ABMYO
Dergisi. 19, (2010)(90-94)

Probiyotik gıdalar ve insan sağlığı üzerindeki etkileri

Filiz YILMAZ AKSU[1] Sema SANDIKÇI ALTUNATMAZ[2] Tolga KAHRAMAN[3]

Özet

Gıdaların sağlık amaçlı olarak çeşitli hastalıkların tedavisinde ve önlenmesinde kullanılmaları çok eski yıllara dayanmaktadır. Son yıllarda tüketici bilincinin artması, gıdalar üzerindeki bilimsel araştırmalar, yeni gıdaların bulunması, gıda sağlık ilişkileri konusunda yapılan bilimsel çalışmalar probiyotik gıdaları öne çıkarmaktadır. Probiyotiklerin sağlığımız üzerindeki olumlu etkileri arasında rotavirus ishallerinin süresinin kısaltılması, laktoz intoleransı semptom ve bulgularının hafifletilmesi, atopik bünyeli bireylerde allerji riskinin azaltılması, çeşitli organ kanserlerinin önlenmesi, serum kolesterol düzeylerinin düşürülmesi, ürogenital enfeksiyonların önlenmesi, bazı besin öğelerinin biyolojik yararlılığının arttırılması ve vücutta sentezlenmesi sayılabilir.

Anahtar kelimeler: Probiyotik, gıda, sağlık

Probiotic foods and their effects on human health

Abstract

The use of foods for special purposes such as treatment and prevention of diseases has been known for long times. In the recent years, probiotic foods has became very popular in paralel to an increase at scientific inventions on food health relation, accordingly an increase in the interes of consumer to the subject. Beneficial health effects attributed to probiotics are shortening of the duration of rotavirus diarrhea, relief of signs and symptoms of lactose intolerance decreasing the risk of allergy in atopic individuals, cancer prevention, lowering of serum cholesterol levels, prevention of urogenital infections, and synthesis and enhancement of the bioavailability of nutrients.

Keywords: Probiotic, food, health

1. *İstanbul Aydın Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü Florya/İstanbul*
2. *İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Meslek Yüksek Okulu Gıda Teknolojisi Programı Avcılar/İstanbul*
3. *İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı Avcılar/İstanbul*

Giriş

Probiyotikler, insanların bağırsak mikrobiyal dengesini düzenleyen, yararlı, canlı mikroorganizma içeren gıdalar olarak tanımlanmaktadır. Probiyotik kelimesi Yunanca' da "yaşam için" anlamına gelmektedir. Yoğurt, kımız, kefir gibi fermente ürünleri kullananlarda bazı infeksiyon hastalıklarının daha az görüldüğüne ilişkin gözlemler, bilim adamlarını tarihsel süreç içerisinde canlı mikroorganizmalar ile çalışmalar yapmaya yönlendirmiştir. Fermente gıdaların metabolizma üzerindeki faydalı etkileri ilk defa 20. yüzyılın başlarında Nobel Ödülü sahibi, Rus bilim adamı Elie Metchnikoff tarafından öne sürülmüştür. Metchnikoff Bulgar çiftçilerin fermente süt ürünleri tüketimi sonucu daha sağlıklı ve uzun ömürlü olduklarını, bunun nedeninin ise bu gıdalarda bulunan çubuk şeklindeki bakterilerin (*Lactobacillus spp.*) bağırsaktaki mikroflorayı olumlu yönde etkilemesi ve mikrobiyal aktiviteyi azaltması olduğunu belirtmiştir. *Lactobacillus acidophilus* ve *Bifidobacterium* gibi probiyotik bakterilerin diyette bulunmasının serum kolesterol seviyesini düşürme, kanseri önleme bağırsak mikrobiyal florasını düzenleme, kalsiyum absorbsiyonunu ve laktoz kullanımını geliştirme gibi yararlı etkileri bulunabildiği bildirilmektedir.(Anon., 2005)

