

# **Yetişkin Bireylerde Süt ve Süt Ürünleri Tüketim Alışkanlığı ve Süte Karşı Hassasiyet Belirtileri Üzerine Bir Araştırma**

**Ezgi şanlı**

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsüne Beslenme ve  
Diyetetik dalında Yüksek Lisans Tezi olarak sunulmuştur.

Doğu Akdeniz Üniversitesi  
Eylül 2017  
Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü onayı

---

Doç. Dr. Ali Hakan Ulusoy  
L.E.Ö.A. Enstitüsü Müdür Vekili

Bu tezin Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarım.

---

Prof. Dr. H. Tanju Besler  
Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı

Bu tezi okuyup değerlendirdiğimizi, tezin nitelik bakımından Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarız.

---

Prof. Dr. Perihan Arslan  
Tez Danışmanı

---

Değerlendirme Komitesi

1. Prof. Dr. Perihan Arslan

---

2. Yrd. Doç. Dr. Ceren Gezer

---

3. Yrd. Doç. Dr. Seray Kabaran

---

## ABSTRACT

This study was conducted on 56 men and 101 women who live in Gazimagusa out of 157 people within the scope of study. The average age of the men and women was  $32.6 \pm 11.1$  and  $31.7 \pm 12.5$  years, respectively. Regularly consumption of dairy products such as milk, yoghurt, cheese is 43.9%, 50.3% and 65% respectively. The rate of those who love and like drinking milk is 61.8% (97 people) and the rate of people who do not like milk is 38.2% (60 people). Among those who do not like drinking milk, 21 people (35%) stated that they felt discomfort. In the second phase of the study, 120/240/360/480 ml of milk with lactose was first given to these 15 volunteer individuals and then the same amount of lactose-free milk was drunk to investigate the situation of the clinical symptoms of individuals drinking both milk with lactose and lactose-free milk. When 120 ml of lactose were consumed, the number of people showing symptom was 80 %; when the amount of milk was 240/360 ml, this rate was 86,7 % and when it was 480 ml, it reached to 100%. Regardless of the amount of milk drunk, it was observed that gas symptom was with rate of 93.3%, gas and swelling 80%, swelling only 53.3% and stomachache was 33.3%. When the amount of milk drunk was taken into account, the most complaints were 13,3 % with 120 ml of milk and 20 % and 26,6 % and 33,3 % with 240/360 and 480 ml of milk, respectively. Nausea alone (6.7%), gas, swelling and nausea (6.7%) were observed as a result of drinking 240 ml of milk. One week later of lactose-milk consumption, for the second part of the study, same participants had drunk lactose-free milk. However, participants have not been informed about this issue. When lactose-free milk was drunk, participants consumed 120 and 240 ml of milk without showing any symptoms. However, 2 of the participator (13.3%) who consumed 360 ml lactose-free milk and 3

participator (20%) who consumed 480 ml of milk showed clinical symptoms and the these symptoms were gas and swelling. As a result, drinking lactose-free milk caused decreasing of symptoms such as gas, swelling that are mostly mild.

**Keywords:** Milk, lactose intolerance, lactose malabsorption

## ÖZ

Bu araştırma Gazimağusa'da yerleşik olan 56'sı erkek, 101'i kadın olan 157 kişi üzerinde yürütülmüştür. Erkek ve kadınların yaş ortalaması sırasıyla  $32,6 \pm 11,1$  ve  $31,7 \pm 12,5$  yıldır. Tüm bireylerin düzenli süt, yoğurt, peynir gibi süt ürünlerini tüketimleri sırasıyla %43,9, %50,3 ve %65'dir. Süt içmeyi çok seven ve sevenlerin oranı %61,8 (97 kişi), sevmeyenlerin oranı ise %38,2'dir (60 kişi). Süt içmeyi sevmeyenler arasında rahatsızlık hissettiğini belirtenler 21 kişi (%35) olarak saptanmıştır. Araştırmanın ikinci aşamasında bu bireylerden gönüllü 15 kişiye önce 120/240/360/480 ml laktozlu süt, daha sonra da aynı miktarlarda laktozsuz süt içirilerek bireylerin gerek laktozlu, gerekse laktozsuz süt içtiklerindeki klinik semptomların durumu incelenmiştir. Yüz yirmi mililitre laktozlu süt içtiklerinde semptom gösteren bireyler %80 iken, süt miktarı 240/360 ml olduğunda bu oran %86,7'ye ve 480 ml olduğunda ise %100'e ulaşmıştır. İçilen süt miktarına bakılmaksızın gaz %93,3, gaz ve şişkinlik %80, sadece şişkinlik %53,3 ve karın ağrısı %33,3 oranları ile izlenmiştir. İçilen süt miktarı dikkate alındığında en fazla şikayet gaz 120 ml süt içimi ile %13,3 iken, 240/360 ve 480 ml süt içimlerinde sırasıyla %20, %26,6 ve %33,3 olmuştur. Tek başına bulantı (%6,7), gaz, şişkinlik ve bulantı (%6,7) 240 ml süt içimi sonucunda gözlenmiştir. Aradan geçen 1 hafta süreden sonra bu kez aynı bireylerde laktoz içermeyen süt içirilmiştir. Ancak bireyler bu konu ile ilgili bilgilendirilmemiştir. Laktoz içermeyen süt içildiğinde bireyler 120 ve 240 ml sütü semptom vermeden tüketmişlerdir. Ancak 360 ml laktozsuz süt tüketimi sonucu 2 kişi (%13,3), 480 ml süt tüketimi sonucunda da 3 kişi (%20) klinik semptom vermiş olup, bu semptomlarda gaz ve şişkinlik olarak belirtilmiştir. Sonuç olarak laktoz içermeyen

süt içimi, çoğunlukla hafif olan gaz, şişkinlik gibi semptomların azalmasına neden olmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Süt, laktoz intoleransı, laktoz malabsorpsiyonu

## TEŞEKKÜR

Tez çalışmam süresince bana titizlik ve sabırla yol gösteren, bilgi ve deneyimleriyle çalışmamın planlanması, yürütülmesi ve yazım aşamalarında desteğini esirgemeyen çok değerli tez danışmanım Prof. Dr. Perihan Arslan'a,

Her zaman her konuda desteklerini esirgemeyen sayın bölüm başkanımız ve değerli hocam Prof. Dr. Halit Tanju Besler'e,

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca gerek bilimsel gerekse manevi katkılarıyla destek duyduğum her anda yanımda olan sevgili hocam Yrd. Doç. Dr. Seray Kabaran'a,

Pozitif enerjisi ve güler yüzüyle beni her zaman dinleyen ve sağladığı katkılarla yanımda olan sevgili hocam Yrd. Doç. Dr. Ceren Gezer'e,

Her zaman desteklerini hissettiğim çok değerli hocalarım, Prof. Dr. Seyit M. Mercanlıgil, Doç. Dr. Emine Akal Yıldız, Uzm. Dyt. Asiye Yeter Güngör, Uzm. Dyt. Nezire İnce ve Uzm. Dyt. Fatma Hülyam Eren'e,

Gerek okul hayatımda gerekse sosyal hayatımda her zaman yanımda olan, her türlü sıkıntıya birlikte göğüs gerdiğimiz, her mutluluğu birlikte çoğalttığımız canım dostlarım Uzm. Dyt. Kamil Dağcılar, Uzm. Dyt. Nuriye Kahır, Uzm. Dyt. Cemre Elmas, Uzm. Dyt. Çağla İçten, Uzm. Dyt. Seliz Bağcılar ve diğer çalışma arkadaşlarıma,

Lisans hayatında kurduğumuz harika dostluğu yollarımız ayrılrsa bile asla koparmadığımız, arkadaştan öte bana kardeş olan Uzm. Dyt. Nildem Kızılaslan ve Dyt, Demet Tepret'e,

Ve bugünlerin mimarları, verdiğim her kararda, attığım her adımda ve yürüdüğüm her yolda yanımda olan, varlıklarıyla bana huzur veren canım ailem,

sevgili babam Ali Şanlı, sevgili annem Őahsine Şanlı, sevgili ablam Nazlı Soyman ve yaşamıma anlam kazandıran can parçam yeğenlerim Duru Soyman ve Emir Salih Soyman'a

TeŐekkürü bir borç bilirim.



# İÇİNDEKİLER

ABSTRACT.....	iii
ÖZ.....	v
TEŞEKKÜR.....	vii
KISALTMALAR .....	xi
TABLO LİSTESİ .....	xii
ŞEKİL LİSTESİ .....	xiii
1 GİRİŞ.....	1
1.1 Kuramsal Yaklaşımlar ve Kapsam .....	1
1.2. Amaç ve Varsayım .....	4
2 GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Süt ve Süt Ürünlerinin Beslenmedeki Önemi .....	5
2.2 Süt ve Süt Ürünlerinin Besin İçeriği .....	5
2.2.1 Protein.....	5
2.2.2. Karbonhidrat .....	6
2.2.3 Yağ.....	6
2.2.4 Vitaminler .....	6
2.2.5 Mineraller.....	7
2.3 Fermente Süt Ürünleri .....	7
2.3.1 Yoğurt .....	7
2.3.2 Peynir .....	9
2.2.3 Kefir .....	9
2.4. Türkiye’de ve Dünya’da Süt Tüketimi.....	10

2.5. Laktoz Sindirim Fizyolojisi, Laktaz Enziminin Gelişimi, Laktaz Enziminin Yetersizliği .....	11
2.5.1. Süt Malabsorbsiyonu ve Laktoz İntoleransı .....	11
2.6 Tanı Kriterleri.....	14
2.6.1 Laktoz Tolerans Testi .....	15
2.6.2 Hidrojen Nefes Testi .....	15
3 BİREYLER VE YÖNTEM .....	17
3.1. Araştırma Yeri Zamanı ve Örneklem Seçimi .....	17
3.2. Araştırmanın Genel Planı .....	17
3.3. Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi .....	18
3.4. Verilerin İstatiksel Değerlendirilmesi .....	18
4 BULGULAR.....	20
4.1 Bireylerin Genel Özelliklerine Yönelik Bulgular.....	20
4.2 Bireylerin Antropometrik Ölçümlerine Yönelik Bulgular .....	22
4.3 Bireylerin Süt ve Süt Ürünleri Tüketimini Yansıtan Bulgular .....	23
5 TARTIŞMA .....	36
6 SONUÇ .....	43
7 ÖNERİLER.....	48
KAYNAKLAR.....	49
EKLER .....	61

## KISALTMALAR

$\bar{x}$	Ortalama
AB	Avrupa Birliği
BKİ	Beden kütle indeksi
dk	Dakika
dl	Desilitre
E	Erkek
g	Gram
K	Kadın
Kg	Kilogram
KKTC	Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
L	Litre
M.Ö.	Milattan Önce
mg	Miligram
ml	Mililitre
Mmol	Milimol
n	Sayı
ppm	Parts per million/Milyonda bir
S	Standart sapma
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences

## TABLO LİSTESİ

Tablo 4.1: Bireylerin Genel Özellikleri (n:157).....	20
Tablo 4.2: Bireylerin eğitim, meslek ve hastalık durumlarına göre dağılımı (n:157)	21
Tablo 4.3: Bireylerin Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama ( $\bar{X}$ ) Ve Standart Sapma (S), Değerleri.....	22
Tablo 4.4: Bireylerin BKİ Değerlerinin Risk Gruplarına Göre Dağılımı .....	23
Tablo 4.5: Bireylerin Süt Tüketim Durumlarının Dağılımı .....	23
Tablo 4.6: Bireylerin Süt Ve Süt Ürünleri Tüketim Sıklıklarına Göre Dağılımları (n:157).....	27
Tablo 4.7: Bireylerin Düzenli Süt Ve Süt Ürünlerinin Ortalama Tüketimi/gün.....	28
Tablo 4.8: Çeşitli miktarlarda laktozlu süt tükettikten sonra semptomların görülme durumu (n:15) .....	29
Tablo 4.9: Çeşitli miktarlarda laktozlu süt tüketimi sonucu görülen klinik bulgular (n:15).....	30
Tablo 4.10: Çeşitli miktarlarda laktozsuz süt tüketildikten sonra semptomların görülme durumu (n:15) .....	31
Tablo 4.11: Çeşitli miktarlarda laktozsuz süt tüketimi sonucu görülen klinik bulgular (n:15).....	32
Tablo 4.12: Çeşitli Miktarlarda İçilen Laktozlu süt Miktarına Göre Semptomların Şiddeti ve Başlama Süresi (dk) .....	33
Tablo 4.13: Çeşitli Miktarlarda İçilen Laktozsuz süt Miktarına Göre Semptomların Şiddeti ve Başlama Süresi (dk) .....	34

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Laktoz intoleransı.....	14
----------------------------------	----

# Bölüm 1

## GİRİŞ

### 1.1 Kuramsal Yaklaşımlar ve Kapsam

İnsan beslenmesinde süt; içerdiği protein miktarı ve kalitesi, vitaminler ve mineraller açısından sağlıklı bir beslenmenin önemli bir bileşenini oluşturmaktadır (Çepni & Tabak, 2012; Besler ve diğerleri, 2015).

Sağlıklı bireylerin yeterli ve dengeli beslenmesi için tüketilmesi önerilen süt miktarı cinsiyet, yaş ve fizyolojik duruma göre değişiklik göstermektedir (Şimşek & Açıköz, 2010). Özellikle süt ve süt ürünleri, en önemli besin grubu arasında sayılmaktadır. Ancak buna rağmen tüketilen miktara bağlı olarak ortaya çıkan çeşitli klinik şikayetler nedeniyle pek çok kişi süt ve süt ürünlerinin tüketimini sınırlamakta veya tüketmemektedir (Yüçemen & Arslan, 1993).

