerde antibiyotik kalıntıları bulunabilmektedir. Gıdalarda tolerans değerinin üzerinde bulunan kalıntılar tüketici sağlığı açısından ciddi tehlikeler ortaya çıkarabilmektedir. Antibiyotik kalıntılarını içeren gıdaların tüketimi insanlarda alerjik reaksiyonlara, antibiyotiğe dirençli bakterilerin gelişmesine ve kansere neden olabilmektedir. Antibiyotik kalıntılarının insanlar üzerindeki olumsuz etkileri nüfusun en savunmasız risk grubunda yer alan 0-2 yaş arasındaki bebeklerde ve çocuklarda daha önemlidir. Avrupa Birliğinde 470/2009/EC sayılı Konsey Tüzüğü ile hayvanların yenilebilir dokularında ve ürünlerinde ilaç kalıntı limitleri belirlenmiştir. Ülkemizde ise hayvansal gıdalarda bulunabilecek farmakolojik aktif maddelerin sınıflandırılmasını ve maksimum kalıntı limitlerini içeren yönetmelik mevcuttur. Ancak hem Avrupa Birliğinde hem de ülkemizde bebek gıdalarında ilaç kalıntı limitlerini tanımlayan geçerli herhangi bir mevzuat bulunmamaktadır. Bundan dolayı, bebek gıdalarında antibiyotik kalıntı tolerans limiti sıfır olarak kabul edilmektedir. Gıda güvenliğinde gerekli koruma seviyesine ulaşmak için yeterli risk değerlendirmesi yapılarak güvenilir verilerin elde edilmesi gerekmektedir. Bu yüzden gıdalarda, özellikle de bebek gıdalarında, bulunan antibiyotik kalıntılarının kontrolü için güvenilir analitik metotlara ihtiyaç vardır. Gıdalardaki bu kalıntıların analizinde yaygın olarak biyolojik yöntemler kullanılmaktadır. Ancak analiz edilen örneklerin tolerans seviyesini aşan konsantrasyonda antibiyotik içerdiğini belirtmeden önce bileşikleri tek tek tanımlayacak sıvı kromatografi-kütle spektrometresi (LC-MS) veya gaz kromatografi-kütle spektrometresi (GC-MS) gibi yeterli ölçüde seçici ve hassas aletsel yöntemlerle bu olgunun onaylanması gerekmektedir.

*Anahtar kelimeler:* Antibiyotik Kalıntı, Sağlık, Tespit Yöntemleri

## **Antibiotic Residues in Baby Foods**

**Abstract:** Antibiotics are widely used in livestock breeding to prevent and treat diseases and to enhance growth rate and feed efficiency. However, the abuse and overuse of antibiotics in food-producing animals resulted in the presence of these compounds at different levels in edible tissues (meat and offal) and products (milk and eggs), and in fish and honey. The presence of residues above the tolerance level in foodstuffs can involve a potential health risk to consumers. Consumption of foods included antibiotic residues induces allergic reactions, development of antibiotic-resistant bacteria and carcinogenicity in humans. The negative effects of antibiotic residues on human can be more important to babies and children aged between 0 and 2 years, who represent the most vulnerable risk groups of the population. In European Union, pharmacologically active substances and their classification regarding maximum residue limits in foodstuffs of animal origin are established with regulation no 470/2009/EC of the Council. In Turkey, regulation involving the classification of pharmacologically active substances and their maximum residue limits in foodstuffs of animal origin is available. However, both in our country and in the European Union, there is not any valid legislation defining the limits of drug residues in baby foods. Therefore, the tolerance limit of antibiotic residues in baby foods is considered to be zero. Reliable data should be obtained with performing risk assessment to achieve the required level of protection in food safety. Therefore, reliable analytical methods are needed for controlling the antibiotic residues in foods, especially in baby foods. Bioassay techniques are widely used in screening methods for detection of antibiotic residues in food. However, before samples are declared to contain concentrations of antibiotics exceeding the tolerance levels, conformation and identification of the individual compounds by sufficiently selective and sensitive instrumental methods such as LC-MS or GC-MS are required.

*Key words:* Antibiotic Residues, Health, Detection Methods

# Gıda Güvenliğini Olumsuz Etkileyen Etmenlerin Analizi

Aydın Gürel

*Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi, Bölümü,  
Tekirdağ  
e-posta: a.gurel2@gmail.com*

**Özet:** Türkiye tarım işletmeleri gerek arazi büyüklüğü ve gerekse hayvan varlığı açısından küçük işletme yapısındadır. Küçük işletmelerde yeniliklerin benimsenmesi, yeni teknolojilerin yaygınlaşması, pestisit vb. tarımsal girdi kullanımında kontrol, denetim, eğitim ve yayım faaliyetlerinin yapılması oldukça zordur. Bu da küçük işletme yapısına sahip olan ülkemizde tarlada gıda güvenliğini olumsuz etkilemektedir. Bu durum tarıma dayalı sanayi sektöründe, gıda sektöründe de görülmektedir. Bu sektörde de işletmelerinin küçük ölçekli olması, kayıt dışı üretim, geleneksel üretimden modern üretime geçişte yaşanan zorluklar, eğitimsiz işgücü, yetişmiş insanların etkili kullanılamaması, mesleki eğitim programlarında gıda güvenliğinin yeterince ele alınmaması, denetim personeli ve laboratuvar personellerinin hizmet içi eğitimlerinde eksiklikler, üretici ve tüketici bilinçsizliği, mevzuat yetersizliği, laboratuvarlarda teknik yetersizlik, yetersiz Ar-Ge altyapısı, araştırma-yayım ilişkisinin zayıflığı, organizasyon eksikliği, kaliteli ham madde yetersizliği, ambalaj sanayinin yetersizliği, standardizasyon yetersizliği, katkı ve kalıntıların bilinçsiz kullanımı, yanıltıcı reklamlar gibi birçok etmenler gıda güvenliğini olumsuz etkilemektedir. Bu bildiri ile gerek tarım sektöründe (tarlada)ve gerekse tarıma dayalı sanayi sektöründe gıda güvenliğini olumsuz etkileyen etmenler irdelenmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Gıda, Gıda Güvenliği, Tarım İşletmeleri, Gıda İşletmeleri

## **Negative Factors Affecting the Food Security Analysis**

**Abstract:** Turkey agribusiness land required size and structure of the company is small in terms of both animal species. Adoption of innovation in small businesses, the proliferation of new technologies, pesticides and so on. control the use of agricultural inputs, controls, conducting education and dissemination activities is difficult. This is a small business in the field of food safety structure having a negative impact on our country. In this case, the agro-industrial sector is also seen in the food sector. In this sector, the small size of the business, unregistered production, difficulties in the transition to modern production of traditional production, uneducated labor, educated people can not be used effectively, be adequately dealt with food safety in vocational training programs, audit staff and lack of laboratory staff in-service training, producers and consumers unconsciousness, legislative failure, technical shortcomings in laboratories, insufficient R & D infrastructure, the weakness of research-extension linkage, lack of organization, quality raw material failure, the inability of the packaging industry, standardization failure, irresponsible use of additives and residues, many factors, food safety, such as misleading advertising, negative It affects. This should be notified by the agricultural sector (in the field) as well as in the agriculture-based industries (in business) analyzed the factors that negatively affect food security.

*Keywords:* Food, Food Safety, Farm, Food Enterprises

# Gıda Katkı Maddelerinin Alerjik ve İmmünolojik Reaksiyonlar İçerisindeki Rolü

M. Ali Cebirbay

*Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Alaeddin Keykubad Kampüsü, Selçuklu, Konya  
e-posta: acebirbay@selcuk.edu.tr*

**Özet:**Gıda katkı maddeleri gıdaların üretiminde farklı amaçlarla oldukça yaygın olarak kullanılması sonucunda aşırı duyarlı bireylerde alerjik ve immünolojik reaksiyonların gelişmesinde önem taşımaktadır. Bu derlemede, gıdaların üretiminde kullanımına izin verilen gıda katkı maddelerine bağlı ortaya çıkabilecek alerjik ve immünolojik reaksiyonların değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Gıda katkı maddelerinin besin alerjileri konusunda elektronik ortamda PubMed, ScienceDirect, MEDLINE gibi bilimsel veri tabanlarında taranan ve “*besin alerjileri, gıda katkı maddeleri, immünolojik reaksiyonlar, aşırı duyarlılık, besin alerjenleri*” anahtar kelimeleri kullanılarak yapılan taramalar sonucunda elde edilen deneysel, olgu sunumları ve diğer çalışmalardan veriler elde edilmiş ve değerlendirilmiştir. Gıda üretim teknolojilerindeki gelişmeyle birlikte, gıdalarailave edilen katkı maddelerinin, duyarlı bireylerde çeşitli alerjik reaksiyonlara neden olmaktadır. Araştırmalar, gıdalarda katkı maddesi olarak kullanılan maddelerin immünolojik reaksiyonlara neden olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

*Anahtar kelimeler:*Alerjiler, Gıda Katkı Maddeleri, İmmünolojik Reaksiyonlar

## **The Role of Food Additives in Allergic and Immunologic Reactions**

**Abstract:** Food additives can be a factor in the occurrence of allergic and immunologic reactions in oversensitive individuals since they are widely used in food production for a variety of purposes. The aim of this review study was to assess these allergic and immunologic reactions which can occur depending on food additives that are permitted to be used in food production. Scientific databases in electronic media about the food allergies of food additives such as PUBMed, ScienceDirect, MEDLINE were searched using the keywords: "*food allergies, food additives, immunologic reactions, oversensitivity, food allergens,*" and experimental case reports and data from other studies were obtained and assessed. The food additives that are added to products since the development of food processing technology can cause a variety of allergic reactions in oversensitive individuals. Studies have concluded that substances used as food additives cause immunologic reactions.

*Keywords:* Allergies, Food Additives, Immunological Reactions

# Türkiye’de Tarımsal Üretim Açısından Gıda Güvencesi

Selda Arslan, Zehra Aslı Arslan

<sup>1</sup>GTHB, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Ankara  
sekonomilda12@gmail.com, z.asliarslan@gmail.com

**Özet:** Bu derleme, tarımsal üretim açısından gıda güvencesi konusunda Türkiye’nin genel durumunu ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmanın metodunu konuyla ilgili daha önce yapılmış araştırma, kurum ve kuruluşların verilerinden faydalanma yoluyla derlenen bilgiler oluşturmaktadır. Dünyada doğal kaynaklarda olduğu gibi, gıda kaynaklarının dağılım ve ulaşımında da dengesizlik söz konusudur. Bununla birlikte, nüfusun sürekli artması ülke bazlı beslenme sorununu küresel bir sorun haline getirmiştir. Gıda güvencesi; genel olarak yeterli miktarda, uygun fiyatlı, sağlıklı ve besleyici gıdanın sağlanmasıdır. Gıda güvencesine sahip olmayan ülkeler yetersiz beslenme ile karşı karşıyadırlar. FAO 2015 yılı verilerine göre dünya nüfusu 7,3 milyardır. Nüfusun % 1,07’sini oluşturan Türkiye gıda güvencesi tehdidi ile karşı karşıya olan ve nüfusun giderek artış gösterdiği ülkeler arasında yer almaktadır. FAO verilerine göre, 2050 yılında dünya nüfusunun % 32 ve Türkiye nüfusunun da % 22 oranında artacağı tahmin edilmektedir. Bununla birlikte tarımsal üretim alanlarının yıllar itibarıyla giderek azalması göz önüne alındığında, Türkiye için hâlihazırda tehdit olarak görülen gıda güvencesi durumunun, ileri ki süreçte birçok sorunu beraberinde getireceği açıktır. Tarımsal üretim büyük ölçüde doğal şartlara bağlıdır. Ancak, ciddi boyutlara ulaşan hatalı ve eksik tarımsal uygulamalar gıda güvencesizliğinin başlıca sebepleri arasındadır. Bu nedenle tarımsal uygulamalar ve bunların temeli olan politikaların belirlenmesi önem taşımaktadır. Bireysel boyutta açlık olarak kendini gösteren gıda güvencesizliği, toplumsal boyutta savaşa yol açabilme potansiyeline sahiptir. Her ülkenin olduğu gibi Türkiye’nin de tarımsal üretimle ilgili önceliği nüfusunun yeterli ve dengeli beslenmesidir. Bu kapsamda, tarımsal desteklerin bölgesel alanda uygulanması, tarım alanlarının korunması, yerel gıda üretim ve tüketimin teşviki ve gıda kayıplarının azaltılması için çalışmalar yapılması önem arz etmektedir.

*Anahtar kelimeler:* Tarım, Gıda, Gıda Güvencesi, Tarımsal Üretim



## **Agricultural Production in Terms of Food Security in Turkey**

**Abstract:** This compilation aims to demonstrate the general situation in Turkey about food security in terms of agricultural production. The method of the study is comprised of the data from the studies conducted by associations and institutions regarding this issue. As in the natural resources in the world, the imbalances in the distribution of food supplies and transportation are possible. However, the continuous increase in country-specific nutritional problems of the population has become a global problem. In this regard, food security; generally in an amount sufficient affordable it is to provide healthy and nutritious foods. Countries that do not have food security are faced with malnutrition. According to FAO data for 2015, the world population is 7.3 billion. Turkey constitutes the 1,07's% of the population are faced with food security threat and is among the countries where the population increased steadily. According to FAO data, 32% of the world population in 2050 and Turkey is estimated to increase by 22% of the population. However, when the field of agricultural production from one year to increasingly considering the reduction of the food security situation already seen as a threat to Turkey, it is clear that many issues brought forward in the process. Agricultural production is largely dependent on natural conditions. However, reaching the size serious faulty and incomplete agricultural practices are among the main causes of food insecurity. Therefore, it is important to identify the agricultural practices and policies which is the basis of this application. Food insecurity manifests itself as hunger in individual size, it could lead to war in the social dimension. As the priorities of each country concerning Turkey's agricultural production is adequate and balanced nutrition of the population. In this context, implementation of agricultural support in regional areas, preservation of farmland is important to make efforts to reduce production and consumption of local food promotion and food losses.

*Key words:* Agriculture, Food, Food Security, Agricultural Production

## Tüketicilerin Gıdalara Yönelik Kalite İpuçları

M. Ali Cebirbay<sup>1</sup>, Nazan Aktaş<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Alâeddin Keykubad Kampüsü, Selçuklu, Konya.  
e-posta: acebirbay@selcuk.edu.tr

**Özet:** Beslenmenin çeşitli hastalıklarla ilişkisi konusunda bilinçlenen tüketicilerin gıda satın alma sürecinde dikkate aldıkları kalite ipuçları beklenti, deneyim ve kalite algılarına göre şekillenmektedir. Bu derleme çalışmada, gıdalara yönelik kalite ipuçlarının incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın verileri “gıda, besin, kalite ipuçları, satın alma davranışı, satın alma, tüketici” gibi anahtar kelimeler kullanılarak ScienceDirect, PUBMed, MEDLINE, Web of Science ve Google Scholar gibi elektronik bilimsel veri tabanlarında yapılan taranmalar sonucunda elde edilmiştir. Tüketicilerin gıdalara yönelik kalite ipuçları satın alma öncesi ve sonrası olmak üzere iki aşamada ortaya çıkmaktadır. İlk aşama, tüketicilerin kalite göstergesi olarak dikkate aldıkları mevcut kalite ipuçlarının değerlendirilmesine dayalı olarak gerçekleşmektedir. İkinci aşama ise, ürünün hazırlama/üretim sürecinde ve tüketimden sonraki deneyimlere göre oluşmaktadır. Kalite ipuçları içsel ve dışsal olmak üzere iki grupta değerlendirilmektedir. Gıdalarda içsel kalite ipuçları; renk, yağ içeriği, tazelik, yumuşaklık, aroma, besleyicilik gibi gıdanın fiziksel ve fizyolojik özellikleri ile ilgili ölçütleri içermektedir. Dışsal kalite ipuçları ise; fiyat, menşei, üretim bilgisi, marka, etiket ve ambalaj gibi unsurlardan oluşmaktadır. Gıdaların kalite parametreleri birbirlerinden farklılık gösterdiği için içsel ve dışsal kalite ipuçları da ürüne göre değişiklikler gösterebilmektedir. Tüketicilerin gıda satın alma öncesindeki beklentileri ve sonrasında geliştirdikleri deneyimler üzerinde içsel ve dışsal kalite ipuçlarının rolü olduğu, gıda satın alma davranışını bilgi, inanç ve tutumlarının yanı sıra çevresel, sosyo-demografik, fizyolojik ve psikolojik çeşitli değişkenlerin etkileyebileceği sonucuna varılabilir. Gıdalardaki kalite ipuçlarına yönelik tüketici algılarının belirlenmesi ile ilgili araştırmalar ürün geliştirme çalışmalarına katkı sağlayabilir.

*Anahtar kelimeler:* Kalite İpuçları, Tüketici, Gıda, Satın Alma Davranışı

## **The Quality Cues of Consumers for Foods**

**Abstract:** When purchasing food, quality cues are considered by consumers who have become aware about the relationship of nutrition with a variety of diseases. These cues are shaped by their expectations, experiences and perceptions of quality. The aim of this review study was to examine the quality cues consumers use for foods. The study data of the study were obtained by searching electronic scientific databases such as ScienceDirect, PUBMed, MEDLINE, Web of Science and Google Scholar, using the keywords: “*food, nutrition, quality cues, purchasing behavior, buying, and consumer.*” The quality cues of consumers show up for foods in two stages: before and after purchasing. The first stage is based on the evaluation of current quality cues that consumers consider to be quality indicators. The second stage is formed by experiences in food preparation and consumption. The quality cues are assessed in two groups: intrinsic and external. Intrinsic quality cues include the physical and physiological features of food such as color, fat content, freshness, softness, aroma and nutritiousness. The external quality cues consist of factors such as price, origin, production information, brand, label and packaging. The intrinsic and external quality cues differ by product since the quality parameters of foods differ. It can be concluded that the intrinsic and external quality cues play a role in consumers' expectations before purchasing foods and their experiences after purchasing them and that various environmental, sociodemographic, physiological and psychological variables, as well as knowledge, belief and attitudes, can affect food purchasing behavior. Studies conducted for determining the consumer perceptions of quality cues for foods can contribute to the product development studies.

*Keywords:* Quality Cues, Consumer, Food, Purchasing Behavior

## Helal ve Sağlıklı Gıda İle İlgili Temel sorunlar - Çözüm Önerileri

Fatih Gültekin

*Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya  
Anabilim Dalı, Alanya/Antalya  
e-posta: drfatih2000@gmail.com*

**Özet:** Helal ve sağlıklı gıda ÷lkemizde son yıllarda daha çok gündeme gelen bir kavramdır. Sağlıklı gıdanın önündeki engeller gerek mevzuat çalışmaları ve gerekse kontrollerle aşılmaya çalışılmaktadır. Helal gıda konusu ise zaten çoğunluğu Müslüman olan ÷lkemizde son yıllara kadar pek gündeme gelmemiştir. Ancak hazır gıdaların artmasıyla neredeyse tamamı yurt dışından ithal edilen gıda katkı maddeleri gıdaların helalliğini etkileyen temel unsur haline gelmiştir. Çünkü katkı maddelerinin bir kısmı helal olmayan hayvansal kaynaklardan elde edilebilmektedir. Helal gıda konusunda duyarlı tüketiciler helal sertifika sistemiyle ihtiyaçlarını gidermeye çalışmaktadırlar. Ancak bu çalışmalar az sayıda gıda grubunu içerdikinden sorun büyük ölçüde devam etmektedir. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı helal gıda konusunda deneyimli bir ekiple bir çalışma yaparak gıdaların helalliğini etkileyen mevzuattaki maddeleri belirlemeli, ardından bunlar üzerinde uygun değişiklikler yapmalıdır. Böylelikle küçük bazı değişikliklerle büyük sorunlar çözülebilecektir. Bunun yanında sahipsiz olan “helal” kelimesine sahip çıkılmalı ve helal sertifikası veren kuruluşlar ve çalışmaları bir standarda ve kontrole bağlanmalıdır. Sağlıklı gıda konusunda ise özel çalışma ve projelerle katkı maddesi az, daha doğal gıda tüketimine yönelik özendirici çalışmalar yapılmalıdır. Bunun yanında en büyük sorunumuzun aşırı miktarda yemek olduğu konusu gündeme alınmalı ve daha az yemek tüketiminin sağlanması yönelik kapsamlı çalışmalar yapılmalıdır.