2.Probiyotiklerin tanımı ve faydaları

Bu yararlı mikroorganizmalar grubunda Laktobasiller, Bifidobakterler ve Enterokoklar yer almaktadır. Probiyotiklerin mide bağırsak ortamında zarar görmeden aktif olabilmeleri yüksek asitli ortamda dirençli olmalarından kaynaklanmaktadır. Probiyotik özellik gösterdiği bilinen mayaların en önemlilerinden birisi de *Saccharomyces boulardii*'dir.(Kundakçı ve Ergönül, 2006, Başyiğit, 2004)

Probiyotiklerin insan sağlığı açısından sağladığı faydalar aşağıdaki gibidir:

-Gıdalarla alınan toksik maddelerin vücuttan atılmasında,

-Kabızlık sorununun ve ağız kokusu sorununun giderilmesinde,

-Bağırsaklardaki zararlı bakterileri kontrol altına alıp, bağışıklık sistemini güçlendirerek direncinin artmasında,

-Antibiyotik kullanımı nedeniyle doğal florası bozulan bağırsakların dengesini düzeltmede,

-B grubu ve K vitamini üretimi ve emiliminde,

-Kalsiyumun bağırsaklardan emilimini artırıp; kemik erimesini (osteoporoz) önlemede,

-Zararlı bakterilerin neden olduğu enfeksiyonların yavaşlatılmasında,

-Vajinal florayı dengede tutarak, vajinal enfeksiyonlara sebep olan patojen mikroorganizmaların (*Candida*) gelişimini baskılamada,

-İdrar yolu enfeksiyonlarına ve seyahatlerde ishale sebep olan *E.coli* bakterisinin gelişimini engellemede,

-Alerji belirtilerini azaltmada,

-Cildin görünümünün iyileşmesinde,

-Sindirim kanalında bazı gerekli enzimleri üreterek sindirime katkıda bulunurlar. Laktoz ve protein sindirimini kolaylaştırmada etkilidirler.(Gülmez ve Güven, 2002)

Bazı önemli probiyotik gıdalar ve insan sağlığı üzerine etkileri

Probiyotik açıdan önemli olan bazı gıdalar aşağıda verilmiştir:

3.1.Boza: TS. 9778 Boza Standardı bozayı; "yabancı maddelerinden temizlenmiş darı, pirinç, buğday, mısır vb. hububatın kırma veya unlarından biri veya bir kaçına içme suyu katılarak pişirilmesi ve beyaz şeker ilave edilerek tekniğine uygun olarak alkol ve laktik asit fermentasyonlarına tabi tutulması ile hazırlanan bir mamul" olarak tanımlamaktadır. (Anon.1992)

Bozanın bileşiminde bulunan protein ve karbonhidratlar nedeniyle beslenmemizde önemli rolü bulunmaktadır. Boza birçok besin öğesini içerdiğinden "sıvı ekmek" olarak da adlandırılmaktadır.

Bozanın, içerdiği laktik asit nedeniyle, barsak florasını düzenleyici role sahip olduğu ayrıca mide bezlerinin faaliyetine olumlu etki sağladığı bildirilmiştir. Bozanın zihin açıcı ve sinirleri dinlendirici etkisi bulunmakta ve içerdiği B grubu vitaminleri beslenmedeki önemini arttırmaktadır. Bozanın salep gibi öksürük tedavisinde kullanıldığı ve özellikle emziren annelere solunum sistemi hastalıklarında ve süt veriminin arttırılmasında tavsiye edildiği belirtilmektedir.

Bozanın *S. typhimurium, S. aureus* ve *E. coli* gibi patojenler üzerine antimikrobiyal etkisi araştırılmış ve boza örneklerinde fermentasyon sırasındaki pH değişimini izlenmiştir. Araştırma sonunda; *S. typhimurium* ve *S. aureus* un 12 saat sonra (pH<4.5) gelişmelerinin engellendikleri belirlenirken, *E. coli'* nin, pH 3.7 düzeyinde 32 saat canlı kaldığı bildirilmiştir. Böylece bozadan izole edilen laktik asit bakterisi izolatlarının patojenlerin gelişimini engelleyici etkisinin, ürettikleri aside bağlı pH düşüşünden kaynaklandığı saptanmıştır.(Hancıoğlu vd. 1999, Taş, 2008)

