

## **Fonksiyonel Gıda Güvenliği**

Kenan Sinan Dayısoylu

KSÜ Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, K.Maraş, kesiday@ksu.edu.tr

### **Özet**

Besinsel fonksiyonlarının yanı sıra, metabolizmal ve sağlık açısından da yararları bulunan fonksiyonel gıdalara karşı günümüzde gösterilen yoğun ilgi ve yüzyılımız trendinde yükselen değer grafiği, daha sağlıklı toplumların oluşturulması ve bunun sürdürülebilirliğinin sağlanmasında, bu gıdalarda güvenlik konusunu, daha önem verilmesi ve dikkate alınması gereken bir konu olarak karşımıza çıkarmaktadır. 15.yüzyılda Paracelsus'un; "bütün maddeler zehirdir, ancak doğru doz, zehiri ilaçtan farklı kılar" doktrini, özellikle artan bir popülerite grafiğine sahip olan "gıdalarda fonksiyonellik, fonksiyonel bileşenler ve diyetlerimizdeki yerleri" konusu üzerinde daha dikkatli durulmasını gerekli kılmakta, çok şeyin abartıldığı ve suistimallerin arttığı günümüzde bile bu doktrin ne kadar yerinde ve anlamlı olduğunu göstermektedir. Fizyolojik aktiviteye sahip fonksiyonel gıdaların günümüz dünyasında oldukça yaygın kullanımı dikkate alındığında, toplumların ve bireylerin üzerindeki yararlarının ve risk durumlarının da mutlaka çok dikkatli bir şekilde ele alınması ve tartılması gerekmektedir. Örneğin, hayvanlarda belirli tümör tiplerini artırdığı saptanan soya fitoöstrojenlerinden olan genisteinin fonksiyonel tarafının da olduğu birçok araştırmayla ortaya konmuştur. İlave olarak, günümüz gıda endüstrisinde çoğunlukla ticari kaygı ile üretilen ve piyasaya sunulan "fonksiyonel" damgalı besinler ve besin bileşenlerinin, ne kadar ulusal ve uluslararası sağlık beyanları hükümleri çerçevesinde piyasa sirkülasyonunda buldukları hususu da şüphelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Fonksiyonel Gıda Güvenliği, Sağlıklı Beslenme, Beyan.

### **Giriş**

Hareketsiz yaşamın gittikçe arttığı dünyamızda, *maksimum iyi hal ve minimum hastalık riski* kavramı insanlığın en önemli hedefleri arasında yerini almıştır. Hatta bu hedefe varmada, yaşam süresini uzatmadan da çok yaşam kalitesini artırmak, başlangıcında bulunduğumuz 21.yüzyılın beslenme ile ilgili yeni trendleri arasındadır. Fonksiyonel besin biliminin hipotezi de zaten *optimal beslenme* kavramına dayalıdır (1). Toplumlar ve bireyler, sağlıklı beslenme konusunda bilinçlenmeye, günlük beslenmelerine daha fazla önem ve özen göstermeye, gıda sektörü de buna paralel olarak, hızla gelişen gıda teknolojisiyle birlikte tüketiciler için sağlıklı beslenmeye yönelik çeşitli türde gıdalar sunmaya başlamışlardır (2).

Besinler artık makro ve mikro besleyici öğelerin yanında fonksiyonel boyutlarıyla da ele alınmaktadır. Domatesin likopenle, somon balığının omega-3 yağ asitleriyle, soyanın fitoöstrojenlerle, soğan ve sarımsağın allilik sülfidlerle anılır olması, gıdanın besinsel ve keyifsel beklentilerin yanında fonksiyonel beklentilere de cevap veren 3. boyutunu ortaya koymaktadır. Gıdanın bu boyutunun olduğu

## Türkiye 10. Gıda Kongresi; 21-23 Mayıs 2008, Erzurum

yeni bir olgu değildir. Yaklaşık 2500 yıl önce tıbbın babası sayılan Hipokrat; "Besinler ilacımız, ilacımız besininiz olsun" demiştir. Gıdanın bu boyutu, hem hastalıklardan koruma, hem hastalık risklerini ortadan kaldırma, hem de vücut fonksiyonlarını geliştirme açısından önem taşımaktadır. 1930'lu yıllarda daha çok gıdanın besin modifikasyonları ile ilgili düzenlemeler yapıldı, vitamin ve mineral eksikliğini karşılamak adına besin öğeleri eklendi. 70'li yıllarda sağlığa aykırı bazı bileşiklerin gıdadan uzaklaştırılması eğilimi ağır bastı, diyet ve diyabetik gıdalar gündeme geldi. 90'lı yıllardan bu yana da bu fonksiyonel gıdalar ve gıdalardaki fonksiyonel komponentler ele alınmaktadır (3).