Üniversite öğrencilerinde yapılan içme sütü tüketim durumlarını belirlemek amacıyla yürütülen bir çalışmada, çalışmaya katılan 1000 öğrencinin %34,2'si sütü düzenli olarak tüketirken, %65,8'i sütü düzenli olarak tüketmemektedir (Bıyıklı, 2011).

Yine üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, araştırmaya katılan öğrencilerin %33'ünün her gün düzenli olarak süt tükettiği, %67'sinin ise hiç süt tüketmediği saptanmıştır (Çetinkaya, 2010).

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (2010)'na göre, Türkiye genelinde hiç süt tüketmeyenlerin oranının %44.6, düzenli süt tüketenlerin ise %12,5 olduğu saptanmıştır (Besler, ve diğerleri, 2010).

Türkiye’de tek başına süt tüketenlerin yüzdesinin az olması, ekonomik nedenler ve beslenme alışkanlıklarının yanısıra, en önemli nedeninin süt karbonhidratı olan laktoz tahammülsüzlüğü olduğu düşünülmektedir. Laktoz tahammülsüzlüğünün bireylerde yarattığı sorunların süt tüketiminden kaçınılmasına sebep olduğu düşünülmektedir (Yüccemen & Arslan, 1993; Besler ve diğçerleri, 2010).

Besin sindirim bozukluklarından (maldigestion) biri olan laktoza karşı hassasiyet (intolerans), bireylerde en sık görülen karbonhidrat sindirim bozukluğudur. Sütün karbonhidratı olan laktoz, iyi bir enerji kaynağı olup, sindirim sisteminde uygun pH'yı sağlayarak bağırsak florasını geliştirerek kalsiyum ve fosfordan yararlanmayı sağlar. Laktozun hidrolize olması için gerekli olan laktaz enzimi ince bağırsakta bulunmaktadır. Bu enzimin eksikliği ile laktoz ince bağırsak içinde birikir ve osmotik yük ile gaz oluşumuna neden olur (Kılınç & Özderin Özin, 2007).

Süt, protein, kalsiyum ve pek çok besin öğçeleri bakımından zengin ve ucuz bir kaynak olmasına rağmen, iççerdiği laktoza karşı hassasiyet nedeniyle dünyanın pek çok gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerinde de tüketimi azdır. Laktoza karşı hassasiyeti olan bu bireylerde süt tüketimi sindirim bozukluğu semptomlarının gelişmesi ile sonuçlanır. Bu da sütün tüketimini ne yazık ki azaltmaktadır (Harsa & Hamamcı , 2016).

Laktoz tahammülsüzlüğünün dünya üzerindeki dağılımı incelendiğinde, Kuzey Avrupa'da çok düşük değçerlerden bahsedilirken (İskandinavya %3-5, Finlandiya % 17, İngiltere %5-15, Kuzey Fransa %17) bu oranların kıtanın güneyine inildikçe belirgin şekilde yükseldiği görülmektedir (Güney Fransa % 65, İtalya %20-70, Balkanlar %55, Yunanistan %88). Asya kıtasına bakıldığında ise, kıtanın ortasında yaklaşık %80 olan tahammülsüzlük oranının doğuya gidildikçe %100'lere ulaştığı gözlemlenmektedir (Harsa & Hamamcı , 2016). Yunan ve Kıbrıs kökenli İngilizlerde bu oran %88,

Türkiye’de ise %37 olarak saptanmıştır. Birincil laktoz intoleransı değişik toplum gruplarına göre incelendiğinde ise, Yunanistan’da %30-100, Kıbrıs Rumlarında %67, İran’da ise %68 oranında bulunmuştur (Bayhan & Yentür, 1993).

Laktoz tolerans testi ile belirlenen düşük laktaz aktivitesi sonucu azalan laktoz sindirimi, laktoz sindirim bozukluğu (maldigestion) olarak adlandırmaktadır (Yücemen & Arslan, 1993). Laktoz kolonda bulunan bakteriler ile oluşturulan enzimler tarafından parçalanır. Uğradığı fermantasyon sonucunda kısa zincirli yağ asitleri, hidrojen, karbondioksit ve bir takım asitler oluşur. Laktoz içeren besinler tüketildikten sonraki 2,5 saat içinde bağırsakta gaz birikir. Bu durum bireylerde şişkinlik, karın ağrısı, kramp, diyare ve bazen de kusma gibi rahatsızlıkları ortaya çıkarır (Wilt, ve diğerleri, 2010).

Yücemen’in (Yücemen & Arslan, 1993) 1330 birey üzerinde yapmış olduğu çalışmada, bireylerin %57,7’si süt, %3,4’ü peynir, %18’i yoğurt ve %20,9’u sütlü tatlı tükettikleri zaman sindirim sistemlerinde rahatsızlık hissettiklerini beyan etmişlerdir. Bu besinlerin tüketiminin ardından oluşan klinik şikayetlerden en çok %26,5 oranında gaz ve %23 oranında şişkinlik olduğu görülmüştür.

K.K.T.C.’de 2013 yılında iki bini aşkın birey üzerinde yapılan bir çalışmada da düzenli süt tüketen bireylerin süt ürünlerinden yoğurt ve peynir tüketmelerine rağmen günlük kalsiyum gereksinmesinin ancak yarısı kadarını karşıladıkları rapor edilmiştir (Kabaran, İnce, Öztürk , & Arslan , 2013) Ancak ne bu araştırmada ne de başka bir araştırmada K.K.T.C.’deki yetişkin bireylerin hangi nedenlerle daha az süt tükettikleri ve süte karşı hassasiyetlerine değinen bir bulguya rastlanmamıştır.



## 1.2. Amaç ve Varsayım

Bu araştırmanın amacı, Gazimağusa merkezde olan yaşayan yetişkin bireylerin süt ve süt ürünlerini tüketme alışkanlıkları konusunda bilgi edinmek, bu kişilerin süte karşı hassasiyet belirtilerini saptamak, hassasiyet şiddetini değerlendirmek ve içilen süt miktarı ile hassasiyet belirtileri arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmaktır.

Bu çalışmanın dayandığı varsayımlar şunlardır :

1. Süte karşı hassasiyet gösteren bireyler belirli miktarlarda süt tüketebilir.
2. Süte karşı hassasiyet gösteren bireylerin düzenli süt tüketimi sonucunda hassasiyet bulguları azalabilir.

## Bölüm 2

### GENEL BİLGİLER

#### 2.1. Süt ve Süt Ürünlerinin Beslenmedeki Önemi

Süt ve süt ürünlerinin kullanımı M.Ö. 7000 yılına dayanan çok uzun bir geçmişe sahiptir (FAO, 2013). Sütün beslenmedeki önemi İslamik tıp kitaplarında şu şekilde ifade edilmiştir: ‘Süt için, kalbinizden sıcaklığı silecek, belinizi kuvvetlendirecek, zekânınızı geliştirecek, aklınızı artıracak, görüşünüzü yenileyecek ve unutkanlığı uzaklaştıracaktır.’ (Hunt, DiRienzo, & Miller, 2006)

Süt ve süt ürünleri içerdiği besin öğeleri nedeniyle kaliteli bir diyetin başlıca bileşenleri arasında yer almaktadır (FAO, 2013). Başta kalsiyum ve fosfor olmak üzere birçok mineral, protein ve riboflavin gibi bazı B grubu vitaminlerin kaynağı olarak halk sağlığı açısından önemli bir besin grubudur (Ünal & Besler, 2008). Özellikle çocukluk, gebelik-emzicilik ve yaşlılık dönemlerinde kemik sağlığının gelişmesi ve korunması açısından önemi bilinen süt ve ürünlerinin, obezite, hipertansiyon, kanser gibi birçok kronik hastalıklar ile ilişkisini gösteren çalışmalar artmaktadır.

#### 2.2 Süt ve Süt Ürünlerinin Besin İçeriği

##### 2.2.1 Protein

Protein kalitesi yüksek olan inek sütünün protein değeri ortalama % 3–3,5’dir. İnek sütünde bulunan ana proteinler kazein ve whey proteinleridir (Bıyıklı, 2011). Toplam proteinin %78’i kazein ve %17’si de whey proteinden oluşmaktadır.  $\beta$ -laktoglobulin,  $\alpha$ -laktoalbumin, serum albümin, immünooglobulinler ve glikomakropeptidler başlıca whey proteinlerini oluşturmaktadır (FAO, 2013).

Süt insan beslenmesinde, büyümesinde ve gelişmesinde, içerdiği elzem aminoasitler nedeniyle önemli bir kaynaktır. (Kanwar, ve diğerleri, 2009). Süt proteini fraksiyonları, peptidleri ve diğer biyoaktif bileşenleri içererek büyüme ve gelişmede ve malnütrisyon durumunun düzeltilmesinde önemli bir role sahiptir. (FAO, 2013)

### 2.2.2 Karbonhidrat

Sütün başlıca karbonhidrat kaynağı laktozdur. İnek sütü yaklaşık olarak 4,5 g laktoz içermektedir (The Dairy Council, 2016). Sütün içeriğinde yağ dışında kalan kuru maddenin %54'ü laktozdan meydana gelmektedir. (Bıyıklı, 2011).

Tablo 1: Çeşitli memeli türlerinin sütlerinin laktoz içerikleri (Silanikove, Leitner, & Merin, 2015).

<b>Tür</b>	<b>Laktoz (g/L)</b>
İnsan	70
İnek	47-50
Koyun	44-48
Keçi	42-48
Bufalo	48-50

### 2.2.3 Yağ

Süt yağı, insan sağlığı üzerinde önemli etkileri bulunan oldukça kompleks, bir çok yağ asidinin birbirine bağlandığı ve diğer lipid moleküllerini içeren bir yapıdır. İnek sütü yaklaşık 3,3 g yağ içermektedir. Sütün içerisinde 400'den fazla yağ asidi tanımlanmıştır. Yaklaşık olarak 1,9 g doymuş yağ asidi, 0,8 g doymamış ve 0,2 g çoklu doymamış yağ asidi içermektedir (FAO, 2013; Barłowska, Szwajkowska, Litwinczuk, & Krol, 2011).

### 2.2.4 Vitaminler

Süt, insan için elzem olan vitaminlerin hemen hemen hepsini içermektedir. Süt yağı nedeniyle de yağda eriyen vitaminleri (A, D, E, K) içermektedir. Süt yağının

azalmasına bağlı olarak yağda eriyen vitaminlerin de miktarı azalmaktadır. Süt yağına sarı rengi veren içerisindeki karotenoidler ve floresan rengini veren riboflavindir. Süt, suda eriyen vitaminleri de (B<sub>2</sub>, folik asit) içermektedir. Fakat içeriğinde yüksek miktarda vitamin olmasına karşın uygulanan ısıl işlemler çoğu vitaminlerin miktarını azaltabilmektedir (Bıyıklı, 201;Ünal & Besler, 2008).

### **2.2.5 Mineraller**

Süt; kalsiyum, fosfor, magnezyum, potasyum, çinko gibi mineraller için iyi bir kaynaktır. Ancak demir içeriği ve demir biyoyararlılığının dūřuk olması nedeniyle çocukluk döneminde demir gereksinimine önemli bir katkı sağlayamamaktadır. Sütün ana mineral bileşenleri olan kalsiyum ve fosfor yeni doğanın kemik gelişimine olan katkısı nedeniyle büyük bir öneme sahiptir. Bu minerallerin yüksek biyoyararlılığı sütün zgn besin değerini etkilemektedir. Sütün mineral içeriği hayvanın fizyolojik ve laktasyon durumu, çevresel ve genetik faktörler, süte uygulanmış olan bazı işlemler gibi pek çok durumdan etkilenebilmektedir (Bıyıklı, 2011;Barłowska, Szwajkowska, Litwinczuk, & Krol, 2011).

## **2.3 Fermente Süt Ürünleri**

Süt ve süt ürünlerinin besin ögesi bakımından zengin oldukları ve tüketimlerinin kalp hastalıkları, hipertansiyon, obezite, tip 2 diyabet gibi birçok hastalığın riskini azalttığı bilinmektedir (Prentice, 2014;Hertzler & Clancy, 2003).

### **2.3.1 Yoğurt**

Yoğurdun besin değeri, elde edildiği sütün, genetik ve memeli çeşidi, beslenme, laktasyon süreci, yaş ve çevresel faktörler gibi birçok duruma bağlı olarak değişmektedir. Sütün işlenme sürecindeki sıcaklık, ısıya ve ışığa maruz kaldığı süre, depolanma koşulları gibi etkenler de besin değerini değiştirebilmektedir. Bunlara ek olarak, laktik asit fermentasyonunda sütün bileşimindeki değişkenler üretilen

yoğurdun besin ve fizyolojik değerini etkilemektedir. Ayrıca, yoğurdun besin değeri fermentasyon sırasında kullanılan bakterilerin türünden, fermentasyon öncesinde eklenen maya kaynağı ve türünden, sıcaklık ve fermentasyon süresinden etkilenmektedir. Süt ürünleri, yüksek kalite protein, kalsiyum, potasyum, fosfor, magnezyum, çinko, riboflavin, niasin, B<sub>6</sub> ve B<sub>12</sub> vitaminlerince çok zengin olarak değerlendirilmektedir. Yoğurdun işlenme süresince birçok vitamin büyük bir kayıba uğramaktadır. Fermentasyon öncesinde yoğurdun laktoz içeriği yaklaşık %6'dır. Fermentasyon sırasında laktozun %20-30'unun hidrolize uğrayarak glukoz ve galaktoza parçalanmaktadır. Buna ek olarak, glukoz laktik aside dönüşmektedir. Eklenen diğer bileşenlere bağlı olarak, hidroliz sonucu yoğurdun içerisindeki laktoz süte göre daha az bulunmaktadır (Adolfson, Meydani, & Russel, 2004).

