



Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü

## Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi

Dergiye Geliş Tarihi: 31.03.2016

Yayına Kabul Tarihi: 25.04.2016

Baş Editör: Bilge Hilal ÇADIRCI

Alan Editörü: Gülistan ERDAL

### Yoğurt ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri

Nildem KIZILASLAN<sup>a,1</sup> (nildemkizilaslan@gmail.com)

İrem SOLAK<sup>a</sup> (dytiremsolak@gmail.com)

<sup>a</sup>Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, 34810 İstanbul, Türkiye

**Özet-** Yoğurdun sağlık üzerine etkilerini üzerine yapılan çalışmaların artmasına paralel olarak, tüm dünyada yoğurt üretim ve tüketimi yaygınlaşmıştır. Yoğurt, yapısında kaliteli protein, karbonhidrat ve lipid bulunan, kuru madde içeriği yüksek, ayrıca; kalsiyum, fosfor ve B vitaminleri bakımından da oldukça zengin bir süt ürünüdür. Beslenmede önemli bir yere sahip olan yoğurt fonksiyonel bir gıda olarak değerlendirilmektedir. Yapılan çalışmalarda yoğurt tüketiminin artışıyla kan-lipid profilinin iyileştiği bildirilmiştir. Bunun yanında yoğurdun diyabet yönetimi, ishal tedavisi, kilo yönetimi, bağırsak mikroplarını azaltıcı etkileri de çalışmaları desteklenmiştir. Bu derleme de birçok çalışmaya ulaşılmış olmasına rağmen insan sağlığına etkileri üzerine ilişkin tartışma hala devam etmektedir.

**Anahtar Kelimeler-**  
Yoğurt, probiyotik, insan sağlığı

Gaziosmanpaşa Journal of Scientific Research 12 (2016) 52-59

### Yoghurt and Effects on Human Health

**Abstract-** Parallel with the increase of studies on the effects on the health of yoghurt, in yoghurt production and consumption is widespread all over the world. High quality yoghurt in the structure of proteins, carbohydrates and lipids, high content of dry matter, also calcium, phosphorus and B vitamins, yoghurt is a milk product very rich in regarded as a functional food and has an important place in human nutrition is well known. Studies of yoghurt consumption with an increase is reported to have improved blood-lipid profile. Besides, yoghurt, management of diabetes, diarrhea treatment, weight management, reducing has been supported by studies of the effects of intestinal microbes. Although this review many in the study have been achieved, the impacts on human health, the debate still continues

**Key words-** Yoghurt, probiotic, human health

Received: 31.03.2016

Accepted: 25.04.2016

<sup>1</sup>Nildem KIZILASLAN

## 1. Giriş

Yoğurt kesin olarak tarihi bilinmemekle beraber, ilk kez göçebe Türk kavimleri tarafından eski çağda tüketildiği bildirilmektedir. Tarihçilerin çoğunluğu mayalandırılmış süt ürünlerinin Orta Asya'da yaşayan göçebe topluluklar tarafından geliştirildiğini ifade etmektedirler. Bu topluluklar neolitik çağın başında hayvandan süt sağmayı öğrenir öğrenmez yoğurt yapmayı keşfetmişlerdir. Yoğurdun başlangıçta göçebe Türk kabileler tarafından, hayvan derilerinde saklanan sütün doğal olarak ekşimesi ve pıhtılaşması sonucu oluşan pıhtıdan zamanla geliştirildiği sanılmaktadır. Düzgün şekilde oluşan ekşi pıhtı yoğurt olarak adlandırılmış, pütürlü olan suyu süzülerek peynir yapılmıştır. Yoğurt Türkler tarafından önce Orta Doğu ve Anadolu'ya daha sonra da, 16. yy.'da Avrupa'ya tanıtılmıştır (Şireli ve Onaran 2012, Baysal, 2002).