*Anahtar kelimeler:* Helal, Sağlıklı, Gıda, Gıda Katkı Maddeleri

## **Basic Problems and Proposals for Solutions About Halal and Healthy Food**

**Abstract:** The concept of “Halal and Healthy Food” comes into question more in recent years. In order to overcome the barriers in front of the healthy food both legislative solutions and monitoring activities are performed. Although the majority of our country are Muslims, the subject of halal food has not been discussed enough up to recent years. As a result of increasing consumption of processed foods, which contain various imported food additives, questions have arisen if the foods containing these additives are halal or not. Because some of these additives may be obtained from animal based sources, which may not be halal. Consumers who are sensitive about halal food try to solve this problem through food having halal certificate. However, since the certification system includes a small portion of foods, the problem still continues. The Ministry of Food, Agriculture and Livestock should work with a team experienced about halal food to determine the articles affecting issues of halal food in regulations and make appropriate changes on these articles. In this way, big problems may be solved with some small changes. In addition, halal food subject must be more cared and institutions issuing halal certificate and their works must be carefully monitored with strict standards. Through special efforts and projects healthy food consumer should be encouraged to consume more natural foods with less additives. Moreover, it should always be emphasized that the biggest problem is excessive food consumption and therefore, vast efforts should be given to encourage people to eat less.

*Key words:* Halal, Healthy, Food, Food Additives

## Çay Dünyası ve Bir Bardak Çayın Gizledikleri

Feramuz Özdemir

*Akdeniz Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü,  
07058, Antalya  
e-posta: feramuz@akdeniz.edu.tr*

**Özet:** Çay, ilk olarak yaklaşık 5000 yıl önce Çin’de içilmeye başlanmıştır. Günümüzde tüm dünyada içilen çay Çin’den ilk olarak Japonya’ya, coğrafi keşiflerden sonra ise Batı Avrupa ülkelerine yayılarak bugün sudan sonra en fazla tüketilen alkolsüz içecek olmuştur. Yüzyıllarca ilkel usullerle siyah çay işlenen çay bitkisinden zamanla farklı tipte çaylar üretilmeye başlanmıştır. Bugün siyah ve yeşil çay daha çok biliniyor olsa da bunlar dışında özellikle Asya ülkelerinde oolong çay, beyaz çay ve pu-erh çayı gibi farklı çay çeşitleri de üretilmekte ve tüketilmektedir. Bu çayların hepsi de aynı çay bitkisinden (*Camellia sinensis* var. *sinensis*) elde edilirken renk, tat ve koku özelliklerindeki farklılıklar işleme sırasındaki bazı uygulamaların farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Nitekim bu çayların sağlık üzerine olan fonksiyonel etkileri de birbirlerinden farklılık göstermektedir. Çay bugün hemen hemen tüm dünyaya yayılmış ve her ülkede kendine has kültürüyle yediden yetmiş herkesin aradığı, sevdiği, içmeyi alışkanlık haline getirdiği bir içecek olmuştur. Örneğin ülkemiz yıllık 3.3 kg/kişi başına düşen kuru çay tüketimi ile dünyada en fazla çay tüketiminin olduğu ülkeler arasında 1. sırada yer almaktadır. Çayın günlük diyetle önemli miktarda yer alması araştırmacıların da ilgisini çekmiş, çayın sağlık ile olan ilgisi çalışılmış ve çalışılmaya da devam edilmektedir. Konu ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde özellikle yeşil çay tüketiminin mide, kolon, meme, prostat ve pankreas kanserleri gibi değişik kanser türlerini, kalp damar hastalıklarını, iltihabi ve sinirsel hastalıkları önleyici etkisinin olduğu, antioksidan etkisi nedeniyle yaşlanmayı geciktirdiği bildirilmektedir.

*Anahtar kelimeler:* Çay, *Camellia sinensis*, Üretim, Tüketim, Sağlık

## **The World of Tea and the Secrets of a Glass of Tea**

**Abstract:** Tea was used as a beverage about 5000 years ago in China. Today tea has become the world's most popular soft drink and it was first introduced to Japan from China and after geographical discoveries appeared in Western countries. For centuries, tea was processed as black tea and afterwards processed in different types of tea. Today most commonly known teas are black and green tea though there are also different kinds of tea such as oolong, white and pu-erh tea which are mainly produced and consumed in China. In fact, all tea types were produced from the same tea plant (*Camellia sinensis* var. *sinensis*) however, color, flavor and taste varies due to applied processing methods. Today, tea is loved, and consumed by almost each age of person in all over the world and each country has progressed herself unique and traditional ways of a tea culture. For example, Turkey is the first country among the all countries with the 3.3 kg per capita consumption of tea in a year and has a special glasses of only tea drinking. Significant amount of tea consuming has attracted the researchers so the effects of tea on health studies has been ever increasing. Considering the result of studies, especially green tea consumption has many benefits on health. It reduce the risk of various cancers such as colon, breast, prostate, pancreatic cancer, prevent cardiovascular diseases, inflammatory and neurological diseases and also retard aging due to the its antioxidant properties.

*Keywords:* Tea, *Camellia sinensis*, Production, Consumption, Health

## Türkiye İçin Yeni Bir Fonksiyonel Gıda Hammadesi Kaynağı Bitki; Kinoa (*Chenopodium Quinoa Willd*)

Asuman Kan<sup>1</sup>, Rabia S. Günhan<sup>1</sup>, İlkey Erdoğan Orhan<sup>2</sup>,  
Beyza Vural<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Selçuk Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Gıda İşleme  
Bölümü, Konya

<sup>2</sup> Gazi Üniversitesi, Eczacılık Fak. Farmakognozi Anabilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup> Yeditepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fitoterapi Y. Lisans  
Programı, İstanbul, e-posta: asumankan42@gmail.com

**Özet:** Kinoa (*Chenopodium quinoa* Willd) bitkisi Kazayağığiller veya Ispanakgiller (Chenopodiaceae) familyasının bir üyesi olup, tahıllara benzer bitkiler olduğu için Pseudo (tahıl gibi) tahıllar gurubunda yer alır. Anavatanı Güney Amerika olan Kinoa bitkisinin dünyanın pek çok sıcak-ılıman ve farklı iklim kuşaklarında tarımı yapılan fakat Türkiye’de üretimi yapılmayan önemli gıda kaynaklarından bir bitkidir. Türkiye’ye ithal edilen ve son zamanlarda gıda sanayinde kullanım alanı artan bitkilerdendir. Türkiye’de kullanım alanı artması ile birlikte adaptasyon, verim ve kaliteye yönelik Ar-Ge çalışmaları başlatılmıştır. Kinoa bitkisi, temel olarak tanesi için yetiştirilse de, bitkinin yaprakları ve yeşil aksamı da salata olarak insan beslenmesinde kullanılmaktadır. Kinoa bitkisinin besin içeriği tahıllara göre daha zengin olduğu için çok amaçlı fonksiyonel gıda olarak kullanımları dikkat çekmektedir. FAO tarafından yapılan karşılaştırmalarda; Kinoa tanesinin özellikle protein miktarı, lizin ve methionin amino asit bileşenleri bakımından zengin olması ve gluten içermemesi bakımından da çölyak hastalarının diyetinde yer alan önemli gıda diyet ürünlerindedir. Bunlara ilaveten, tanelerinin yüksek oranda diyet lifi, sabit yağ, özellikle kalsiyum ve demir mineralleri içermesi bitkinin besinsel değerlerini artıran önemli özelliklerindedir. Kinoa taneleri içermiş olduğu çeşitli vitaminler ve polifenol madde içeriğinin yüksek olması nedeni ile antioksidan kapasitesi yüksek bitkilerdendir. Sonuç olarak kinoa bitkisi; ülkemizde kolaylıkla üretimi ve ucuz bir gıda hammaddesi olması dikkat çeken yeni fonksiyonel gıda ürünleri geliştirmede yaygın olarak kullanılacak bir potansiyele sahiptir. Ayrıca, 2013 yılı "Birleşmiş Milletler Bölge Ofisi" tarafından "2013 Kinoa yılı" ilan edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Kinoa, Lizin, Polifenol, Antioksidan, Çölyak



## **A New Plant Source of Raw Materials for Functional Foods in Turkey; Quinoa (*Chenopodium Quinoa Willd*)**

**Abstract:**Quinoa (*Chenopodium Quinoa Willd*) plants is a member of the family chenopodiaceae or amaranthaceae (Chenopodiaceae), is located in Pseudo(grain, etc.) grains group because of similar to cereal crops.The homeland of Quinoa that is cultivated in the world's many warm-temperate and different climatic zones is South America but it is an important food source crops that are not produced in Turkey. Research and development have been initiated about adaptation, efficiency and quality due to increasing usage in Turkey.Quinoa plant is basically cultivated like grain, also the leaves and green parts of the plant are used in salads in human nutrition. Quinoa plant has attracted much attention for use as functional food because nutritional content of it is richer than the grain.In comparison made by FAO; Quinoa is one of the major food products in the diet of celiac patients because of especially the amount of protein, rich in terms of lysine and methionine amino acid components and containing no gluten.In addition, high levels of dietary fiber units, fixed oils, particularly comprising calcium and iron minerals are important features that increase the plant's nutritional values.Quinoa grain has high antioxidant capacity due to the high content of various vitamins and polyphenols substance.As a result; quinoa plant has the potential to be used widely in development of the new functional food products. It has pointed out production easily in our country and being a cheap raw food. In addition, the 2013 year was announced "Quinoa 2013 year" by "United Nations Regional Office"

*Key words:*Quinoa, Lysine, Polyphenols, Antioxidant, Celiac

## Gıdalarda Melatonin ve Önemi

Rabia S. Günhan<sup>1</sup>, Asuman Kan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Selçuk Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Gıda İşleme Bölümü, Konya, e-posta: rsgunhan@selcuk.edu.tr

**Özet:** Melatonin memelilerin pineal bezi tarafından günlük olarak düzenli şekilde salgılanan temel hormondur. Melatonin vücutta birçok biyolojik ve fizyolojik süreçte yer almaktadır. Melatonin triptofandan sentezlenen bir indol bileşiğidir. Melatoninin asıl görevi 'Jet lag' olarak bilinen biyolojik saatin korunması ve ritminin ayarlanmasıdır. Melatonin antioksidan enzimleri uyarıcı, lipit peroksidasyonunu azaltıcı, beyin dokusunu oksidatif hasardan koruyucu etkiye sahiptir. Direkt olarak oksijen kaynaklı serbest radikalleri detoksifiye etmektedir. Ayrıca kanser hücrelerinin çoğalmasını, tümör büyümesini engellemektedir. Melatonin suda ve yağda çözünürlüğü oldukça yüksek bir bileşiktir. Melatonin sentezinde öncü madde olan triptofan esansiyel bir aminoasittir ve zorunlu olarak besinlerle dışarıdan alınması gerekmektedir. Melatonin beynimiz tarafından salgılanıyor olsa da yaşımız ilerledikçe başka kaynaklardan melatonin alma ihtiyacımız artmaktadır. Dolayısıyla melatonin içeren gıda kaynaklarının tespit edilmesi oldukça önem arz etmektedir. Melatonin kaynağı gıdalar; triptofan bakımından zengin gıdalar, fındık gibi kabuklu kuru yemişler, muz, bal ve ılık süttür. Bir zeka besini olarak bilinen ceviz aynı zamanda doğal melatonin kaynağıdır. Vişne suyu melatonin hormonunun salgılanmasını tetiklemektedir. Son zamanlarda yaprak, meyve ve tohum gibi yüksek yapılı bitkilerde de bulunduğu tespit edilmiştir; sarı kantaron, kuşkonmaz, alman papatyası, yulaf, yonca, rezene, ayçiçeği, kurt üzümü, hardal gibi. Gıdaların melatonin düzeyleri ile ilgili yetersiz bilgi bulunmaktadır. Sağlıklı yaşam için vücudumuzun iç savunma mekanizmalarını destekleyici yaşam sürmemiz gerekmektedir. Dolayısıyla melatonin gıda kaynaklarının yeterince tespit edilip diyetimiz içerisinde yer alması teşvik edilmelidir.

*Anahtar kelimeler:* Melatonin, Triptofan, Gıda

## **The Melatonin in Food and Its Importance**

**Abstract:** Melatonin is the primary hormone secreted regularly on a daily basis by the pineal gland of the mammal. Melatonin is involved in many biological and physiological processes in the body. Melatonin is an indole compound synthesized from tryptophan. The main task of melatonin is protection of biological clock as known 'jetlag' and adjusting rhythm. Melatonin has effects on stimulating antioxidant enzymes, reducing lipid peroxidation, protective on oxidative damage to brain tissue. Free radicals derived oxygen are detoxified directly. Also it inhibits the proliferation of cancer cells and tumor growth. Melatonin is a relatively high compound about solubility in water and oil. Tryptophan is an essential amino acid that is precursor in the synthesis of melatonin and it must necessarily be taken by food. Melatonin is secreted by our brains, though, the requirement of taking melatonin from other sources has increased as our age progresses. Therefore, the identification of food sources containing melatonin is quite important. Food sources of melatonin; food rich in tryptophan, shelled nuts such as hazelnuts, bananas, honey and warm milk. Walnut known as a brain nutrient is also the natural source of melatonin. Cherry juice sets off the secretion of the hormone melatonin. Recently, it is determined to be found at high build plants such as leaves, fruits and seeds; St. John's Wort, asparagus, German chamomile, oat, alfalfa, fennel, sunflower, grape worms, mustard etc. There is insufficient information about the melatonin levels of food. We need to take supporting life about internal defense mechanisms of the body for a healthy life. Therefore, it should be encouraged to take in our diet by detecting enough food sources of melatonin.

*Key words: Melatonin, Tryptophan, Food*

# Nanoteknolojik Yöntemlerle Antibadi ve Aptamer Temelli Sensör Sistemlerinin Geliştirilmesi: Gıdalarda Hızlı Patojen Tanısında Kullanılmaları

Gülay Bayramoğlu<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi, Biyokimyasal İşlemler ve Biyomateryal Araştırma Laboratuvarı, Ankara, Türkiye  
e-posta: g\_bayramoglu@hotmail.com; gbayramoglu@gazi.edu.tr

**Özet:**Dünyadaki ölüm vakalarının önemli nedenleri arasında mikroorganizma enfeksiyonları ilk sıralarda yer almaktadır. Bu nedenle patojen mikroorganizmaları tanıyan sensör geliştirerek gıda, çevre ve hasta güvenliği alanlarında kullanmak oldukça büyük önemlidir. Kamu sağlığının genel güvenliği açısından doğru ve çabuk patojen tespiti hayati önemi olan bir konudur ve literatürde geniş bir şekilde işlenmiştir. Mikrobiyal kökenli çok sayıda farklı besin zehirlenmesi türü vardır, bunlara içme suyu yoluyla bulaşan enfeksiyonlarda eklenebilir. Bu nedenlerle içme suyu ve yiyeceklerde patojenlere karşı mücadele her zaman önem arz etmektedir. Özellikle gıda güvenliği uygulamalarında, yüksek seçicilik ve hassaslık özelliklerinin yanında taşınabilirlik ve çabuk sonuç elde etme özellikleri de aynı oranda öneme sahiptir. Bu doğrultuda, patojen bakterilerinin hızlı tanısını yapabilen ve taşınabilir özelliklere sahip biyosensör üretebilecek bir strateji geliştirilmesi hedeflendi. Gıdalarda hızlı bir şekilde patojenlerin var olup olmadığının tayini için manyetik tabanlı, QCM ile hızlı bir patojen tayin yöntemi geliştirilmesi planlandı. Manyetik özellik kazandırılmış polimerik nanopatiküllerin karakterizasyonu çalışmalarının ardından gıda örneklerinden *Salmonella* patojeninin tanımında, ön-derişim basamağında kullanılmak üzere hedef bakterilere özgül antikör ve/veya aptamer ligandı tutuklanarak immüno-manyetik ayırım sistemi hazırlandı. *Salmonella* ve *E.coli* bakterinin aynı ortamda, aynı hücre sayısında bulunduğu koşullarda, hedef *Salmonella* hücrelerinin başarılı şekilde immüno-manyetik sistemle ayrıştırılması gerçekleştirildi. Gıda örneklerinin geliştirdiğimiz bu tanı sistemiyle 10 dakikada kolay bir yolla hedef patojenlerin miktarsal tayinlerinin yapılabilmesinin olası olduğu gösterilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Antibadi/Aptamer, İmmüno-Manyetik Patojen, QCM

## **Development of Antibody and Aptamer Based Sensor Systems by Nanotechnological Methods: Use in Diagnosis of Rapid Pathogen in Foods**

**Abstract:** Among the major causes of death in the world, microorganism infections are in the first place. For this reason, it is very important to develop sensors that recognize pathogenic microorganisms and to use them in food, environment and patient safety areas. Accurate and quick pathogen detection is a vital issue in terms of the overall safety of public health and processed in the literature in a wide range. There are many different types of food poisoning from microbial origin, infections transmitted via drinking water could be added to these. For these reasons, it is always important to fight against pathogens in drinking water and food. Especially in food safety applications, beside high selectivity and sensitivity, properties of portability and obtaining quick results have the same level of protection, too. In this direction, it was aimed to develop a strategy that could produce a biosensor capable of rapid recognition of pathogenic bacterias and having portable properties. It is planned to develop a rapid pathogen identification method with magnetic based QCM to detect the presence of pathogens in foods rapidly. In the identification of the Salmonella pathogen in food samples following the characterization studies of the polymeric nanopac-tules which were gained magnetic properties, To be used in the pre-concentration step immuno-magnetic separation system was prepared by arresting antibody and/or aptamer ligand unique to target bacterias. Separation of *Salmonella* cells by immuno-magnetic system was carried out successfully in conditions of being in the same media and at the same cell number of *Salmonella* and *E. coli* bacterias. The detection limit was determined for both bacterias in milk and poultry specimens infected with pathogens. With this diagnostic system that we developed it was shown that it is possible to quantitate target pathogens in ten minutes easily in food samples.

