

## GIDA MÜHENDİSLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN PROBIYOTİK ÜRÜN TÜKETİM DURUMLARININ BELİRLENMESİ: EGE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

Didem Önay Derin<sup>1</sup>, Selin Keskin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi, Mesleki Eğitim Fakültesi, Beslenme Eğitimi Bilim Dalı, Konya

<sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beslenme Eğitimi Bilim Dalı, Konya

Geliş tarihi / Received: 25.11.2012

Düzeltilerek Geliş Tarihi/ Received in revised form: 13.05.2013

Kabul tarihi / Accepted: 17.05.2013

### Özet

Bu çalışma, üniversite öğrencilerinin probiyotik ürün tüketim durumlarını belirlemek amacıyla planlanmıştır. Çalışma, Ocak 2012-Şubat 2012 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği bölümünde öğrenim gören üniversite öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Öğrencilerin belirlenmesinde gelişigüzel örnekleme yöntemi kullanılmış olup, çalışmaya gönüllü 495 öğrenci katılmıştır. Araştırma verileri anket formu ile karşılıklı görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde, SPSS 13.0 paket programı kullanılmıştır. Ortalama ( $\bar{X}$ ), standart sapma (S) ve yüzde (%) değerleri gösteren çizelgeler hazırlanmış ve ki-kare ( $\chi^2$ ) önemlilik testi kullanılmıştır. Öğrencilerin 264'ü kız (%53.3), 231'i erkek (%46.7), yaş ortalamaları  $21.61 \pm 2.72$  yıldır. Erkek öğrencilerin %63.2'sinin, kız öğrencilerin ise %63.6'sının probiyotik ürünler hakkında bilgilerinin olduğu belirlenmiştir ( $p > 0.05$ ). Erkek öğrencilerin %37.7'si, kız öğrencilerin ise %39.0'ı probiyotik ürünleri tükettiklerini söylemişlerdir ( $p > 0.05$ ). Probiyotik ürün tüketenlerin %79.5'inin bu ürünleri severek tükettiği, %84.2'sinin bu ürünlerin etiketlerini okuduğu, %80.0'inin bu ürünlerden fayda gördüğü, %71.6'sının bu ürünleri buzdolabında sakladığı belirlenmiştir. Öğrencilerin %62.6'sının probiyotik ürünleri tek başına, %31.1'inin makarna, pilav ile birlikte, %6.3'ünün bisküvi, çikolata ve benzerlerini birlikte tükettikleri görülmüştür. Probiyotiklerin sağlık üzerine olumlu etkilerini gösteren çalışmalar her geçen gün artmasına rağmen, öğrencilerin yarıdan fazlasının probiyotik ürünler hakkında bilgisi olduğu halde, sadece %38.4'ünün bu ürünleri tükettiği görülmektedir. Tedavi edici etkilerinin yanı sıra, koruyucu etkileri nedeniyle, bebek ve çocuklar da dâhil olmak üzere herkese önerilebilecek olan probiyotik ürünlerin önemi vurgulanmalı ve halk bu konuda bilinçlendirilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Probiyotik, üniversite öğrencileri, tüketim durumları

\* Bu çalışma 04-08 Nisan 2012 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen VIII. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi'nde poster bildirisi olarak sunulmuş ve özeti yayınlanmıştır.

\*\* Yazışmalardan sorumlu yazar / Corresponding author;