Yoğurdun bakteriyal  $\beta$ -galaktosidaz aktivitesi laktoz sindiriminin gelişiminden sorumlu ana neden olarak değerlendirilir. Yoğurt gastrik boşalmayı geciktirir ve intestinal geçiş laktozun bağırsağa ulaşımını yavaşlatır bu da ince bağırsakta  $\beta$ -galaktosidaz kalıntısını optimize ederek laktozun ozmotik yükünü azaltır (Montalto, ve diğerleri, 2006).

Yoğurt, geleneksel olarak dünya çapında laktozu sindiremeyen bireyler arasında yaygın olarak tüketilmektedir ve süte göre daha iyi tolere edilebilmektedir. Yoğurt, konsantre sütün *Lactobacillus bulgaricus* ve *Streptococcus thermophilus* bakterilerinin inkübe edilmesi ile üretilmektedir. Yoğurdun içindeki miktarı azalmış olan laktoz barındırdığı bakterilerin sindirime yardımcı olması nedeniyle diğer süt ürünlerine göre daha iyi sindirilebilmektedir. Yoğurt ince bağırsağa girer girmez pH'ı artırır ve bakteriyal laktazın aktif olması için gastrointestinal geçiş zamanını yavaşlatır ve bu durum, laktoza karşı hassasiyeti olan bireyler de semptomların azalmasına neden olur (Savalano, 2014;de Vrese, ve diğerleri, 2015).

### 2.3.2 Peynir

Peynir muhtemelen en eski süt ürünlerinden biridir. Peynir yapımında ilk adım sütü sulu jel, kaymak ve seruma (rneğin whey) ayırmaktır. Whey, su, laktoz,  $\alpha$ -laktoglobulin,  $\beta$ -laktoglobulin, sığır serum albümin gibi bazı proteinler, bazı enzimler ve protein fraksiyonları ile birlikte, tek değerli iyonlar, potasyum ve sodyumdan oluşmaktadırdır. Çeşitli tat, aroma ve özellikte bir çok çeşit peynir bulunmaktadır. Whey'den kaymağı ayırma işlemi tamamlanmadığında, sert ve taze peynirler bir miktar laktoz içermektedir (Silanikove, Leitner, & Merin, 2015). Genel olarak, uzun süre olgunlaştırılan peynirde, laktoz içeriği azalmaktadır. Çeşitli fermentasyon periyodları ve metod değişiklikleri son laktoz içeriğini etkileyebilmektedir. Örneğin, yumuşak ve işlenmiş olan peynirler kaymağın whey proteinin ayrılmasından hemen sonra kullanılması nedeniyle daha fazla laktoz içeriğine sahiptirler (Potnoi & MacDonald, 2009).

### 2.2.3 Kefir

Laktoz sindirimini geliştiren bir diğer fermente süt ürünü ise kefiridir. Tarihsel olarak, kefir koyun, keçi ve inek sütü kullanılarak hazırlanmasına rağmen, soya sütü kefirleri de günümüzde ticari olarak ulaşılabilir hale gelmiştir. Kefir yapımının geleneksel yöntemi, pastörize sütün aşılanmasını takiben, sütü kefir taneleri (ağırlığın %2-10'u) ile birlikte 20-25'ye soğutularak 18-24 saat inkübe edilir ve taneciklerden arındırmak için filtrelendirme işlemi uygulanır. Kefirin başlangıcında kullanılan mikroorganizmalar yoğurda göre genellikle daha büyük ve daha fazla eşittedirler. Bu nedenden ötürü safra asit duyarlılığı,  $\beta$ -galaktosidaz aktivitesi veya laktoz transportu farklılıklar gösterebilmektedir (Hertzler & Clancy, 2003; Maria, ve diğerleri, 2015; Bourrie, Willing, & Cotter, 2016).

Kefirin, laktoz sindirimini iyileştirici etkisinin  $\beta$ -galaktosidaz aktivitesinin yoğurda göre %60 daha fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ancak kefir yapımında kullanılan bütün mikroorganizmalar (örneğin; *Saccharomyces florentinus* gibi mayalar)  $\beta$ -galaktosidaz aktivitesine sahip değildir (De Vrese , Keller, & Bart, 1992).

## **2.4 Türkiye’de ve Dünya’da Süt Tüketimi**

Türkiye’de kişi başına içme sütü tüketimi 15 kg/yıl, AB’de 95 kg/yıl, ABD’de 95 kg/yıl, Rusya’da ise 94 kg/yıl’dır (Çelik, Karlı, Bilgiç, & Çelik, 2005).

Türkiye’de süt tüketimi, AB ülkelerine kıyasla daha düşüktür. Kişi başı yıllık 24 litre içme sütü tüketilmektedir. Bu miktar ile birçok Avrupa ülkesinin gerisinde kalmaktadır (Ayer, 2010).

2009 yılındaki verilere bakıldığında dünyada en fazla süt tüketiminin olduğu ülkeler, Finlandiya, Hollanda, İsviçre, Norveç ve İtalya’dır. Dünya kişi başı süt tüketimi ortalaması incelendiğinde, 1990-1994 yılları arasında 75.52 kg, 1995-1999 yılları arasında 77.56 kg, 2000-2004 yılları arasında 79.84 kg, 2005-2008 yılları arasında 85.25 kg ve 2009 yılında 87.30 kg olarak bulunmuştur (Örmeci Kart & Demircan, 2014).

Şanlıurfa ili kentsel alanda tüketicilerin süt tüketimi düzeyleri ve süt tüketim alışkanlıkları üzerine yapılan çalışmanın sonuçlarına göre, aile başına aylık süt tüketimi ortalama 16,4, yıllık kişi başına süt tüketimi ise 39,5 olarak tespit edilmiştir (Çelik, Karlı, Bilgiç, & Çelik, 2005).

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (2010) verilerine göre Türkiye’de kişi başı 164-169 g/gün süt tüketilmektedir (Besler, ve diğerleri, 2010).

## **2.5 Laktoz Sindirim Fizyolojisi, Laktaz Enziminin Gelişimi, Laktaz Enziminin Yetersizliği**

Yaşam süresince insan vücudundaki intestinal laktaz aktivitesi değişmektedir. (Sieber, 2000). Disakkaritler, intestinal epitel hücrelerde bulunan fırçamsı kenarlarda bulunan spesifik enzimler tarafından monosakkaritlere hidrolize olmaktadır. Disakkaritler, üç ya da daha fazla heksoz ünitelerinden şekere hidrolize olan oligosakkaritlerdir. Jejunumda villusların uçlarında ve ileumun büyük bir kısmı boyunca en yüksek konsantrasyonlarda yer almaktadır. Hidroliz sindirimin en temel sürecidir (Vandenplas, 2015).

Laktoz, glukoz ve galaktoz içeren bir disakkarittir. İntestinal emilimde laktozun fırçamsı yüzeydeki laktaz enzimi tarafından monosakkaritlere ayrılması için hidrolize ihtiyacı vardır. Laktaz aktivitesi gebeliğin 8. haftasından itibaren insan bağırsak sisteminde saptanır. Otuz dördüncü haftaya kadar laktaz aktivitesi artar ve doğumda en yüksek seviyeye ulaşır (Deng, Misselwitz, Dai, & Fox, 2015; Lomer, Parkes, & Sanderson, 2008). Gebelik döneminde maksimum seviyeye ulaştıktan sonra bebeklik ve çocukluk dönemi boyunca da yüksek seviyelerde kalmaktadır. Bu nedenle intestinal laktaz aktivitesi aşamalı olarak azalmaktadır (Vandenplas, 2015).

### **2.5.1 Süt Malabsorbsiyonu ve Laktoz İntoleransı**

Genel olarak malabsorbsiyon, diyet ile birlikte alınan yağ, karbonhidrat, protein, vitamin, mineral ve suyun bir veya daha fazlasının absorpsiyonundaki yetersizliktir. Maldigesyon ise, gastrointestinal sistem içindeki besin maddelerinin hidrolizindeki yetersizliktir. Bu terimler, patofizyolojik olarak aynı anlamlara sahip olmasalar da, sindirim ve emilim işlemlerinin iç içe geçmiş olması nedeniyle, klinikte gözlemlenen



belirti ve komplikasyonlar malabsorbsiyon terimi altında değerlendirilir (Kılınç & Özderin Özün, 2007;He, ve diğerleri, 2008).

Süt şekeri olarak adlandırılan bir disakkarit olan laktoz, intestinal mukozada emilerek, kendisini oluşturan monosakkaritlere (glukoz ve galaktoz) parçalanmaktadır (Heaney, 2013). Meydana gelen bu monosakkaritler emilir ve enerji kaynağı olarak vücutta kullanılır. Bu parçalanma, intestinal mukozada üretilen laktaz enzimi ile gerçekleşmektedir (Karslıgil, Kılıç, & Balcı, 2003).

İnce bağırsakta laktozun yeterli hidrolizinin gerçekleşmediği durumlarda sindirilemeyen laktoz bağırsak florası tarafından fermente edilerek laktik asit, diğer organik asitler, kısa zincirli yağ asitleri, karbondioksit, hidrojen ve metan gazı üretir. Bunun sonucunda da gaz ve kramp, bulantı, diyare, sancı gibi semptomlar ortaya çıkmaktadır. Yetişkinlerdeki bu azalmış laktaz aktivitesi laktaz nonpersistent (laktaz devamsızlığı) ve laktozun ince bağırsaklarda sindirilememesi de laktoz sindirim bozukluğu (maldigestion) olarak adlandırılmaktadır (Heaney, 2013;Holmes, 2006).

Laktoz sindirim yetersizliği şu terimlerle ifade edilmektedir:

**Laktoz İntoleransı:** Süt şekeri olarak adlandırılan laktozun sindirilemeyen kişilerde gaz, bulantı, kramp, kusma, ishal gibi semptomların ortaya çıktığı durumdur. Bu durum laktaz enziminin eksikliği nedeniyle glukoz ve galaktoza dönüşmemesi sonucu oluşmaktadır. (The Physicians Committee, 2011;Kerber, ve diğerleri, 2007).

Besinler aracılığıyla alınan laktoz, mide içerisinde hidrolize uğramadan ince bağırsaklara gelir. Normal şartlar altında laktoz ince bağırsak mukozasındaki epitel hücrelerin fırçamsı kenarlarında yer alan laktaz enzimi ile glukoz ve galaktoza parçalanır. Ortaya çıkan bu monosakkaritler, emilir ve enerji olarak kullanılmaktadır (Özden, 2007).

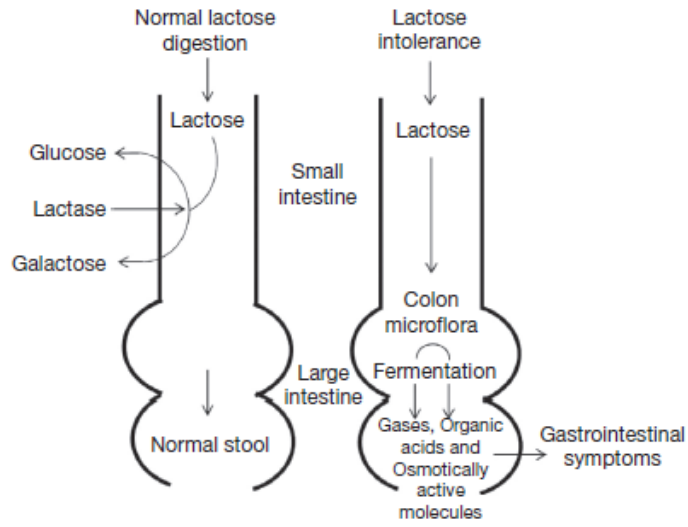
Laktaz enzimi yetersizliği durumunda, sindirilemeyen laktoz kalın bağırsakta fermentasyona uğrar ve bunun sonucunda kısa zincirli yağ asitleri, hidrojen, metan ve karbondioksit gibi gazlar oluşur. Açığa çıkan bu gazlar nedeniyle karın ağrısı, bulantı, şişkinlik, kramp gibi semptomlar açığa çıkar. Yüksek seviyede sindirilemeyen şeker ve kısa zincirli yağ asitleri kolonda ozmotik yüke neden olarak ishal oluşumuna katkı sağlarlar. Laktoz alımı sonrasında ortaya çıkan gastrointestinal semptomlar laktoz intoleransı olarak adlandırılmaktadır (He , ve diğerleri, 2008;Pawlowska, Umlawska, & Iwanczak, 2015).

**Laktaz Nonpersistence (laktaz devamsızlığı):** Bütün çocuklar, anne sütündeki laktozu sindirebilmek için yeterli miktarda laktaz aktivitesi ile dünyaya gelmektedir. Ayrıca anne sütünde de laktaz enzimi vardır. Büyümenin devamı ile birlikte 2 ile 5 yaşları arasında laktaz enziminin aktivitesi yavaş yavaş azalmaktadır (Dzialanski Z, 2016;Jellema, Schellevis, Van Der Windt, Kneepkens, & Van Der Horst, 2010). Yaş ile birlikte laktaz aktivitesindeki bu azalmaya bağlı olarak bir seferde yüksek miktarda (çoğunlukla rapor edilen miktar  $\geq 25$  g/gün) laktoz alımı sonrasında gastrointestinal sistem bulgularının ortaya çıkması laktoz nonpersistence olarak adlandırılır (Wahlgsvist, 2015;de Vrese M, 2001;Ingram, Mulcare, Itan, Thomas, & Swallow, 2009).

