

YOĞURT VE YOĞURDUN İNSAN SAĞLIĞI AÇISINDAN YARARLARI

U. T. ŞİRELİ*

B. ONARAN**

*Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı,
Ankara

E-posta: tsireli@veterinary.anakara.edu.tr

Yoğurt kesin olarak tarihi bilinmemekle beraber, ilk kez göçebe Türk kavimleri tarafından eski çağda tüketildiği bildirilmektedir. Yoğurdun başlangıçta göçebe Türk kabileler tarafından, hayvan derilerinde saklanan sütün doğal olarak ekşimesi ve pıhtılaşması sonucu oluşan pıhtıdan zamanla geliştirildiği sanılmaktadır. Yoğurt Türkler tarafından önce Orta Doğu ve Anadolu'ya daha sonra da, 16. yy.'da Avrupa'ya tanıtılmıştır.

Yoğurdun Avrupa'da yaygınlaşması, 1889-1916 yılları arasında Louis Pasteur Enstitüsü direktörlüğünü yapan Nobel ödüllü Rus bakteriyolog Ilya Metchnikoff'un, 1910'da Ömrün Uzatılması (The Prolongation of Life) adlı eserinde yoğurdun insan sağlığı üzerine olumlu etkilerine ilişkin ileri sürdüğü teoriyle (Theory of Longevity) sağlanmıştır (C. Tekinşen ve K. Tekinşen, 2005)..

Yoğurt tercihen homojenize edilmiş sütlerin starter kültür ile laktik asit fermentasyonu sonucunda elde edilen bir süt ürünüdür. FAO/WHO tarafından yapılan tanıma göre yoğurt; süt tozu, peynir suyu tozu, vb. süt ürünleri katılmış veya katılmamış süttten, *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* ve *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* termofilik kültürlerinin etkisiyle laktik asit fermentasyonu sonucu kazanılan pıhtılaşmış süt ürünüdür.

Endüstriyel boyutta üretilen bazı yoğurt tipleri,

- a- Katı yoğurt (set type)
- b- Pıhtısı parçalanmış yoğurt (stirred type)
- c- İçilebilir yoğurt (drinking type)
- d- Dondurulmuş yoğurt (yoğurt dondurması) (frozen type)
- e- Konsantre yoğurt (süzme yoğurt) (concentrated) olmak üzere 5 grup altında toplanabilmektedir (Üçüncü, 2005).

Yapısında kaliteli protein, karbonhidrat ve lipid bulunan, kuru madde içeriği yüksek, ayrıca; kalsiyum, potasyum, fosfor, magnezyum, çinko ve B vitaminleri bakımından da oldukça zengin bir süt ürünü olan yoğurt fonksiyonel bir gıda olarak değerlendirilmekte ve insan beslenmesinde önemli bir yere sahip olduğu bilinmektedir (Adolfsson ve ark., 2004; C. Tekinşen ve K. Tekinşen, 2005; Plessas ve ark., 2012).

Değişik ülkelerde yoğurt üretimi sırasında süt tozu, peynir altı suyu tozu, kazeinat, jelatin, pektin, çeşitli bitkisel gıdalar, agar vb. maddeler teknolojik olarak değişik amaçlarla kullanılmaktadır (Vuyst, 2000; Lucey, 2004). Genel olarak bilinmektedir ki; gıda madde ve malzemelerine bilerek veya bilinmeyerek katılan güvenliği denetlenmemiş maddeler sağlık riski oluşturabilir. Buna en güzel örnek 2008 yılında

Çin'de protein oranını arttırmak amacıyla süt tozuna melamin katılmasıdır. Bu olay, Çin'de süt ve süt ürünleri ile ilgili sağlık skandala neden olmuştur. Olay tüm dünyada büyük yankı uyandırmış, 54000 bebeğin zehirlenmesine ve bunlardan 4000'inin ölümüyle sonuçlanmıştır. Bu örnek, dünyada gıda güvenliğinin geliştirilmesi ve kontrol ve denetimlerin önemini göstermiş ve konu ile ilgili çalışmaların artırılması gerektiğine işaret etmiştir (Okazaki ve ark., 2009; Pei ve ark., 2011).

Bir gıdanın fonksiyonel gıda olarak adlandırılabilmesi için besin değerleri yönünden oldukça tatmin edici olmasının yanı sıra sağlık yönünden de yararlı etkilerinin ve/veya hastalıklara karşı önleyici etkisinin olması gerektiği belirtilmektedir. Fonksiyonel gıdaların birçok hastalığın tedavisinde veya kontrol edilmesinde etkili oldukları bildirilmektedir (Roberfroid, 2000; Zubillaga ve ark., 2000).