*Anahtar kelimeler:* Antibody/aptamer, Immuno-magnetic, Patogen, QCM

# Gıda Örneklerinde *E. coli* Tespiti İçin Kolay Bir Yöntem Olarak İmmüno-Manyetik ve Multiplex PCR Sistemlerinin Kullanımı

Mehmet Yakup Arica<sup>1</sup>, Gülay Bayramoğlu<sup>1,2</sup>

<sup>1,2</sup>Biochemical Processing and Biomaterial Research Laboratory, Gazi University, 06500 Teknikokullar, Ankara, Turkey

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Ankara, Türkiye

e-posta:yakuparica@gazi.edu.tr; yakuparica@gmail.com

**Özet:**Gıda kaynaklı hastalıklar, kontamine olmuş gıdalarla yutulan patojenlerden kaynaklanan hastalıklar olarak tanımlanır. Gıda kaynaklı hastalıkların başında salmonelloz ve enterohemorijik *Escherichia coli* kaynaklı enfeksiyonlar bulunur. *Escherichia coli*, memeli bağırsaklarının ana bakteri türlerinden birisidir. Gıda örneklerinde *Escherichia coli*'nin saptanması, memelilerin bağırsak yollarından kaynaklanan patojenlerin potansiyel varlığını işaret eder. Patojen *Escherichia coli* O157 düşük sıklıkta bağırsak kanaması enfeksiyonlarına sebep olmakla birlikte ağır sağlık sonuçlarına sebep olur. Patojenik bakterilerin saptanması ve tanımlanması için klasik bakteriyolojik testler, uzun tahlil süresi ve yüksek derecede nitelikli bilimsel personel gerektiren analiz yöntemlerini içerir. Bu çalışmada manyetik boncuklar üzerine patojen-spesifik antikorların immobilizasyonu ile bir immüno-manyetik sistem geliştirilmiştir. Hedef bakteri hücrelerinin diğerlerinden immüno-manyetik ayırımı için *E. coli* hücreleri için antikorlar manyetik boncuklara glutaraldehit birleştirme reaksiyonu vasıtasıyla immobilize edildi. *Escherichia coli* genomunun rfb/rfbE bölgesini güçlendiren polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) tahlilleri ve *Salmonella* invA bölgesinin 647 bp'lik bir fragmanı sırasıyla *Escherichia coli* ve *Salmonella*'nın varlığını doğru bir şekilde teyit etmek için spesifik seçim olarak gerçekleştirildi. Gıda numunelerinden patojenlerin spesifik ve kantitatif tespiti için IMS ve multipleks PCR metodları kullanılabilir. Bu nedenle, bu çalışma, gıda örneklerinde *Escherichia coli*'nin hızlı tespiti için güvenilir ve doğrudan bir sistem geliştirmiştir.

**Anahtar kelimeler:**İmmüno-manyetik ayırma; Multipleks PCR; Gıda kaynaklı hastalıklar; *Escherichia coli*

## **A Facile Method for of *E. coli* Detection from Food Samples Using Immuno-Magnetic and Multiplex PCR Systems**

**Abstract:** Food-born diseases are defined as illnesses caused by pathogens that are ingested in contaminated food. Among the major food-born diseases are salmonellosis and infections caused by enterohaemorrhagic *Escherichia coli*. *Escherichia coli* is one of the main bacterial species of the mammalian intestines. The detection of *Escherichia coli* in food samples signals the potential presence of pathogens originating from intestinal tract of mammals. The pathogen *Escherichia coli* O157 causes intestinal bleeding infections with relatively low incidence, but severe health consequences. Classical bacteriological tests for the detection and identification of pathogenic bacteria involve methods of analysis that require long assay time and highly qualified scientific personnel. In this study, an immunomagnetic system was developed by the immobilization of pathogen-specific antibodies on the magnetic beads. For immuno-magnetic separation of target bacterial cells from others, antibodies for *E. coli* cells were immobilized on the magnetic beads via glutaraldehyde coupling reaction. Polymerase chain reaction (PCR) assays amplifying the *rfb/rfbE* region of the *Escherichia coli* genome and a 647 bp fragment of the *invA* region of *Salmonella* were performed as the specific selection to accurately confirm the presence of *Escherichia coli* and *Salmonella*, respectively. IMS and multiplex-PCR methods can be used for specific and quantitative detection of pathogens from food samples. Thus, this study developed a reliable and direct system for rapid detection of *Escherichia coli* in food samples.

*Key words:* Immuno-Magnetic Separation; Multiplex-PCR; Food-Born Diseases; *Escherichia coli*

## **Kent ve Kırsal Kesimde Tüketilen Türk Hazır Gıdalarında Bakteriyel Kontaminasyon Riski**

İrem Omurtag Korkmaz<sup>1</sup>, Serol Korkmaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.*

<sup>2</sup>*Pendik İlçe Müdürlüğü, T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, İstanbul, Türkiye.*

*e-posta: irem.omurtag@marmara.edu.tr*

**Özet:** Amaç: Gıda kaynaklı patojenlere maruz kalma durumu, gıdaların kontaminasyon yollarına göre derecelendirilerek mevcut tüketim alışkanlıkları ile modellenmiştir. Metot: Risk faktörleri Omurtag ve ark. (2013)'nın önceki risk değerlendirme çalışmasına göre kategorize edilerek güncel ulusal profile uyarlanmıştır. Altı adet risk faktörü, üç puan kodu ile (1'den 3'e kadar) derecelendirilmiştir. Bu puanlar her gıda için uygulanmış ve toplam puanlar Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (2014) verilerinde yer alan kentsel ve kırsal gıda tüketim sıklıklarına göre değerlendirilmiştir. Bulgular: "Tavuk döner" seçilen diğer hazır gıdalara göre, hazırlanma biçimi ve kullanılan et tipinin, kırmızı ete göre yüksek kontaminasyon riski içermesi sebebiyle ön plana çıkmaktadır. Diğer yandan Türkiye'de "pide-lahmacun" gibi bazı geleneksel hazır gıdaların "döner-kebab"a göre daha çok tercih edildiği bildirilmiştir. Ancak kent ve kırsal kesimde bu gıdaların tüketim sıklıklarının eşitlik göstermesi sebebiyle (ayda 1) gıda kaynaklı patojenlere maruziyet riski kentsel ve kırsal kesimde "pide-lahmacun" ile "döner-kebab" arasında eşit risk düzeyine sahip olarak değerlendirilmiştir. Sonuç: Geleneksel Türk hazır gıdalarında sade bir risk derecelendirmesi ile güncel gıda tüketim araştırması sonuçları kombine edilerek tüketicilerin gıda kaynaklı patojenlere maruz kalma risk tahmini yapılmıştır. Bu çalışmanın bazı değişikliklerle farklı gıda kaynaklı tehlikelere de uyarlanabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Tüketime Hazır Gıda, Gıda Kaynaklı Patojen, Risk Derecelendirmesi



## **Risk of Bacterial Contamination in Turkish Fast Foods Consumed in Rural and Urban Regions of Turkey**

**Abstract:** Aim: The exposure to foodborne pathogens and current consumption habits of the Turkish population was modelled by ranking of foods regarding to their contamination possibilities. Method: Risk factors are categorized and adapted to national risk profile from a previous risk assessment approach of Omurtag et al. (2013). Six different risk factors were ranked with three score codes (from 1 to 3). These scores were assigned to each food and the sum of scores was adapted to the data of National Nutrition and Health Survey (TBSA, 2014) with the consideration of consumption preferences in urban/rural areas for ranking of the foods. Results: “Chicken döner” is distinguished from other selected fast foods due to its mode of preparation and the meat species used for preparation which might likely bear a risk compared to red meat. On the other hand several traditional ready to eat foods - “Pide & Lahmacun” are more preferred to “Döner & Kebab” by Turkish population. However, their frequencies of consumption were similar in urban and rural areas, i.e. 1/month. Therefore due to the equal frequency of consumption, the risk of exposure to foodborne pathogens in rural and urban region for “Pide & Lahmacun” and “Döner & Kebab” seems to be similar. Conclusion: A simple risk ranking procedure developed for traditional Turkish fast foods was combined with recent food consumption data in order to allow a preliminary exposure for consumers towards foodborne pathogens. This approach can be extended to other foodborne hazards with minor modifications.

*Key words:* Ready to Eat Foods, Foodborne Pathogen, Risk Ranking

# **BÖLÜM III.**

**BESLENME**

ve

**DİYETETİK**

## Beslenmede Geiş

Muhittin Tayfur

*Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakóltesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara*

**Özet:** Son yıllarda diyetin ve gıdaların çeşitliliği, yönünden gelişmekte olan ölkelerde artış görölmüştür. Diğer yandan ise bu büyüme yaşam tarzı üzerinde olumsuz etkiye yol açmış ve Batılı diyete dönüşüm olmuş, fast food tarzı baskın hale gelmiş, fiziksel aktivitede düşmeye neden olmuştur. Bunun sonucunda da diyetlerin enerjisindeki artışla obezite, hipertansiyon ve diyabet ile kardiyovaskuler hastalıkların yüksek sıklığı da ilişkili bulunmuştur. Kronik hastalıkların artışında nispeten yüksek miktarlarda toplam yağ, doymuş yağ, şeker, tuz, alkol ve saflaştırılmış tahıllar ve hayvansal gıdaların artışı sorumlu tutulmaktadır. Buna karşın kronik hastalıklara karşı koruyucu olan diyetlerde ise minimal işlenmiş ürünlerin kurubaklagiller, posa, meyveler, sebzeler, bitki kaynaklı gıdaların yüksek olması ilişkili bulunmuştur. Kronik hastalıklar ve kanserlerin uygun diyetler ve yaşam tarzı ile % 30-40 kadar düşürölebileceği bildirilmiştir.

*Anahtar kelimeler:* Beslenme, Fast Food, Kanser

## **Nutrition Transition**

**Abstract:** Expanding diversity of diets has been observed in developing countries in recent years. On the other hand, this life style which is an imitative of Western diet lead to fed by the way of fast food manner irruptively and decrease in daily physical activity. Ultimately, high intake of energy is found to be related to obesity, hypertension, diabetes and diabetes associated cardiovascular morbidities epidemics in the population. The consumption of saturated fat, sugar, salt, alcohol, prufied cereals and food of animal origin in high quantities is the foremost cause of chronic disease burden in the population. The increased consumption of minimally processed legumes, pulps, fruits, vegetables and phytonutriens will help to protect from chronic illnesses. The favorable diets and proper lifestyle is reported to result in 30-40% decrease in incidence of chronic disease.

*Key words:* Nutrition, Fast Food, Cancer

## Kurubaklagillerin Beslenmedeki Yeri

Nevin Şanlıer

*Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik*

*Bölümü*

*e-posta: nevintekgul@gmail.com*

**Özet:** Kurubaklagiller Leguminous bitkilerinin tahıla benzeyen olgunlaşmış tohumlarıdır. Baklagiller ortalama % 60 oranında karbonhidrat içermekle birlikte en fazla (% 63.7) barbunya, en düşük (% 60.1) mercimek karbonhidrat içermektedir. Kuru baklagiller diyet posasından zengin kaynaklar arasında yer alır. Diyet posası bitki hücre duvarını oluşturan nişasta olmayan polisakkaritler, sindirilmeyen oligosakkaritler, lignin ve dirençli nişastadan oluşan karışımdır. Kurubaklagiller tahıllar kadar enerji içermelerine rağmen protein değeri onlardan iki kat, et, balık ve yumurtadan biraz daha fazladır. Özellikle et, yumurta bulunmadığı ya da yağ ve kolesterolden kısıtlı diyet önerildiğinde, diyetle kurubaklagil artırılarak protein gereksinmesi karşılanabilir. Protein miktarı bu kadar yüksek olmasına rağmen hayvansal proteinlerin yerini tutamazlar. Ancak kurubaklagillerin protein kalitesi orta derecededir. Bunun nedeni elzem aminoasitlerden kükürtlü aminoasitlerin sınırlı, posa içeriğinin yüksek oluşu ve sindirilme güçlüğüdür. Belirli oranda tahıllarla karıştırılır ve iyi pişirilirse protein kalitesi yükseltilebilmekte, karışımın biyolojik değeri % 70'e kadar çıkabilmektedir. Kurubaklagiller % 1-2 oranında yağ içerirler. Baklagillerin yağı çoğunlukla çoklu doymamış yağ asitlerinden oluşmuştur. Baklagiller tiamin, riboflavin ve niasin bazı türleri E vitamini de içermektedir. Yemelik baklagiller kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko bakımından zengindirler. İçermiş oldukları suda çözünen posa ve besin öğeleri nedeniyle birçok hastalığın oluşumu ve gelişimini engelleyebilmektedir. Kurubaklagillerin yapısındaki posa sindirim sistemini olumlu etkiler, mide boşalmasını geciktirir, yeme isteğini azaltır, monosakkaritlerin emilimini azaltır. Hayvansal besinler, doymuş yağlar ve şeker gibi rafine edilmiş yiyeceklerin kandaki lipidlerin miktarını artırdığı, kurubaklagillerin kan lipidlerini, kolesterolü düşürücü etkisi bulunmaktadır. Kurubaklagillerde bulunan çözünür posa, bağırsaklardan

kolesterolün öncüsü safra asitlerinin emilimini azaltarak ve karaciğerde kolesterol sentezini yavaşlatarak kan kolesterolünü düşürür. Kalp damar hastalıklarından korunmada ve hastalıklarının önlenmesinde hipolipidemik etki göstererek etkili olur. Ayrıca kan şekerinin denetiminde, kurubaklagillerin nişastasının farklı yapıda olması, suda çözünür posa içermesi ve protein içeriğinin yüksek olması nedeniyle hipergliseminin önlenmesinde önemli etkisi bulunmaktadır. Diyet posası dışkılamayı arttırarak kabızlığı, divertiküler, hemoroid vb. hastalıkları önler, bazı kanserlerden korur. Ağırlık kontrolünde önemli bir rolü vardır, tokluk duygusu yaratırlar ve acıkmayı engeller.

*Anahtar kelimeler:* Kurubaklagiller, Enerji ve Besin Ögesi İçeriği, Sağlık Etkileşimi

## The Importance of Legumes for Nutrition

**Abstract:** Legumes resembling grains are underripe seeds of leguminous plant. Legumes contain carbohydrates about 60%. While the most amounts of carbohydrates is in cranberry beans (63,1%), the least amounts of carbohydrates is in lentil (60,1%). Legumes are among the richest sources of dietary fiber. Dietary fiber is mixture of non-starch polysaccharides forming the plant cell wall, non-digestible oligosaccharides, lignin, and resistant starch. Legumes contain energy as much as grain however they contain protein two fold grains. Also eggs, meat and fish include protein fewer than legumes. When eggs/meats are not provided or fat and cholesterol-restricted diet are recommended, the protein requirements can be ensured by increasing legumes in the diet. Although the amount of protein in legumes is high, legumes proteins are not as useful as animal-derived protein. The quality of legumes protein is moderate as the amount of sulfur containing amino acids which are essential is few in legumes, the amount of fiber is too much in legumes and legumes are resistant to digestion. If legumes are mixed with specific amounts of grains and cooked sufficiently, better protein quality may be obtained, biological value of the mixture can be up to 70%. Legumes contain fats at the rate of 1-2%. Legumes fats are mostly polyunsaturated fatty acids. Legumes contains thiamin, riboflavin, niacin as well as some types of legumes contains vitamin E. Legumes are rich in terms of calcium, magnesium, phosphorus, iron and zinc. As they contain soluble fiber and nutrients, they can prevent the emergence and development of many diseases. Fiber in the structure of legumes effects digestive system, delay gastric emptying, reduce food cravings, and reduce the absorption of monosaccharides. While animal foods, saturated fats, sugar and refined foods increase level of blood lipids and cholesterol, legumes decrease level of blood lipids and cholesterol. Soluble fiber in legumes decreases blood cholesterol via reducing the absorption of cholesterol precursor bile acids and slowing down cholesterol synthesis in the liver. Legumes have hypolipidemic effects to prevent diseases and protect from cardiovascular diseases. Also, different types of legumes starch, include water-soluble fiber and the most amount of protein content provide control of blood glucose and the prevention of hyperglycemia. Dietary fiber prevents constipation, diverticular, hemorrhoids, some types of cancer and so on by increasing defaecation. They have an important role in weight control, create a feeling of satiety and prevents munchies.

*Key words:* Legumes, Energy and Nutrient Content, Health Interactions

## Beslenme ile Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıkların İlişkisi

Nevin İlhan

*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya AD, Elazığ, Türkiye  
e-posta: drnilhan@yahoo.com*

**Özet:** Beslenme; anne karnından ölüme kadar devam eden süreçte büyüme, gelişme, sağlıklı yaşam ve fiziksel aktivite için gerekli besinlerin metabolik veya biyokimyasal yollarla organizmada kullanılmasıdır. Bu süreçte sağlığın devamlılığı için besin öğelerinin yeterli ve dengeli alınması gerekir. Alınan enerjinin harcanandan fazla olması durumunda bu enerji vücutta yağ olarak depolanmakta ve yaşam kalitesini ve süresini olumsuz yönde etkileyen obeziteye neden olmaktadır. Obezite; endokrin, kardiyovasküler, solunum, gastrointestinal, kas-iskelet sistemi gibi vücut sistemlerini ve psikososyal durum üzerinde yarattığı olumsuz etkiler ile hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde bir halk sağlığı problemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Mekanizmasal olarak depo yağın karın bölgesinde ve iç organlarda toplanması insülin direncine bu da Tip 2 diyabet, hipertansiyon, dislipidemi, koroner arter hastalıkları gibi ciddi metabolik hastalıklara yol açmaktadır. Diyabetin ilerleyen dönemlerinde ortaya çıkan ve ciddi problemlere neden olabilen mikrovasküler (diyabetik retinopati, diyabetik nefropati), makrovasküler komplikasyonlar (ateroskleroz, hipertansiyon, iskemik kalp hastalığı ve miyokard infarktüsü, inme, iskemik felç gibi serebrovasküler atak), diyabetik nöropati ve diyabetik ayak gibi durumlar en yaygın metabolik hastalıklardır. Obezite bağımlı bu metabolik hastalıklar ekonomik ve sosyal kalkınmayı da önemli şekilde etkilemektedir. Halk sağlığı önlemleri içinde obezite ile mücadele, epideminin engellenmesi ve obezite eğiliminin tersine çevrilmesinde bireysel mücadelenin yanı sıra kurumsal mücadele de önem kazanmıştır. Küçük yaşlardan itibaren sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılması, beslenme politikalarının belirlenmesi, obezitenin önlenmesi ve obezite ilişkili metabolik hastalıklardan korunmada temeldir. Toplumun yeterli, dengeli, sağlıklı ve kaliteli beslenme konusunda bilinçlendirilmesi, yaşamın her alanında fiziksel aktive yapılmasını yaşam tarzı olarak benimsetilmesi ve bunu teşvik eden eğitim programlarının hazırlanması, ülkemizde bir toplum bilincinin oluşturulması hem bireye hem de toplum sağlığı ve refahına önemli katkılar sağlayacaktır.