**Laktoz Malabsorpsiyonu:** Genetik olarak otomozal resesif geçişli olarak ortaya çıkan bu bozukluk önemli miktarda laktozun ince bağırsaklarda sindirilip emilememesidir. (Madry, Fidler, & Walkowiak, 2010;Deng, Misselwitz, Dai, & Fox, 2015). Laktoz emilim bozukluğu çoğu zaman laktoz intoleransı ile eş anlamlı olarak kullanılırsa da bu doğru bir tanım değildir. Laktoz emilim bozukluğu laktozun yetersiz emilmesi durumu olarak ifade edilmektedir (Hertzler & Clancy, 2003;Misselwitz, 2014).

**Laktoz Sindirim Bozukluğu (Lactose Maldigestion):** 50 g laktoz alımı sonrasında kan glukoz konsantrasyonunda  $<1.12$  mmol/L veya nefes hidrojeninde  $>20$  ppm artış olarak tanımlanmaktadır (de Vrese M, 2001).

**Laktoz Devamlılığı (Persistence) :** Dünya popülasyonunun bir kısmının otomozal dominant olarak bebeklik döneminden itibaren ince bağırsaklarda önemli miktarda laktaz aktivitesinin sürmesi durumudur. (Holden & Mace, 2009)



Şekil 1: Laktoz intoleransı (Luke, Garg, & Tomar, 2016).

## 2.6 Tanı Kriterleri

Laktoz malabsorpsiyonun tanısı için farklı birçok yöntem kullanılmaktadır (Di Rienzo, ve diğerleri, 2013). Önceki çalışmalar, laktoz yüklemesinden sonra kan glukoz seviyelerinin ölçülüp, kan glukozundaki artışa bakılarak laktaz aktivitesini belirlemekteydi. Ancak son dönemlerde laktaz aktivitesini belirlemek için jejunal biyopsisi ve hidrojen nefes testi kullanılmaya başlanmıştır. Günümüzde en çok kullanılan yöntem, uygun fiyatlı, müdahale gerektirmeyen ve güvenilir yöntem olduğu için hidrojen nefes testidir (Lomer, Parkes, & Sanderson, 2008).

### **2.6.1 Laktoz Tolerans Testi**

Laktoz tolerans kan testi, laktoz yüklemesinden sonra kan glukozu seviyelerindeki değişimleri ölçmektedir (Vandenplas, 2015). Bu testte, kg başına yaklaşık olarak 1-1,5 g laktoz verildikten sonra kan glukoz seviyeleri ölçülmektedir. Test sonucunda intestinal sistem bulguları oluşuyor ve kan glukoz seviyesi açlık seviyesi üzerinde 20 mg/dl'den daha az yükseliyorsa sonuç pozitif çıkmış demektir. Bununla birlikte, kişilerin %20'sinde kan glukoz seviyeleri glukoz metabolizması, mide boşalma hızı ve hormonal etkiler nedeniyle hatalı olarak pozitif veya negatif test sonucu da çıkabilmektedir (Luke, Garg, & Tomar, 2016; Law, Concklin, & Mark, 2010).

Laktoz tolerans testinde, katılımcılara suda çözülmüş 50 g laktoz verilir. Laktoz tüketiminden 5 dakika önce laktoz tüketiminden sonra 0, 15, 30, 45 ve 60 dakikalarda kan örnekleri alınır. Tüketimden önce alınan ve sonrasındaki 0. dakikada alınan kan örneklerinin ortalaması uygulama öncesi glukoz konsantrasyonu olarak değerlendirilir (Di Rienzo, ve diğerleri, 2013).

### **2.6.2 Hidrojen Nefes Testi**

Laktoz hidrojen nefes testi 30 yılı aşkın bir süredir, basit ve invaziv olmayan bir araç olarak klinik uygulamalarda laktaz aktivitesinin belirlenmesi için kullanılmaktadır (Gasbarrini, Corazza, & Gasbarrini, 2009; Beyerlein, 2008). Nefes testi, bağırsak florası tarafından sindirilmemiş laktozun fermentasyonuna dayanmaktadır. Yaygın bir şekilde kullanılmasına rağmen, testin güvenilirliği bakteriyel floranın aktivitesine bağlıdır (Mattar, de Campos Mazo, & Flair Jose, 2012). Hidrojen nefes testinde, kolonik flora laktozu hidrojen, metan ve kısa zincirli yağ asitlerine metabolize etmektedir. Hidrojen, bağırsak duvarı boyunca difüzyon ile iç organ atardamar sirkülasyonuna ulaşır. Portal sistem boyunca karaciğer ve sistemik

sirkülasyona ve son olarak da akciğerlerden dışarıya verilir (Oberacher, Pohl, Fried, & Tutuian, 2011). Kolon içindeki hidrojen kolon boyunca yayılır ve ölçülebildiği yerde nefes ile verilir. Böylelikle, sindirilemeyen laktoz varlığında yüksek miktarda hidrojen açığa çıkar.

Hidrojen nefes testi için birçok farklı yöntem tanımlanmıştır. Laktoz malabsorpsiyonunun spesifik teşhisi, substrat çeşidi (laktoz veya süt), substrat miktarı (fizyolojik doz veya tolerans testi), örneklem zaman aralıkları ve testin süresine göre (1-6 saat) değişmektedir (Casellas & Malagelada, 2003).

Test uygulanacak kişilere, bazal hidrojen çıkışını minimuma indirmeleri için akşam yemeklerini bir gün önceden karbonhidrattan kısıtlı şekilde tüketmeleri ve test gününden en az 12 saat önce açlık durumunda olmaları önerilir. Katılımcıların teste başlamadan önce ağızlarının %0.05'lik klorheksidin ile çalkalamaları gerekmektedir. Testten 30 dk önce ve test sırasında sigara içmemeleri ve fiziksel aktivite yapmamaları gerekmektedir. Laktoz alımından önce nefes testi örnekleri toplanır. Yetişkinler için önerilen laktoz miktarı 25 g/kg'dır. Çocuklar için ise %10 ve % 20'lik konsantrasyonlarda 0,5-2,0 g/kg laktoz kullanılmaktadır. Fakat genellikle %10'luk konsantrasyonda 1g/kg laktoz kullanılmaktadır. Laktoz alımından sonra nefes örnekleri 4 saat boyunca her 30 dakikada bir toplanır. Toplanan örnekler katı sensörlü gaz kromatograf ile analiz edilir. Sonuçlar milyonda bir (ppm) olarak ifade edilir. Hidrojen değeri ölçülen referans olarak alınan değer 20 ppm. üzerinde ise test sonucu pozitifdir (Di Rienzo, ve diğerleri, 2013) (Brown-Esters, Mc Namara, & Savaiano, 2012; Anania, ve diğerleri, 2008).

## Bölüm 3

### BİREYLER VE YÖNTEM

#### 3.1 Araştırma Yeri Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma Kasım 2015 – Haziran 2016 tarihleri arasında, Gazimağusa’da yaşayan gönüllü 157 yetişkin kişi ile yürütülmüştür.

#### 3.2 Araştırmanın Genel Planı

Bu araştırmada amaç Gazimağusa’da yerleşik olan yetişkin bireylerin süt içme alışkanlıkları konusunda bilgi edinmek, bu kişilerin süte karşı hassasiyet belirtilerini saptamak, hassasiyet şiddetini değerlendirmek ve içilen süt miktarı ile intolerans bulguları arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır.

Araştırma iki aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada 157 gönüllü bireye çalışma hakkında bilgi verildikten sonra bireylerin süt ve süt ürünlerini tüketim sıklıkları, süte karşı tahammülsüzlükleri oluşan semptomları yüz yüze görüşülerek araştırmacı tarafından anket tekniği ile değerlendirilmiştir. Bu anket formunda araştırma kapsamındaki bireylerin genel bilgileri kapsamında vücut ağırlığı, boy uzunluğu ölçülmüş ve beden kütle indeksi (BKİ) ( $\text{kg/m}^2$ ) hesaplanmıştır (EK1).

Araştırmanın ikinci aşamasında ise çalışmaya katılan 157 kişiden süt içince sorun yaşayan gönüllü 15 kişi seçilmiş ve araştırmanın nasıl yapılacağı konusunda onam formu (EK2) imzalatılmıştır.

Bu aşamada bu 15 kişiye süt miktarına karşı tahammülsüzlük belirtilerini öğrenmek için bahsi geçen klinik belirtilerin süt kaynaklı olup olmadığını anlamak için

sabah aç karnına 1. gün 120 ml, 2. gün 240 ml, 3. gün 360 ml, 4. gün 480 ml laktozlu süt içirilmiştir. Aradan geçen bir hafta sonra ise yine aynı bireylere laktozsuz süt yine aynı miktarlarda ve sabah aç karnına içirilmiştir.

Aynı markadan ait her iki süt (laktozlu, laktozsuz) içiminde de sütler beyaz kağıtlarla sarılmıştır. Yine her iki süt tüketiminde tahammülsüzlük belirtilerinin başlama zamanı ve şiddeti bireylerin kendi beyanları sorularak öğrenilmiştir. İçilmesi gereken süt miktarı tüketildikten sonra araştırmacı sık sık araştırma kapsamındaki bireylerle telefonda görüşmüş ve kendilerine verilen ‘forma’ belirtilerin neler olduğunu ve ne zaman başladığını önceden öğretildiği gibi işaretlemesini istemiştir (EK3).

### **3.3 Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi**

Vücut ağırlığı ölçümü en az 3 saatlik açlık sonrası ve ince kıyafetlerle ayakkabısız olarak Sinbo dijital tartı ile yapılmıştır (duyarlılık 0,5 g). Boy uzunluğu ölçümü ise dik pozisyonda, frankfort düzlemde, kalçalar ve omuz düz duvara dayalı olarak çıplak ayak ile ölçülmüştür. Boy uzunluğu esnemeyen mezür ile araştırmacı tarafından alınmıştır.

Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu kullanılarak bireylerin BKİ’i her bir için  $\text{kg/m}^2$  cinsinden hesaplanmıştır. BKİ değeri Dünya Sağlık Örgütü’ne göre  $\leq 18.49 \text{ kg/m}^2$  zayıf,  $18.5-24.9 \text{ kg/m}^2$  arası normal,  $25-29.9 \text{ kg/m}^2$  arası hafif şişman (kilolu),  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$  obez olarak gruplandırılmıştır (World Health Organization, 2016).

### **3.4 Verilerin İstatiksel Değerlendirilmesi**

Anketler aracılığı ile toplanan verilerin istatistiksel analizi ise istatistik paket programlarından SPSS 18.0 ile değerlendirilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin demografik özelliklerinin değerlendirilmesinde nitel veriler sayı (n), ve yüzde (%)

değerler hesaplanarak, nicel veriler ise aritmetik ortalama ( $\bar{X}$ ), standart sapma (S), hesaplanarak bulunmuştur.

Yapılan tüm istatistiksel testlerde p değerinin 0.05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar şeklinde değerlendirilmiştir



## Bölüm 4

### BULGULAR

#### 4.1 Bireylerin Genel Özelliklerine Yönelik Bulgular

Bu bölümde araştırmaya katılan bireyler ile ilgili genel bilgileri yansıtan bulgular verilmiştir.

Tablo 4.1: Bireylerin Genel Özellikleri (n:157)

Değişken	n	%
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	56	35,7
Kadın	101	64,3
<b>Yaş (yıl)</b>		
19-30	100	63,7
31-65	57	36,3

Araştırmanın ilk aşamasına katılan 157 kişinin %35,7'si (56 kişi) erkek, %64,3'ü (101 kişi) kadın olup erkek ve kadınların yaş ortalaması sırasıyla  $32,6 \pm 11,1$  ve  $31,7 \pm 12,5$  yıldır.

Tablo 2'de ise bireylerin eğitim, meslek ve hastalıklarına ilişkin bilgileri verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin eğitim durumları incelendiğinde %12,1'inin (%16,1 erkek, %9,9 kadın) okuryazar olduğu, %5,7'sinin (%1,8 erkek, %7,9 kadın) ilköğretim, %24,8'sinin (%33,9 erkek, %19,8 kadın) lise, %40,1'inin (%39,3 erkek, %40,6 kadın) yüksekokul ve %17,2'sinin (%8,9 erkek, %21,8 kadın) yüksek lisans bitirdiği görülmüştür.

Çalışmaya katılan bireylerin %9,6'sı ev hanımı, %6,4'ü memur, %38,2'si ücretli çalışan, %23,6'sı öğrencidir. Bireylerin %80,9'u hastalıklarının olmadığını belirtmişlerdir. %1,3'ü ise hastalıklarının olup olmadığını bilmediklerini ifade etmişlerdir. Çalışmaya katılanların %14,3'ü (%20,0 erkek, %13 kadın) kalp ile ilgili rahatsızlık, %25,0'i diyabet (%40,0 erkek, %21,7 kadın) %21,4'ü ise tiroid (%26,1 kadın) hastalığına sahip olduklarını belirtmişlerdir.