### **Fonksiyonel Gıda Biliminde Bazı Terimler / Bileşenler (4-9)**

Fonksiyonel Gıda	Vitalins	Fonksiyonel Gıda	Vitalins
Nutrasötikler	Vita Food	Nutritional Food	Fitosteroller
Probiyotikler	Dietary Supplements	Therapeutic Food	Fitokimyasallar
Prebiyotikler	Botanicals	Super Food	Fitoöstrojenler
Sinbiyotikler	Cosmeceuticals	Pharma Food	Flavonoidler
Medicinal Food	Kolik Gıda	Designer Food	Polifenoller
Medical Food	Tıbbi Gıda	Novel Food	Omega-3 Yağ Asitleri
Fitness Food	Herbal Products	Hypernutritious Food	Konjuge Linoleik Asit

### **Fonksiyonel Besinler, Gıda Güvenliği, Sağlık ve Beyan**

Gıda güvenliği ve kalite alt yapısının oluşum süreçlerinde, değişik etmenlerin varlığı söz konusudur. Örneğin bir AB üyesi İngiltere'de gıda güvenliği daha çok tüketici sağlığını korumaya yönelik olarak şekillenirken, Kanada ve Avustralya'da bu değişim daha çok ihracat odaklı gerçekleşmiştir. Ülkemiz açısından konu değerlendirildiğinde ise, yine daha çok bu sürecin ihracat odaklı olarak başladığını söylemek yanlış olmaz (10). Bu süreçte özellikle son yıllarda büyük önem ve güncelliği bulunan fonksiyonel gıdalar açısından da durum çok farklı değildir. Artık dünya pazarına ürün tedarik eden konuma ulaşmış endüstriyel kuruluşlarımız, yoğun rekabet koşulları içerisinde ve özellikle de AB uyum sürecinin yaşandığı şimdilerde hem kendi tüketicisini koruyup kollayacak, hem de dış ticaretini sağlam temellere oturtacak gıda güvenlik normlarını oluşturabilmelidir. Burada, fonksiyonel gıdalarla ilgili olarak gıda güvenliği, sağlık ilişkileri ve beyan konusunun değerlendirilmesi bu kapsama ışık tutucu nitelikte olacaktır. Düzenli fonksiyonel gıda tüketiminin; kanser ve kardiyovasküler hastalıkların korunma ve tedavisi, gastrointestinal sistemin sağlığının korunması, menapoz semptomlarının hafifletilmesi, osteoporozun önlenmesi ve göz sağlığının korunması gibi alanlarda sağlık üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır. FDA şu besin sağlık ilişkilerini onaylamıştır(11-13): 1-Kalsiyum/osteoporoz, 2-Sodyum/hipertansiyon, 3-Besinlerdeki yağlar/kanser, 4-Besinlerdeki doymuş yağlar ve kolesterol koroner kalp hastalığı, 5-Lifli tahıllar, sebze-meyveler/kanser, 7-Lifli tahıllar, sebze-meyveler/koroner kalp hastalığı, 8-Besinlerdeki şeker alkoller-diş çürükleri, 9-Soya proteini/koroner kalp hastalığı, 10-Bitki stanol ve sterol esterleri/koroner kalp hastalığı

Fonksiyonel gıdaların anavatanı olarak bilinen Japonya’da FOSHU (foods for specified health use); “Gıdanın bileşiminde yer alan öğelerle ilgili olarak çok spesifik, sağlığa yararlı veya gıdadaki allerjen öğeleri uzaklaştırılmış gıdalar” ya da “ tüketimlerinden sonra sağlık üzerinde iyileştirici bir etkisinin olması beklenen, içindeki bazı maddeleri uzaklaştırılmış veya bazı öğelerin amaçlı olarak ilave edildiği ve resmi kullanımının onaylandığı gıdalar olarak tanımlanmaktadır (14, 15). Fonksiyonel gıdaların bireylerde oluşturacağı etkinin, insan denemeleri ile izlenmesi son derece önemlidir. Elde edilen veriler ile fonksiyonel gıdaların pazarda kalması ya da kalmaması karar altına alınır. Fonksiyonel gıdalardan beklenen fonksiyonların belirlenebilmesi ile ilgili basamaklar şu şekilde özetlenebilir;