*Anahtar kelimeler:* Yeterli ve Dengeli Beslenme, Obezite, Diyabet, Eğitim



## **The Relationship of Obesity, Diabetes and Metabolic Diseases with Nutrition**

**Abstract:** Nutrition; necessary nutrients for growth, development, healthy living and physical activity are used in organisms via metabolic or biochemical pathway in the ongoing process from the womb to death. The nutrients must be adequate and balanced for the maintenance of health in this process. If the received energy is greater than the energy expended, it is stored as fat in the body, and adversely affecting the quality and duration of life causes obesity. Obesity is a public health problem in both developed and developing countries, with adverse effects on endocrine, cardiovascular, respiratory, gastrointestinal, musculoskeletal and psychosocial status. As the mechanism, stored fat in the abdominal cavity and visceral organs causes insulin resistance, and insulin resistance also leads to serious metabolic disorders such as type 2 diabetes, coronary artery disease, hypertension and dyslipidemia. In later stages of diabetes occur serious problems such as microvascular (diabetic retinopathy, diabetic nephropathy) and macrovascular complications (atherosclerosis, hypertension, ischemic heart disease and myocardial infarction, cerebrovascular episode such as stroke, ischemic stroke), diabetic neuropathy and diabetic foot. These are the most common metabolic diseases. The obesity-and diabetes-dependent metabolic diseases affect significantly the economic and social development. The individual efforts as well as institutional struggle have gained importance in the public health measures for the fight against obesity, the epidemic prevention and the reversal of the trend of obesity. To gain healthy eating habits from an early age and to determine the nutritional policy are essential for prevention of obesity and obesity-related metabolic diseases. The raising awareness of the community about adequate, balanced, healthy and quality nutrition, making physical activity in every area of life, adopting it as a lifestyle, preparation of encouraging training programs on this subject will make important contributions both to the individual and to public health and welfare.

*Key words:* Adequate and Balanced Nutrition, Obesity, Diabetes, Education

## Sokakta Çalışan Çocukların Beslenme Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Yahya Özdoğan<sup>1</sup>, Hülya Yardımcı<sup>2</sup>,  
Ayşe Özfer Özçelik<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Konya

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara

e-posta: yozdogan@selcuk.edu.tr

**Özet:** Araştırma, sokakta çalışan çocukların beslenme bilgilerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu çalışma, Ankara Büyükşehir Belediyesi Sokakta Çalışan Çocuklar Merkezi'ne kayıtlı, gelişigüzel örnekleme yöntemiyle seçilmiş yaşları 11-15 arasında değişen toplam 303 gönüllü birey üzerinde yürütülmüştür. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde ortalama standart sapma ( $\bar{x} \pm SD$ ) ve yüzde (%) değerleri hesaplanmıştır. Çocukların beslenme bilgi puanlarının değerlendirilmesinde yaşa göre t testi kullanılmış, istatistiksel önemliliğin belirlenmesinde ( $p < .05$ ) değeri kabul edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bilgilere göre sokakta çalışan çocukların beslenme konusundaki bilgilerinin yetersiz olduğu belirlenmiştir. Beslenme bilgilerini belirlemek için yöneltilen 20 ifadeden alınan ortalama beslenme bilgi puanı  $6.95 \pm 2.62$ 'dir (alt sınır: 1 puan, üst sınır: 17 puan). Yaş değişkenine göre alınan ortalama beslenme bilgi puanları (11-13 yaş:  $6.51 \pm 2.34$  puan, 14-15 yaş:  $7.47 \pm 2.72$  puan) arasındaki farkın önemli olduğu saptanmıştır ( $p < .05$ ). Sokakta çalışan çocukların beslenme bilgilerini iyileştirmeye yönelik çalışmalara öncelik verilmelidir. Toplumun geleceğini oluşturan çocuk ve gençlerin özellikle sokakta çalışan çocukların beslenme bilgilerinin artırılması ve daha iyi yaşam şartlarına kavuşmaları için ilgili bakanlıkların daha fazla sorumluluk almaları gerekmektedir. Ayrıca sokakta çalışan çocuklar için toplu beslenme hizmeti veren merkezlerin sayılarının artırılmasının, beslenme sorunlarının çözülmesinde önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuklar, Sokakta Çalışanlar, Beslenme Bilgisi

## Assessing the Eating Knowledge of Children Working in the Streets

**Abstract:** This study was carried out to analyze eating knowledge of children working in the streets. The study was conducted on 303 volunteering children aged between 11 and 14 selected by random sampling method among children registered to Ankara Municipality Center for Children Working in the Streets. Mean, standard deviation ( $\bar{x} \pm SD$ ), and percentage (%) values were employed in data analysis. Age based T-test was used for the analysis of children's eating knowledge scores. In determining the statistical significance, ( $p < .05$ ) value was accepted. It was determined as a result of the study findings that the eating knowledge of children working in the streets was insufficient. The mean eating knowledge score obtained from 20 items surveying eating knowledge of the children was  $6.95 \pm 2.62$  (minimum 1 point, maximum 17 points). The mean eating knowledge scores obtained based on age variable were  $6.51 \pm 2.34$  for ages between 11 and 13, and  $7.47 \pm 2.72$  for ages between 14 and 15, and the difference between them was found to be significant ( $p < .05$ ). Studies concentrating on increasing eating knowledge of children working in the streets must be given priority. Related ministries should take more responsibility so as to increase eating knowledge of children and the young, particularly children working in the streets, who make up the future of the society. In addition, it is thought that increasing the number of centers providing mass eating service for children working in the streets will play an important role in solving eating problems.

*Key words:* Children, Working in The Streets, Nutrition Knowledge

## Polislerin Besin Tüketimlerinin Bazı Antropometrik Ölçümler ile İlişkisi

Hülya Yardımcı<sup>1</sup>, Yahya Özdoğan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara

<sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Konya

e-posta: hulya\_yardimci@yahoo.com

**Özet:**Bu araştırmanın amacı polislerin besin tüketimlerinin bazı antropometrik ölçümler ile ilişkisinin saptanmasıdır. Çalışma, çeşitli polis merkezlerinde çalışan 129'u erkek (% 83.2), 26'sı kadın (%16.8) gelişigüzel örnekleme yöntemiyle seçilmiş toplam 155 gönüllü birey üzerinde yürütülmüştür. Verilerin değerlendirilmesinde ortalama standart sapma ( $\bar{x} \pm SD$ ) ve yüzde (%) değerleri hesaplanmış, Khi-kare önemlilik testi kullanılmıştır. Besin tüketimleri Beslenme Bilgi Sistemi (BeBis) kullanılarak hesaplanmıştır. Kadın polislerin % 84.6'sının erkek polislerin % 56.6'sının masa başında çalışmakta olduğu belirlenmiştir. Polislerin ortalama yaşı 40.27±6.81 yıl, BKİ 27.3±0.2 kg/m<sup>2</sup>, bel çevresi 99.94±1.07 cm, bel-boy oranı 0.57±0.01 ve BKİ'ne göre vücut yağ yüzdesi 28.73±0.47'dir. Besin tüketimi ile hesaplanan günlük ortalama alınan enerji erkeklerde 2328.1±71.4 kkal/gün olup, kadınlarda 1528.2±125.03 kkal/gün'dür. Günlük toplam enerji harcaması ise erkeklerde 3128.7±50.0 kkal/gün, kadınlarda 2412±64.11 kkal/gün'dür. Cinsiyete göre harcanan enerji alımları arasındaki fark anlamlıdır ( $p<.05$ ). Kadın polislerde harcanan enerjinin yetersiz ve aşırı alımlarına göre BKİ, bel çevresi ve bel/boy oranlarına göre fark anlamlı ( $p<.05$ ) iken, erkeklerde istatistiksel olarak anlamlı değildir. Alınan enerji açısından ise her iki cinsiyette de BKİ, bel çevresi ve bel/boy oranlarına göre anlamlılık saptanmamıştır. Polislik mesleğinin çalışma koşullarının ve saatlerinin belirsiz olması beslenme konusunda çeşitli zorluklar yaşamalarına yol açmaktadır. Bu durumun düzeltilmesi için polislerin çalışma düzenlerine göre geliştirilecek olan beslenme menülerine ihtiyaç olduğu gözlemlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Polis, Besin Tüketimi, BeBis, Antropometri

## **The Relationship between Food Consumption of Police Officers and Some Anthropometric Measurements**

**Abstract:** This study aimed to determine the relationship between food consumption of police officers and some anthropometric measurements. The study was carried out on 155 volunteering individuals, 129 males (83.2%) and 26 females (16.8%), selected by random sampling method among police officers working in different police stations. Mean, standard deviation ( $\bar{x} \pm SD$ ), and percentage (%) values were calculated and Chi-Square significance test was employed. Food consumption was done using the BeBis programme. 84.6% of the policewomen and 56.6% of the policemen were determined to do desk-work. The mean age, BMI, waist circumference, waist/height proportion and BMI-based body fat proportion were  $40.27 \pm 6.81$  years,  $27.3 \pm 0.2$  kg/m<sup>2</sup>,  $99.94 \pm 1.07$  cm,  $0.57 \pm 0.01$ , and  $28.73 \pm 0.47$  respectively. Energy consumption were  $2328.1 \pm 71.4$  kcal/day in men and  $1528.2 \pm 125.03$  kcal/day in women. The total daily energy consumption in men was  $3128.7 \pm 50.0$  kcal/day and it was  $2412 \pm 64.11$  kcal/day in women. The difference between gender based energy intakes was significant ( $p < .05$ ). While the difference in terms of BMI, waist circumference and waist/height proportions was significant based on inadequate or excessive energy intake vs. consumed energy in policewomen ( $p < .05$ ), it was not statistically significant in policemen. No significance was determined relating to BMI, waist circumference and waist/height proportions in terms of energy intake in both genders. The uncertainty in working conditions and working hours in this job leads to various nutritional difficulties. It is thought that diet menus that will be developed according to the working conditions of police officers are needed to correct this situation.

*Key words:* Police, Food Consumption, BeBis, Anthropometry

## **Dişlerin Sağlıklı Gelişiminde ve Diş Sağlığının Korunmasında Doğal Beslenmenin Önemi**

Metin Orhan

*Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Çankırı Cad. Çiçek Sok. No:3 Ulus Altındağ  
Ankara  
e-posta: mmetinorhan@gmail.com*

**Özet:**Beslenme alışkanlıkları; diş sağlığı için iki açıdan önemlidir. Dişler, gelişimi uzun süre devam eden organlar olduğu için beslenme alışkanlıklarından etkilenmesi kaçınılmazdır. Ayrıca dişlerin asli görevi besinleri parçalamak olduğundan ve sürekli besinlerle temas halinde olduğundan tükettiğimiz besinlerden etkilenmesi kaçınılmazdır. Vücuda alınması gereken maddenin anne tarafından çocuğa eksik geçmesi karans olarak tarif edilmektedir. Yapılan hayvan çalışmalarında anne ve yeni doğmuş bebeğin protein eksikliğinin, diş gelişimindeki olumsuz etkileri olduğu gösterilmiştir. Protein eksiklikleri süt dişlerinde hipoplazilere ve gelişim geriliklerine neden olmaktadır. Ayrıca annenin kalsiyum yönünden yetersiz beslenmesi de diş yapısını oluşturan hidroksiapatit kristallerinin yetersiz depolanması ve amelogenez bozukluklarına neden olmakta kırılabilirliğe ve çürüğe yatkınlığa neden olmaktadır. Savaşlar ve göçler gibi toplumun beslenme alışkanlıklarında büyük değişikliklerin olduğu dönemlerde veya izole hayat süren topluluklar dünyaya açıldıklarında, toplum diş sağlığının büyük ölçüde etkilendiği gözlemlenmiştir. Bu bulgular, beslenme alışkanlıklarının diş sağlığı üzerine ne kadar etkili olduğunu göstermektedir. Örneğin dış dünya ile ticareti 1940'da başlayan Tristan da Cunha adasında, bu yıldan sonra diş çürüğü vakaları %9'dan %35'e yükselmiştir. Bu sunumda ağız ve diş sağlığında besinlerin yerel ve sistemik etkilerinden söz edilecektir. Ağız ve diş sağlığının korunmasına yönelik, doğal ve dengeli beslenme önerilerine yer verilecektir.

**Anahtar kelimeler:**Doğal, Beslenme, Gelişim, Diş, Çürük

## **Importance of a Natural Diet in Healthy Development of Teeth and Protecting Dental Health**

**Abstract:** Dietary habits are important for dental health in two aspects. Since the development of the teeth continue long after birth, it is inevitable for them to be affected by dietary habits. In addition, since the main function of the teeth are to break the food into pieces and therefore always in contact with the food, it is inevitable for them to be affected by the dietary habits. A sub optimal level of either one or more nutrients passing from mother to the child is called a deficiency. In the animal studies, it has been shown that protein deficiency in either the mother or the baby has negative effect on tooth development. Protein deficiency causes dental hypoplasia and retarded tooth development. In addition, a calcium deficient diet by the mother causes insufficient storage of the hydroxyapatite, amelogenesis disorders and therefore susceptibility to caries. In the periods in which the social dietary habits change, such as wars and migrations, or when isolated societies open up to the world, it has been observed that significant changes occur in dental health trends. The observations indicate the importance of dietary habits in dental health. For example, when the Tristan da Cunha Island first started commerce with the rest of the world in 1940, the number of dental caries cases increased from 9% to 35%. In this talk, local and systemic effects of the diet on dental health will be discussed. Suggestions on a natural and a balanced diet to protect dental health will be mentioned.

*Key words:* Natural, Diet, Development, Tooth, Caries

## **Tüketime Hazır Gıdaların Yemek Yapma Becerilerine Etkisi**

Nazan Aktaş<sup>1</sup>, Yahya Özdoğan<sup>1</sup>, Durdane Uçgun<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Alaaddin Keykubat Kampüsü, Selçuklu, Konya*

<sup>2</sup>*Meram Atatürk Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Meram, Konya*  
*e-posta: naktas@selcuk.edu.tr*

**Özet:** Sosyo-demografik değişim, kentleşme, gelir düzeyindeki artış, çalışan kadın sayısının artması, gıda sanayinin gelişmesi gibi çeşitli nedenler tüketicilerin hazır yemekleri, dondurulmuş, paketlenmiş ve işlenmiş gıdaları tercih etmelerine neden olmaktadır. Bu çalışmada, tüketime hazır gıdaların yemek yapma becerilerine olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu derleme çalışmada benzer konuda yapılmış birincil araştırmalardan ortaya çıkan veriler, yazılı kaynakların yanı sıra elektronik bilimsel veri tabanlarında yapılan taramalar sonucunda elde edilmiştir. Gıdanın mikrobiyel yükünü azaltan yada kabul edilebilir seviyeye düşüren, ısıtma dışında başka bir işleme ihtiyaç duyulmayan, doğrudan insan tüketimine sunulan, tüketime hazır gıdalara tüketici talebinin giderek arttığı görülmektedir. Bu talebin artışında, kadınların iş ve sosyal hayat içerisinde aktif olarak yer alması, yemek yapmaya zaman ayıramamaları yada uğraşmak istememeleri, bu ürünlerinin sağladığı kolaylık, uygun fiyat, hızlı erişebilme, bol çeşit gibi özellikler önemli rol oynamaktadır. Yemek pişirme becerilerinin kazandırılmasında ve sürdürülmesinde uygulamalar en temel unsur olup, hazır gıdalarla beslenme, uygulama becerilerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Yiyecek hazırlama ve pişirme becerilerinin bireylerin sağlıklı beslenmesinde önemli rol oynadığı, hazır gıda tüketimi ve yemek yapma becerisi arasında ki döngünün sağlıklı beslenme alışkanlıklarını olumsuz yönde etkilediği düşünülmektedir.

*Anahtar kelimeler:* Tüketici, Yemek Pişirme, Beceri, Hazır Gıda



## **The Impact of Ready-To-Eat Foods on Cooking Skills**

**Abstract:** Socio-demographic change, urbanization, rise in income levels, increasing number of working women and a variety of reasons such as the development of industry cause consumers to choose packaged, processed and convenience foods. The aim of this study is to analyze the impact of ready-to-eat foods on cooking skills. This review study is obtained as a result of the data acquired from the primary researches carried out on a similar subject and both published and electronic scientific database searches. There is an increase in consumer demand for ready-to-eat foods which lower or reduce the microbial load to acceptable levels, have no need for another operation except for heating and offered for direct human consumption. The active involvement of women in business and social life and their inability to take time to cook or not wanting to deal with it, the convenience provided by these products, reasonable prices, quick access and plenty of variety play a crucial role in this increase in demand. When gaining and maintaining cooking skills, applications are the most basic elements but consuming ready-to-eat foods can negatively affect practice skills. It is considered that food preparation and cooking skills play an important role in a healthy diet of individuals and the cycle between the ready-to-eat foods consumption and cooking skills negatively affect the healthy eating habits.

*Key words:* Consumer, Cooking, Skill, Ready-To-Eat Foods

## Sporcu Beslenmesi

Nevin Şanlıer<sup>1</sup>, Duygu Türközü<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, e-posta:nevintekgul@gmail.com*

**Özet:** Beslenme; sporcuların performansını etkileyen temel faktörlerden birisidir. Sporcu beslenmesindeki iki temel hedef; sporcunun genel sağlık durumunu ve performansını iyileştirmektir. Bu hedeflere ulaşmak için; enerji-besin öğelerinin yeterli miktarda alınması ve hidrasyonun sağlanması gerekmektedir. Sporcuların enerji-besin öğeleri ve sıvı gereksinimleri; yaş, cinsiyet, vücut bileşimi; spor dalı, süresi, yoğunluğu, sporun yapıldığı dönem gibi birçok faktöre bağlı olarak değişmektedir. Sporcuların enerji gereksinimlerinin belirlenmesinde bazı özel formüller bulunmakla birlikte genel olarak 50-80 kg ağırlığındaki orta seviyede-yoğun antrenman (2-3 saat/gün, haftada 5-6 kez) yapan bir sporcunun günlük enerji gereksiniminin 2500-8000 kcal (50-80 kcal/kg) olduğu bildirilmektedir. Egzersiz sırasında enerjinin temel kaynağı olan karbonhidratların gereksinmesi; spor dalına göre enerjinin % 55-65'i olup çok yoğun antrenmanlarda ve dayanıklılık sporcularında bu değer % 70'e kadar çıkabilmektedir. Amerikan Spor Hekimliği Koleji (ACSM), sporcuların günlük karbonhidrat gereksinmesini 6-10 g/kg olarak bildirmektedir. Sporcunun karbonhidrat gereksinmesi ve tükettiği besinlerin glisemik indeks düzeyleri; müsabaka öncesi, sırası ve sonrasında farklılık göstermektedir. Sporcuların protein gereksinimleri ise; çoğunlukla vücut ağırlığı başına belirlenmektedir. Dayanıklılık sporlarında 1.6g/kg/gün, futbol ve güç sporlarında 1.4-1.7 g/kg/gün, direnç sporlarında 1.5-1.7 g/kg/gün protein alımı önerilmektedir. Yağlar, özellikle uzun süreli aerobik egzersizlerde ve aktivite sonrasında önemli substratlardır. Enerjinin % 20-30'unun yağdan sağlanması; vücut ağırlığının sürdürülmesi ve bağışıklık sisteminin desteklenmesi için önerilmektedir. Egzersizden en az 4 saat önce ise ~5-7mL/kg (400-600 mL) su ya da sporcu içeceği tüketimi önerilmektedir. Özetle; sporcular için ideal beslenme ve hidrasyon durumu müsabaka öncesi birkaç gün içinde sağlanamamaktadır. Bu nedenle sporcular için yeterli ve dengeli beslenme, bir yaşam biçimi ve alışkanlığı olmalıdır.