Türk Gıda Kodeksi'ne göre yoğurt; *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* ve *Streptococcus thermophilus* bakterilerinin laktik asit fermentasyonu ile meydana gelen koagüle bir süt ürünüdür. Türk Standartları Enstitüsü TS 1330 Yoğurt Standardı'nda ise daha detaylı bir tanım verilmiştir. Buna göre yoğurt; inek sütü (TS 1018), koyun sütü (TS 11044), manda sütü (TS11045), keçi sütü (TS 11046) veya karışımlarının pastörize edilmesi veya pastörize sütün(TS 1019) gerektiğinde süt tozu ilavesiyle (TS 1329) homojenize edilip veya edilmeden *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* ve *Streptococcus thermophilus*'dan oluşan yoğurt kültürünün ilave edilmesi ve TS 10935-Yoğurt Yapım Kuralları Standardı'na uygun işlemlerden sonra elde edilen mamuldür (Anonim, 2016).

Bu çalışmada; yoğurdun önemi, insan sağlığı üzerine etkilerini ortaya koyabilmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, daha önceki yapılan çalışma sonuçları sentezlenerek yorumlanmış ve öneriler getirilmiştir.

## 2. Dünyada ve Türkiye'de Yoğurt Tüketimi

Yoğurdun sağlık üzerine etkilerini inceleyen çalışmaların olumlu sonuçları yoğurdun tüketimine ilişkin tüketici bilincini gittikçe artırmaktadır. Bu bağlamda, başta Avrupa olmak üzere tüm dünyada yoğurt üretim ve tüketimi de gittikçe yaygınlaşmaktadır. 2013 yılında Danone Araştırma Enstitüsü'nün yayınladığı rapora göre yıl içerisinde kişi başına yoğurt tüketiminde birinci ülke 285,6 kap (1 kap = 125 g) ile Hollanda'dır. Hollanda'yı 281,5 kap ile Türkiye, 280 kap ile Fransa takip eder (Anonymous,2013).

Kültürümüzde önemli bir yere sahip olan yoğurt, içme sütünden sonra entegre süt işletmeleri tarafından toplanan süt miktarının en çok işlendiği süt ürünüdür. Türkiye İstatistik Kurumu 2014 yılına ilişkin "Süt ve Süt Ürünleri" üretimiyle ilgili istatistiklerini açıklamıştır. Bu istatistik verilere göre 2014 yılında toplanan inek sütü bir önceki yıla göre yüzde 8,6 artarak 8,63 milyon ton olmuştur. Yoğurt üretimi 2014 yılında bir önceki yıla oranla yüzde 1,8 artışla 1 milyon 101 bin tona yükselmiştir. Ayran üretimi de yüzde 6,9 artışla 599 bin tona yükselmiştir (TÜİK, 2014). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması'nda Türk toplumunun %52,7'si her gün yoğurt tüketirken, %2,5'unun hiç yoğurt tüketmediği raporlanmıştır (TBSA, 2010).

### 3. Yoğurdun Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Yoğurdun kimyasal bileşimi, üretildiği süte ve uygulanan teknolojik işlemlere bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Yoğurdun besinsel içerik değerleri Tablo 1’de, içeriğinin bileşimleri (%) ise Tablo 2’de araştırmacı tarafından Bebis 7.1 programından yararlanarak oluşturulmuştur.

**Tablo 1.** Yoğurdun besinsel içeriği (200 g)

Enerji	131,5 kcal
Protein	6,6 g (21%)
Yağ	7,6 g (53%)
Karbonhidrat	8,0 g (26%)
Lif	0,0 g
Doymuş yağ asidi	4,6 g
Tekli doymamış yağ asidi	2,3 g
Çoklu doymamış yağ asidi	0,3 g
Kolesterol	28,0 mg
D vitamini	0,0 µg
Demir	0,1 mg
Sodyum	100,0 mg
Potasyum	320,0 mg
Kalsiyum	260,0 mg
Fosfor	200,0 mg
Çinko	0,9 mg

**Tablo 2.** Yoğurt içeriğinin bileşimleri (%)

Yoğurdun Bileşimi	Miktar
Su	%80-86
Kuru madde	%14-20
Yağ	%2-8
Protein	%4-8
Süt şekeri	%2-5
Mineral madde	%0,8-1,2
Asitlik	0,9

Yoğurt kimyasal bileşimi bakımından süte benzemekle beraber sütün bileşimine göre, yoğurt yapımı sırasında süte uygulanan işlemlerden, üretim sırasında katılan maddelerden veya bakteriyel fermentasyon sırasında meydana gelen değişimlerden kaynaklanan farklılıklar göstermektedir. Kuru madde artırımında kullanılan yöntemle ilgili olarak süt bileşenlerindeki artış oranları farklılık gösterse de, yoğurt sütü üretildiği inek sütünden daha çok protein ve laktoz içermektedir. Laktik asit bakterilerinin fermentasyonundan dolayı orijinal sütün bileşimindeki laktozdan laktik asit, proteinlerden peptit ve amino asitler, yağlardan yağ asitleri oluşur (MEGEP, 2008, Çakıroğlu, 2003).