Tablo 4.2: Bireylerin eğitim, meslek ve hastalık durumlarına göre dağılımı (n:157)

	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
<b>Eğitim durumu</b>						
Okuryazar	9	16,1	10	9,9	19	12,1
İlköğretim	1	1,8	8	7,9	9	5,7
Lise	19	33,9	20	19,8	39	24,8
Yüksek okul	22	39,3	41	40,6	63	40,1
Yüksek lisans	5	8,9	22	21,8	27	17,2
<b>Meslek</b>						
Ev hanımı	-	-	15	14,9	15	9,6
Memur	7	12,5	3	3,0	10	6,4
Sigortalı işçi	6	10,7	10	9,9	16	10,2
Serbest meslek	5	8,9	3	3,0	11	7,0
Esnaf	3	5,4	2	2,0	5	3,2
Emekli	2	3,6	1	1,0	3	1,9
Ücretli çalışan	29	51,7	31	30,7	60	38,2
Öğrenci	13	23,2	24	23,7	37	23,6
<b>Hastalık</b>						
Var	5	8,9	23	22,8	28	17,8
Yok	51	91,1	76	75,2	127	80,9
Bilmiyor	-	-	2	2,0	2	1,3

Tablo 4.2: Bireylerin eğitim, meslek ve hastalık durumlarına göre dağılımı (n:157)  
(devam)

<b>Hastalığın türü</b>						
<b>(n:28)</b>						
Kalp ile ilgili hastalık	1	20,0	3	13,0	4	14,3
Diyabet	2	40,0	5	21,7	7	25,0
Mide ile ilgili rahatsızlık	-	-	3	13,0	3	10,7
Tiroid	-	-	6	26,1	6	21,4
Tansiyon	-	-	2	8,7	2	7,2
Diğer	2	40,0	4	17,5	6	21,4

## 4.2 Bireylerin Antropometrik Ölçümlerine Yönelik Bulgular

Bu bölümde araştırmaya katılan bireylerin antropometrik ölçümlerini yansıtan bulgular verilmiştir.

Tablo 4.3: Bireylerin Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama ( $\bar{x}$ ) Ve Standart Sapma (S), Değerleri

	<b>Erkek (n=56)</b>	<b>Kadın (n=101)</b>	<b>Toplam (n=157)</b>
<b>Antropometrik Ölçümler</b>	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
Vücut ağırlığı (kg)	78,3±12,4	62,3±11,2	68,3±14,1
BKİ(kg/ m <sup>2</sup> )	25,2±2,3	23,5±2,3	24,1±4,1

Çalışmaya katılan erkek bireylerin vücut ağırlığı ortalaması 78,3±12,4 kg, kadın bireylerin ise 62,3±11,2 kg'dır. Erkek bireylerin BKİ ortalaması 25,2±2,3 kg/m<sup>2</sup>,

kadın bireylerin BKİ ortalaması 24,1±4,1 kg/ m<sup>2</sup> olup BKİ'ne göre dağılım tablo 4,3'de gösterilmiştir.

Tablo 4.4: Bireylerin BKİ Değerlerinin Risk Gruplarına Göre Dağılımı

BKİ Değeri Sınıflaması	Erkek (n=56)		Kadın (n=101)		Toplam (n=157)	
	n	%	n	%	n	%
Zayıf •	1	1,8	11	10,9	12	7,6
Normal ••	29	51,8	57	56,4	86	54,8
Kilolu •••	24	42,9	25	24,8	49	31,2
Obez ••••	2	3,6	8	7,9	10	6,4
<b>Toplam</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>	<b>157</b>	<b>100,0</b>

• <18,5, •• 18,5-24,9, ••• 25-29,9, •••• ≥30

Tablo 4.4'de görüldüğü gibi erkek ve kadınların sırasıyla; %51,8 ve %56,4'ünün normal kilolu, %42,9 ve %24,8'sinin kilolu, %3,6 ve %7,9'unun obez olduğu belirlenmiştir. Genel dağılım incelendiğinde ise, bireylerin %54,8'i normal kilolu, %31,2'si kilolu ve %6,4'ü obezdir.

### 4.3 Bireylerin Süt ve Süt Ürünleri Tüketimini Yansıtan Bulgular

Tablo 4.5: Bireylerin Süt Tüketim Durumlarının Dağılımı

	n	%
<b>Süt içmeyi sevme durumu (n:157)</b>		
Çok severim	23	14,6
Severim	74	47,1
Sevmem ama içebilirim	50	31,8
Nefret ederim	10	6,4

Tablo 4.5: Bireylerin Süt Tüketim Durumlarının Dağılımı (devam)

<b>Süt sevmeme nedeni</b>		
<b>(n:60)</b>		
Kokusu	31	51,7
Tadı	7	11,7
Alerjik hastalıklar	1	1,7
Bulantı/Kusma	20	33,3
Kötü bir anı	1	1,7
<b>Ne sıklıkta süt tüketildiği</b>		
<b>(n:157)</b>		
Her gün	69	43,9
Haftada 1-2 kez	20	12,7
Haftada 3-4 gün	25	15,9
15 günde 1	12	7,6
Ayda 1	5	3,2
Nadiren	16	10,2
Hiç	10	6,4
<b>Her gün süt tüketenlerin günlük içtiği süt miktarı</b>		
<b>(n:69)</b>		
1 su bardağında az	3	4,3
1 su bardağı	39	56,5
2 su bardağı	25	15,9
3 bardağı ve fazlası	2	2,9
<b>Süt içme alışkanlığı süresi (yıl) (n:147)</b>		
0-1 yıldır	5	3,4
2-3 yıl	20	13,6
4-5 yıl	3	2,0
5 yıl	10	6,8
10 yıl üzeri	109	74,1
<b>Sütün tüketildiği öğün</b>		
<b>(n:147)</b>		
Sabah	96	65,3
Öğle	11	7,5
Akşam	15	10,2

Tablo 4.5: Bireylerin Süt Tüketim Durumlarının Dağılımı (devam)

Ara öğün	48	32,7
Gece yatmadan önce	20	13,6
<b>Süt tüketme sebebi</b>		
<b>(n:147)</b>		
Besleyici olması	82	55,8
Alışkanlık	44	29,9
Lezzetini sevmek	14	9,5
Büyüklerin zorlaması	2	1,4
Doyurucu olması	5	3,4
<b>Hangi hayvandan süt</b>		
<b>tüketildiği (n:147)</b>		
İnek sütü	110	74,8
Keçi sütü	3	2,0
Koyun sütü	4	2,7
Farketmez	30	20,4
<b>Sütün hangi ısıda tercih</b>		
<b>edildiği (n:147)</b>		
Sıcak	52	35,4
Soğuk	29	19,7
Ilık	29	19,7
Farketmez	37	25,2
<b>Sütün nasıl içildiği</b>		
<b>(n:147)</b>		
Sade	67	45,6
Kakaolu	16	10,9
Şekerli	6	4,1
Meyveli	2	1,4
Şekersiz	1	0,7
Kahveli	69	46,9
Çay ile	1	0,7
Bal ile	3	2,0

Çalışmaya katılan bireylerin %14,6'sı süt içmeyi çok sevdiklerini, %47,1'i sevdiklerini, %31,8'i sevmediğini ancak içebileceklerini ve %6,4'ü ise süt içmekten nefret ettiklerini beyan etmişlerdir. Süt içmeyi sevmediğini ve nefret ettiğini söyleyen bireylere (%38,2) nedeni sorulduğunda %51,7'si kokusundan, %11,7'si tadından, %1,7'si alerjik rahatsızlıklardan %33,3'ü bulantı/kusmadan ve %1,7'si ise kötü bir anıdan dolayı (%36,7) içemediklerini belirtmişlerdir.

Çalışmaya katılan bireylerin %43,9'u her gün, %12,7'si haftada 1-2 gün, %15,9'u haftada 3-4 gün, %7,6'sı 15 günde 1, %3,2'si ayda bir, %10,2'si nadiren tükettiği, %6,4'ünün ise hiç tüketmediği görülmüştür.

Her gün süt tükettiğini belirten bireylere (%43,9) süt tüketim miktarları sorulduğunda, %4,3'ünün bir su bardağından az, %56,5'inin bir su bardağı, %15,9'unun 2 su bardağı, %2,9'unun ise 3 su bardağı süt tükettikleri saptanmıştır.

Bireylerin %74,1'i çocukluktan beri, %3,4'ünün 0-1 yıldır, %13,6'sının 2-3 yıldır, %2,0'sinin 4-5 yıldır ve %6,8'inin 5 yıldır süt tüketme alışkanlıkları olduğu belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerin süt tükettikleri öğünler sorgulandığında %65,73'ü sabah, %7,5'i öğle, %10,2'si akşam, %32,7'si ara öğün ve %13,6'sı gece yatmadan önce içtiklerini belirtmişlerdir.

Bireylerin süt tüketme sebepleri büyük bir çoğunlukla besleyici (%55,8) ve çocukluktan gelen bir alışkanlık (%29,9) olmasıdır. Bireylerin sıklıkla inek sütü (%74,8) tercih ettikleri görülmüştür.

Çalışmaya katılan bireylerin %35,4'ü sıcak, %19,7'si soğuk, %19,7'si ılık sütü tercih ederken, %25,2'si sütü her sıcaklıkta içebileceklerini belirtmişlerdir.

Tablo 4.6: Bireylerin Süt Ve Süt Ürünleri Tüketim Sıklıklarına Göre Dağılımları (n:157)

	n	%
<b>Peynir tüketim sıklığı</b>		
Günde 1-2 kez	102	65,0
Haftada birkaç kez	42	26,8
Haftada 1	5	3,2
15 günde 1	2	1,3
Ayda 1	2	1,3
Seyrek	2	1,3
Hiç	2	1,3
<b>Yoğurt tüketim sıklığı</b>		
Günde 1-2 kez	79	50,3
Haftada birkaç kez	68	43,3
Haftada 1	7	4,5
15 günde 1	1	0,6
Ayda 1	1	0,6
Seyrek	1	0,6
Hiç	-	-
<b>Ayran tüketim sıklığı</b>		
Günde 1-2 kez	13	8,3
Haftada birkaç kez	30	19,1
Haftada 1	34	21,7
15 günde 1	40	25,5
Ayda 1	15	9,6
Seyrek	17	10,8
Hiç	8	5,1
<b>Kefir tüketim sıklığı</b>		
Günde 1-2 kez	-	-
Haftada birkaç kez	1	0,6
Haftada 1	-	-
15 günde 1	1	0,6
Ayda 1	1	0,6
Seyrek	14	8,9
Hiç	140	89,2
<b>Sütlü tatlı tüketim sıklığı</b>		
Günde 1-2 kez	4	2,5
Haftada birkaç kez	6	3,8
Haftada 1	19	12,1
15 günde 1	28	17,8
Ayda 1	38	24,2
Seyrek	32	20,4
Hiç	30	19,1



Tablo 4.6: Bireylerin Süt ve Süt Ürünleri Tüketim Sıklıklarına Göre Dağılımları (n:157)  
(devam)

<b>Sütlü dondurma tüketim sıklığı</b>		
Günde 1-2 kez	38	24,2
Haftada birkaç kez	57	36,3
Haftada 1	21	13,4
15 günde 1	20	12,7
Ayda 1	4	2,5
Seyrek	7	4,5
Hiç	10	6,4
<b>Toplam</b>	<b>157</b>	<b>100,0</b>

Çalışmaya katılan bireylerin %43,9'u sütü günde 1-2 kez, %26,1'i haftada birkaç kez tüketirken, %6,4'ü hiç tüketmemektedir. Bireylerin %65,0'i günde 1-2 kez, %26,8'i haftada birkaç kez, %3,2'si haftada 1 kez peynir tüketmektedir. Bireylerin yoğurt tüketim sıklıkları incelendiğinde, %50,3'ü günde 1-2 kez, %43,3'ü haftada birkaç kez tükettikleri görülmüştür. %19,1'i haftada birkaç kez, %21,7'si haftada 1 kez, %25,5'i 15 gün de bir ayran tüketmektedir. Çalışmaya katılan bireylerin kefir tüketimleri incelendiğinde büyük bir çoğunluğunun (%89,2) kefir tüketmediği, %8,9'unun nadiren tükettiği görülmüştür. Bireylerin %2,5'i her gün sütlü tatlı, %24,2'si her gün sütlü dondurma tüketmektedirler.

Tablo 4.7: Bireylerin Düzenli Süt ve Süt Ürünlerinin Ortalama Tüketimi/gün

	$\bar{x} \pm S$
<b>Süt ve süt ürünleri</b>	
Süt tüketim miktarı (ml)	229,9±114,6
Yoğurt tüketim miktarı (g)	143,2±66,0
Peynir tüketim miktarı (g)	66,3±33,1
Ayran tüketim miktarı (ml)	234,0±124,1
Kefir tüketim miktarı (ml)	22,3±66,6
Sütlü tatlı tüketim miktarı (g)	184,2±104,4
Sütlü dondurma tüketim miktarı (g)	100,5±53,3

Çalışmaya katılan bireylerin günlük ortalama 229,9±114,6 ml süt, 66,3±33,1g peynir, 143,2±66,0 g yoğurt, 234,0±124,1 ml ayran, 22,3±66,6 ml kefir, 1184,2±104,4g sütlü tatlı, 100,5±53,26 g sütlü dondurma tükettikleri saptanmıştır.