*Anahtar kelimeler:* Sporcu, Beslenme, Hidrasyon

## Sports Nutrition

**Abstract:** Nutrition is one of the main factors influencing performance of athletes. Two main objectives of the sports nutrition are improving the athlete's general health and performance. Adequate intake of energy-nutrients and maintenance of hydration are required for achieving these objectives. Energy-nutrients and fluid requirements of athletes vary depending on many factors as age, sex, body composition; branch, duration, intensity of sports, and period of sports. Although there are some special formulas to determine the energy requirements of athletes, it is generally reported that daily energy requirement of an athlete with 50-80 kg weight and intensive training at a moderate level (2-3 hours/day, 5-6 times in a week) is 2500-8000 kcal (50-80 kcal/kg). Requirements of carbohydrates, which is main sources of energy, is 55-65% of energy according to sports branch and also this value can go up to 70% of energy in a very intensive training in endurance athletes. Daily carbohydrate requirements of athletes is reported as 6-10 g/kg by American College of Sports Medicine (ACSM). Carbohydrate requirements of athletes and glycemic index levels of foods consumed by them vary depending on before, during and after competition. Protein requirements of athletes is mostly determined as per body weight. Protein intake is recommended as 1.6 g/kg/day in endurance sports, 1.4-1.7 g/kg/day in football and power sports, 1.5-1.7 g/kg/day in resistance sports. Fats are important substrate especially in long-term aerobic exercise and after activity period. Providing to fat intake from 20-30% of energy is suggested for the maintenance of body weight and supporting the immune system. Furthermore, having a conventional program for liquid intake and adequate-balanced nutrition are required for ensuring the hydration of athletes. Besides, 5-7 mL/kg (400-600 mL) water or sports drinks intake is recommended at least 4 hours before exercise. As a result, ideal nutrition and hydration status for athletes can not be achieved before to competition within a few days. Therefore, adequate and balanced nutrition for athletes must be a lifestyle and habit.

*Key words:* Athletes, Nutrition, Hydration

# Pancar Şekerinin Beslenmedeki Yeri ve Sağlık Üzerine Etkileri

Neriman İnanç

Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Kayseri  
*e-posta: nerimaninanc@gmail.com*

**Özet:** Dünyada üretilen şekerin yaklaşık % 25,6'sı şeker pancarından elde edilmektedir. Türkiye'de şekerin ana hammaddesi şeker pancarıdır. 1 kg şekerin üretilmesi için yaklaşık 81 kg şeker pancarı gerekmektedir. Şeker pancarının kök-gövdesinde %12-20 oranında şeker bulunmaktadır. Şeker pancarının 100 gramında 82 kal, 77,60 g su, 0,51 g protein, 0,08 azot, 0,15 g yağ, 18,54 g karbonhidrat, 2,41 g lif, 13,67 g sakaroz, 0,03 g glikoz, 0,03 g früktoz, 185 mg tuz, 0,62 mg demir, 19 mg fosfor, 30 mg kalsiyum, 48 mg magnezyum, 172 mg potasyum, 74 mg sodyum, 0,19 mg çinko, 4,9 mg C vitamini, 0,264 niasin, 3 RE A vitamini ve 38 mcg beta karoten vardır. Aşırı saflaştırılmış tahıl ürünleri ve saf şeker tüketiminin artması başta obezite olmak üzere koroner kalp hastalıkları, Tip 2 diyabet, metabolik sendrom ve diş çürüğü riskini artırmaktadır. Ancak Bilimsel Beslenme Komitesi (SACN 2015), yapılan meta-analiz ve kohort çalışmalarda şeker alımı (g/gün) ile Tip 2 Diabetes Mellitus (DM) arasındaki ilişkiye yönelik yeterli kanıt olmadığını belirtmiştir. British Medical Journal'da yayınlanan bir meta analizde 30 randomize klinik çalışmada; şekerden alınan aşırı enerji, yetişkinlerde vücut ağırlığının artışına neden olurken, şekerden gelen enerjinin azalması vücut yağının azalmasını sağlamıştır. 13 randomize klinik çalışmada basit şekerlerin diğer makronutrientlerle izoenerjik olarak değiştirildiğinde vücut ağırlığının değişmediği belirtilmiştir. Amerikan Kalp Birliği şeker tüketiminin erkekler için 150 kkal/gün, kadınlar için 100 kkal/gün, WHO ve Bilimsel Beslenme Komitesi enerjinin % 10'undan fazla olmaması, Amerika Beslenme Rehberi ve The Institute of Medicine enerjinin % 25'inden fazla olmaması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu veriler ışığında obezite ve ilişkili hastalıkların önlenmesi için şeker tüketimi konusunda farkındalığın artırılması gerekmektedir.

*Anahtar kelimeler:* Beslenme, Pancar Şekeri, Sağlık

## **The Place of Sugar Beet in Nutrition and Its Effect on Healthy**

**Abstract:** Approximately 25.6% of the World's sugar is produced from sugar beets. There are 12-20% sugar in the root and body of sugar beets. Composition of sugar beets per 100 gr: 82 kal, 77,60 g water, 0,51 g protein, 0,08 nitrogen, 0,15 g fat, 18,54 g carbohydrate, 2,41 g fibre, 13,67 g sucrose, 0,03 g glucose, 0,03 g fructose, 18,5 mg salt, 0,62 mg iron, 19 mg phosphor, 30 mg calcium, 48 mg magnesium, 172 mg potassium, 74 mg sodium, 0,19 mg zinc, 4,9 mg vitamin C, 0,264 niacin, 3 RE vitamin A and 38 mcg beta carotene .High consumption processes grains and pure sugar lead to obesity, coronary heart disease, type II diabetes, metabolic syndrome and tooth decay. According to recommendation of The Scientific Advisory Committee on Nutrition's in 2015, based on meta-analyses and cohort studies, there is insufficient evidence a relationship between daily sugar intake and type II diabetes. However, there is a correlation between sweetened beverages and type II diabetes. According 30 randomized studies, excessive energy from sugar causes increase in body weight. Decreases sugar consumption results in a decrease in body fat. In 13 randomized studies, no change in body weight was observed when replacing macronutrients with iso energetic sugar. The American Heart Association has recommended sugar consumption as 150kal/day for men, 100kal/day for women. WHO and The Scientific Advisory Committee on Nutrition's declared that sugar consumption should not comprise more than 10% of daily energy intake. In contrast, American Nutrition Guidelines and The Institute Medicine declared that sugar consumption should be 25% of daily energy intake. In light of these data in order to prevent obesity and related diseases awareness of sugar intake levels must be increased.

*Key words:* Nutrition, Health, Sugar Bee

## Alevlenme ve Stabil Dönemdeki Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerde Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

Hilal Yildiran<sup>1</sup>,Nurdan Kokturk<sup>2</sup> ,Makbule Gezmen Karadag<sup>1</sup>,  
Nevin Sanlier<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi, Sağlık Bil. Fakültesi, Beslenme Diyetetik Bölümü

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı  
e-posta: ciftcihilal@hotmail.com

**Özet:** Amaç: Bu çalışmanın amacı alevlenme ve stabil dönemdeki kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde beslenme durumu ve vücut kompozisyonun fonksiyonel kapasite arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir. Yöntem: Otuzbeş alevlenme dönemindeki hasta ile 19 stable kronik obstrüktif akciğer hastası birey çalışmaya alınmıştır. Tüm hastaların antropometrik ölçümleri alınmış ve vücut kompozisyon analizi yapılmıştır. Beslenme durumunun değerlendirilmesi için 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı alınmış, serum albümin ve total protein düzeyleri analiz edilmiştir. Sonuç: Alevlenme grubundaki hastalarda vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, kalça çevresi, üst orta kol çevresi, triseps deri kıvrım kalınlığı, üst orta kol kas alanı ve üst orta kol kas çevresi (sırasıyla; 70.22 kg, 24.64 kg/m<sup>2</sup>, 95.89 cm, 26.16 cm, 13.53 mm, 25.04 mm, and 44.42 mm<sup>2</sup>) stabil dönemdeki hastalardan (sırasıyla; 79.88 kg, 29.40 kg/m<sup>2</sup>, 109.63 cm, 0.95, 31.60 cm, 17.39 mm, 30.20 mm, and 66.6 mm<sup>2</sup>) daha düşük bulunmuştur (p<0.05). Bel/kalça oranı ise alevlenme grubunda (1.01) stabil gruptan (0.95) daha yüksek olduğu görülmüştür (p<0.05). Enerji ve besin öğeleri alımları incelendiğinde de, grupların enerji alım düzeyleri benzer bulunurken, günlük toplam yağ ve çoklu doymamış yağ asiti alımının ve enerjinin proteinden gelen yüzde değerinin alevlenme grubundaki hastalardan daha düşük olduğu görülmüştür (p<0.05). Antropometrik ölçümlerle pulmoner fonksiyon testleri arasındaki korelasyon analizleri FEV<sub>1</sub>/FVC oranı ile üst-orta kol kas alanı (r=0.370; p=0.044) ve üst-ortakol kas çevresi arasında (r=0.363; p=0.048) pozitif korelasyon olduğunu göstermiştir. Yorum: Alevlenme grubundaki hastalarda vücut ağırlığı kaybı, beden kütle indeksindeki azalma ve bazı antropometrik ölçümlerindeki olumsuz değişiklikler kronik obstrüktif akciğer hastalığının alevlenme döneminde daha çok malnütrisyona görülebileceğini işaret etmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Beslenme

## Evaluation of Nutritional Status in Exacerbated and Stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients

**Abstract:** Aims: The aim of this study was to evaluate the relationship of nutritional status and body composition with functional status in exacerbated and stable chronic obstructive pulmonary disease patients. Methods: Thirty-five patients with chronic obstructive pulmonary disease exacerbation and 19 patients with stable condition were included in the study. The anthropometric measurements and body composition analysis were performed in all patients. To determine the nutritional status, 24- hours dietary intake was recorded and serum albumin and total protein levels were analysed. Results: Body weight, body mass index, hip circumference, mid-upper arm circumference, triceps skin fold thickness, mid-upper arm muscle area, and mid-upper arm muscle circumference of exacerbation group (70.22 kg, 24.64 kg/m<sup>2</sup>, 95.89 cm, 26.16 cm, 13.53 mm, 25.04 mm, and 44.42 mm<sup>2</sup> respectively) were found lower than stable patients (79.88 kg, 29.40 kg/m<sup>2</sup>, 109.63 cm, 0.95, 31.60 cm, 17.39 mm, 30.20 mm, and 66.6 mm<sup>2</sup> respectively) (p<0.05). Waist/hip ratio of exacerbation group (1.01) were found higher than stable patients (0.95) (p<0.05). When dietary energy and nutrient intake of patients were examined, it was seen that although the energy intake was similar between the groups, total daily fat and polyunsaturated fatty acid intake and the percentage of protein intake were significantly lower in patients with exacerbation than stable patients (p<0.05). Correlation analysis between the anthropometric and pulmonary function tests showed that there was a positive correlation between FEV<sub>1</sub>/FVC ratio and mid-upper arm muscle area (r=0.370; p=0.044) and mid-upper arm muscle circumference (r=0.363; p=0.048). Conclusions: Patients with exacerbation showed weight loss, reduced body mass index and impairment in some anthropometric measures that might simply indicate more malnutrition in chronic obstructive pulmonary disease exacerbation.

*Key words:* COPD, Nutritional Status, Body Composition

## Uyku Apnesi ve Obezite

Hülya Yardımcı<sup>1</sup>, Yahya Özdoğan<sup>2</sup>,  
Ayşe Özfer Özçelik<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniv., Sağlık Bilimleri Fak., Beslenme ve Diyetetik Böl. Ankara  
<sup>2</sup>Selçuk Üniv., Sağlık Bilimleri Fak., Beslenme ve Diyetetik Bö., Konya  
e-posta: hulya\_yardimci@yahoo.com

**Özet:** Uyku apnesi ve obezite arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışma birincil araştırmalardan ortaya çıkan daha önceden derlenmiş ikincil veriler kullanılarak oluşturulmuştur. Bu veriler, *uyku apnesi, obezite, sleep apnea, snoring*, gibi anahtar kelimeler kullanılarak elektronik bilimsel veri tabanlarında yapılan taramalar sonucunda elde edilmiştir. Yetişkinlerde uyku bozukluğuna yol açan hastalıkların en önemlilerinden birisi uyku apnesidir. Bu hastalığın önemi, ölüme yol açabilmesine ve sinsi seyretmesine bağlıdır. Yüksek obezite prevelansı, obstrüktif uyku apne sendromu gibi pek çok hastalık için önemli risk faktörüdür. Uyku apnesinin belirtileri arasında; horlama, uykuda nefes kesilmesi, sabah yorgunluğu, sabah baş ağrısı, dikkati toplama bozukluğu, sosyal hayatın etkilenmesi, işte başarısızlık, trafik kazalarında artış, kalp sorunları ve hipertansiyon, reflü sayılabilir. Obezite farenks çevresindeki yağ dokuda artış veya farenks içindeki dokuda artış nedeniyle üst hava yolu açıklığını daraltmakta, uyku sırasında yineleyen solunum bozukluklarını kolaylaştırmaktadır. Uyku bozukluklarının düzeltilmesinde bel çevresi ve boyun çevresinin normal sınırlar içerisinde olması, Beden Kütle İndeksi normal olan bireylerde ise boyun çevresi kalınlığı ve santral obezitenin varlığının araştırılması önemlidir. Uyku apnesinin tedavisinde ağırlık kaybının sağlanması, yeterli ve dengeli beslenmenin yaşam biçimi haline getirilmesi gerekmektedir.

*Anahtar kelimeler:* Uyku Apnesi, Obezite, Bel Çevresi, Boyun Çevresi



## **Sleep Apnea and Obesity**

**Abstract:** This study was carried out to investigate the relationship between sleep apnea and obesity by using previously compiled secondary data from primary studies. These data were collected through searches in electronic scientific databases using keywords such as sleep apnea, obesity, and snoring. One of the most important diseases causing sleeping disorders in adults is sleep apnea. The importance of this disorder lies in the fact that it can cause death and has an insidious course. High prevalence of obesity is a major risk factor for many diseases such as obstructive sleep apnea syndrome. Among the symptoms of sleep apnea are snoring, interrupted breathing during sleep, morning fatigue, morning headaches, attention deficit disorder, impaired social life, job failures, increase in traffic accidents, heart problems, hypertension, and reflux. Obesity narrows the upper airway passage and leads to recurrent respiratory disorders during sleep due to the increase in fatty tissues surrounding pharynx and increase in tissues in pharynx. It is important that waist circumference and neck circumference should be within normal range to correct sleep disorders, and that neck circumference and the existence of central obesity should be examined in individuals with normal BMI. It is necessary to provide weight loss and have a balanced and adequate diet as a lifestyle for the treatment of sleep apnea.

*Keywords:* Sleep Apnea, Obesity, Waist Circumference, Neck

## Gebelikte Kafein Tüketiminin Etkileri

Yahya Özdoğan<sup>1</sup>, Hülya Yardımcı<sup>2</sup>,  
Ayşe Özfer Özçelik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik  
Bölümü, Konya*

<sup>2</sup>*Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik  
Bölümü, Ankara*

*e-posta: yozdogan@selcuk.edu.tr*

**Özet:** Çalışmanın amacı gebelikte kafein tüketiminin etkilerinin irdelenmesidir. Benzer konuda yapılmış birincil araştırmalardan ortaya çıkan, daha önceden derlenmiş ikincil veriler çalışmanın veri kaynağını oluşturmuştur. Gebelik, kafein, kafein içeren besinler, bağımlılık, pregnancy, addiction, caffeine gibi anahtar kelimeler kullanılarak elektronik bilimsel veri tabanları, dergiler, tezlerden yapılan taramalar sonucunda veriler elde edilmiştir. Sık tüketilen önemli bir uyarıcı olan kafeinin sağlık üzerine etkileri, araştırılan ve tartışılan konulardandır. Kafein en az 63 tür bitkinin meyvesi, tohumu ve yaprağında doğal olarak bulunan bir bileşiktir. En bilinen kaynakları çay yaprakları, kahve ve kakao çekirdekleri ile kola tohumlarıdır. Besinlerin kafein içerikleri, çeşidine, miktarına ve hazırlama yöntemine göre değişmektedir. Kafein alındıktan sonra hızlı bir şekilde emilir, vücut hücrelerine ulaşarak kan-beyin bariyerini geçer. Bu nedenle plasentadan fetüse geçen ve fetüsün maruz kaldığı kafein miktarı annenin kafein metabolizmasına bağlıdır. Gebelik döneminde günlük tüketilen 300 mg (3-4 fincan kahve ya da 5-6 bardak çay) kafeinin olumsuz etkisi olmadığı; ancak bu dönemde aşırı tüketilmemesi gerekmektedir. Gebelikte yüksek doz kafein kullanımı; spontan düşüklere, intrauterin gelişme geriliğine, düşük doğum ağırlığına ve erken doğuma yol açabileceği için tüketiminin sınırlandırılması önerilmektedir.

*Anahtar kelimeler:* Gebelik, Kafein, Bağımlılık, Bebek

## **Effects of Caffeine Consumption during Pregnancy**

**Abstract:** This study aimed to examine the effects of caffeine consumption during pregnancy. The data of the study consisted of previously compiled secondary data from primary studies carried out on similar topics. These data were collected through searches in electronic scientific databases, journals and thesis using keywords such as pregnancy, caffeine, food with caffeine content, and addiction. A frequently consumed and important stimulant, caffeine and its effect on health is one of the researched and debated topics. Caffeine is a naturally existing compound in at least fruit, seeds and leaves of 63 plant species. The most known sources are tea leaves, coffee and cocoa seeds and cola beans. The caffeine content of foods varies depending on the type, amount and preparation method. Caffeine is absorbed rapidly after it is taken, then it reaches body cells, and passes the blood-brain barrier. For this reason, the amount of caffeine passing from placenta to fetus depends on mother's caffeine metabolism. It is reported that daily consumed 300 mg caffeine during pregnancy (3-4 cups of coffee or 5-6 glasses of tea) does not have a negative effect, however that it should not be consumed in excess during this term. High doses of caffeine intake during pregnancy can cause spontaneous miscarriages, intrauterine growth retardation, low birth weight, and premature birth; therefore its consumption is recommended to be limited.

*Key words:* Pregnancy, Caffeine, Addiction, Baby

## Beslenme Ekolojisi: Kavramsal Çerçeve ve Bileşenleri

Nazan Aktaş<sup>1</sup>, Sümeyra Şahin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik  
Bölümü Alaeddin Keykubat Kampüsü Konya

e-posta: naktas@selcuk.edu.tr

<sup>2</sup> Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Alaeddin Keykubat Kampüsü Konya

**Özet:** Beslenme ile ilişkili sorunların önlenmesinde, sosyal açıdan adaletli, çevreye ve topluma duyarlı, sağlıklı beslenme biçiminin geliştirilmesi önemlidir. Bu nedenle çalışmada, beslenme ekolojisi kavramının ve bileşenlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu derleme çalışmada, benzer konuda yapılmış birincil araştırmalardan ortaya çıkan ikinci veriler kullanılmış olup, bu veriler yazılı kaynakların yanı sıra elektronik bilimsel veri tabanlarında yapılan taramalar sonucunda elde edilmiştir. Küresel ve ekolojik bakış açısıyla beslenme ve gıda; nüfus artışı, gıda güvencesi, gıda güvenliği, yeni gıda ürünlerinin geliştirilmesi ve pazarlanması, organik tarım, biyoteknoloji gibi önemli konuları içermektedir. Beslenme-çevre etkileşiminin vurgulanması açısından “beslenme ekolojisi” terimini ilk kez 1978 yılında Joan Gussow kullanmıştır. Beslenme ekolojisi; üretim, hasat, hazırlama işleme, paketleme, saklama, depolama, taşıma, ticaret, dağıtım, tüketim ve atık maddelerin imhası da dahil gıda zincirinin, gıda ve beslenme sisteminin tüm unsurlarını dikkate alan sürdürülebilir hedefli bütüncül bir kavramdır. Beslenme ekolojisi; ekoloji, beslenme, etoloji, fizyoloji ve biyoloji gibi birçok bilimsel alanı kapsamaktadır. Beslenme biliminin, gıda sisteminin bölgesel ve küresel önemiyle ilgilenen yeni bir alanını ifade eden beslenme ekolojisi, bu sistemin sağlık, çevre, toplum, ekonomi ve sosyal sistemlere olan etkileşimini incelemektedir. Beslenme-çevre etkileşimini çeşitli açılardan ve çok disiplinli yaklaşımla inceleyen beslenme ekolojisi kavramının önemini ve içeriğinin anlaşılması, sağlıklı beslenmeye, çevre bilincine ve sosyal duyarlılığa katkı sağlayabilecektir.