Yoğurt biyolojik değeri yüksek proteinleri içermesinin yanı sıra süte oranla sindirilebilirliği 2 kat daha yüksektir. Yoğurt yapımında laktozun önemli bir kısmı hidrolize olup laktik aside dönüşerek miktarı yaklaşık %4'e düşer, fakat süte göre yoğurdun karbohidratların sindirilebilirliği yükselir. Yoğurdun ince bağırsağa girmesiyle pH artar ve gastrointestinal geçiş yavaşlar, bu durum da bakteriyel laktazın aktif olmasına imkan verdiğinden, yoğurttaki laktoz sindirimi intoleransı olan bireylerde belirtileri önlemede yeterlidir (Çakıroğlu, 2003, Savaiano, 2014).

#### 4. Yoğurdun İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri

Yapısında kaliteli protein, karbohidrat 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 (Şireli ve Onaran 2012, Behare et al, 2015).

Beslenmedeki öneminin yanı sıra buzdolabı koşullarında muhafaza edildiğinde uzun süre bozulmaması ve pH değerinin düşük olması nedeniyle patojen mikroorganizmaların canlılıklarını uzun süre muhafaza edememeleri nedeni ile yoğurt sıklıkla tercih edilen bir gıdadır. Yoğurdun gıda kaynaklı alerjiler ve intoleransların ortaya çıkışını kontrol altına alabildiği, osteoartritis ve romatoid artritisin 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. Tüm bunlara ek olarak yoğurdun özellikle bağırsak kanserini önlediği bildirilmektedir. Görülen bu antikarsinojenik etki bakteriyel enzimlerin baskılanması, intestinal pH'nın düşüşü ve immun sistemin aktive olmasıyla bağdaştırılmaktadır (Behare ve ark 2015).

##### 4.1. Probiyotikler ve Probiyotik Yoğurtlar

Probiyotikler; ağız yoluyla yeterli miktarda alındığı zaman kişinin sağlığı ve fizyolojisi üzerine pozitif anlamlı etki yapan, yararlı (non-patojen) canlı mikroorganizmalardır (Özden, 2013). *Lactobacillus acidophilus* ve *Bifidobacterium* gibi probiyotik bakterilerin diyetle bulunmasının; serum kolesterol seviyesini düşürme, kanseri önleme, bağırsak mikrobiyal florasını düzenleme, kalsiyum absorpsiyonunu ve laktoz kullanımını geliştirme gibi yararlı etkileri bulunabildiği bildirilmektedir (Ceyhan ve Alı, 2012).

Probiyotik gıda; içerisinde raf ömrü sonuna kadar yeterli miktarlarda canlı probiyotik mikroorganizma (10<sup>8</sup> cfu/gram) içeren gıdadır (Özden, 2013). *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 (Özden, 2013, Ceyhan ve Alı, 2012).

##### 4.2. Yoğurt İnsan Sağlığına Etkisi Üzerine Çalışmalar

Süt ürünleri tüketiminin dislipidemi, insülin direnci, artmış kan basıncı, diyabet ve kardiyovasküler hastalık (KVH) riskini artıran abdominal obeziteyi içeren metabolik sendrom

risk faktörleri oluşumunu azalttığı bildirilen gözlemsel çalışmalarda süt ürünleri tüketiminin KVH'nın yanı sıra riskli kilo alımının azalmasında da etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca yoğurt içeriğindeki kalsiyum ve diğer biyoaktif bileşenlerin LDL kolesterol ve trigliserid üzerindeki etkilerini değiştirebileceği raporlanmıştır (Astrup,2014).