✉ donay@selcuk.edu.tr, ☎ (+90) 332 2231706, 📠 (+90) 332 2412862

## DETERMINATION of PROBIOTIC PRODUCT CONSUMPTION STATUS of FOOD ENGINEERING STUDENTS: THE EXAMPLE of EGE UNIVERSITY

### Abstract

The aim of this study was to determine status of probiotic product consumption of university students. The study was carried out on university students who currently attending department of Food Engineering, Faculty of Engineering at Ege University in January 2012-February 2012. Random sampling was applied in determining the students and 495 volunteer students participated in the study. The research data were collected by means of the face-to-face interviewing technique. In the evaluation of the data SPSS 13.0 statistical package program was used. Tables, showing values of mean ( $\bar{X}$ ), standart deviation (S) and percentage (%), were prepared and chi-square test was used. 264 of students were women (53.3%), 231 of the students were men (46.7%), the mean age was  $21.61 \pm 2.72$  years. It was found that 63.2% boy students and 63.6% girl students knew something about probiotic product ( $p > 0.05$ ). 37.7% of boy students and 39.0% of girl students said that they consumed probiotic products ( $p > 0.05$ ). It was determined that 79.5% of those consuming probiotic products consumed these products willingly, 84.2% read the labels on product, 80.0% benefited from these products and 71.6% kept refrigerated to these products. It was seen that 62.6% students consume probiotic productions alone as such, 31.1% with pasta and rice, 6.3% with biscuits, chocolate and the like. Although the studies which demonstrate the positive effects of probiotics on health increase day by day, only 38.4% students consume these products despite the fact that more than half of them have knowledge of probiotic products. Besides its therapeutic effects, and because of its productive effects, the significance of probiotic products should be emphasized and raised the awareness of public on this matter.

**Keywords:** Probiotic, university students, consumption status

### GİRİŞ

İnsan sağlığı ve gastrointestinal mikroflora arasındaki ilişkiler son yıllarda oldukça fazla tartışılan bir konudur. İnsan gastrointestinal florasının dengesi, çeşitli sebeplerle bozulduğunda bazı gastrointestinal rahatsızlıklar ortaya çıkabilmektedir. Bazı intestinal rahatsızlıkların önlenmesi ve tedavisinde kullanılan fonksiyonel gıdalar en basit şekilde "temel beslenmenin yanında sağlık üzerine olumlu etkileri olan gıdalar" olarak tanımlanmaktadır. Söz konusu fonksiyonel ürünlerin oldukça önemli bir kısmını probiyotikler oluşturmaktadır (1). Probiyotikler; insanların veya hayvanların doğal mikroflorasına ait özellikleri geliştiren, tüketilmeleri sonucunda ağızda, gastrointestinal sistemde, üst solunum yollarında ya da ürogenital kanallarda yararlı etkileri ile konakçının sağlığında iyileşmeye sebep olan tek veya karışık canlı mikroorganizma kültürleridir. Son yıllarda yapılan çalışmalar probiyotiklerin sağlık üzerindeki olumlu etkilerinin sadece mikroorganizma hücrelerinden değil, metabolitlerinden de

kaynaklandığını ortaya koymuştur (2). Probiyotik olarak kullanılan mikroorganizmaların çoğu laktik asit bakterileri grubundan olup (en fazla *Lactobacillus*'lar, *Bifidobacterium*'lar) aslında normal mikrofloranın bir parçasıdır (3, 4). Probiyotik olarak seçilen bakterilerin, gıdaların işlenmeleri sırasında ve depolama süresince canlılığını koruması, çoğalabilmesi taşıması gereken en önemli özelliklerdendir. Bunun yanı sıra probiyotik bakteriler patojen olmamalı, toksik metabolitler üretmemeli, genetik açıdan stabil olmalı ve sağlık üzerinde olumlu etki yaptığı düşünülen ürünlerin üretilmesinde değişim meydana gelmemelidir (5).

Probiyotiklerin olumlu etkilerine ait ilk bilimsel teoriler 19. yy'ın başlarında ünlü immünolog ve mikrobiyolog Elie Metchnikoff tarafından ortaya atılmıştır. Metchnikoff, Bulgar köylülerinin uzun yaşamalarının fazlaca fermente süt ürünü tüketmelerine bağlı olduğunu ve fermente süt ürünleri tüketimi yolu ile bağırsak mikroflorasının olumsuz etkilerinin engellenebileceğini ve ilgili