*Anahtar kelimeler:* Ekoloji, Beslenme, Gıda

## **Nutrition Ecology: Conceptual Framework and Component**

**Abstract:** The improvement of healthy nutrition which is socially equitable, sensitive to the environment and society is important in the prevention of the problems associated with nutrition. The aim of study is to analyze the nutrition ecology concept and its components. This review study is obtained the data acquired from the primary researches carried out on a similar subject, both published and electronic scientific database searches. Nutrition and food as viewed from a global, ecological perspective; topics include population increase, food security, food safety, development of novel food product and marketing, organic agriculture and biotechnology, and other important topics as appropriate. In the sense of interactions of nutrition with the environment the term “*nutritional ecology*” was first used by Joan Gussow in 1978. Nutrition ecology involves all components of the food chain, food and nutrition systems including production, harvesting, preparation, processing, packaging, preservation, storage, transport, trade, distribution, consumption of food, as well as disposal of waste materials. It is a holistic concept that considers all links in the food and nutrition system, with the aim of sustainability, and spans a wide range of scientific fields, including ecology, nutrition, ethology, physiology, and biology. Nutrition ecology examines a new field of nutrition sciences that deals with the local and global consequences of food systems also the science that studies nutrition and food chain interactions with health, environment, economy and social systems. Understanding the importance and content of nutritional ecology concept which analyzes nutrition-environment interactions in various ways and with a multidisciplinary approach will contribute healthy nutrition, provision of environmental and social awareness.

*Keywords:* Ecology, Nutrition, Food

## **BÖLÜM IV:**

# **SAĞLIKLI YAŞAM ve SPOR**

## **Forte Fitoterapiye Karşı Mite Fitoterapi**

İbrahim A. Saraçoğlu<sup>1</sup>, Sedat Karadeniz<sup>2</sup>, Sena Yalçın<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü, 34722  
Kadıköy/İstanbul

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, 3472  
Kadıköy/İstanbul

e-posta: saracoglu@profsaracoglu.com

**Özet:** Son yıllarda alternatif tedavi yöntemleri artan ve yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. İlaçların tedavi amaçlı gösterdiği inefektivite, düşük tedavi oranı, direnç gelişimleri ve ciddi ölçüdeki yan tesirleri alternatif tedavi yöntemlerine dönüşün yolunu açmıştır. Bitkisel tedavi, son yıllarda hızlı ve yaygın bir gelişme göstermiştir. Özellikle Forte-Bitkisel Tedavinin yerini Mite-Fitoterapi almaya başlamıştır. Bu geçişin başlıca nedenleri bu çalışmada ortaya konulmaktadır. Her iki tedavi yöntemi de doğal yöntem ve preparatlar ile çalışmasına rağmen insan metabolizmasına en uygun olarak mite-fitoterapi ürünlerinin yardımcı tedavideki uyumluluğu gösterilmiştir. Gerek yan tesir, gerekse de destek tedavide daha başarılı olduğu örnekler ile açıklanmaktadır. Zenginleştirilmiş Primer Segonder Metabolitlerin (ZPSM) etki mekanizmasını artırıcı ve güçlendirici özelliğe sahip medyatorik, sterik etkili, işlev artıcı, dengeleyici ve yardımcı fonksiyonel metabolitlerin de dikkate alınmasıyla elde edilen sonuçlar sunulmuştur.

*Anahtar kelimeler: Fitoterapi, Mite-Fitoterapi ve Forte-Fitoterapi*

## **Mite-Phytotherapy Versus Forte-Phytotherapy**

**Abstract:** In recent years, the usage of alternative treatment methods have been increasingly widespread. Ineffectiveness of medicinal drugs in treatment, low cure rates, development of resistance and serious side effects have paved the way for returning to the alternative treatment methods. Herbal therapy has showed a rapid and extensive development in recent years. Particularly, Mite-Phytotherapy has begun to take over the Forte-Phytotherapy. The main reasons of this transition have been revealed in this study. Although both treatments included the natural methods and preparations, the products of Mite-Phytotherapy have been demonstrated to be at optimal compatibility with human metabolism in alternative treatments. In addition, studies have also demonstrated the Mite-Phytotherapy to be more successful in terms of its side effects and treatment support. Moreover, it has been found to have enhancing and empowering effects for Enriched Primary Secondary Metabolites (EPSM), and having steric and function improving properties as well as possessing balancing and other auxiliary functions.

*Key words:*Phytotherapy, Mite-Phytotherapy and Forte-Phytotherapy



## **Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Sertifikalı Üretim ve Kalite**

Yüksel Kan

*Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fak., Tıbbi Bitkiler Anabilim Dalı, Konya  
e-posta: kanyuksel@gmail.com*

**Özet:** Türkiye bitki çeşitliliği bakımından dünyada çok özel bir konumda bulunmaktadır. Ülkemiz florasında yaklaşık 4.000'i endemik olmak üzere toplam 12.000 bitki çeşitliliği doğal olarak bulunmaktadır. Türkiye birçok tıbbi bitkinin anavatanı olmasına rağmen, endüstriyel ölçekte sertifikalı üretimi yeterli değildir. Ülkemizde yaklaşık 500 bitki türünün tıbbi ve aromatik amaçlara yönelik kullanıldığı ve ticaretinin yapıldığı bilinmektedir. Türkiye'de çok farklı amaçlar için ülkemizde tüketilen ve ihraç edilen pek çok tıbbi ve aromatik bitki doğadan kontrolsüz bir şekilde toplanmaktadır. Ülkemizde kontrolsüz toplamanın sonucunda önemli tıbbi ve aromatik bitki gen kaynaklarımız tahrip olmaktadır. Ülkemizin endemik biyoçeşitliliğinde en önemli risk ise kontrolsüz toplanan bitkilerimizdir. Oysa Türkiye'nin tıbbi ve aromatik bitkilerde potansiyel olarak çok güçlü tarafları bulunmaktadır. Ülkemizde ve dünyada her geçen gün endüstriyel ürün olarak kullanım alanları artan tıbbi ve aromatik bitkilerin üretimi için Türkiye uygun ekolojik koşullara sahip ender ülkelerden birisidir. Türkiye'de organik/iyi tarım yöntemleri ile doğal kaynaklarının korunarak, sürdürülebilir tıbbi ve aromatik bitkilerin üretimi, standardizasyonu ve ticareti önem arz etmektedir. Türkiye'de gıda, ilaç, kozmetik gibi önemli sektörlerde nitelikli hammaddelerin çeşitlendirilmesi, geliştirilmesi ve sürdürülebilir olması hem ürün güvenliği hem de ekonomik bakımdan önem arz etmektedir. Bu çalışmada, ülkemiz doğal florasında bulunan ve ekonomik değeri yüksek olan tıbbi ve aromatik bitkilerin neler olduğu, kullanım alanları, korunması, sertifikalı üretimi, kalite standardizasyonu, sürdürülebilirliği ve ticareti değerlendirilmiştir.

**Anahtar kelimeler:**Tıbbi ve Aromatik Bitki Üretimi, Kalite, Sertifika, Standardizasyon

## **The Certificated Production and Quality of Medicinal and Aromatic Plants**

**Abstract:** Turkey in terms of plant diversity is located in a very special position in the world. Flora of our country has naturally the diversity of 12,000 including about 4,000 endemic plants. Although Turkey is the homeland of many medicinal plants, certified production on an industrial scale is not enough. Our country is used for medicinal and aromatic purposes of approximately 500 plant species are known to do the trade. Many medicinal and aromatic plants consumed in our country for many different purposes and exported are collected in uncontrolled from nature. Our important medicinal and aromatic plant genetic resources as a result of uncontrolled collection in our country is being destroyed . The most important risk in endemic biodiversity of our country is our uncontrolled collected plants. However, there are very strong side of Turkey's potential in medical and aromatic plants. In the world and Turkey, for medicinal and aromatic plants increasing use as industrial products every day. Turkey is one of the few countries with favorable ecological conditions in the world. In Turkey, organic/good agricultural methods preserving natural resources, sustainable production of medicinal and aromatic plants, it is important to standardization and trade. Food, medicine, diversification of quality raw materials in important sectors such as cosmetics, is the development and sustainable to be both sustainable development and product safety is important both in economic terms in Turkey. In this study, it was evaluated the medicinal and aromatic plants with economic importance the usage areas, natural flora protection, certified production, quality standardization, sustainability and trade in our country.

*Key words:* Production of Medicinal and Aromatic Plants, Quality, Certificate, Standardization

## Yeni Tıp

Cemal Çevik

*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Öğretim Üyesi, Ankara*

**Özet:**Yeni tıp, akli, bedeni ve ruhu biraya getiren, bütüncül bir tıptır.Bütün dünyada, geleneksel, tamamlayıcı ve alternatif tıbbı (GTAT) gösterilen ilgi, her geçen gün hızlanarak artmaktadır. Bu artış politika yapıcılarını, tüketicileri ve bu alandaki meslek kuruluşlarını bu alanın etkinliği, eminliği ve modern tıbbi servislerle integrasyonu, gibi konularda milli politikalar oluşturmağa yönlendirmektedir. Modern ve Tamamlayıcı tıbbın hizmetleri açısından birleştirme yönünde çabalar yürütülmektedir. Ancak bu birleşmenin önündeki esas engel felsefidir. İki tıp anlayışından birisi olan modern tıbbın kabul gören bir isimlendirmesi, Newtonian veya Mekanistik tıptır. Tamamlayıcı tıp olarak tanımlanan diğer tıp uğraşları ise enerjetik tıp olarak kabul görmektedirler. Sanki bir tarafta materyalist bir anlayış diğer tarafta ise ruhçu veya idealist bir anlayış vardır. Bu iki tıp 17. Yüzyıla kadar tek anlayışla devam etmişlerdir. Günümüzde Batı ve Doğu tıbbi olarak anılan bu iki farklı tıp anlayışı, aslında tek kaynağa dayanmaktadır. Eski zamanlarda iletişim araçları çok gelişmiş olmamasına karşın, bilgiler şaşılacak bir şekilde yeteri kadar paylaşılmıştır. Uygurların oluşturduğu tedavi metodunun Hindistan'a, Çin'e, Mısır'a, oradan Yunanlılara ve Anadolu'ya geçtiğini görüyoruz. Hipokrat ve Galen'in kullandığı dört element ve dört humor kavramlarının, Geleneksel Çin tıbbında beş element şeklinde ifade edilmesi, ilgi çekicidir. Galen'in görüşlerini İbn-i Sina'nın Orta Asya'da canlandırıp Hindistan'a, Çin'e, Anadolu ve Avrupa'ya yeniden yaydığını herkes bilir. Çinli Lao Tzu'nun, Hipokrat'ın, Galen'in İbn-i Sina'nın yaptıkları ve söyledikleri çoğu kez aynıdır. Hepsi "biyolojik beden"i ve "ruh bedeni"ni ayırmadan tedavi yapmaya çalışmışlardır. Lao Tzu ve Galen'in fikirleri, İbn-i Sina'nın eserleriyle 17. yüzyıla kadar taşınmıştır. 17. yüzyılda yanlış bir çıkışla, "Newtonian tıp" adlı bir tıp oluşturulmaya çalışılmış, insan bedeni ikiye bölünerek sadece insanın maddesini ele alan ruhsuz bir tıp ortaya çıkmıştır. Bu tıp, bilimden istifade edeceği yerde bilime iradesini bağlamış ve bunun sonunda bilimin soğuk, sert, acımasız; daha açık söylemiyle duygusuzluğu, bu tıp üzerinde belirginleşmiştir. Bu

tıp, kendini “mekanist tıp” olarak tanımlamış ve insanları da Dekart’ın tanımıyla “iyi organize edilmiş bir makina” gibi görmüştür. Bu bölünme, günümüzde de devam etmektedir. Bugünkü tıp disiplini, Batı tıbbı ve Tamamlayıcı ve Alternatif tıp olarak ikiye ayrılmaktadır. Batı tıbbı maddeyi esas alan bir tıp iken, Tamamlayıcı tıp ruhu ele alır. “Ruh”u bu günkü karşılık olarak “enerji” şeklinde ele almak, ruh için eksik bir kabuldür. Ancak alternatif tıbbı savunanlar kendilerini biraz da çağdaş bir ifade ile anlatmak istediklerinden, ruh yerine enerjiyi kullanırlar. Böyle bir kabul sonucu, Tamamlayıcı tıp bir “Enerji tıbbı” olarak ortaya çıkar. Madde ve enerji birbirlerine dönüşebilen tek şeyin (varlığın) iki ayrı görüntüsüdür. Bu yüzden, tıp için böyle bir ayırım doğru değildir. Bu iki anlayış tek başlarına kaldıklarında eksiktirler. Ne sırf ruhçu bir yaklaşım, ne de sırf materyalist bir yaklaşım, insanı kucaklayıp ona sağlığını iade edebilir. Newtonian tıp; karşısında hiçbir rakip tanımadan, sırtını bilime verdiğini söyleyerek karşısına geçen her anlayışı yıkmaya çalışmaktadır. Bu mücadelenin altında sadece anlayış değil, “pazar” kapma ve kaybetme endişeleri de vardır.

*Anahtar kelimeler:* Yeni Tıp, Mekanist Tıp, Newtonian Tıp

## The New Medicine

**Abstract:**The new medicine is an integrating medicine that combine mind, body and spirit. The interest on traditional, complementary and alternative medicine (TCAM) is rapidly increasing throughout the world. While TCAM has until recently been consumer-led in most countries, this growing interest on it has led policy makers, the public sector, and occupational organizations to produce comprehensive national policies on such issues as efficacy and safety of TCAM and its integration with modern medical services. There have been attempts to integrate tradition and orthodox medicine, but the main obstacle for an effective integration is philosophical. The modern medicine, one of the two medical approaches, is also framed as Newtonian mechanical medicine. Other medical approaches defined as complementary are identified to be energetic. Seemingly, then, there is on the one side a materialist understanding and on the other a spiritual, idealist approach. Until the 17th century, these two approaches were integrated. In our contemporary society what we perceive to be two separate approaches indeed come from the same source. Despite the lack of sophisticated communication technologies in the past, knowledge was shared and permeated strikingly. We find, for example, that treatment method of the Uyghur was transmitted to India, China, and Egypt, and from there to the Greek and to Anatolia. It is rather striking that concepts of “four elements” and “four *humor*”, used by Hipocrates and Galen, are expressed in Chinese medicine as the five elements. It is now well known that Ibn Sina rejuvenated Galen’s ideas in the Middle Asia, transmitted those idea to India, China, Anatolia, and Europe. In most cases, the practices and discourses of Galen, Ibn Sina, and La Tzu and Hipocrates were almost identical. They each understood treatment without a separation between biological body and the spiritual body. The ideas of Lao Tzu ve Galen were carried into 17th century by Ibn-i Sina’s work. Yet, in the 17th century, an erroneous approach pushed to establish a new understanding of medicine, dubbed Newtonian medicine, and separated the human body into two, and generated an understanding medicine that sees human as a mere matter without his/her spiritual dimension. Instead of making use of and benefiting from science, this new medicine submitted itself to science, resulting in the cold, rigid, and emotionless aspects of science to dominate medicine. This medicine identified itself as the mechanical medicine and

viewed humans as a “well organized machines”, as described by Descart. Today, medicine is separated as complementary, alternative medicine and the Western medicine. The western medicine takes up the matter, the material, while the traditional medicine takes up the spirit. To understand spirit as energy, as it is done today, is a deficient understanding of spirit; however, many, in part wanting to sound contemporary, use the term energy instead of spirit. As such, complementary medicine is understood to be “energy medicine”. The matter and energy, that can transform into one another, are two different aspects or manifestations of the same being. Therefore, for medicine, such a separation is misleading and erroneous. Neither a mere spiritualist nor a mere materialist approach, medicine can fully embrace the human being and treat him/her. The Newtonian medicine, with its claim that is firmly grounded in science, strives to undermine any alternative approach, and this exclusive attitude is about market interest, or fear to loose market share, as much as it is about the underlying philosophical approach

*Key words:* New Medicine, Mechanical Medicine, Newtonian Medicine

## Ülkemizde Yaygın Olarak Kullanılan Bazı Tıbbi Bitkilerin Ağır Metal ve Mineral Besin Elementi Profilleri

İbrahim İlker Özyiğit<sup>1</sup>, Sedat Karadeniz<sup>1</sup>, Bahattin Yalçın<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 34722, Göztepe-Kadıköy İstanbul

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, 34722, Göztepe-Kadıköy İstanbul

**Özet:**Bu çalışmada İstanbul'da Bakırköy, Çemberlitaş, Güngören, Eminönü ve Kadıköy olmak üzere beş ayrı bölge aktarlarında satılan ve geleneksel tedavilerde yaygın olarak kullanılan yaklaşık 80 adet bitkilerin kök/rizom ve yaprak örnekleri alınmış, bakır, bor, çinko, demir, kadmiyum, kalsiyum, kurşun, magnezyum, mangan, nikel, potasyum ve sodyum miktarları ölçülmüştür. Elde edilen bazı sonuçlara bakıldığında; bitkilerin kök/rizom kısımlarında en yüksek bakır miktarı dulavrat otu bitkisinde ölçülürken diğer elementlerin en yüksek değerleri aşağıdaki şekilde ölçülmüştür. Bor sığırkuyruğu, çinko dulavrat otu, demir ve kalsiyum kedi otu, magnezyum andız, mangan havlıcan, nikel ayrık otu, potasyum zencefil, sodyum andız, bitkilerinde ölçülmüştür. Bitkilerin yapraklarında en yüksek bakır miktarı havacıva (8,356 mg/kg) bitkisinde ölçülürken, diğer elementlerin en yüksek olduğu değerler ise aşağıdaki gibi ölçülmüştür. Bor, avokado, çinko ve demir karakafes otu, kadmiyum sarı kantaron, kalsiyum zeytin, krom ve kurşun karahindiba, magnezyum atkuyruğu, mangan karabaş otu, nikel ve potasyum öksürük otu ve sodyum karakafes otu bitkilerinde ölçülmüştür. Çalışma sonucunda, bitkilerde ölçülen ağır metal değerleri incelendiğinde değerlerin yüksek seviyelerde olmadığı, ülkemizde kullanılan tıbbi bitkilerin güvenilir bir şekilde tüketilebilecek durumda oldukları görülmüştür. Ancak sarı kantaron gibi bazı hiperakümülatör bitkilerde istisnai olarak bazı ağır metallerin normal değerlerden az da olsa yüksek çıktığı gözlenmiştir. İlave olarak pek çok tıbbi bitkinin mineral element değerlerinin yüksek değerlerde çıkması bunların tıbbi özelliklerinin yanında birer gıda takviyesi olarak ta kullanılabileceklerini göstermiştir.