Kadınların lipit profilinin geleneksel yoğurt ile probiyotik yoğurdun etkisini değerlendirilen diğer bir çalışmada ise 90 kadın gönüllü olarak değerlendirilip 3 gruba ayrılmıştır. 6 hafta boyunca ilk gruba günlük 300 g probiyotik yoğurt, ikinci gruba 300 g geleneksel yoğurt ve üçüncü gruba hiç yoğurt verilmemiştir. Çalışma boyunca herhangi bir grup içinde ağırlık, BKİ ve diğer parametrelerde anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Çalışma boyunca herhangi bir grup içinde lipid profilinde anlamlı bir fark görülmemiştir. İlk hafta verilen yoğurt grupları ile son hafta verilen yoğurt grupları karşılaştırıldığında sadece HDL kolesterolde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olmuştur (Yeganeh et al, 2010).

Yüksek oranda kalsiyum ve protein içeren yoğurt ve benzeri süt ürünleri tüketiminin iştah kontrolü ve enerji alımında etkili olduğu savunulmaktadır. İnsanlar üzerinde yapılan çalışmalar süt ve yoğurt tüketiminin GLP-1 ve PPY gibi anorektik (iştah kapatici) hormonların dolaşımdaki konsantrasyonlarının arttığı göstermektedir. Mevcut literatür yoğurdun enerji dengesinin düzenlenmesini kolaylaştıran bir besin olduğu görüşündedir (Tremblay et al, 2015).

Vücut ağırlığı kaybı ve sürdürülebilir sağlıklı kilonun süt ürünleri üzerine rolünü incelendiği 5 prospektif gözlemsel çalışmanın sonuçları belirsizdir. Bu çalışmalardan ikisinde yoğurt tüketimi ile bireyler daha az ağırlık kazanmışlardır. Çalışmalardan birisi bel çevresi ile yoğurt tüketimi arasındaki ilişkiyi incelemiştir ve yoğurt tüketimi ile bel çevresinin de daha az artış olduğu görülmüştür. Son çalışmalar da cinsiyet ve ağırlık durumuna göre incelenmiş ve fazla kilolu erkeklerde fazla yoğurt tüketimi bel çevresi için yararlı bulunurken normal kilolu kadınlarda fazla yoğurt tüketiminin ağırlığı artırdığı bulunmuştur. Yoğurdun ağırlık üzerine etkisinin altında yatan nedenler hala tartışılmaktadır (Jacques and Wang, 2014).

Kolorektal kanser(CRC) gelişmiş ülkelerde en yaygın görülen kanserlerden birisidir. Yoğurt gibi fermente süt ürününün kolorektal kanserden koruduğu ileri sürülen bir araştırmada, EPIC-İtalya kohort gönüllüleri üzerinde 45.241 (31.063 kadın 14.178 erkek) yoğurt alımı ile ilgili özel sorular da dahil olmak üzere bir anket yapılmıştır. Gönüllüler 12 yıl boyunca takibe alınmış, 289 kişiye CRC tanısı konmuştur. Yoğurt alımı ile CRC riski arasında ters ilişki bulunmuş ve yoğurdun koruyucu etkisi erkeklerde daha fazla olduğu bildirilmiştir (Pala and Sieri, 2011).

Yetişkinlerde metabolik profil ve beslenme kalitesi yoğurt tüketimi ile ilişkilendirildiği bir çalışmada 6526 kişi ile anket yapılmış, kadınların yaklaşık %64'ü, erkeklerin ise %41'i yoğurt tüketmiştir. Yoğurt tüketenler tüketmeyenlere göre rafine tahıl ve işlenmiş etleri daha az tüketirken, enerjilerinin çoğunun sağlıklı tercihlerden (meyve, sebze, tam tahıl, balık vb) oluştuğu, daha fazla potasyum, B2, B12, kalsiyum, magnezyum, çinko aldıkları gözlemlenmiştir. Ayrıca yoğurt tüketimiyle düşük trigliserit, glukoz, sistolik kan basıncı ve insülin direncini seviyeleri arasında bir korelasyon bulunmuştur (Wang, 2013).