kişilerin yaşam sürelerinin artabileceğini belirtmiştir (6, 7, 8). Probiyotikler, insan sağlığı üzerinde yararlı bir etkiye sahip canlı mikrobiyel besin bileşenleridir. Probiyotikler bağırsaklarda ve immün sistemde spesifik hedef fonksiyonlarını değiştirerek, besin değerine ek olarak yararlı fizyolojik etkiler göstermektedir (9). Son yıllarda yapılan çalışmalarda probiyotiklerin bakteriyel ve viral ishaller ile atopik hastalıklardan enflamatuvar barsak hastalıklarına kadar birçok gastrointestinal sistem hastalığının tedavisi veya korunmasında etkili olduğu gösterilmiştir (10). Probiyotik tüketimi, immün sistemin uyarılması ve regülasyonu, enfeksiyonları önleme ve tedavi etme, inflamatuvar barsak hastalıklarının tedavisi ve atakların önlenmesi, laktoz intoleransının önlenmesi, kan kolesterolünün düşürülmesi, kanser oluşumunun azaltılması, çocuklarda alerjik reaksiyonların ortaya çıkmasını geciktirmesi, kadınlarda vajinal ve üriner sistem enfeksiyonlarının tedavisi ve önlenmesinde yararlıdır (11).

Bu çalışma, üniversite öğrencilerinin probiyotik ürün tüketim durumları ve alışkanlıklarını belirlemek amacıyla planlanıp yürütülmüştür.

## MATERYAL ve YÖNTEM

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Üniversite öğrencilerinin probiyotik ürün tüketim durumları ve alışkanlıklarını belirlemek amacıyla planlanıp yürütülen bu araştırmanın evrenini, Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği bölümünde öğrenim gören öğrenciler (900 öğrenci) oluşturmuştur. Öğrencilerin belirlenmesinde gelişigüzel örnekleme yöntemi kullanılmış olup, çalışmaya gönüllü 495 öğrenci katılmıştır (katılım oranı %55.0).

### Veri Toplama Aracı

Araştırma verileri anket formu ile Ocak 2012 - Şubat 2012 tarihleri arasında karşılıklı görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Anket formu konu ile ilgili kaynaklardan ve daha önce yapılmış araştırmalardan yararlanılarak hazırlanmıştır (2, 12, 13). Anket formu "genel bilgiler" başlığı altında öğrenciler ve ailelerin tanıtıcı bilgileri (yaş, cinsiyet, sınıf, anne ve babanın eğitim durumu) ile öğrencilerin probiyotik ürün tüketim durumları ve alışkanlıklarını tespit etmek amacıyla çeşitli soruları içermektedir.

### Veri Analizi

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesi; Windows ortamında Statistical Package for The Social Sciences (SPSS) 13.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesinde, ortalama ( $\bar{X}$ ), standart sapma (S) ve yüzde (%) değerleri gösteren çizelgeler hazırlanmış ve ki-kare ( $\chi^2$ ) önemlilik testi kullanılmıştır. P değeri 0.05'ten küçük ise istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Değişken olarak cinsiyet esas alınmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, "genel bilgiler" başlığı altında öğrenciler ve ailelerin tanıtıcı bilgileri ile öğrencilerin probiyotik ürün tüketim durumları ve alışkanlıklarına yönelik sonuçlar yer almaktadır.

### Öğrenciler ve Ailelerine İlişkin Genel Bilgiler

Araştırmaya katılan öğrencilerin %53.3'ü kız, %46.7'si erkektir. Öğrencilerin %36.8'i 20-21 yaş grubu arasında olup, ortalama yaş 21.61±2.72 yıldır. Öğrencilerin annelerinin %31.1'inin lise ve dengi mezunu olduğu görülürken, babalarının %34.3'ünün lisans ve lisansüstü mezunu olduğu belirlenmiştir (Çizelge 1). Ailedeki birey sayısı ortalaması 4.17±1.19'dur.

### Öğrencilerin Probiyotik Ürün Tüketim Durumları ve Alışkanlıklarına İlişkin Bilgiler

Araştırma kapsamındaki öğrencilere "probiyotik ürünler hakkında bilginiz mi var mı?" şeklinde soru sorulduğunda, erkek öğrencilerin %63.2'si, kız öğrencilerin ise %63.6'sı probiyotik ürünler hakkında bilgiye sahip olduklarını belirtmiştir ( $\chi^2=0.010$ ,  $p>0.05$ ) (Çizelge 2). Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, öğrencilerin %83.7'si probiyotik kelimesini daha önce duyduklarını ifade ederken, %49.6'sı probiyotiklerin içeriği konusunda hiç bilgi sahibi olmadıklarını belirtmişlerdir. Aynı çalışmada, öğrencilerin probiyotik ürünleri tanıma oranlarının aylık gelir yükseldikçe arttığı belirlenmiştir (14). Yabancı ve Şimşek (12), yaptıkları çalışmada, erkek öğrencilerin %40.0'ünün, kız öğrencilerin ise %69.2'sinin probiyotik ürünler hakkında bilgiye sahip olduklarını belirtmişlerdir. Yapılan benzer bir çalışmada, erkek öğrencilerin %40.6'sının, kız