Beslenmedeki öneminin yanı sıra buzdolabı koşullarında muhafaza edildiğinde uzun süre bozulmaması ve pH değerinin düşük olması nedeniyle patojen mikroorganizmaların canlılıklarını uzun süre muhafaza edememeleri dolayısıyla yoğurt sıklıkla tercih edilen bir gıdadır (C. Tekinşen ve ark., 2002).

Yoğurt kültürlerinin laktozun monosakkaritlerine ayrışması için gerekli olan β -D-galaktosidaz enzimini içermesi, yoğurdun sindirilebilirliği yüksek bir gıda olduğunu göstermektedir (Shah, 2007).

Yoğurdun sağlık üzerine yararlı etkileri başlıca laktik asit bakterilerinden ve yüksek kalsiyum konsantrasyonundan kaynaklandığı bilinmektedir.

Yoğurdun yapısında bulunan bu mikroorganizmaların laktozun sindirimini önemli ölçüde arttırdığı ve böylece laktoz intolerans ile ilgili oluşabilecek semptomları minimize ettiği bilinmektedir (Plessas ve ark., 2012).

Ayrıca, laktik asit bakterilerinin metal iyonlarının hücre yüzeylerine bağlanabildikleri, böylece metal iyonlarının transportunu engelleyebildikleri veya metal iyonlarını hücre içine hapsedebildikleri bildirilmektedir. Laktik asit bakterilerinin bu özelliklerinden dolayı yoğurt ağır metal zehirlenmelerinde antidot olarak kullanılabilir (Mrvčić ve ark, 2012).

Yoğurdun gıda kaynaklı alerjiler ve intoleransların ortaya çıkışını kontrol altına alabildiği, osteoartrit ve romatoid artritinin birçok semptomunu ortadan kaldırdığı bildirilmektedir.

Ayrıca farklı birçok formda oluşabilen diyarelerin semptomatik tedavisinde, serum kolesterol miktarının ve kan basıncının düşürülmesinde, diyabetin kontrol altına alınmasında yoğurdun etkin rol oynadığı bildirilmektedir.

Patojen mikroorganizmalardan kaynaklı gıda infeksiyonlarının, osteoporozun ve bebeklerde sıklıkla rastlanan atopik egzemanın önlenmesinde yoğurdun etkin rol oynadığı yapılan çalışmalarda ortaya konmuştur.

Tüm bunlara ek olarak yoğurdun özellikle bağırsak kanserini önlediği bildirilmektedir. Görülen bu antikarsinogenik etki bakteriyel enzimlerin baskılanması,

intestinal pH'nin düşüşü ve immun sistemin aktive olmasıyla bağdaştırılmaktadır (Plessas ve ark., 2012).

Yoğurdun antimikrobiyal etkisi, starter kültür olarak kullanılan bakterilerin ürettiği organik asitler, hidrojen peroksit ve bakteriyosinlerin aktivitelerinden ileri geldiği bildirilmektedir. Ayrıca, yoğurt yangı ve bağışıklık reaksiyonlarında oluşturulan sitokinlerin ve tümör nekrozis faktör- α üretimini arttırdığı bildirilmektedir (Meyer ve ark., 2007).

Yoğurt uygun teknolojiye üretildiği takdirde sağlık açısından hiçbir sakıncası olmayan, besleyici değeri yüksek bir gıdadır. Türkiye'de 16.02.2009 tarihinde yayınlanan Türk Gıda Kodeksi Fermente Süt Ürünleri Tebliği'nde göre süt proteini oranının %4'ten %3'e indirilmesi ve aynı zamanda kuru madde miktarı ile ilgili yasal uygulamanın da kalkması, bazı sakıncaları da beraberinde getirmiştir (Anon, 2012). Türk Gıda Kodeksi tarafından yoğurt sütü proteini oranının ve kuru madde miktarı ile ilgili yasal uygulamadaki değişiklikler yoğurt üreticileri tarafından yoğurdun kıvamını veya protein miktarını arttırmaya yönelik çeşitli katkı maddeleri kullanıldığı iddiasını gündeme taşımış ve kamuoyunda yoğurt hakkında şüphelerin oluşmasına sebep olmuştur. Nitekim, kamuoyunda çıkan yoğurdun kanser yaptığı ile ilgili asılsız haberler hiçbir bilimsel veriye dayanmamaktadır. Konu ile ilgili Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'ndan resmi bir açıklamada yapılmamıştır.