- Fonksiyonel bileşenin alınmasına bağlı olarak bu bileşenin vücutta artması, örneğin gıda ile alınan triptofanın kanda triptofan düzeyini yükseltmesi gibi.
- Biyolojik etkiye bağlı olan belirleyiciler, örneğin vücut sıvılarında protein, enzim ya da metabolit düzeyindeki değişimler.
- Sağlığın korunması ve hastalık riskinin azaltıldığı durumlarda gelinen son noktayı belirlemede bazı biyolojik proseslerin ölçülmesi, örneğin tansiyonu düşüren bir bileşenin ya da gıdanın etkisinin tansiyon kontrolü yapılarak belirlenmesi (9).

Bu örneklemeler; fonksiyonel gıdaların insan denemeleriyle bütünleşmedikçe ve otoriter kurumlar tarafından iddialara yönelik etiket onayı yapılmadıkça, şüphe ile yaklaşılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Tüketicilerin korunması, ürünlerin uluslar arası sirkülasyonu, hukuk açısından ekonomik aktörlere güvenlik sağlanması ve gıda sektöründe haksız rekabetin önlenmesi amacıyla, besin ve sağlık beyanları konusunda mevzuat düzenlenmesine ihtiyaç bulunmaktadır (16). Bir beyan bir gıdanın belli özelliklerini ima eder ve buna göre bir tanım ortaya koyar. Bu, iki şekilde kategorize edilebilir; birincisi, gıdanın ne içerdiği ile ilgili olan besin beyanıdır. İkincisi, özellikle fonksiyonel gıdaları da ilgilendiren sağlık beyanlarıdır. Besin, sağlık, fonksiyon ya da hastalık azaltma iddiasındaki beyanlar güvenlik konusunda şüphe uyandırmamalıdır (17, 18).

### **Sonuç ve Öneriler**

Fonksiyonel gıda biliminde etkinlik mekanizmaları henüz çok fazla bilinmemektedir. Bu konuda bilimsel çalışmalara devam edilmeli, in vitro ve epidemiyolojik çalışmalar mutlaka insan çalışmalarını da kapsamalı, “fonksiyonel” tanımı elde edilen veriler çerçevesinde yapılmalıdır. İyi hal ve sağlığı geliştirme, hastalık riskini azaltma yönündeki iddialar, bilimsel temele ve araştırma sonuçlarına dayandırılmalıdır. Gıdalar üzerindeki beyanların tüketiciler açısından anlaşılabilir olması hususu son derece önemlidir. Bunun yanında medya, sağlıklı olarak tanıttığı gıda ile ilgili olarak tüketiciyi yeterince bilgilendirmelidir. Burada fonksiyonel gıda reklâmlarının mevzuata uygun bir şekilde yapılıp yapılmadığı hususu üzerinde önemle durulmalıdır. Aynı zamanda fonksiyonel gıda

## Türkiye 10. Gıda Kongresi; 21-23 Mayıs 2008, Erzurum

ambalajlarında uyarı bilgilerinin yeterli olup olmadığı konusu da önemlidir ve mutlaka denetlenmesi gereken hususlardandır. Ayrıca fonksiyonel gıdaların piyasa denetiminin de yeterince yapıp yapılmadığı, yine bu gıdaların analizlerinin yapılması için mevcut gıda laboratuvarlarının; metot, kalifiye personel ve teknik donanımlar açısından yeterli olup olmadığı hususları da göz önünde bulundurulmalıdır. İlâveten, fonksiyonel gıdaların sağlık beyanlarının belirlenmesinde ilgili bakanlık ve bilimsel bir kurulun koordineli çalışmasından sinerji ve daha yararlı sonuçlar alınabilecektir. Fonksiyonel gıdalar dengeli bir beslenmenin yerine geçmek için değil, onun bir parçası olmak amacıyla üretilmektedir. Sağlıksız beslenmenin yaygın olduğu günümüzde fonksiyonel besinler içerdikleri fizyolojik aktif bileşenleri ile sağlıklı beslenmeye katkıda bulunmalarının yanı sıra iyi hal ve sağlığı geliştirici, hastalık riskini azaltıcı potansiyel etkilere de sahiptirler. Fonksiyonel besinlerdeki sağlık iddiaları konusunda temel ilke, bu iddiaların kesinlikle doğru olması ve yanlış anlaşılmasa, bilimsel kanıtlar ve göstergelerle desteklenmesidir. Bu amaçla “fonksiyonel gıdalar” bilimi geliştirilmeli, bu yöndeki araştırmalara teşvik sağlanmalı, objektif bilimsel ölçütler üzerinde uluslar arası görüş birliğine varılmalı, medya mensuplarının konu ile ilgili doğru bilgilendirilmesine yönelik çalışmalar yapılmalı, toplum bilinçlendirilmelidir.