#### 4.4. Laktozlu ve Laktozsuz Süt Tüketimi Sonucu Görülen Semptomlar

Araştırmanın ikinci aşamasında süt içtikleri zaman çeşitli sindirim sıkıntısı olduğunu bildiren 15 gönüllü bireye çeşitli miktarlarda laktozlu süt içirilerek bireylerin sindirim sistemi ile ilgili bulguları soruşturulmuştur. Tablo 4.8 ve 4.9 'da gösterilmiştir

Tablo 4.8: Çeşitli miktarlarda laktozlu süt tükettikten sonra semptomların görülme durumu (n:15)

Süt miktarı (ml)	Semptom					
	Görüldü		Görülmedi		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
120	12	80,0	3	20,0	15	100,0
240	13	86,7	2	13,3	15	100,0
360	13	86,7	2	13,3	15	100,0
480	15	100,0	-	-	15	100,0

Laktozlu süt içtiğinde semptom gösteren bireyler başlangıçta %80 iken (120 ml süt), süt miktarı 240,360 ml olduğunda %86,7'ye ve 480 ml olduğunda ise %100,0'e ulaşmıştır. Başlangıçta 3 kişi (5,7 nolu bireyler) 120 ml, 2 kişi (7,14 nolu bireyler) 240 ml ve 360 ml süt içtiklerinde herhangi bir sorun yaşamadıklarını ancak bu bireyler 480 ml süt içtiklerinde gaz, gaz ve şişkinlik hissettiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 4.9: Çeşitli miktarlarda laktozlu süt tüketimi sonucu görülen klinik bulgular (n:15)

Semptomlar	Laktozlu Süt Miktarı (ml)									
	120		240		360		480		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gaz	2	13,3	3	20,0	4	26,6	5	33,3	14	93,3
Gaz + Şişkinlik + Kramp	1	6,7	-	-	1	6,7	1	6,7	3	20,0
Gaz + Kramp	-	-	1	6,7	-	-	-	-	1	6,7
Gaz + Şişkinlik	4	26,6	1	6,7	3	20,0	5	33,3	12	80,0
Şişkinlik	2	13,3	4	26,6	2	13,3	-	-	8	53,3
Karın ağrısı + Gaz + Şişkinlik	-	-	1	6,7	1	6,7	3	20,0	5	33,3
Karın Ağrısı	2	13,3	1	6,7	1	6,7	-	-	4	26,7
Gaz + Şişkinlik + Bulantı	-	-	1	6,7	-	-	-	-	1	6,7
Bulantı	-	-	1	6,7	-	-	-	-	1	6,7
Karın Ağrısı + Şişkinlik	-	-	-	-	1	6,7	1	6,7	2	6,7
Karın ağrısı + Gaz	1	6,7	-	-	-	-	-	-	1	6,7

Tablo 4.9'da çeşitli miktarlarda süt içildiğinde bireylerde görülen klinik bulgular verilmiştir. İçirilen süt miktarı ne olursa olsun gaz, 14 kişide (%93,3), gaz ve şişkinlik 12 kişide (%80), şişkinlik 8 kişide (%33,3) ve gaz, şişkinlik ve kramp 9 kişide

(%20) saptanmıştır. İçilen süt miktarı dikkate alındığında 120 ml süt içildiğinde gaz %13,3, 240 ml sütle %20, 360 ml sütle %26,6 ve 480 ml sütle bu oran %33,3'e yükselmiştir. Gaz ve şişkinlik bulgusunda ise 120 ml süt içimi ile %26,6, 240 ml ve 360 ml süt içimi ile (%6,7 ve %20) kısmen azalmışsa da 480 ml süt içimi ile bu oran %33,3'e yükselmiştir. 120 ml süt içilmesi ile gözlenmeyen karın ağrısı, gaz, şişkinlik 240 ve 360 ml süt içildiğinde %6,4 olup, 480 ml süt içildiğinde %20 olmuştur. Tek başına bulantı (%6,7), gaz, şişkinlik ve bulantı (%6,7) 240 ml süt içildiğinde gözlemlenmiştir. Semptomların en fazla görüldüğü içilen süt miktarı 360 ve 480 ml'dir. Özellikle iki büyük su bardağı (480 ml) süt içildiğinde gaz, şişkinlik-gaz, karın ağrısı-gaz ve şişkinlik olduğu öğrenilmiştir (Tablo 9).

Tablo 4.10: Çeşitli miktarlarda laktozsuz süt tüketildikten sonra semptomların görülme durumu (n:15)

Süt miktarı (ml)	Semptom					
	Görüldü		Görülmedi		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
120	-	-	15	100,0	15	100,0
240	-	-	15	100,0	15	100,0
360	2	13,3	13	86,7	15	100,0
480	3	20,0	12	80,0	15	100,0

Araştırmanın bu aşamasında bireylere laktoz içermeyen süt içirildiğinde 120 ve 240 ml laktozsuz sütü sorunsuz tüketmişlerdir. 360 ml (3,8 nolu bireyler) ve 480 ml laktozsuz süt içtiklerinde gaz ve şişkinlik hissettiklerini belirtmişlerdir (Tablo 4.10).

Tablo 4.11: Çeşitli miktarlarda laktozsuz süt tüketimi sonucu görülen klinik bulgular (n:15)

Semptomlar	Laktozsuz Süt Miktarı (ml)							
	120		240		360		480	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Gaz	-	-	-	-	1	6,7	1	6,7
Gaz + Şişkinlik + Kramp	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaz + Kramp	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaz + Şişkinlik	-	-	-	-	-	-	2	13,3
Şişkinlik	-	-	-	-	1	6,7	2	13,3
Karın ağrısı + Gaz + Şişkinlik	-	-	-	-	-	-	-	-
Karın Ağrısı	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaz + Şişkinlik + Bulantı	-	-	-	-	-	-	-	-
Bulantı	-	-	-	-	-	-	-	-
Karın Ağrısı + Şişkinlik	-	-	-	-	-	-	-	-
Karın ağrısı + Gaz	-	-	-	-	-	-	-	-

Çalışma kapsamında laktozsuz süt tüketen bireylerde 120 ml ve 240 ml’de hiç semptom görülmezken, 360 ml’de 1 kişide gaz ve 1 kişide ise şişkinlik görülmüştür. 480 ml’de 1 kişide gaz, 2 kişide gaz ve şişkinlik ve 2 kişide de sadece şişkinlik görülmüştür.

Tablo 4.12: Çeşitli Miktarlarda İçilen Laktozlu süt Miktarına Göre Semptomların Şiddeti ve Başlama Süresi (dk)

<b>Laktozlu Süt Miktarı (ml) (n:15)</b>										
<b>Semptomların Şiddet</b>	<b>120</b>		<b>240</b>		<b>360</b>		<b>480</b>		<b>Toplam</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Hafif</b>	8	22,9	9	25,7	7	20,0	11	31,4	<b>35</b>	<b>100,0</b>
<b>Orta</b>	1	10,0	3	30,0	3	30,0	3	30,0	<b>10</b>	<b>100,0</b>
<b>Çok</b>	3	25,0	2	16,7	4	33,3	3	25,0	<b>12</b>	<b>100,0</b>
<b>Aşırı</b>	-	-	-	-	-	-	2	100,0	<b>2</b>	<b>100,0</b>
<b>Semptomların Başlama süresi (dk)</b>										
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>30</b>	10	24,4	1	24,4	10	24,4	11	26,8	<b>41</b>	<b>100,0</b>
			0							
<b>60</b>	1	14,3	1	14,3	-	-	5	71,4	<b>7</b>	<b>100,0</b>
<b>120</b>	-	-	2	33,3	3	50,0	1	16,7	<b>6</b>	<b>100,0</b>
<b>&gt;120</b>	1	50,0	-	-	-	-	1	50,0	<b>2</b>	<b>100,0</b>

Çalışma kapsamında çeşitli miktarda laktozlu süt içen bireylerde görülen semptomların şiddeti ve başlama süreleri verilmiştir. 120 ml laktozlu süt sonrası görülen semptomların şiddeti %22,9'u hafif, %10,0'u orta, %25,0'i ise çok olmuştur. 240 ml laktozlu süt sonrası görülen semptomların şiddeti %25,7'si hafif, %30,0'u orta ve %16,7'si çok olmuştur. 360 ml laktozlu süt sonrası görülen semptomların şiddeti %20,0'si hafif, %30,0'u orta, %33,3'ü çok olmuştur. 480 ml laktozlu süt sonrasında ise semptomların %31,4'ü hafif, %30,0'u orta, %25,0'i çok şiddette görülmüştür.

Semptomların başlama süreleri incelendiğinde, 120 ml laktozlu süt sonrasında %24,4'ü 30. dakikada, %14,3'ü 60. dakikada başlamıştır. 240 ml laktozlu süt sonrasında, %24,4'ü 30. Dakikada, %14,3'ü 60. dakikada, %33,3'ü 120. dakikada başlamıştır. 360 ml süt sonrasında semptomların %24,4'ü 30. dakikada, %50,0'sinin 120. dakikada başladığı görülmüştür. 480 ml laktozlu süt tüketimi sonrasında semptomların %26,8'i 30. dakikada, %71,4'ü 60. dakikada, %16,7'si 120. dakikada ve %50,0'si ise >120. dakikada başlamıştır.

Tablo 4.13: Çeşitli Miktarlarda İçilen Laktozsuz süt Miktarına Göre Semptomların Şiddeti ve Başlama Süresi (dk)

<b>Laktozsuz Süt Miktarı (ml)</b>											
<b>Semptomların</b>	<b>120</b>		<b>240</b>		<b>360</b>		<b>480</b>		<b>Toplam</b>		
<b>Şiddet</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Hafif</b>	-	-	-	-	2	28,6	5	71,4	7	100,0	
<b>Orta</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Çok</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Aşırı</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Semptomların</b>											
<b>Başlama süresi</b>											
<b>(dk)</b>											
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>30</b>	-	-	-	-	2	50,0	2	50,0	4	100,0	
<b>60</b>	-	-	-	-	-	-	4	100,0	4	100,0	
<b>120</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>&gt;120</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Yukarıdaki tabloda laktozsuz süt tüketimi sonrasında bireylerde görülen semptomların Şiddet ve süresi verilmiştir. Verilenlere göre, 120 ve 240 ml'de semptom görülmemiştir. 360 ml laktozsuz süt tüketimi sonrasında görülen semptomların %28,6'sının hafif olup, yine 480 ml'de de semptomların %71,4'ünün hafif olduğu grlmŐtir.

Semptomların ortaya cıkma sürelerine bakıldığında, 360 ml laktozsuz süt sonrası semptomların %50,0'sinin 30. dakikada ortaya cıkıtĐı grlmŐtir. 480 ml'de ise semptomların %50,0'sinin 30. dakikada ortaya cıkıtĐı grlmŐtir.



## Bölüm 5

### TARTIŞMA

Bireylerin ve toplumun birincil amacı sağlıklı ve üretken olarak yaşamlarını sürdürmektir. Sağlıklı ve üretken olmanın öncelikli koşulu ise yeterli ve dengeli beslenmektir.

Süt yeterli ve dengeli beslenmemizde önemli bir yere sahip olan temel besinlerimizdendir (Besler ve diğerleri, 2015). Ne var ki süt ve süt ürünleri, en önemli besinler arasında sayılmasına rağmen tüketim miktarına bağlı olarak gelişen çeşitli klinik şikayetler nedeniyle pek çok kişi tarafından tüketimi sınırlanmakta veya tüketilmemektedir (Yücemen & Arslan, 1993).

Eğitim çağındaki gençlerin süt ve süt ürünleri tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi üzerine yapılan bir çalışmada katılımcıların çoğu (%80,0) süt içmeyi severken, %20'lik kısmı süt içmeyi sevmemektedir (Ayar & Demirulus, 2000).

Sağlık çalışanları üzerinde yapılan bir çalışmada katılımcıların %17,1'i sütün tadını sevmediği için, %13'ü kokusunu sevmediği için, %12,2'si hem tadını hem kokusunu sevmediği için, %38'si ise alışkanlığı olmadığı için süt tüketmediği beyanında bulunmuştur (Yaman, 2012). Üniversite öğrencilerinin içme sütü tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi amacıyla yürütülen bir başka çalışmada ise katılımcıların %38,6'sı tadından, %37,6'sı kokusu nedeniyle süt tüketmemektedirler (Şimşek & Açıkgoz, 2011). Bu çalışmada yer alan katılımcılar diğer çalışmalarla benzer olarak tadı (%11,7) ve kokusu (%51,7) nedeniyle sevmediğini belirtmesinin yanı sıra, bulantı/kusma (%33,3) nedeniyle de sevmediklerini belirtmişlerdir (Tablo

4.5). Bu sonucun, katılımcıların düzenli süt içme alışkanlıkları olmaması nedeniyle süte karşı hassasiyetlerinin gelişmesi olarak düşünülmektedir.

Sağlık çalışanları üzerine yapılan çalışmada katılımcıların %66,9'u her gün süt içerken, %33,1'i her gün süt içmemektedir (Yaman, 2012). Bu çalışmaya katılan bireylerin her gün süt tüketme alışkanlıklarının daha az olmasının, bu konuda sağlık çalışanları kadar bilgiye sahip olmamalarından kaynaklandığı düşünülmektedir (Tablo 4.5).

Tutumlu (2011)'nin ilköğretim öğrencileri üzerinde yürüttüğü çalışmada, öğrencilerin %54,8'i günde bir bardağı süt, %29,6'sı iki su bardağı ve %5,8'inin üç su bardağı ve üzerinde süt tükettikleri belirlenmiştir.

Nahcivan (2006)'ın 6-14 yaş aralığındaki öğrenciler üzerinde yürüttüğü çalışmanın sonucunda, çocukların %45,2'sinin her gün bir bardak, %20,1'inin ise günde iki su bardağı ve üzerinde süt tükettiği bulunmuştur.

Yücemem (1993)'in çalışmasından elde edilen verilere göre, katılımcıların %48,3'ü günlük bir su bardağı ve daha az, %27,2'si bir-bir buçuk su bardağı ve %0,8'inin iki su bardağından fazla süt tükettiği görülmüştür.

Bu çalışmada da benzer sonuçlar bulunarak, bireylerin genel alışkanlıklarının günde bir bardak olduğu görülmektedir (Tablo 4.5).