Yüksek lipid seviyeli bireylerde, geleneksel Akdeniz diyeti ile beraber bitkisel stanollü yoğurt kombinasyonunun etkilerini araştırıldığı bir çalışmada stanollü yoğurt tüketen grupta stanolsüz yoğurt tüketen gruba kıyasla total kolesterol ve LDL kolesterol seviyesi daha düşük olduğu görülmüştür. (%12.9, %14.9 sırasıyla) Kontrol grubunda LDL kolesterolde hafifçe düşme görülmüştür (%3.3). İki grup arasında Total ve LDL kolesteroldeki değişimler oldukça farklıdır

( $p=0.01$ ). Yüksek lipid seviyeli hastalarda yoğun diyet tedavisine bitkisel stanollerin eklenmesi Total ve LDL kolesterol seviyelerinde düşmeye neden olduğu sonucuna varılmıştır (Furuncuoğlu ve Basar, 2014).

Son 10 yılda, probiyotik ve prebiyotiklerin bağırsak mikrobiyotasını modüle ederek, yaşlıların sağlığını olumlu yönde etkilediğini gösteren birçok çalışma yapılmıştır. Beslenmenin optimizasyonu, yaşlanma sırasında sağlığı korumak için uygulanabilecek en öncelikli, kolay ve ucuz yöntemlerden biridir. Yaşlılara özgü, probiyotik ve/veya prebiyotik gıdalar içeren fonksiyonel besinlerin geliştirilmesi bağırsak fonksiyonlarının yaşlanmaya bağlı olarak bozulmasını engellemeye katkıda bulunabilir (Yılmaz, 2015).

Son zamanlarda yapılan deneysel ve rastgele kontrollü deneysel çalışmaların sonuçlarına göre, özellikle *Lactobacillus* ve *Bifidobacterium* gibi bağırsak bakterilerinin, ağız boşluğundaki karyojenik *Streptococcus* ve *Candida* türlerinin üremesini önleyerek olumlu etkiler sağlamak amacıyla kullanılabilen düşünülmektedir (Çetin ve ark, 2011).

HIV'li hastalar sistemik ve gastrointestinal semptomları, günlük rutin aktiviteleri ve besin alımlarına *Lactobacillus rhamnosus* eklenen yoğurtların etkilerini değerlendirilen bir çalışmada daha düşük ateş, günlük aktivitelerde azalmış GI semptomu ve mide ağrısını azaltan ilaç kullanımında düşüş görülmüştür (Irvine et al, 2011).

## 5. Sonuç

Yoğurt, besleyici değerinin yüksek ve sindirimini kolay olması, sindirim sistemini düzenlemesi, bağışıklık sistemini güçlendirmesi, laktoz intoleransı olan kişiler tarafından da rahat tüketilmesi sebebiyle insan beslenmesinde çok önemli bir yere sahiptir. Besleyici değer açısından üstünlüğünün yanı sıra yoğurdun antimikrobiyel ve antikarsinojenik etkilerinin olduğu yapılan çalışmalarla da ortaya konmuştur. Gerek optimal beslenmede önemli yeri olan ve gerekse besin öğeleri yönünden zengin olan yoğurdun tek başına ya da probiyotik ilavesi ile düzenli olarak tüketiminin sağlık üzerine olumlu etkiler getirdiği yapılan çok sayıda araştırma ile desteklendiği görülmektedir. Birçok çalışma da yoğurt tüketimi kanser türleri, KVH, vücut kompozisyonu, kilo kontrolü ile ilişkilendirilmiş, tüketimi ile olumlu sonuçlar ortaya çıkmıştır. Yoğurdun insan sağlığı üzerine etkileri konusunda çok daha fazla araştırma yapılmalıdır.

## KAYNAKLAR

Anonim, 2016, Türk Gıda Kodeksi Fermente Süt Ürünleri Tebliği (Tebliğ No: 2009/25) <http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=9.5.12872&sourceXmlSearch=fermente&MevzuatIliski=0> Erişim Tarihi: 31.03.2016

Anonymous, 2013, The NutriJournal Latest News on Health and Food, Global Yoghurt Consumption Per Capita And Per Year. December 30.2013. <http://nutrijournal.danone.com/en/articles/stories/global-yoghurt-consumption-per-capita-and-per-year/> Erişim tarihi:31.03.2016