Çizelge 1. Öğrenciler ve aileleri hakkında genel bilgiler (n=495)  
 Table 1. General information about the students and their families (n=495)

Genel bilgiler <i>General information</i>	Sayı <i>Number</i>	%
<b>Cinsiyet <i>Gender</i></b>		
Erkek / <i>Male</i>	231	46.7
Kız / <i>Female</i>	264	53.3
<b>Yaş (yıl) <i>Age (year)</i></b>		
19 ve altı <i>Under and 19</i>	101	20.4
20-21	182	36.8
22-23	121	24.4
24 ve üzeri <i>24 and upper</i>	91	18.4
Ortalama <i>Mean</i>	21.61±2.72	
<b>Sınıf <i>Class</i></b>		
1.Sınıf <i>First class</i>	160	32.3
2.Sınıf <i>Second class</i>	160	32.3
3.Sınıf <i>Third class</i>	85	17.2
4.Sınıf <i>Fourth class</i>	90	18.2
<b>Anne eğitim düzeyi <i>Educational level of the mother</i></b>		
Okur yazar değil <i>Illiterate</i>	6	1.2
Okur yazar <i>Literate</i>	21	4.3
İlkokul <i>Primary School</i>	140	28.3
Ortaokul <i>Secondary School</i>	66	13.3
Lise <i>High School</i>	154	31.1
Lisans ve üstü <i>University and upper</i>	108	21.8
<b>Baba eğitim düzeyi <i>Educational level of the father</i></b>		
Okur yazar değil <i>Illiterate</i>	5	1.0
Okur yazar değil <i>Literate</i>	6	1.2
İlkokul <i>Primary School</i>	95	19.2
Ortaokul <i>Secondary School</i>	60	12.1
Lise <i>High School</i>	159	32.2
Lisans ve üstü <i>University and upper</i>	170	34.3

öğrencilerin %48.3'ünün probiyotik ürünler hakkında bilgisi olduğu belirlenmiştir (2). Probiyotik tüketimi, immün sistemin uyarılması ve regülasyonu, enfeksiyonları önleme ve tedavi etme, inflamatuvar barsak hastalıklarının tedavisi ve atakların önlenmesi, laktoz intoleransının önlenmesi, kan kolesterolünün düşürülmesi, kanser oluşumunun azaltılması, çocuklarda alerjik reaksiyonların ortaya çıkışını geciktirmesi, kadınlarda vajinal ve üriner sistem enfeksiyonlarının tedavisi ve önlenmesinde yararlıdır (11). Son yıllarda özellikle yoğurt, kefir ve diğer probiyotik süt ürünlerinin tüketimi birçok ülkede hızla artmaya başlamış olmasına rağmen (15), çalışmada, erkek öğrencilerin %37.7'sinin, kız öğrencilerin ise %39.0'ının probiyotik ürünleri tükettikleri görülmektedir ( $\chi^2=0.095$ ,  $p>0.05$ ) (Çizelge 2). Yapılan bir çalışmada, öğrencilerin sadece %8.3'ünün probiyotik ürün kullandıkları belirlenmiştir (14). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, erkek öğrencilerin %29.2'sinin, kız öğrencilerin ise %42.5'inin