Katılımcıların süt içme alışkanlığına sahip olma süreleri incelendiğinde %74,1'inin 10 yıl ve üzeri, %13,6'sının 2-3 yıldan beri ve %6,8'inin 5 yılı aşkın bir süredir süt tükettikleri bulunmuştur. Yapılan başka bir çalışmada katılımcıların %10,3'ünün 2-3 yıldır, %14,6'sının 4-6 yıldır, %50,6'sının 10 yıl ve daha uzun süredir süt içme alışkanlığına sahip olduğu görülmüştür (Bıyıklı, 2011).

Sütün en sık tüketildiği öğün incelendiğinde, Adamczyk ve diğerlerinin (2009) genç bireyler üzerinde yapmış oldukları çalışmada sütün en çok kahvaltıda ve gece

öğününde tüketildiğini, en az olarak da akşam yemeğinde tercih edildiği bulunmuştur (Adamczyk, Aniola, & Czubak Wawrzyniec, 2009). Üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışmada, sütün en çok gece öğününde (%40,1), en az ise öğle öğününde (%2,4) tercih edildiği bulunmuştur (Şimşek & Açıkgöz, 2010).

Bu çalışmanın sonucu Adamczyk ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışma ile benzer olarak en çok sabah (%65,8) öğününde tercih edildiği bulunmuştur. Bu durumun bireylerin sütü daha çok kahvaltılı alışkanlığı olarak benimsemesinden dolayı kaynaklandığı düşünülmektedir (Tablo 4.5).

Üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışmada, katılımcılara süt içme nedenleri sorgulandığında, %59,7'si besleyici olduğu için, %25,3'ü tadını sevdiği için, %7,3'ü alışkanlık sebebiyle tükettiklerini belirtmişlerdir (Şimşek & Açıkgöz, 2011). İlköğretim öğrencilerinde yapılan diğer bir çalışmada %49,8'i besleyici olması %13,5'i alışkanlık olduğu için, %16,5'i lezzetini sevdiği için, %12,5'i büyüklerin zorlaması nedeniyle süt tükettiklerini belirtmişlerdir (Bıyıklı, 2011).

Tarakçı ve diğerleri (2003)'nin üniversite öğrencileri üzerinde yapmış oldukları çalışmada öğrencilerinin büyük çoğunluğunun (%60,16) sütü besleyici olması nedeniyle tükettiği bulunmuştur (Tarakçı, Selçuk, Şahin, & Coşkun, 2003).

Akbay ve Tiryaki (2007)'nin yapmış olduğu çalışmaya göre tüketicilerin süt içmelerinin en önemli nedenleri sorgulandığında, tüketicilerin %33,8'i tadını sevmesi, %54,9'u sağlıklı olduğu için süt tükettiklerini belirtmişlerdir (Akbay & Tiryaki, 2007). Bu çalışmada da diğer çalışmalarla benzer olarak sütün tüketilmesinin en büyük nedeni besleyici olmasıdır. Bu durumun günümüzde insanların sütün yararları hakkında daha fazla bilgi sahibi olması nedeniyle kaynaklandığı düşünülmektedir (Tablo 4.5).

Yapılan bir çalışmada öğrencilerin tercih ettikleri hayvan sütleri sorgulandığında, %91,3'ünün inek sütünü tercih ettiği bulunmuştur. Düşük oranda

(%0,3) koyun sütü ve keçi sütü (%1,4) tercih edilmiştir (Bıyıklı, 2011). Bu çalışmada da benzer sonuçlar elde edilerek inek sütünün en sık tercih edilen süt türü olduğu bulunmuştur. Bu durumun inek sütüne olan ulaşımın daha kolay olması ve çocukluktan gelen alışkanlık olabileceği düşünülmektedir (Tablo 4.5).

Bireylerin süt tüketim şekilleri incelendiğinde; %45,6'sı sade, %10,9'u kakaolu, %4,1'i şekerli, %1,4' meyveli, %46,9'u kahveli ve %8,5'i sütü her şekliyle tketebildikleri grlmştir. Üniversite ğrencilerinde yapılan bir çalışmada, öğrencilerin %22,65'i şekerli, %7,68'i şekersiz, %9,27'si kakaolu, %4,50'si meyveli, %10,73' sütü kahve ile tüketmektedir (Tarakçı, Selçuk , şahin, & Coşkun, 2003). Sağlık personellerinde yapılan diğer bir çalışmada, çalışanların süt içerken içine bal (%11,6), kahve (%15,6), şeker (%13,7), kakao (%9,4) ile aromalandırdıkları grlmştir (Yaman, 2012).

Laktoz malabsorpsiyonu ile klinik semptomlar arasındaki ilişki tam olarak belirgin değildir. Aslında bakılacak olursa sindirim bozukluğu yaşayan birçok insan belirli miktarda sütü semptom göstermeden tolere ederken, süte karşı hassasiyeti olduğunu belirten kişiler laktoz alımı sonrasında semptom yaşamamaktadırlar (Carroccio, Montalto, Cavera, & Notarbatolo, 2013). Yeni alışmalar laktozu sindirmede zorluk yaşayan birçok insanın iki bardak sütü tolere edebildiğini göstermiştir (Robert, 2000).

Yapılan bu çalışmada bireylere tkettirilen laktozlu süt sonrasında ortaya çıkan semptomun (gaz) süt miktarında artışa bağlı olarak arttığı grlmştir (Tablo 4.9). Bu durumun bireylerin yaşadığı klinik bulgular nedeni ile süt imemesine bağlı olarak artan miktarı tolere edememesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ancak sonraki günlerde bazı bireylerin semptomlarında azalmalar olduğu grlmştir (Tablo 4.9). Bu durum bireyin düzenli süt tüketmesi ile ilişkilendirilmiştir. Birçok araştırmacı süt

içilmeye devam edildiği sürece laktoza karşı hassasiyeti olan bireylerin semptomlarının azalacağını belirtmektedirler (Robert, 2000;Savaiano & Hertzler, 1966;Stephenson & Latham, 1974). Bu çalışmada elde edilen sonuçların da bireylerin düzenli süt tüketimi sonrasında klinik bulgularında düzelmeler olabileceği düşünülmektedir.

Bireylere laktozlu süt tükettirildikten bir hafta sonra laktozsuz süt tükettirilmiş ve sonuçları tablo 4.13'de verilmiştir. Katılımcıların laktozsuz süt tüketimi sonrasında 120 ve 240 ml'de klinik bulgu yaşamadıkları, sadece 360 ve 480 ml'de gaz ve şişkinlik semptomlarını yaşadıkları görülmüştür.

Laktoza karşı hassasiyeti olduğunu belirten 30 bireye 240 ml'den daha az miktardaki süt tüketimi sonrasında semptom yaşayan bireylere laktozu sindirme durumlarını belirlemek amacıyla 250 ml su içerisinde 15 gr laktoz çözündürüp içirilerek hidrojen nefes testi uygulanmıştır. Nefes testi sonucunda 21 bireyin laktozu sindiremediği, 9 bireyin ise laktozu sindirebildiği saptanmıştır. Her iki grupta da 240 ml laktozsuz süt tüketildikten sonra semptomlar gözlemlenmiştir. Bireylerde karın ağrısı, bulantı, ishal ve gaz görülmüştür (Scrimshaw & Murray, 1988).

Bu sonuçların, içilen süt miktarının artması ile bireylerin psikolojik olarak semptom göreceklarini düşünmelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yapılan bir başka çalışmada, bireylere tükettirilen 50 g laktoz sonrasında %33'ünde bulantı, %44'ünde bulantı, %20'sinde ishal, %38'inde mide gurultusu ve %37'sinde karın ağrısı görülmüştür. 1127 katılımcı ile gerçekleştirilen çalışmada 257 birey bir semptom, 202 birey iki semptom, 149 birey 3 semptom, 137 birey 4 semptom ve 56 birey 5 semptom yaşamıştır (Beyerlein, Pohl, Stutz, Fried, & Tutuian, 2008).

Tablo 4.11'de bireylere içirilen çeşitli miktardaki laktozlu süt sonrasında ortaya çıkan klinik bulguların şiddeti ve süresi verilmektedir. Buna göre, 120 ml

laktozlu süt tüketimi sonrası ortaya çıkan hafif Őiddeteki semptomların 240 ve 480 ml'de arttığını ancak 360 ml'de azaldığı görülmektedir. Görülen artıŐın süt miktarı arttıka bireylerin tolerasyonundaki azalmadan kaynaklandığı düşünülmektedir. 360 ml'de görülen azalma ise, bireylerin semptomlarındaki Őiddetin deđiŐmesinden kaynaklanmaktadır. 12 ve 13 numaralı bireylerin 120 ve 240 ml laktozlu süt tüketimi sonrası hafif Şiddette yaşadıkları semptom, 360 ml'de orta Őiddete ıkmıŐtır. Bu durumun, bireylerin süt miktarına bağlı olarak semptom Őiddetlerindeki artıŐtan kaynaklandığı düşünülmektedir. 14 numaralı bireyin ise 120 ml'de yaŐamıŐ olduğu hafif Őiddeteki gaz semptomu 360 ml'de görülmemiştir. Bu durumun ise, bireylerin düzenli süt tüketimi sonrasında hassasiyetlerinin azalmasına bağlı olarak Őiddetin de azalmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

120 ml laktozlu süt tüketimi sonrasında çok Şiddette görülen semptomların 240 ve 480 ml'de azaldığı görülmektedir. Bu durum; 3 ve 9 numaralı deneklerin 120 ml de çok Şiddette görülen semptomlarının 240 ml'de hafif Őiddete düŐmesinden, yani bireylerin düzenli süt tüketimi sonrasında hassasiyetinin azalmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Tablo 4.11).

Yapılan bir çalışmada düşük süt ve süt ürünleri tüketenler (0-250 ml) ile normal tüketen (250 ml üzeri) bireylere 25 g laktoz yüklemesinin ardından 250 ml üzeri süt ve ürünlerini tüketen bireylerin %31'inde karın ağrısı, Şişkinlik gibi semptomlar görülürken, düşük düzeyde tüketimi olan bireylerin %62,5'inde semptomlar grlmŐtir. Yine aynı bireylere 50 g laktoz yüklemesinin ardından normal tüketimi olan bireylerin %58'inde, düşük tüketimi olanların ise %75'inde bahsi geçen semptomlar grlmŐtir (Bozzani, ve diğerleri, 1986). Bu durum yapılan bu çalışma ile benzerlik göstererek, süt miktarı arttıka ve düzenli tüketim gerçekleŐtirilmediđinde semptomlarda artış olacağını göstermiŐtir.

Tablo 4.13’de laktozsuz süt tüketen bireylerin 120 ve 240 ml’de semptom göstermedikleri, 360 ve 480 ml’de semptom gösterdikleri grlmŒtr. Bunun sebebinin, tketlenen miktarın fazla olması ve laktozsuz sütün karbonhidrat içeriğinin (4,78 g/100) laktozlu süte göre (4,7 g/100 ml) fazla olmasından kaynaklandığı dŒnlmektedir. Laktozsuz süte tatlı tadını vermek için eklenen sükroz, epitelyal hücrelerdeki transportunun yavaŒ olması nedeniyle tam olarak emilemez. (GlŒen, 2010).

Bozzani ve diğerleri (1986)’nin yapmıŒ olduğu alıŒmada bireylere 4 ay süre ile laktozsuz diyet uygulaması yapıldıktan sonra semptomlara bakılmıŒ ve dŒk süt ve süt ürünleri tüketen bireylerin %3,8’inde hiç semptom grlmemiŒ, %50’sinin semptomlarında iyileŒme olduğu ve %46,2’sinde ise bir deđiŒiklik olmadığı grlmŒtr. Normal tüketimi olan bireylerde ise %14,3’nde semptom grlmemiŒ, %57,1’inde iyileŒmeler olduğu ve %28,6’sında ise bir deđiŒiklik olmadığı grlmŒtr. Bireylerin laktozsuz ürünleri daha iyi tolere edip semptom yaŒamadıkları ancak süt miktarındaki artıŒa bağlı olarak bazı semptomları yaŒadıkları her iki alıŒmada da grlmŒtr (Bozzani, ve diğerleri, 1986).

## Bölüm 6

### SONUÇ

Yetişkin bireylerde süt ve süt ürünleri tüketim alışkanlığı ve süte karşı hassasiyet belirtileri üzerine yapılan bu çalışmada elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

1. Çalışmaya katılan yetişkin bireylerin yaşları 19-65 yıl arasında değişmekte olup, %64,3'ü kadın, %35,7'si erkektir.
2. Eğitim durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, bireylerin %12,1'inin (%16,1 erkek, %9,9 kadın) okuryazar olduğu, %5,7'sinin (%1,8 erkek, %7,9 kadın) ilköğretim, %24,8'sinin (%33,9 erkek, %19,8 kadın) lise, %40,1'inin (%39,3 erkek, %40,6 kadın) yüksekokul ve %17,2'sinin (%8,9 erkek, %21,8 kadın) yüksek lisans bitirdiği görülmüştür.
3. Çalışmaya katılan bireylerin %9,6'sı ev hanımı, %6,4'ü memur, %38,2'si ücretli çalışan, %23,6'sı öğrencidir.
4. Araştırma kapsamına alınan bireylerin beyanlarına bağlı olarak %17,8'inin en az bir hastalıklarının var olduğu, %80,9'unun herhangi bir hastalığının olmadığı belirlenmiştir. çalışmaya katılanların %14,3'ü (%20,0 erkek, %13 kadın) kalp ile ilgili rahatsızlık, %25,0'i diyabet (%40,0 erkek, %21,7 kadın) %21,4'ü ise tiroid (%26,1 kadın) hastalığına sahip olduklarını belirtmişlerdir.
5. Araştırma kapsamına alınan kadınların ortalama vücut ağırlığı  $62,3 \pm 11,2$  kg, BKİ'i  $23,5 \pm 2,3$  kg/ m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir.