- Astrup A., 2014, Yogurt and Dairy Product Consumption to Prevent Cardiometabolic Diseases: Epidemiologic and Experimental Studies. *Am J Clin Nutr.* May;99(5 Suppl):1235S-42S. doi: 10.3945/ajcn.113.073015. Epub Apr 2
- Baysal A., 2002 , “Yoğurt: Küreselleşen Türk Besini”, Türk Mutfak Kültürü Üzerine Araştırmalar, Türk Halk Kültürünü Araştırma ve Tanıtma Vakfı Yayınları Yayın No: 30. 1-8, Ankara.
- Behare P, Lule VK, Patil P.,2015, Yogurt: Dietary Importance. *Encyclopedia of Food and Health*
- Ceyhan N, Alı N., 2012, Bağırsak Mikroflorası ve Probiyotikler Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi 5 (1): 107-113,
- Çakıroğlu P., 2003, Yoğurdun Besleyici ve Sağlığı Koruyucu Etkisi, *GIDA* 28(1):101-104
- Çetin A, Karabekiroğlu S, Ünlü N., 2011,Probiyotikler ve Ağız Sağlığına Etkileri. *SDÜ Dış Hekimliği Fakültesi Dergisi*.3(1).
- Furuncuoğlu Y, Basar M.,2014, Effects of A Stanol-Enriched Yogurt on Plasma Cholesterol Levels, *Eur J Gen Med*; 11(4): 230-234.
- Irvine SL, Hummelen R, Hekmat S., 2011,Probiotic Yogurt Consumption May Improve Gastrointestinal Symptoms, Productivity, and Nutritional Intake of People Living With Human Immunodeficiency Virus in Mwanza, Tanzania. *Nutr ResDec*;31(12):875-81. doi: 10.1016/j.nutres.2011.10.005.
- Jacques P, Wang H., 2014,Yogurt and Weight Management, *Am J Clin Nutr*;99(suppl):1229S–34S.
- Milli Eğitim Bakanlığı, MEGEP (Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi), Gıda Teknolojisi, Yoğurt Ankara, 2008. <http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/gida/moduller/yogurt.pdf> Erişim Tarihi:31.03.2016
- Özden A., 2013, Probiyotik “Sağlıklı Yaşam İçin Yararlı Dost Bakteriler” Güncel Gastroenteroloji 17/1, <http://guncel.tgv.org.tr/journal/44/pdf/100106.pdf> Erişim Tarihi:31.03.2016
- Pala V, Sieri S., 2011, Yogurt Consumption and Risk of Colorectal Cancer in The Italian European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Cohort, *Int. J. Cancer*: 129, 2712–2719.
- Savaiano DA., 2014, Lactose Digestion from Yogurt: Mechanism and Revelance, *Am Soc Nutrition*,
- Şireli U, Onaran B., 2012, Yoğurt ve Yoğurdun İnsan Sağlığı Açısından Yararları, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Ankara
- Tremblay A, Doyon C Sanchez M., 2015, Impact of Yogurt on Appetite Control, Energy Balance, and Body Composition. *Nutr Rev.* Aug;73 Suppl 1:23-7. doi: 10.1093/nutrit/nuv015.
- Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010, Sağlık Bakanlığı & Hacettepe Üniversitesi, 2014. [http://www.sagem.gov.tr/TBSA\\_Beslenme\\_Yayini.pdf](http://www.sagem.gov.tr/TBSA_Beslenme_Yayini.pdf) Erişim Tarihi: 31.03.2016

Türkiye İstatistik Kurumu(TÜİK), 2014, <http://www.gidagundemi.com/gundem/ekonomi/2014-yilinda-kisi-basina-dusen-sut-ve-yogurt-miktari-h4854.html> Erişim Tarihi: 31.03.2016

Wang H., 2013, Yogurt Consumption is Associated With Better Diet Quality and Metabolic Profile in American Men and Women, Nutr Res. Jan;33(1):18-26.

Yeganeh H, Elmadfa İ, Djazayery A , Jalali M, Heshmat R, Chamary M., 2010, The Effects of Probiotic and Conventional Yoghurt on Lipid Profile in Women British Journal of Nutrition, 103, 1778–1783.

Yılmaz A.Ö.,2015, Yaşlılarda Sağlıklı Beslenme – Probiyotikler, Ege Tıp Dergisi / Ege Journal of Medicine 2015; 54: Ek Sayı / Supplement 16-21.