probiyotik ürünleri tükettikleri saptanmıştır (12). Aydın ve arkadaşları (2), yaptıkları bir çalışmada, erkek ve kız öğrencilerin probiyotik ürün tüketimlerini sırasıyla; %21.5 ve %27.3 olarak belirlemişlerdir. Lise öğrencileri üzerinde yapılan başka bir çalışmada, kız öğrencilerin %31.9'unun, erkek öğrencilerin %29.9'unun probiyotik besinleri tükettikleri saptanmıştır (13). Bu çalışmanın bulguları anılan çalışmalarla benzer olup, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla probiyotik ürün tükettikleri belirlenmiştir. 10-15 yaş grubu arasında yapılan benzer iki çalışmada, öğrencilerin kefir ve kıymızdan sonra en az tükettikleri süt ürünü probiyotikli yoğurt (sırasıyla %46.0 ve %58.2) olarak belirlemiştir (16, 17). Yapılan başka bir çalışmada, probiyotikli süt ve ürünlerini hiç tüketmeyen öğrencilerin oranı %67.8 olup, her gün tüketenlerin oranı %2.6 olarak bulunmuştur (18). Probiyotik ürün, vücut için yararlı mikroorganizma ilave edilmiş gıdalara verilen addır (19) ve bu çalışmada öğrencilere "probiyotik ürünlerdeki mikroorganizmaları biliyor

## Gıda Mühendisliği Öğrencilerinin Probiyotik Ürün Tüketimi...

Çizelge 2. Öğrencilerin probiyotik ürünler hakkında bilgi ve probiyotik ürünleri tüketme durumları  
Table 2. The status of knowledge and consumption about probiotic products of the students

Bilgi durumu <i>The status of knowledge</i>	Erkek (n=231) <i>Male (n=231)</i>		Kız (n=264) <i>Female (n=264)</i>		Toplam (n=495) <i>Total (n=495)</i>	
	Sayı <i>Number</i>	%	Sayı <i>Number</i>	%	Sayı <i>Number</i>	%
	Bilen <i>Knowing</i>	146	63.2	168	63.6	314
Bilmeyen <i>Unknowing</i>	85	36.8	96	36.4	181	36.6
$\chi^2 = 0.010$ $sd=1$ $p = 0.921$						
Probiyotik ürünlerdeki mikroorganizmaları bilme durumu <i>The status of knowledge of microorganisms in probiotic products</i>						
Bilen <i>Knowing</i>	47	20.3	49	18.6	96	19.4
Bilmeyen <i>Unknowing</i>	184	79.7	215	81.4	399	80.6
$\chi^2 = 0.251$ $sd=1$ $p = 0.616$						
Tüketme durumu <i>The status of consumption</i>						
Tüketen <i>Consuming</i>	87	37.7	103	39.0	190	38.4
Tüketmeyen <i>Not consuming</i>	144	62.3	161	61.0	305	61.6
$\chi^2 = 0.095$ $sd=1$ $p = 0.758$						

musunuz?" diye sorulduğunda, öğrencilerin büyük çoğunluğu (%80.6) bilmediğini ifade etmiştir (Çizelge 2). Aydın ve arkadaşlarının (2), yaptıkları çalışmada da, probiyotik ürünlerdeki mikroorganizmaları bilen öğrencilerin oranı %26.0 olup, bu çalışma sonucuyla (%19.6) paraleldir.

Tablo 3'den de görüleceği üzere probiyotik ürün tüketen öğrencilerin bu ürünleri tüketmelerinde etkili olan faktörleri, reklamlar (%31.6), sağlık sorunu (%27.9), tavsiye (%22.1), okulda alınan eğitim (%18.4) olarak sıraladıkları görülmektedir.

Probiyotik ürünleri tüketmeyen 305 öğrenci bu ürünleri tüketmeme nedenleri olarak; bilmediklerini (%49.2), ihtiyaç duymadıklarını (%38.7), doğal bulmadıklarını (%5.9), pahalı (%4.3) ve lezzetsiz bulduklarını (%1.9) belirtmişlerdir (Çizelge 4). Yabancı ve Şimşek'in (12) yaptıkları çalışmada da, öğrencilerin probiyotik ürünleri tüketmemelerinin en önemli nedeni olarak gösterdikleri probiyotikler hakkında bilgi sahibi olmamayı (%43.5), doğal