Şehirlerde özellikle kış aylarında tüketilen boza; daha çok rahatlatıcı ve ferahlatıcı etkisi nedeniyle tercih edilmektedir. Oysa boza, besin değeri yönüyle de önemsenmesi ve halkımıza tanıtılması gereken geleneksel bir içeceğimizdir. Boza üretiminin küçük imalathanelerden kurtarılıp, endüstriyel boyutlarda, uygun kalitede ve hijyenik şartlarda gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

3.2.Kefir: Türk Gıda Kodeksi Fermente Sütler Tebliği'ne göre kefir; laktik asit bakterileri, asetik asit bakteri ve torula mayalarını içeren kefir danelerinin sütü fermantasyonu ile elde edilen içilebilir kıvamdaki üründür.(Anon., 2009)

Kefirin insan sağlığı üzerine etkileri aşağıda sıralanmıştır:

-Kolay sindirilebilir olması,

-Bağırsakları temizlemesi,

-İçerdiği yapılar ile bağışıklık sistemine yardımcı olduğu gibi, AIDS gibi rahatsızlıkların kötüye gidişini yavaşlatması, aşırı yorgunluk sendromuna, Herpes ve kansere karşı olumlu etkilerinin olması,

-Sinir sistemi üzerine olan sakinleştirici etkisi nedeniyle, uyku bozuklukları, depresyon ve hiperaktivite rahatsızlıklarında da olumlu etkiler göstermesi,

-Astımi alerji ve deri rahatsızlıklarının düzelmesi,

-Antibiyotik tedavisinden sonra iç eko-sisteminin temizlenmesi,

-Vücudun gelişmesi için gerekli olan vitamin, mineral ve protein desteğinin sağlanması ve zeka gelişimine önemli katkı sağlaması,

-İshali ve kabızlığı gidermesi,

-Cilt güzelliğine ve parlaklığına olumlu etkiler yapması,

-Kanı temizlemesi, kolosterolü dengelemesi ve yüksek tansiyonu düşürmesi, damar sertliğini ve kalp krizi riskini önlemesi,

-Kemoterapi tedavisi sürerken vücudun güçlü kalmasını ve beslenmenin devamlılığını sağlaması açısından önemlidir.(Anon, 2007)

Kımız: Kısrak sütünden elde edilen fermente bir süt ürünüdür. Eski Türkler kımızı sultanların içeceği olarak kabul etmişlerdir. Günümüzde Orta Asya'da Türkçe konuşan ülkelerde yaygın şekilde tüketilmektedir. Kımız doğal içecek olarak tüketilmesinin yanı sıra Türk toplumlarında birçok hastalığın tedavisinde kullanılmaktadır. Bu nedenle tifo, paratifo, dizanteri, tüberküloz gibi hastalıkların iyileştirilmesinde yaygın şekilde kullanılmıştır.(Anon.,2010)

Kımızın yorgunluğu giderdiği, rahatlattığı, mutluluk verdiği yüzyılların bilgi birikiminin sonucu oluşan bilgilerdir. Daha sonra yapılan klinik çalışmalarda iştahsızlıkta da yararlı olduğu saptanmıştır. Kımız 19. yüzyılın ikinci yarısı ve 20. yüzyılın birinci yarısında Rusya'da Tüberküloz, bronşit, akut ve kronik hepatit, depresyon tedavisinde kullanılmıştır. Rusya'da kımız ile tedavi temelli kurulmuş sanatoryumlar 100 yıl hizmet vermiştir. Kısrak sütünde total proteinin %50'sini laktalbumin, laktoglobulin oluşturur. Bu özellikleri nedeniyle kısrak sütü kadın sütüne en yakın süttür.(Anon., 2010)