**Anahtar kelimeler:** Ağır Metal ve Mineral Beslenme, Tıbbi Bitkiler, Kök/Rizom ve Yapraklar

## **Profiles of Heavy Metals and Mineral Nutrition Element of Some Medical Plants Widely Used in Our Country**

**Abstract:** In this study, samples of roots/rhizomes and leaves of nearly 80 pieces of plants were taken which were sold in five different region diverts including Bakırköy, Çemberlitaş, Güngören, Eminönü and Kadıköy and used widely in conventional curing, amounts of copper, boron, zinc, iron, cadmium, calcium, lead, magnesium, manganese, nickel, potassium and sodium were measured. According to the results which were obtained, in root/rhizome parts of the plants the highest amount of copper was measured in burlap plant while highest amounts of the other plants were measured as they were noticed below. Boron was measured in mullein, zinc was measured in burlap, iron and calcium were measured in valerian, magnesium was measured in elecampane, manganese was measured in galingale, nickel was measured in couch grass, potassium was measured in ginger, sodium was measured in elecampane. In the leaves of the plants highest copper amount was measured in alkanet plant (8,356 mg/kg) while the highest amounts in the plants were noticed as below. Boron was measured in avacado, zinc and iron were measured in comfrey, cadmium was measured in St. John's wort, calcium was measured in olive, crom and lead were measured in dandelion, magnesium was measured in ponytail, manganese was measured in downy woundwort, nickel and potassium were measured in coltsfoot and sodium was measure in comfrey. It is seen that the values were not at high levels, the medical plants used in our country could be reliably consumed when the values measured in the plants were analysed at the end of the study. However it was observed that exceptionally some heavy metal values in some hyperaccumulator plants such as St. John's wort were a bit higher than normal values. Additionally mineral element values of many medicinal plants being at high values have shown that they can be used as food supplements besides their medical properties.

*Key words: Heavy Metal and Mineral Nutrition, Medical Plants, Roots/Rhizomes and Leaves*



## **Bitkisel Gıda Takviyesi Olarak Maca (*Lepidium Meyenii*) Bitkisinin Biyoaktif Bileşikleri ve Antioksidan Kapasitesi**

Serol Korkmaz<sup>1</sup>, İrem Omurtag Korkmaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Pendik İlçe Müdürlüğü, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Türkiye Cumhuriyeti, İstanbul, Türkiye*

<sup>2</sup>*Beslenme Ve Diyetetik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye*  
*e-posta: serol.korkmaz@gthb.gov.tr*

**Özet:** Maca bitkisi, brokoli, lahana, turp gibi Brassicaceae ailesine aittir ve yumru köke sahiptir. FAO unutulmuş ve kaybolmaya yüz tutmuş bitkiler arasında Maca'yı da ilan etmesiyle taze, kurutulmuş, toz halinde veya organik olarak tüm dünyada gıda takviyesi olarak tüketilmeye başlanmıştır. Araştırmalar ise içeriğindeki biyoaktif bileşiklere bağlı olarak antioksidan etkilerine odaklanmıştır. Çalışmaların büyük bir bölümü Maca'nın antioksidan kapasitesini ortaya çıkarmak için fenolik bileşikler, glukosinolatlar, flavonoidler, amidler, polisakkaritler ve miktarlarını araştırma konusu yapmışlardır. İnsanlar ve hayvanlar üzerindeki antioksidan etkisinin anlaşılabilmesi için kan ya da dokuda katalaz, SOD, GSH, GPX gibi enzimlerin ve serbest radikallerin inhibisyon düzeyleri ölçülmüştür. Araştırma sonuçları Maca'nın antioksidan enzim düzeyini artırarak doza bağlı antioksidan etki ortaya çıkardığını göstermiştir. Bu antioksidan etki Maca ve ekstraktlarının ne kadar fenolik bileşikler ve glukosinolatlar içerdiğine bağlıdır. Antioksidan etkisi ile içeriği arasındaki ilişkiyi ortaya koymak ve alternatif, güvenilir bir bitkisel gıda takviyesi olarak sunulabilmesi için ileride yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

*Anahtar kelimeler:* Maca, *Lepidium M.*, Bitkisel Gıda Takviyesi, Antioksidan

## **Bioactive Compounds and Antioxidant Capacity of Maca (*Lepidium meyenii*) as Herbal Food Supplement**

**Abstract:** Maca plant belongs to Brassicaceae family as broccoli, cabbage, turnip and has a tuber root. Maca roots are consumed worldwide in several forms of fresh, dried, powder and organicas a food supplement after FAO declared that Maca is one of neglected crops. So, researches are focused on its antioxidant effect related bioactive compounds. To determine the antioxidant capacity of Maca, most of the studies was focused on bioactive compounds such as phenolic, glucosinolates, flavonoids, amides, polysaccharides and their amounts in Maca. To determine its antioxidant effects on human and animals, enzymes such as catalase, SOD, GSH, GPX and the inhibition of free radicals were measured in blood and tissues. The results of the studies had shown that Maca had positive dose-dependent effects on antioxidant activity by increasing the levels of catalase, SOD, GSH, and GPX enzymes. The antioxidant effect depends on how much glucosinolate and phenolic compounds which Maca and its extracts contain. In addition, further studies are needed to find out the relation between antioxidant effect and contents of Maca to present an alternative and reliable herbal food supplement.

*Key words:* Maca, *Lepidium M.*, Herbal Food Supplement, Antioxidant

## Saponinlerin Gıda ve İlaç olarak Kullanılması

A. Nihal Yücekutlu

*Hacettepe University, Faculty of Science, Department of Chemistry,  
Beytepe, Ankara, Turkey  
e-posta: nihal.yuce@gmail.com*

**Özet:** Saponinler birçok bitki (*Gypsophila* türleri, ayçiçeği, at kestanesi, ginseng, soya fasulyesi, fasulye, bezelye, yonca gibi birçok baklagiller, vb.) ve hayvanlar (çoğu deniz salatalık ve denizyıldızı içinde) aleminde yaygın olarak bulunur. Yücekutlu ve ark. tarafından (2012), endemik bir bitki olan Çöven (*Gypsophila simonii*), köklerinden ekstraksiyon sonunda elde edilen ham saponinlerin kimyasal ve fiziksel özellikleri araştırıldı. Yapı tayinispektroskopikvekimyasal yöntemlerle gerçekleştirildi. Analiz verilere göre saponinden yeni bir Gypsogenin ester ( $C_{31}H_{51}O_3$ ) yapısı önerilmiştir. Saponinler geleneksel olarak su/etanol karışımları ile ekstrakte edilir. Bu ekstrakte edilme çalışmaları son zamanlarda Yücekutlu ve Bildacı (2008) tarafından araştırma makalesi olarak yayımlanmıştır. Saponinler, triterpene bağlanmış bir sakkaritten (örneğin, bir ya da daha fazla şeker zincirleri) oluşan kompleks bileşiklerdir. X-ray analiz sonuçları kristalize bileşikte sakkaroz ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) olduğunu göstermiştir (Yücekutlu ve ark., 2012). Saponinlerin grupları içerisinde büyük yapısal çeşitliliğinin olması nedeniyle, doğası ve büyük bir varyasyon etkileri ile ilgili olarak biyolojik aktiviteleri görülmektedir. Çeşitli kaynaklardan gelen saponinlerin yararlı sağlık etkileri, insan ve hayvan beslemesinde ve ekolojik önemi ilgili kullanıma sahip olduğu iddia edilmektedir. Bu çalışmada, saponinler ve bunların farmasötik özellikleri ve gıda uygulamaları tartışılmıştır.

*Anahtar kelimeler:* Saponin, Biyolojik Aktivite, Farmasötik Özellikleri

## Application of Saponins in Foods and Medicines

**Abstract:** Saponins are commonly found in many plants (*Gypsophila* species, sunflower, horse chestnut, ginseng, many legumes such as soybeans, beans, peas, lucerne, etc.) and in the animal (in most sea cucumbers and starfish) kingdom. Chemical and physical properties of unripe saponins obtained by extraction from the roots of Çöven (*Gypsophila simonii*), an endemic plant, were investigated by Yücekutlu et al. (2012). Structure determination was performed by spectroscopic and chemical methods. The findings indicate that the proposed structure of that saponin was as a new Gypsogenin ester ( $C_{31}H_{51}O_3$ ). Saponins are traditionally extracted into water/ethanol mixtures. These extraction studies were recently reviewed by Yücekutlu and Bildacı (2008). Saponins are complex compounds that are composed of a saccharide (for example, one or more sugar chains) attached to triterpene. X-ray analysis results showed that the compound crystallized was sucrose ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) (Yücekutlu et al., 2012). Due to the great structural diversity within the saponins group, a large variation is seen in their biological activities, both with regard to nature and potency of effects. Saponins from a variety of sources are claimed to have beneficial health effects, relevant use in human and animal nutrition, and ecological significance. In this research, saponins are and their pharmaceutical properties and applications in food are discussed.

*Key words:* Saponins, Biological Activity, Pharmaceutical Properties

# Tıbbi Bitkilerden Elde Edilen Doğal Maddeler ve Biyolojik Aktiviteleri

İlkay Erdoğan Orhan

*Gazi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi A.B.D, 06330 Ankara  
Avrupa Farmakopesi Komisyonu, Geleneksel Çin İlaçları (TCM) Uzmanlar  
Grubu Üyesi  
Koruyucu, Yenileyici ve Yaşlanma Karşıtı Tıp Derneği Başkan Yardımcısı*

**Özet:** Bitkiler binlerce yıldan beri insanoğlunun şifa kaynağı olmuşlar ve nesilden nesile aktararak halk tıbbının ve geleneksel tıp sistemlerinin objelerini oluşturmuşlardır. 1800'lü yıllardan itibaren ise kimya biliminin gelişmesi ve eczacılığın hekimlik mesleğinden ayrılarak bağımsız bir dal haline gelmesi ile bitkilerden birçok molekül izole edilmeye başlanmış ve modern ilaç etken maddelerinin elde edilmesine öncülük etmişlerdir. Tüm bitki türlerinin yaklaşık 1/8'inin soyunun tükenme tehditi altında olduğu düşünülürse, fitokimyasal çalışmaların önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Zira bitkilerden elde edilen sekonder metabolitler, biyoaktif bileşiklerin keşfinde çok önemli bir kaynaktır. Yapılan araştırmalar, öncü (lead) moleküllerin bulunmasında, geleneksel kullanımı olan bitkilerin kullanılmasının 5 kat daha efektif olduğunu göstermiştir. Örneğin; 20.000 yıl önce Güney Amerika yerlilerinin Amazon yağmur ormanlarına girişini müteakip, avlanma amacıyla ideal bir ok zehiri olan kürarı bulmuşlar ve tükürarın'ın keşfine ışık tutmuşlardır. Kürar örneği, medisinal kimya'da ilaç keşfi çalışmalarında, yapı-aktivite ilişkisinin göz önüne alınarak ilaç tasarlandığı ilk örneği teşkil etmiştir. İlaç haline gelmiş bitkisel kökenli moleküller olarak yine *Salix alba* (söğüt) kabuğundan elde edilen aspirin (asetil salisilik asit), *Taxus baccata*'dan (porsuk ağacı) elde edilen taksol, antikanser etkili *Vinca* alkaloidleri, *Podophyllum peltatum*'dan elde edilen podofiloktoksin, *Galanthus woronowii*'den (kardelen) elde edilen galantamin ile çağımızın modern biyoaktif molekülleri olan *Vitis vinifera*'dan (üzüm) resveratrol, *Curcuma longa*'dan (zerdeçal) elde edilen kurkumin, *Huperzia serrata*'dan elde edilen huperzin A gibi örnekler tıbbi bitkilerin ilaç adayı moleküllerin araştırılmasında ne kadar zengin birer kaynak olduğunu vurgulamaktadır.

*Anahtar kelimeler:* Tıbbi Bitki, Doğal Madde, Biyolojik Aktivite

## Natural Materials Obtained From Medical Plants and Biologic Activities

**Abstract:** Plants had been curing source for humankind since and thousand of years and ocured objects of public medicine and systems of conventional medicine by handing on. Since 1800's with development of chemistry science and becoming of pharmacy an independent branch seperating from medicine profession it was stared to be isolated many molecules from plants and this leded to obtain modern drug substances. When it is thought that 1/8 of all plant species are under the threat of extinctionthe significance of phytochemical studies is better understood. Because secondary metabolites obtained from plants are very important resources in the discovery of bioactive compounds. The researches have shown that the usage of the plants in conventional use was 5 times more effective in discovery of lead molecules. For example, 20.000 yars ago following the entrance of South American residents in the Amazon rainforest, they found curare which is and ideal arrow toxin for the purpose of hunting and they shed light on discovery of tubocurarein. The example of curare was the first example of drug design taking into account the structure-activity relationship in researches of drug discovery in medical chemistry. Examples like as plant derived molecules which become drugs again aspirin (acetyl salisilic acid) which is obtained from bark of *Salix alba* (willow), taxol which is obtained from *Taxus baccata* (badger tree), *Vinca* alkaloids which have anticancer effects, phodophilotoxin which is obtained from *Podophyllum peltatum*, galantamin which is obtained from *Galanthus woronowii* (snowdrop) with resveratrol which is obtained from *Vitis vinifera* (grape), curcumin which is obtained from *Curcuma longa* (turmeric), huperzin A which is obtained from *Huperzia serrata* which are the modern bioactive molecules of this age emphasize the rich source of medical plants in the research for candidate drug molecules.

*Key words:* Natural Materials, Medical Plants, Biologic Activities

## Samsun İlinde Doğadan Toplanarak Yenilen Bazı Bitkiler

Şahane Funda Arslanoğlu<sup>1</sup>, Yüksel Kan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniv. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Samsun

<sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi Tıbbi Bitkiler Anabilim Dalı, Konya

e-posta: farslanoglu@omu.edu.tr

**Özet:** Ilıman iklim kuşağında yer alan Karadeniz Bölgesi zengin bir bitki örtüsüne sahiptir. Bu bitki örtüsü içinde, yöre halkının doğadan topladığı ve tükettiği birçok bitki bulunmaktadır. Bunlar arasında, *Trachystemon orientalis* L. (Kaldirik, zılbıt, kaldırayak), *Ornithogalum sigmoideum*/O. *orthopyllum* L. (Çiğdem, tükrük otu, sakaracan), *Oenanthe pimpinelloides* L. (gazyak), *Smilax aspera* L., *S. Excelsa* L. (diken ucu, kırçan) ve *Urtica dioica* (ısırgan, sırğan) ile yöre halkının “ yazı pancarı” olarak tanımladığı ve içerisinde farklı bitki türlerinin bulunduğu bitki karışımları bölgede en fazla tüketilen bitkileri oluşturmaktadır. Bu makalede, halk pazarlarında yapılan anket verilerine dayanarak, Samsun ili merkez ve ilçe köylerinden toplanıp yenilen bitki türlerinin kullanılan kısımlarına, tüketim şekillerine ve yapılan yöresel yemeklerine, toplayıcı ve tüketici açısından karşılaşılan ve beklenen sorunlara, bu bitkileri bekleyen tehlikelere, tüketim açısından dikkat edilmesi gereken hususlara yer verilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** *T. orientalis* L., *O. sigmoideum* L., *Smilax aspera* L., Yöresel Yemek

## Some Edible Plants Gathered from Natural Areas of Samsun Province

**Abstract:** The Blacksea Region located in temperate climate zone has got a rich vegetation. In this vegetation, there are many plants that consumed and collected from nature by the local people. The most consumed among them; *Trachystemon orientalis* L. (Kaldirik, zılbit, kaldırayak), *Ornithogalum sigmoideum/O. orthopyllum* L. (Çiğdem, tükruk otu, sakaracan), *Oenanthe pimpinelloides* L. (gazyak), *Smilax aspera* L., *S. Excelsa* L. (diken ucu, kırçan) and *Urtica dioica* (ısrıgan, sırçan) and plant mixture is defined as “yazı pancarı” by the local people which contains very many different plant species. The study is based on the data from public market surveys, consumed part of plants, local foods and their cooking methods, the expected and faced problems of collectors and consumers, future threats awaiting these plants, the issues to be considered in terms of consumption of some these gathered plants from nature in villages of Samsun province and districts.

**Keywords:** *T. orientalis* L., *O. sigmoideum* L., *Smilax aspera* L., Local Food



## Hititlerden Günümüze Ambarımızdaki Gizli Hazine

H.Güran Ünal<sup>1</sup>, İlknur Tütüncü<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu MYO, Kastamonu*

<sup>2</sup> *Kastamonu Üniversitesi, Fazıl Boyner Sağlık Yüksekokulu, Kastamonu*  
*e-posta: guranunal@gmail.com*

**Özet:** Siyez diploid kromozom sayısı ile genetik olarak en basit buğday çeşididir ( $2n=14$ ). Düşük tarla verimi ve işlenme zorlukları sebebiyle siyez üretimi son yüzyılda hızlı bir şekilde azalmıştır. Fakat yakın geçmişteki, siyezin önemli besin içeriği ve farklılığını ortaya koyan araştırmalarla beraber yeni bir trend başlamıştır. Bilinçli tüketicilerin yöresel, sağlıklı ve doğal ürünlere olan artan talepleri sebebiyle üretim ve tüketim tüm dünya da artmaya başlamıştır. Benzer şekilde Türkiye’de, Kastamonu ilinde halen yetiştirilmekte olan siyez buğdayı ürünlerine olan ilgi de her geçen gün artmaktadır. Bu çalışmanın amacı, siyezin besin içeriği, sağlığa etkileri, diğer buğdaylarla farklılıkları üzerine araştırmaların derlenerek gelişen piyasaların dikkatini çekmektir.

*Anahtar kelimeler:* Siyez, Kavuzlu Buğday, Antik Buğday, Buğday

## **From Hittite to Today Secret Treasure in Our Store**

**Abstract:** Einkorn (*Triticum monococcum*) is genetically the most basic wheat type with a diploid chromosome number ( $2n = 14$ ). Due to low yield efficiency and process difficulty, production of einkorn has declined sharply in last decade. But especially since recent past, after some studies notice important nutritional content and difference of einkorn, new trend has started. Because of the increasing demand by conscious consumers for traditional, natural and healthy products, production and consumption began to increase all over the world. Similarly in Turkey, interest in siyez wheat products which currently being grown in the province of Kastamonu is increasing every day. Aim of this study is collect recent research about einkorn nutritional content, health effect, differences with other common wheat and takes attention to developing new markets.