olmadığını düşünenler (%19.5), ihtiyaç duymayanlar (%14.9), pahalı (%12.9) ve lezzetsiz bulanlar (%8.5) izlemiştir. Yapılan benzer bir çalışmada, araştırmaya katılan probiyotik ürün tüketmeyen öğrencilerin %54.7'si bu ürünü bilmediği, %24.8'i ihtiyaç duymadığı, %10.4'ü doğal bulmadığı, %5.8'i lezzetsiz bulduğu, %4.4'ü pahalı bulduğu için tüketmediklerini ifade etmişlerdir (2). Balkış (13) çalışmasında, öğrencilerin probiyotik ürün tüketmeme nedenleri incelediğinde, bilmedikleri için tüketmeyenlerin oranını %35.5, ihtiyaç duymadığı için %23.1, doğal bulmadıkları için %22.6, pahalı olduğu için %10.8, lezzetsiz olduğu için tüketmeyenlerin oranını ise %8.1 olarak tespit etmiştir. Bu çalışma sonucunda da, öğrencilerin probiyotik ürünleri tüketmemelerinin en önemli nedeni probiyotikler hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları (%49.2) ve bu konuda yapılan çalışmaların sonuçları ile benzerlik gösterdiği saptanmıştır (2, 12, 13). Probiyotikler hakkında bilgi sahibi olunmaması ve bu ürünler hakkında halkın

Çizelge 3. Öğrencilerin probiyotik ürünleri tüketmelerinde etkili olan faktörler  
Table 3. The factors affecting on probiotic products consumption of students

Faktörler <i>Factors</i>	Erkek (n=87) <i>Male (n=87)</i>		Kız (n=103) <i>Female (n=103)</i>		Toplam (n=190) <i>Total (n=190)</i>	
	Sayı <i>Number</i>	%	Sayı <i>Number</i>	%	Sayı <i>Number</i>	%
	Reklam <i>Advertising</i>	25	28.8	35	34.0	60
Sağlık sorunu <i>Health problem</i>	23	26.4	30	29.1	53	27.9
Tavsiye <i>Advice</i>	19	21.8	23	22.3	42	22.1
Okulda alınan eğitim <i>The education received in school</i>	20	23.0	15	14.6	35	18.4

Çizelge 4. Öğrencilerin probiyotik ürünleri tüketmeme nedenleri  
Table 4. The reasons of students'nonconsumption of probiotic products

Nedenler Reasons	Erkek (n=144) Male (n=144)		Kız (n=161) Female (n=161)		Toplam (n=305) Total (n=305)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
	Number		Number		Number	
Bilmiyorum <i>I don't know</i>	71	49.3	79	49.1	150	49.2
Doğal bulmuyorum <i>I don't find natural</i>	10	6.9	8	5.0	18	5.9
İhtiyaç duymuyorum <i>I don't need</i>	52	36.1	66	41.0	118	38.7
Pahalı buluyorum <i>I find expensive</i>	7	4.9	6	3.7	13	4.3
Lezzetsiz buluyorum <i>I find tasteless</i>	4	2.8	2	1.2	6	1.9

Çizelge 5. Öğrencilerin probiyotik ürün tüketim alışkanlıklarına ilişkin bulgular  
Table 5. The findings on habits of students'consumption of probiotic products