Probiyotik yoğurt: Bifidobakteriler, beslenme ve özellikle sağlık üzerindeki yararlarından ötürü süt endüstrisinde kullanılan önemli probiyotik mikroorganizmalardır. Halen fermente süt ürünleri sektöründe en hızlı gelişen alanlardan biri bazı Bifidobakteri türlerini içeren probiyotik yoğurtlardır. Bifidobakterler ve *Lactobacillus acidophilus* özellikle yoğurt üretiminde yaygın olarak kullanılmakta ve üretilen ürün "probiyotik yoğurt" adı altında satılmaktadır. Normal yoğurt üretiminde inkübasyon (fermantasyon) sıcaklığı 42-43 °C iken, probiyotik yoğurtlarda inkübasyon sıcaklığı insan vücut sıcaklığı olan 37 °C'dir. Probiyotik kültür yoğurtları, aside dirençli olmaları nedeniyle geleneksel yöntem yoğurtlarına göre daha uzun raf ömrüne sahiptirler.(Anon., 2006)

Probiyotik yoğurtun insan sağlığı üzerindeki etkileri aşağıda sıralanmıştır:

-Bağırsak florasını iyileştirme ve diyareyi önlemede,

-Bağışıklık sistemini aktive etmede,

-Kanda kolesterol seviyesini düşürmede,

-Kanseri önlemede,

-Mineral absorbsiyonu güçlendirmede,

Probiyotik bakterilerin sağlık üzerinde olumlu etkileri; laktoz toleransı azaltma, patojenik virüsleri ve bakterileri inhibe etme, vitamin üretimi, serum kolesterol seviyesinin düşürülmesi, tümör oluşumunu inhibe etme, diyare oluşumunu engelleme, kalsiyum absorbsiyonunu geliştirme, antikanserojenik aktivitede bulunma ve bağırsak mikrobiyel dengesinin düzenlenmesidir. Probiyotikler çeşitli etki mekanizmaları ile enfeksiyonları kontrol altına almaktadır. Bu mekanizmalardan en etkili olanı, enteropatojen mikroorganizmaların konakçının gastrointestinal sisteminde kolonizasyonunu önlemek amacıyla bağırsak epitel yüzeyindeki tutunma bölgeleri için rekabet oluşturmasıdır.(Anon., 2006, Gülmez ve Güven, 2002)

Sonuç:

Probiyotik gıda bileşenleri olarak değerlendirilen probiyotik bakterilerin insan mide bağırsak sistemi açısından önemli etkileri bulunmaktadır. Bu nedenle, son yıllarda probiyotik gıdaların insan sağlığı üzerine iyileştirici etkilerini konu alan çalışmalar yoğunlaşmaktadır. Yararlı etkilerine rağmen ülkemizde probiyotik gıdaların değeri yeterince bilinmemektedir. Bu konuda tüketicilerin bilinçlendirilmesi ve bu tür gıdaların tüketiminin teşvik edilmesi halk sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır.

Kaynaklar

Anonim(1992). TS 9778 Boza standardı, *Türk Standartları*, Ankara.

Anonim(2005). Probiotics Basics, www.usprobiotics.org. 07.10.2010

Anonim(2007). Kefir, Milli Eğitim Bakanlığı, Megep projesi, Ankara.

Anonim(2009).Türk Gıda Kodeksi Fermente Süt Ürünleri Tebliği, 2009/25 nolu tebliği, Ankara.

Anonim(2006). Probiotics. www.fda.gov, 07.10.2010

Anonim(2010). Kımız, http://www.veterinerhekimlik.com/2010/09/kimiz/07.10.2010

Başyiğit, G.,(2004). Bazı laktik asit bakterilerinin probiyotik olarak kullanılma özellikleri, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*, Isparta.

Gülmez, M., Güven, A.,(2002). Probiyotik, prebiyotik ve sinbiyotikler, Kafkas Üniversitesi *Veteriner Fakültesi Dergisi*, 8(1),83-89.

Hancıoğlu, Ö., Gönül, Ş.A.,Karapınar, M.,(1999). Bozanın bazı patojen bakteriler üzerine antimikrobiyal etkisi, 11. Kükem Biyoteknoloji Kongresi, 6-9 Eylül, 23(2):93-94, Isparta.

Kundakçı, A., Ergönül, B.,(2006). Probiyotik gıda nedir? Ne değildir.?, Türkiye 9. Gıda Kongresi, s 93-93, 24-26 Mayıs, Bolu.

Taş, E.,(2008). Probiyotik laktik asit bakterileri ve baharatların bazı gıda patojenleri üzerine inhibisyon etkisi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans tezi*, Adana.