Sonuç olarak yoğurt, besleyici değerinin yüksek ve sindiriminin kolay olması; sindirim sistemini düzenlemesi, bağışıklık sistemini güçlendirmesi, laktoz intolerans kişiler tarafından da rahat tüketilmesi sebebiyle insan beslenmesinde çok önemli bir yere sahiptir. Besleyici değer açısından üstünlüğünün yanı sıra yoğurdun antimikrobiyal ve antikarsinojenik etkilerinin olduğu yapılan çalışmalarla da ortaya konmuştur. Teknolojisine ve yasal mevzuatlara uygun olarak üretilen yoğurdun insan sağlığı açısından her hangi bir risk oluşturmayacağı, gibi yukarıda da belirtildiği gibi bu gün için bilinen yararları dışında daha bilinmeyen bir çok faydalarının da olduğuna inanılan yoğurdun, konu uzmanı olmayan kişiler tarafından medyada yargılanması büyük hatadır. Ayrıca bu konuda yazılı ve görsel basınında sorumluluk bilinci içerisinde hareket etmelidir. Bilimsel temellere dayanmayan bilgilerin kaos yaratabileceğinin bilinmesi ve insan sağlığını ilgilendiren konular hakkında daha duyarlı davranılması gerekmektedir. Bugün basında yer alan olaydan dolayı Türk insanı yüzyıllardır severek tükettiği yoğurt hakkında endişelere kapılmıştır.

KAYNAKLAR

ADOLFSSON, O., MEYDANI, S. N., RUSSELL, R. M. (2004). Yogurt and gut function. *Am. J. Clin. Nutr.*, 80: 245–56.

ANON (2012). TKG, Türk Gıda Kodeksi Fermente Süt Ürünleri Tebliği. Ek 2- Ürün özellikleri. Türk Gıda Kodeksi.

LUCEY, J. A. (2004). Cultured dairy products: an overview of their gelation and texture properties. *Int. J. Dairy Technol.* 57: 2-3.

MEYER, A. L., ELMADFA, I., HERBACEK, I., MICKSCHE, M. (2007). Probiotic, as well as conventional yogurt, can enhance the stimulated production of proinflammatory cytokines. *J Hum Nutr Diet.*, 20: 590–598.

MRVČIĆ, J., STANZER, D., ŠOLIĆ, E., STEHLIK-TOMAS, V. (2012). Interaction of lactic acid bacteria with metal ions: opportunities for improving food safety and quality. *World J Microbiol Biotechnol.*, 28: 2771–2782.

OKAZAKI, S., HIRAMATSU, M., GONMORI, K., SUZUKI, O., TU, A. T. (2009). Rapid nondestructive screening for melamine in dried milk by Raman spectroscopy. *Forensic Toxicol.*, 27: 94–97.

PEI, X., TANDON, A., ALLDRICK, A., GIORGI, L., HUANG, W., YANG, R. (2011). The China melamine milk scandal and its implications for food safety regulation. *Food Policy*, 36: 412–420.

PLESSAS, S., BOSNEA, L., ALEXOPOULOS, A., BEZIRTZOGLU, E. (2012). Potential effects of probiotics in cheese and yogurt production. *Eng. Life Sci.*, 12 (4): 433–440.

ROBERFROID, M. B. (2000). Prebiotics and probiotics: are they functional foods?. *Am J Clin Nutr.*, 71: 1682–1687.

SHAH, N. P. (2007). Functional cultures and health benefits. *Int Dairy J.*, 17: 1262–1277.

TEKİNŞEN, O. C., TEKİNŞEN, K. K. (2005). Yoğurt teknolojisi. In: *Süt ve süt ürünleri*, Eds.: O. C. TEKİNŞEN, K. K. TEKİNŞEN. Konya: Selçuk Üniversitesi Basımevi, p.: 75-100.

TEKİNŞEN, O. C., ATASEVER, M., KELEŞ, A., TEKİNŞEN, K. K. (2002). Süt, yoğurt, tereyağı, peynir: üretim kontrol, Eds.; O. C. TEKİNŞEN, M. ATASEVER, A. KELEŞ, K. K. TEKİNŞEN. Konya: Özgü matbaa ve cilt sanayi, p.: 21-26.

ÜÇÜNCÜ, M. (2005). Yoğurt teknolojisi. In: *Süt mamülleri ve teknolojisi*, Ed: M.ÜÇÜNCÜ. İzmir: Meta basım, p.: 405-486.

VUYST, L. (2000). Technology Aspects Related to the Application of Functional Starter Cultures. *Food Technol Biotechnol.*, 38 (2): 105–112.

ZUBILLAGA, M., WEILL, R., POSTAIRE, E., GOLDMAN, C., CARO, R., BOCCIO, J. (2001). Effect of probiotics and functional foods and their use in different diseases. *Nutr Res.*, 21: 569–579.