Tüketim sıklığı Frequency of consumption	Erkek (n=87) Male (n=87)		Kız (n=103) Female (n=103)		Toplam (n=190) Total (n=190)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
	Number		Number		Number	
Günde 1 kez <i>Once a day</i>	12	13.8	15	14.6	27	14.2
Günde 2-3 kez <i>Two and three times a day</i>	7	8.0	11	10.7	18	9.5
Günaşırı <i>Every other day</i>	26	29.9	19	18.3	45	23.7
Haftada 1 kez <i>Once a week</i>	27	31.0	32	31.1	59	31.1
15 günde bir <i>Two times a month</i>	9	10.4	11	10.7	20	10.5
Ayda bir <i>Once a Month</i>	6	6.9	15	14.6	21	11.0
	$\chi^2 = 5.484$ sd=5		$p = 0.360$			
Probiyotik ürünü severek tüketir misiniz? <i>Do you like to consume of probiotic product?</i>						
Evet Yes	70	80.5	81	78.6	151	79.5
Hayır No	17	19.5	22	21.4	39	20.5
	$\chi^2 = 0.096$ sd=1		$p = 0.757$			
Ambalaj etiketlerini okur musunuz? <i>Do you read packing labels?</i>						
Okurum <i>I read</i>	72	82.8	88	85.4	160	84.2
Okumam <i>I don't read</i>	15	17.2	15	14.6	30	15.8
	$\chi^2 = 0.254$ sd=1		$p = 0.614$			
Probiyotik ürünü nerede saklarsınız? <i>Where do you store the probiotic product?</i>						
Yurt dolabı <i>Cupboard of dormitory</i>	4	4.6	5	4.9	9	4.7
Buzdolabı <i>Refrigerator</i>	57	65.5	79	76.7	136	71.6
Saklamıyorum hemen tüketiyorum <i>I don't hide, I immediately consume</i>	26	29.9	19	18.4	45	23.7
	$\chi^2 = 3.436$ sd=2		$p = 0.179$			
Probiyotik ürünle birlikte tüketilen yiyecekler <i>The food consumed with together probiotic product</i>						
Tek başına tüketirim <i>I consume only probiotic product</i>	51	58.6	68	66.0	119	62.6
Makarna, pilav ile tüketirim <i>I consume with pasta and rice</i>	28	32.2	31	30.1	59	31.1
Bisküvi, çikolata vb. ile tüketirim <i>I consume with biscuits, chocolates etc.</i>	8	9.2	4	3.9	12	6.3
	$\chi^2 = 2.585$ sd=2		$p = 0.275$			
Çevrenize önerir misiniz? <i>Would you recommend to your friends?</i>						
Öneririm <i>I would recommend</i>	69	79.3	87	84.5	156	82.1
Önermem <i>I wouldn't recommend</i>	18	20.7	16	15.5	34	17.9
	$\chi^2 = 0.853$ sd=1		$p = 0.356$			
Tükettiğiniz probiyotik üründen faydalandınız mı? <i>Did you benefit from the probiotic product that you consumed?</i>						
Evet Yes	70	80.5	82	79.6	152	80.0
Hayır No	17	19.5	21	20.4	38	20.0
	$\chi^2 = 0.021$ sd=1		$p = 0.884$			

yeterince bilgilendirilmemesinin probiyotiklerin tüketimini kısıtladığı düşünülmektedir.

Probiyotik ürün tüketen öğrencilerin, bu ürünleri tüketme sıklıkları incelendiğinde, erkek ve kız öğrencilerin en fazla oranda haftada 1 kez (sırasıyla %31.0, %31.1) tükettikleri görülmektedir. Probiyotik ürün tüketen öğrencilerin %79.5'i severek tükettiğini, %84.2'si bu ürünlerin ambalaj etiketlerini okuduğunu, %80.0'ı bu ürünlerden fayda gördüğünü, %82.1'inin bu ürünü çevreye önerdiklerini bildirmişlerdir. Öğrencilerin yarıdan fazlası (%62.6) probiyotik ürünleri tek başına, %31.1'i makarna ve pilav, %6.3'ü bisküvi, çikolata gibi besinlerle tükettiğini ifade etmiştir (Çizelge 5). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan benzer bir çalışmada, probiyotik ürün tüketen öğrencilerin %88.4'ü bu ürünleri severek tükettiğini, %79.1'i reklamlardan etkilendiğini, %61.6'sı bu ürünlerin ambalaj etiketlerini okuduğunu ve %84.9'u bu ürünlerden fayda gördüğünü bildirmişlerdir (12). Balkış (13), yaptığı çalışmada, probiyotik ürün tüketen öğrencilerin %64.3'ünün çevreye önerdiğini ve yine aynı oranla (%64.3) ambalaj etiketlerini okuduğunu belirtmiştir.

### SONUÇ ve ÖNERİLER

Probiyotiklerin sağlık üzerine olumlu etkilerini gösteren çalışmalar her geçen gün artmasına rağmen, öğrencilerin yarıdan fazlasının probiyotik ürünler hakkında bilgisi olduğu halde, sadece %38.4'ünün bu ürünleri tükettiği görülmektedir. Probiyotikler hakkında bilgi sahibi olunmaması, bu ürünler hakkında halkın bilgilendirilmemesi ve ürünlerin normal besinlere göre pahalı olması probiyotiklerin tüketimlerini kısıtlamaktadır. Tedavi edici etkilerinin yanı sıra, koruyucu etkileri nedeniyle, bebek ve çocuklarda dâhil olmak üzere herkese önerilebilecek olan probiyotik ürünlerin önemi vurgulanmalı ve halk bu konuda bilinçlendirilmeli, firmalar tüketicilerin isteklerini ve ihtiyaçlarını göz önünde bulundurmalıdır.