*Key words:* Einkorn, Hulled Wheat, Ancient Wheat, Wheat

## Osmanlı Hekimliğinde Meyvelerle ve Yemişlerle Tedavi

Nil Sarı<sup>1</sup>, Elif Gültekin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cerrahpařa Tıp Fakóltesi, Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı,  
e-posta: hnilsari@gmail.com

**Özet:** Amacımız, Osmanlı tıbbının klasik döneminde meyve ve yemişlerin tıbbi maddeler olarak tedavide nasıl kullanıldığını ana kaynaklara inerek belirlemektir. Araştırmamızın kaynağını Türkçe kaleme alınmış, ya da Türkçeye çevrilmiş Osmanlı dönemi tıp yazmaları teşkil etmiştir. 15. yüzyılın tıp kitaplarından, *Kitâb-ı tıbb-ı latîf, İbn-i Şerîf'in Yadigar'ı*, *Hacı Paşa'nın Müntahab-ı şifâ'sı*, *Abdulvehhâb bin Yusuf'un Müntahab-ı fi't-tıbb'ı*; 16. yüzyıldan *Nidâ'tin Menâf'u'n-nâs'ı*; 17. yüzyıldan, *Siyâhî Larendevî'nin Mecmua-i Tib'ı*, *Muâlecât-ı İbn-i Baytar'ın* Türkçe'ye tercümesi, *Hezarfen Hüseyin Efendi'nin Tuhfetü'l-Erîbi'n- Nâfia li'r-Rûhânî ve't-Tabîb'i*, 18. yüzyıldan *Ebû Bekir Nusret'in Mahazar'ı* çalışılmıştır. Araştırmanın sonucunda, meyve ve yemişlerintek başına bir drog olarak tıbbi etkilerinden söz edilmekle birlikte, pek çok ilaç terkibi içinde de yer aldığı tespit edilmiştir. Meyve ve yemişlerin özellikle semptomatik etkileri, mesela ağrı kesici, ateş düşürücü, iştah açıcı gibi etkileri bildirilir. Meyve ve yemişlerin içinde bulunduğu terkipler ise merhem, hap, şerbet, yakı gibi çeşitli şekillerde hazırlanarak kullanılır. Tıp yazmalarında, armut, ayva, böğürtlen, ceviz, çağla, dut, elma, erik, fıstık, fındık, hindistan cevizi, hurma, iğde, incir, karpuz, kavun, kayısı, kestane, kiraz, kızılıcık, limon, mersin, muz, nar, seftali, turunç, hünnap, üzüm vevişnenin tıbbi etkilerinden söz edilir. Tebliğde, meyve ve yemişlerin birer ilaç hammaddesi olarak nasıl değerlendirildiği “ayva” örneğinde sunulacaktır. Tartışmayı gerektiren konulardan biri, besin maddesi olarak tüketilen yemiş ve meyvelerin Osmanlı hekimliğinde tıbbi etkileriyle değerlendirilmiş olmasıdır. Dönemin tıp felsefesi doğrultusunda, meyve ve yemişlerin etkileri sahip oldukları sıcak, soğuk, yaş veya kuru niteliğine göre değiştiği için kişinin mizacına göre etkisinin de değerliği kabul edilir ve bu sebeple kişiye özel ilaç hazırlanır. Meyvelerin ve yemişlerin tüketilmesiyle ilgili uyarılar dikkate alındığında, bu gibi doğal maddelerin zararlı etkilerinin de Osmanlı tıbbında göz önünde bulundurulduğu görülür.

**Anahtar kelimeler:** Osmanlı Hekimliği, Meyveler, Yemişler, Ayva

## Treatment with Fruit and Nuts in Ottoman Meicine

**Abstract:**Our goal is to determine how fruit and nuts were used as medical materials during the classical Ottoman period, by studying the main sources of medicine. The research is based on the study of medical manuscripts written in Turkish between the 15th and 18th centuries, when Islamic medicine prevailed. Medical books of the 15th century, *Kitâb-ı tıbb-ı latîf*, *Yadigar* of *İbn- i Şerif*, *Müntahab-ı şifâ* of *Hacı Paşa*, *Müntahab-ı fi't-tıbb* of *Abdulvehhâb bin Yusuf*; the 16th century, *Menâf'u'n-nâs* of *Nidâî*; the 17th century, *Mecmua-iTıb* of *Siyâhî Larendevî*, the Turkish translation of *İbn-i Baytar's Muâlecât*, *Tuhfetü'l-Eribi'n- Nâfia li'r-Rûhânî ve't-Tabîb* of *Hezarfen Hüseyin Efendi*; the 18th century, *Mahazar* of *Ebû Bekir Nusret* are studied. A result of the research, it has been found that fruits and nuts were referred to as drugs not only with specific medical effects, but they were also found to take place as ingredients in pharmaceutical compositions. Fruit and nuts are reported particularly for their symptomatic effects such as anti-vomit, antidiarrheal, analgesic, antipyretic, appetizing etc. and those found in medical compounds are prepared and used in various forms such as ointments, pills, syrup and cataplasm. In medical manuscripts, the medical effects of apple, apricot, cherry, grape, fig, plum, pomegranate, lemon, mulberry, pear, quince, blackberry, walnut, mulberry, hazelnut, peanut, coconut, palm, apricot, chestnut, cranberry, cherry, banana, peach, bitter orange, sour cherry, myrtle and jujube are mentioned. How do fruit and nuts are regarded as medicinal substances will be exemplified by "quince" in the presentation. There are various issues that require discussion. First of all fruit and nuts consumed as food were assessed with medical effects in the classical Ottoman period. In line with the medical philosophy of the period, the effects of fruits and nuts were asserted to change according to their nature as hot, cold, wet, and dry, thus their impact was said to vary with respect to the person's temperament. Eventually, separate prescriptions were issued for each person. Further, when advices and warnings associated with the consumption of fruit and nuts are taken into account, it is understood that the harmful effects of these natural substances were observed along with their beneficial medical influences.

*Key words:* Ottoman Medicine, Fruit, Nuts, Quince

## Sağlıkta Termal Turizm ve Termal Su Güvenliği

Mustafa Altındış

*Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD.  
Termal Su Güvenliği Platformu Başkanı  
e-posta:maltindis@sakarya.edu.tr*

**Özet:** Termal turizm, “termal suların, çamurların, kaynağın çevresindeki iklim ve doğa şartlarının beraberinde getirdiği faktörlerin uzman hekimler eşliğinde, fizik tedavi, rehabilitasyon ve egzersiz, diyet gibi tedavilerle beraber gerçekteşen kür uygulamalarını kapsayan turizm hareketidir. Bu tedavileri turizm ile ilişkilendiren husus, insanların bu hizmetleri almak için yaşadıkları yerden bu hizmetlerin sunulduğu yere doğru yurtiçi ve yurtdışı seyahat etmeleridir. Ayrıca belirli bir konaklama ihtiyacını ortaya çıkarması bu hizmetlerin sunulduğu yerlerde otel ya da benzeri konaklama işletmelerinin oluşumunu da zorunlu kılar. Ancak termal kaynaklar bilinçsiz ellerde ve kontrolsüz kullanımda zararlı da olabilmektedir. Kalp, tansiyon ve şeker hastası bireyin termalden kontrolsüz yararlanmaya çalışması istenmedik sonuçlara yol açabilecektir. Ayrıca termal su kaynaklarında suyun içindeki maddelere ve sıcaklığına göre farklılık gösteren mikroorganizmaların geliştiği belirlenmiştir. Sıcaklığa karşı toleranslı, 44-45 °C’de fermantasyon yapabilen bazı patojen bakteriler ve dışkı kaynaklı koliformlar bakteriler yaşamlarını sürdürebilirler. Termal suların kullanıldığı SPA, kaplıca ve termal banyolar; foliküler dermatit, deri iltihabı gibi cilt enfeksiyonları, kulak ve göz enfeksiyonları, cilt tahrişi, solunum yolu, genitoüriner sistem ve gastrointestinal sistem enfeksiyonları gibi hastalıkların oluşmalarına neden de olabilmektedir.

*Anahtar kelimeler:* Sağlık Turizmi, Termal Turizm, Termal Su Güvenliği

## **Thermal Tourism for Health and Thermal Water Safety**

**Abstract:** Thermal tourism is a tourism activity covering the actual cure application such as along with treatment physical therapy, rehabilitation and exercise and diet which the thermal waters, mud, accompanied brought the surrounding climate and natural conditions factor of the source in with of specialist doctor. This treatment of the issues that relate to tourism, people travel to get these services from the place where they live to offers this service. This service also revealed the need for a specific accommodation mandatory the formation of hotels or other accommodation types. However, thermal springs can be harmful in the situation of unconscious and uncontrolled. Uncontrolled use of thermal could lead to undesirable results for heart, blood pressure and diabetic patients. It is also verified that the substances in the water coming from can vary considerably depending on thermal sources and temperature lead to microorganisms. Some pathogenic bacteria which temperature tolerant, capable of fermentation on 44-45°C and fecal coliform bacteria can survive. SPA which used thermal waters, thermal and thermal baths may cause diseases such as follicular dermatitis, skin infections, ear and eye infections, skin irritation, respiratory tract, genitourinary tract and gastrointestinal infections.

*Key words:* Health Tourism, Thermal Tourism, Thermal Water Safety

# Genç Yetişkin Bireylerin Fonksiyonel Besin Tüketme Durumu

Hülya Yardımcı, Feray Çağırın Yılmaz,  
Ayşe Özfer Özçelik

*Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik  
Bölümü, Ankara  
e-posta: feraycagiran@hotmail.com*

**Özet:** Bu çalışmanın amacı, genç yetişkin bireylerin fonksiyonel besinleri tüketme durumlarını incelemektir. Çalışmaya 20-24 yaş arası, 75 erkek ve 203 kadın olmak üzere gönüllü 278 birey katılmıştır. Katılımcıların kişisel bilgileri ve fonksiyonel besin tüketim durumları anket formu ile sorgulanmıştır. Bireylerin ortalama yaşı  $21.9 \pm 1.3$  yıl, Katılımcıların %33.8'i çalışmakta, %66.2'si öğrencidir. Fonksiyonel besin kavramını duyduğunu ifade edenlerin (80 kişi) %37.5'i bilimsel dergi-kitap, %23.8'i sosyal çevre aracılığı ile bu kavramı duyduğunu belirtmiştir. Fonksiyonel besin kullananların öncelikli kullanma amacı bireyin kendini iyi hissetmesini sağlaması (%45.2) ve hastalıklardan korumasıdır (%25.9). Fonksiyonel besin kullanımı ve kullanım sıklığı ile cinsiyet, çalışma durumu ve eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken; fonksiyonel besin kavramını duyma durumu ile yaş grupları arasında ve fonksiyonel besinler hakkında bilgilendirilme olursa kullanacağını söyleme durumu ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Fonksiyonel besin kullandığını belirtenlerin (108 kişi) en fazla tükettikleri ilk üç besin yeşil çay (%32.4), tam tahıllı ve karışık tahıllı besinler (%16.9) ve light süttür (%15.0). Tamamen doğal besin maddelerinden ve bitkilerden elde edilen biyoaktif bileşiklerin ilave edilmesiyle oluşturulan fonksiyonel besinlerin sağlık açısından olumsuz bir etkisi bulunmamaktadır. Ancak fonksiyonel besinler mucizevi birer besin olarak düşünülmemeli, sağlık üzerindeki olumlu etkilerinden yararlanabilmek için tüm besin gruplarını içeren besinlerle birlikte uygun miktarlarda tüketilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fonksiyonel Besin, Genç Yetişkin, Doğal Diet

## **Functional Food Consumption Attitudes of Young Adults**

**Abstract:** This study aimed to investigate the functional food consumption of young adults. 278 individuals, 75 males and 203 females aged between 20 and 24, voluntarily participated in the study. Data about personal details and functional food consumption attitudes of the participants were collected through a questionnaire form. The mean age of the subjects was  $21.9 \pm 1.3$  years. 33.8% were employed, whereas 66.2% were students. 37.5% of those hearing about functional food concept before said they learned it from scientific journals-books, and 23.8% through social environment. 45.2% used functional food primarily because it made them feel good, and 25.9% used it due to the thought that it protects from diseases. While there was no significant correlation between functional food use and the frequency of use, and gender, employment and education status, significant correlation was found between hearing about functional food concept and age groups, and stating they would use functional food if informed about it and gender ( $p < 0.05$ ). The top three foods consumed by functional food users were green tea (32.4%), whole-grain and mixed grain food (16.9%), and light milk (15.0%). Functional food, produced by addition of bioactive substances extracted from fully natural foods and plants, doesn't have a negative impact on health. However, it should not be considered as a miracle nutrient, and it should be consumed in appropriate amounts accompanying other basic foods to benefit from the positive effects on health.

**Key words:** Functional Food, Young Adult, Natural Diet



## Sağlık Personelinin Besin Etiketi Okuma Bilgilerinin Değerlendirilmesi

<sup>1</sup>Hülya Yardımcı, <sup>2</sup>Nazan Çalbayram,  
<sup>3</sup>Feray Çağırın Yılmaz, <sup>4</sup>Yahya Özdoğan

<sup>1,2,3</sup>Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik  
Bölümü, Ankara

<sup>4</sup>Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik  
Bölümü, Konya

e-posta: [feraycagiran@hotmail.com](mailto:feraycagiran@hotmail.com)

**Özet:** Bu çalışma, çeşitli sağlık kurumlarında çalışan ebe, hemşire ve doktorların besin etiketi okuma bilgilerini belirlemek amacı ile yapılmıştır. Araştırma, Ankara’da çeşitli hastanelerde çalışmakta olan 256 sağlık personeli (201 hemşire-ebe ve 55 doktor) ile yapılmıştır. Veriler anket formu ile toplanmıştır. Katılımcıların %78.5’i hemşire-ebe, %21.5’i doktordur. Ortalama yaş  $33.0 \pm 7.9$  yıldır. Yükseköğül/üniversite mezunu olanların oranı %100’dür. Sağlık personelinin yaklaşık yarısı ambalajlı bir besinin etiketini “her zaman” ve “bazen” okumaktadırlar (sırası ile %44.5 ve %50.4). Katılımcıların %58.2’si etiket üzerinde yer alan beslenme bilgilerinin satın alma kararında “bazen” etkili olduğunu; %50.4’ü bu bilgilerin “yazılı ifade” olarak ambalajın üzerinde yer aldığı daha kolay anlaşılır olduğunu belirtmişlerdir. Besin etiketlerinin yararlı olduğunu belirtenler %80.9’dur. Bireylerin çoğunluğu ürün içinde yer alan tüm besin öğeleri içeriğinin etikette yer almasını istemektedirler. Sağlık personeline ambalajların üzerinde verilen bazı simgelerin anlamları sorulduğunda, antioksidant simgesini ve gluten içermez simgesini bilme durumu istatistiksel olarak anlamlı olup; doğru cevap veren hemşire-ebelerin oranı doktorlara göre daha yüksektir ( $p < 0.05$ ). Besin etiketlerinin hazırlanmasında kolay anlaşılabilir olması, sağlıklı beslenme mesajlarının yer alması toplumun doğru beslenme bilgisine ulaşmasında önemli araçlardan biri olabilir. Böylece oluşabilecek halk sağlığı sorunlarının önlenmesinde de etkili olabilir.

**Anahtar kelimeler:** Besin Etiketi, Sağlık Personeli, Bilgi

## **An Analysis Of Health Care Workers' Food Label Reading Attitudes**

**Abstract:** This study was carried out to determine food label reading attitudes of midwives, nurses and doctors working in different health institutions. The study was conducted with 256 health care workers (201 nurses-midwives and 55 doctors) working in different hospitals in Ankara. The data were collected through a questionnaire form. 78.5% of the participants were midwives-nurses and 21.5% doctors. The mean age was  $33.0 \pm 7.9$  years. Nearly half of the health care workers “always” and “sometimes” read the label of a packaged food product (44.5% and 50.4% respectively). 58.2% of the participants stated the food information on the label “sometimes” had an effect on purchasing decision, whereas 50.4% reported that this information was more understandable when it was presented as a “written expression” on the package. The rate of those who claimed food labels were useful was 80.9%. The majority of the subjects stated they wanted all the nutrient content information of the product to be provided on the label. When the health care workers were asked about the meanings of the symbols on the packages, the state of knowing antioxidant symbol and “no gluten” symbol was found to be statistically significant. The rate of midwives-nurses giving correct answer was higher than that of doctors ( $p < 0.05$ ). Easy to understand food labels and food labels with healthy eating messages can be one of the important tools helping society access accurate eating information. Therefore, this can be effective in preventing possible public health problems.

**Key words:** Food Label, Health Care Workers, Information

# Üniversitede Okuyan Kız Öğrencilerin Beslenme Durumları İle Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Feray Çağırın Yılmaz, Hülya Yardımcı,  
Ayşe Özfer Özçelik

*Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara*  
*e-posta: feraycagiran@hotmail.com*

**Özet:** Bu çalışma, üniversiteye devam eden kız öğrencilerin besin tüketim durumları ile bazı antropometrik ölçümleri arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya 18-28 yaş arası yurttan kalan, üniversiteye devam eden 105 gönüllü kız öğrenci katılmıştır. Katılımcıların kişisel bilgileri, antropometrik ölçümleri, üç günlük besin tüketim ve fiziksel aktivite kayıtları anket formu aracılığıyla sorgulanmıştır. Katılımcıların ortalama yaşı  $20.3 \pm 2.0$  yıl, BKİ değerleri  $22.1 \pm 4.0$  kg/m<sup>2</sup>, bel çevresi uzunluğu  $81.8 \pm 10.9$  cm ve bel/boy oranı  $0.5 \pm 0.1$ 'dir. Günlük alınması önerilen enerji ve besin öğeleri miktarına göre besin tüketimlerinin DRI (Dietary Reference Intakes) karşılama yüzdeleri; %96.0'sinin enerji, %82.0'sinin protein, %54.3'ünün yağ, %11.8'inin karbonhidrat, %10.5'inin posa, %65.8'inin kalsiyum, %31.4'ünün demir, %40.0'inin A vitamini, %50.4'ünün C vitamini günlük alım düzeylerinin %67-133 (yeterli) arasında olduğu bulunmuştur. Günlük besinlerle alınan ortalama enerji  $1676.5 \pm 216.7$  kkal, harcanan enerji  $2047.0 \pm 25.2$  kkal, BMH  $1377.0 \pm 11.8$  kkal iken, katılımcıların %45.7'si hafif aktiftir (PAL:1.5-1.6). Harcanan enerji ile BKİ, bel çevresi, bel/boy oranı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Bu çalışmada katılımcıların besin tüketim durumları ile antropometrik ölçümleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Sağlıklı beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite yapma alışkanlığının kazanılması için önemli dönemlerden biri olan üniversite yılları yaşam kalitesinin artırılmasında etkilidir.

**Anahtar kelimeler:** Besin tüketimi, Antropometri, Üniversite

## **An Analysis of Eating Habits and Some Anthropometric Measurements of Female University Students**

**Abstract:** This study was designed to determine the relationship between food consumption attitudes and some anthropometric measurements of female university students. The study consisted of 105 volunteering female university students aged between 18 and 28 staying in a dormitory. The data related with personal details, anthropometric measurements, three-day-food consumption and physical activity records of the participants were collected through a questionnaire form. The mean age of the participants was  $20.3 \pm 2.0$  years. BMI value was  $22.1 \pm 4.0$  kg/m<sup>2</sup>. The length of waist circumference was  $81.8 \pm 10.9$  cm and waist / height proportion  $0.5 \pm 0.1$ . The percentages of satisfying DRI (Dietary Reference Intakes) requirements based on the participants' food consumption considering the daily amount of recommended energy and nutrient intakes were found as follows: the daily intake levels of energy by 96.0%, protein by 82.0%, fat by 54.3%, carbohydrates by 11.8%, fiber by 10.5 %, calcium by 65.8%, iron by 31.4%, vitamin A by 40.0% and vitamin C by 50.4% were satisfactory between 67-133%. The mean energy intake with daily food, the energy spent, and BMH were  $1676.5 \pm 216.7$  kcal,  $2047.0 \pm 25.2$  kcal, and  $1377.0 \pm 11.8$  kcal respectively. 45.7% of the participants were slightly active (PAL:1.5-1.6). There was a significant correlation between the energy spent and BMI, waist circumference, and waist/height proportion. A significant correlation was found between the food consumption attitudes and anthropometric measurements of the participants in this study. University life is important for improving the quality of life.

**Key words:** Food consumption, Anthropometry, University