### **Kaynaklar**

1. Yücecan S. 2006. Fonksiyonel besinler: Yaşam Kalitesini Yükseltmesindeki Rollerini. Gıda Sektöründe Sağlık Beyanları ve Reklam Konferans Notları. 3 Ekim, Ankara.
2. Buzgan T. 2006. Fonksiyonel Gıdalar ve Sağlık Etki Değerleri. Gıda Sektöründe Sağlık Beyanları ve Reklam Konferans Notları. 3 Ekim, Ankara.
3. Ekşi A. 2006. Fonksiyonel Devrim. Gıda Ürün Etiketlerinde Beslenme ve Sağlık Beyanlarına İlişkin Türkiye ve AB'deki Yasal Düzenlemeler Konferans Notları. 2 Haziran, İstanbul.
4. Anon. 2004. Position of the American Dietetic Association: Functional Foods. J Am Diet Assoc. 104: 814-822.
5. Goldberg I. (ed). 1994. Functional Foods-Designer Foods, Pharmafoods, Nutraceuticals. NY: Chapman & Hall
6. Dai Y, Luo X. 1996. Functional food in China. Nutr. Rev.; 54:21-23.
7. Collins MD, Gibson GR. 1999. Probiotics, prebiotics and synbiotics: Dietary approaches for the modulation of microbial ecology. American J Clinical Nutrition, 69, 1052-7.
8. Marteau PR, Vrese MD, Cellier CJ, Schrezenmeir J. 2001. Protection from gastrointestinal diseases with the use of probiotics. Am J Clin. Nutr., 73:430S-436S.
9. Saldamlı İ. 2007. Fonksiyonel Gıdalar ve Sağlık İlişkileri. Halk Ekmek, Sayı:10, 82. Ankara.
10. Altınalev D. 2008. Dış Ticaret Boyutuyla Gıda Güvenliğine Bakış. Dünya Gıda Dergisi, Sayı:1, s.70-74.
11. Hillian M. 1995. Functional foods: current and future market developments, Food Technol. I. Europe, 25-31
12. Roberfroid MB. 2000. A European consensus of scientific concept of functional foods. Nutrition, 16:689-691.
13. Gibson GR, Saavedra JM, Macfarlane S, Macfarlane GT. 1997. 'Gastrointestinal microbial disease' in Probiotics 2: Application and Practical Aspects, R. Fuller (ed.), pp. 10-39, Andover, Chapman & Hall,
14. German B, Schiffrin EJ, Reniero R, Mollet B, Pfeifer A, Neeser JR. 1999. The Development of Functional Foods: lessons from the gut. TIPTECH December, 492-499.
15. Yücecan, S., 2001. Sağlıklı Yaşam Sürecinde Fonksiyonel Besinlerin Yeri ve Önemi. (<http://www.un.org.tr/WHO/HABERLER.HTM>)
16. Voysey PA, Brown M. 2000. Microbiological risk assessment: a new approach to food safety control. International Journal of Food Microbiology 58 173-179
17. Verhagen H. 2006. Gıdalara İlişkin Sağlık Beyanlarının Bilimsel Kapsamı. Gıda Ürün Etiketlerinde Beslenme ve Sağlık Beyanlarına İlişkin Türkiye ve AB'deki Yasal Düzenlemeler Konferans Notları. 2 Haziran, İstanbul.
18. Mathioudakis B. 2006. Beslenme ve Sağlık Beyanları Konusunda AB'deki Yasal Çerçeve. Gıda Ürün Etiketlerinde Beslenme ve Sağlık Beyanlarına İlişkin Türkiye ve AB'deki Yasal Düzenlemeler Konferans Notları. 2 Haziran, İstanbul.