### KAYNAKLAR

1. Gürsoy O, Kınık Ö. 2006. Peynir üretiminde probiyotik bakterilerin kullanımı: probiyotik peynir. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 12(1): 105-116.
2. Aydın M, Açıkgöz İ, Şimşek B. 2010. Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencilerinin probiyotik ürün tüketimlerinin ve probiyotik kavramının bilinme düzeyinin belirlenmesi. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 5(2): 1-6.
3. Yılmaz M. 2004. Prebiyotik ve probiyotikler. *Güncel Pediatri*, 2: 142-145.
4. Guarner F, Schaafsma GJ. 1998. Probiotics. *Int J Food Microbiol*, 39: 237-238.
5. Klaenhammer R, Kullen T. 1999. Selection and design of probiotics: how should they be defined?. *Trends in Food Science & Technology*, 10: 107-110.
6. Ross RP, Fitzgerald G, Collins K, Stanton C. 2002. Cheese delivering biocultures-probiotic cheese. *Aus J Dairy Technol*, 57: 71-78.
7. Ötleş S, Çağındı Ö, Akçiçek E. 2003. Probiotics and health. *Asian Pacific J Cancer Prev*, 4: 369-372.
8. Sanders ME. 2003. Probiotics: considerations for human health. *Nutr Rev*, 61: 91-99.
9. Khan SH, Ansari FA. 2007. Probiotics-the friendly bacteria with market potential in global market. *Pak J Pharm Sci*, 20 (1): 76-82.
10. İnanç N, Şahin H, Çiçek B. 2005. Probiyotik ve prebiyotiklerin sağlık üzerine etkileri. *Erciyes Tıp Dergisi (Erciyes Medical Journal)*, 27(3): 122-127.
11. Öney D. 2007. Probiyotikler. *Akademik Gıda, Gıda Mühendisliği ve Gıda Sanayi Dergisi*, 5 (25): 15-16.
12. Yabancı N, Şimşek I. 2007. Üniversite öğrencilerinin probiyotik ürün tüketim durumları. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 6(6): 449-454.
13. Balkış M. 2011. Lise öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları, probiyotik süt ürünleri tüketim sıklıkları ve bilgilerinin belirlenmesi: Kulu örneği. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya Türkiye, 127 s.

14. Dokur Ş, Özaydın N, Duygu Z, Naşide M, Kerem E. (2006). Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin probiyotikler hakkındaki bilgi düzeyleri ve bunu etkileyen faktörler. V. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi, Ankara Türkiye.

15. Yılmaz L. 2006. Yoğurt benzeri fermente süt ürünleri üretiminde farklı probiyotik kültür kombinasyonlarının kullanımı. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa Türkiye, 156 sayfa.

16. Tutumlu Ş. 2011. 10-15 yaş aralığındaki ilköğretim öğrencilerinde süt ve süt ürünleri tüketim alışkanlığı, laktoz sindirim güçlüğü ve intoleransı üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya Türkiye, 94 sayfa.

17. Bıyıklı Toptaş E. 2011. Konya İli 10-15 yaş aralığındaki ilköğretim öğrencilerinde süt ve süt ürünleri tüketim alışkanlığı, laktoz sindirim güçlüğü ve intoleransı üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya Türkiye, 94 sayfa.

18. Derin Önay D, Emdirme N. 2012. Selçuk Üniversitesi öğrencilerinin süt ve fermente süt ürünleri tüketim alışkanlıkları. *Akademik Gıda, Gıda Bilimi ve Teknoloji Dergisi*, 10(4): 37-44

19. Roberfroid MB. 2000. Prebiotics and probiotics are they functional foods?. *Am J Clin Nutr*, 71: 1682-1687.