6. Araştırma kapsamına alınan erkeklerin ortalama vücut ağırlığı,  $78,3 \pm 12,4$  kg, BKİ'i  $25,2 \pm 2,3$  kg/ m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir.
7. Erkek ve kadınların sırasıyla; %51,8 ve %56,4'ünün normal kilolu, %42,9 ve %24,8'sinin kilolu, %3,6 ve %7,9'unun obez olduğu belirlenmiştir.
8. Tüm bireylerin %54,8'i normal kilolu, %31,2'si kilolu ve %6,4'ü obezdir.
9. Çalışmaya katılan bireylerin %14,6'sı süt içmeyi çok sevdiklerini, %47,1'i sevdiklerini, %31,8'i sevmediğini ancak içebileceklerini ve %6,4'ü ise süt içmekten nefret ettiklerini beyan etmişlerdir.
10. Çalışma kapsamına alınan ve süt içmeyi sevmeyen bireylerin %51,7'si kokusundan, %11,7'si tadından, %1,7'si alerjik rahatsızlıklardan %33,3'ü bulantı/kusmadan ve %1,7'si ise kötü bir anıdan dolayı içemediklerini belirtmişlerdir.
11. Çalışmaya katılan bireylerin %43,9'u her gün, %12,7'si haftada 1-2 gün, %15,9'u haftada 3-4 gün, %7,6'sı 15 günde 1, %3,2'si ayda bir, %10,2'si nadiren tükettiği, %6,4'ünün ise hiç tüketmediği görülmüştür.
12. Her gün süt tüketen bireylerin %4,3'ünün bir su bardağından az, %56,5'inin bir su bardağı, %15,9'unun 2 su bardağı, %2,9'unun ise 3 su bardağı süt tükettikleri saptanmıştır.
13. Bireylerin %74,1'i çocukluktan beri, %3,4'ünün 0-1 yıldır, %13,6'sının 2-3 yıldır, %2,0'sinin 4-5 yıldır ve %6,8'inin 5 yıldır süt tüketme alışkanlıkları olduğu belirlenmiştir.
14. Çalışmaya katılan bireyler %65,73'ü sabah, %7,5'i öğle, %10,2'si akşam, %32,7'si ara öğün ve %13,6'sı gece yatmadan önce süt içtiklerini belirtmişlerdir.
12. Bireylerin süt tüketme sebepleri büyük bir çoğunlukla besleyici (%55,8) ve çocukluktan gelen bir alışkanlık (%29,9) olmasıdır.
13. Bireylerin sıklıkla inek sütü (%74,8) tercih ettikleri görülmüştür.

14. Çalışmaya katılan bireylerin %35,4'ü sıcak, %19,7'si soğuk, %19,7'si ılık sütü tercih ederken, %25,2'si sütü her sıcaklıkta içebileceklerini belirtmişlerdir.

15. Çalışmaya katılan bireylerin %43,9'u sütü günde 1-2 kez, %26,1'i haftada birkaç kez tüketirken, %6,4'ü hiç tüketmemektedir. Bireylerin %65,0'i günde 1-2 kez, %26,8'i haftada birkaç kez, %3,2'si haftada 1 kez peynir tüketmektedir. Bireylerin yoğurt tüketim sıklıkları incelendiğinde, %50,3'ü günde 1-2 kez, %43,3'ü haftada birkaç kez tükettikleri görülmüştür. %19,1'i haftada birkaç kez, %21,7'si haftada 1 kez, %25,5'i 15 gün de bir ayran tüketmektedir. Çalışmaya katılan bireylerin kefir tüketimleri incelendiğinde büyük bir çoğunluğunun (%89,2) kefir tüketmediği, %8,9'unun nadiren tükettiği görülmüştür. Bireylerin %2,5'i her gün sütlü tatlı, %24,2'si her gün sütlü dondurma tüketmektedirler.

16. Çalışmaya katılan bireylerin günlük ortalama  $229,9 \pm 114,6$  ml süt,  $66,3 \pm 33,1$ g peynir,  $143,2 \pm 66,0$  g yoğurt,  $234,0 \pm 124,1$  ml ayran,  $22,3 \pm 66,6$  ml kefir,  $1184,2 \pm 104,4$ g sütlü tatlı,  $100,5 \pm 53,26$  g sütlü dondurma tükettikleri saptanmıştır.

17. Laktozlu süt içtiğinde semptom gösteren bireyler başlangıçta %80 iken (120 ml süt), süt miktarı 240,360 ml olduğunda %86,7'ye ve 480 ml olduğunda ise %100,0'e ulaşmıştır. Başlangıçta 3 kişi (5,7 nolu bireyler) 120 ml, 2 kişi (7,14 nolu bireyler) 240 ml ve 360 ml süt içtiklerinde herhangi bir sorun yaşamadıklarını ancak bu bireyler 480 ml süt içtiklerinde gaz, gaz ve şişkinlik hissettiklerini belirtmişlerdir.

18. Çalışmaya katılan bireylerde görülen klinik bulgular incelendiğinde, İçirilen süt miktarı ne olursa olsun gaz, 14 kişide (%93,3), gaz ve şişkinlik 12 kişide (%80), şişkinlik 8 kişide (%33,3) ve gaz, şişkinlik ve kramp 9 kişide (%20) saptanmıştır. İçilen süt miktarı dikkate alındığında 120 ml süt içildiğinde gaz %13,3, 240 ml sütle %20, 360 ml sütle %26,6 ve 480 ml sütle bu oran %33,3'e yükselmiştir. Gaz ve şişkinlik bulgusunda ise 120 ml süt içimi ile %26,6, 240 ml ve 360 ml süt içimi ile (%6,7 ve

%20) kısmen azalmışsa da 480 ml süt içimi ile bu oran %33,3'e yükselmiştir. 120 ml süt içilmesi ile gözlenmeyen karın ağrısı, gaz, şişkinlik 240 ve 360 ml süt içildiğinde %6,4 olup, 480 ml süt içildiğinde %20 olmuştur. Tek başına bulantı (%6,7), gaz, şişkinlik ve bulantı (%6,7) 240 ml süt içildiğinde gözlemlenmiştir. Semptomların en fazla görüldüğü içilen süt miktarı 360 ve 480 ml'dir. Özellikle iki büyük su bardağı (480 ml) süt içildiğinde gaz, şişkinlik-gaz, karın ağrısı-gaz ve şişkinlik olduğu öğrenilmiştir.

19. Bireylere laktoz içermeyen süt içirildiğinde 120 ve 240 ml laktozsuz sütü sorunsuz tüketmişlerdir. 360 ml (3,8 nolu bireyler) ve 480 ml laktozsuz süt içtiklerinde gaz ve şişkinlik hissettiklerini belirtmişlerdir.

20. Çalışma kapsamında laktozsuz süt tüketen bireylerde 120 ml ve 240 ml'de hiç semptom görülmezken, 360 ml'de 1 kişide gaz ve 1 kişide ise şişkinlik görülmüştür. 480 ml'de 1 kişide gaz, 2 kişide gaz ve şişkinlik ve 2 kişide de sadece şişkinlik görülmüştür.

21. Çalışma kapsamında çeşitli miktarda laktozlu süt içen bireylerde 120 ml laktozlu süt sonrası görülen semptomların şiddeti %22,9'u hafif, %10,0'u orta, %25,0'i ise çok olmuştur. 240 ml laktozlu süt sonrası görülen semptomların şiddeti %25,7'si hafif, %30,0'u orta ve %16,7'si çok olmuştur. 360 ml laktozlu süt sonrası görülen semptomların şiddeti %20,0'si hafif, %30,0'u orta, %33,3'ü çok olmuştur. 480 ml laktozlu süt sonrasında ise semptomların %31,4'ü hafif, %30,0'u orta, %25,0'i çok şiddette görülmüştür. Semptomların başlama süreleri incelendiğinde, 120 ml laktozlu süt sonrasında %24,4'ü 30. dakikada, %14,3'ü 60. dakikada başlamıştır. 240 ml laktozlu süt sonrasında, %24,4'ü 30. Dakikada, %14,3'ü 60. dakikada, %33,3'ü 120. dakikada başlamıştır. 360 ml süt sonrasında semptomların %24,4'ü 30. dakikada, %50,0'sinin 120. dakikada başladığı görülmüştür. 480 ml laktozlu süt tüketimi

sonrasında semptomların %26,8'i 30. dakikada, %71,4'ü 60. dakikada, %16,7'si 120. dakikada ve %50,0'si ise >120. dakikada başlamıştır.

22. Laktozsuz süt tüketimi sonrasında bireylerde görülen semptomların şiddet ve süresi incelendiğinde, 120 ve 240 ml'de semptom görülmemiştir. 360 ml laktozsuz süt tüketimi sonrasında görülen semptomların %28,6'sının hafif olup, yine 480 ml'de de semptomların %71,4'ünün hafif olduğu görülmüştür.

Semptomların ortaya çıkma sürelerine bakıldığında, 360 ml laktozsuz süt sonrası semptomların %50,0'sinin 30. dakikada ortaya çıktığı görülmüştür. 480 ml'de ise semptomların %50,0'sinin 30. dakikada ortaya çıktığı görülmüştür.

## **Bölüm 7**

### **ÖNERİLER**

1. Süte karşı hassasiyet yaşayan bireyler görülen klinik belirtiler nedeni ile süt tüketimini bırakmamalı, belirli miktarlarda günlük olarak süt tüketmelidirler.
2. Süt tüketiminin yanı sıra, süt ve süt ürünlerinin tüketimi de teşvik edilmelidir. Süt tüketiminde sorun yaşayan bireyler fermente süt ürünlerindeki laktoz miktarının az olması nedeniyle klinik semptomları tolere edebileceklerdir.
3. Bireylerin süte karşı hassasiyet konusunda bilinçlendirilmesi adına diyetisyenler tarafından seminer düzenlenmesinin yararlı olacaktır.
4. Süte karşı hassasiyet yaşayan bireylerin laktoz intoleransı olup olmadığından emin olmak için gerekli testleri uygulamaları faydalı olacaktır.

## KAYNAKLAR

- Adamczyk, G., Aniola, P., & Czubak Wawrzyniee. (2009). Preferences of young people on the milk market. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 5-12.
- Adolfson, O., Meydani, S., & Russel, R. (2004). Yogurt and gut function. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 245-256.
- Akbay, C., & Tirkayi, G. (2007). Tüketicilerin ambalajlı ve açık süt tüketim alışkanlıklarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi: Kahramanmaraş örneği. *KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi*, 89-96.
- Anania, C., Pacifico, L., Olivero, G., F. Osborn, J., Bonaiuto, E., & Chiesa, C. (2008). Breath tests in pediatrics. *Clinica Chimica Acta*, 1-12.
- Ayar, A., & Demirulus, H. (2000). Eğitim çağındaki gençlerin süt ve süt ürünleri tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Gıda*, 371-376.
- Ayer, H. (2010). Dünya ve Türkiye'de Süt Üretimi ve Tüketimi. *Süt ve Süt Hayvancılığı Öğrenci Kongresi* (s. 4). Bursa: Aksaray Üniversitesi.
- Barłowska, J., Szwajkowska, M., Litwinczuk, Z., & Krol, J. (2011). Nutritional value and technological Suitability of milk from various animal species used for dairy production. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 291-302.

Bayhan, A., & Yentür, G. (1993). Laktoz İntoleransı. *Gıda*, 385-388.

Baysal, A. (2009). *Beslenme*. Ankara: Hatipoğlu.

Besler, H., Rakıcıoğlu, N., Ayaz, A., Büyüktuncer Demirel, Z., Gökmen Özel, H., Eroğlu Samur, G., . . . Yürük, A. (2010). *Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı.

Beyerlein, L., Pohl, D., Stutz, B., Fried, M., & Tutuian, R. (2008). Correlation between symptoms developed after the oral ingestion of 50 g lactose and results of hydrogen breath testing for lactose intolerance. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 659-665.

Bıyıklı, E. T. (2011). *Konya İli 10-15 Yaş Aralığındaki İlköğretim Öğrencilerinde Süt ve Süt Ürünleri Tüketim Alışkanlığı, Laktoz Sindirim Güçlüğü ve İntoleransı Üzerinde Bir Araştırma*. Konya: Ezgi Toptaş Bıyıklı.

Bourrie, B., Willing, B., & Cotter, P. (2016). The microbiota and health promoting characteristics of the fermented beverage kefir. *Frontiers in Microbiology*, 1-17.

Bozzani, A., Penagini, R., Velio, P., Camboni G, Corbellini , A., Quatrini, M., . . . Bianchi, P. (1986). Lactose Malabsorption and Intolerance in Italians. *Digestive Diseases and Sciences*, 1313-1316.

- Brown-Esters, O., Mc Namara, P., & Savaiano, D. (2012). Dietary and biological factors influencing lactose intolerance. *International Dairy Journal*, 98-103.
- Carroccio, A., Montalto, G., Cavera, G., & Notarbatolo, A. (2013). Lactose intolerance and self-reported milk intolerance: relationship with lactose maldigestion and nutrient intake. *Journal of the American College of Nutrition*, 631-636.
- Casellas, F., & Malagelada, J. R. (2003). Applicability of short hydrogen breath test for screening of lactose malabsorption. *Digestive Diseases and Sciences*, 1333-1338.
- Çelik, Y., Karlı, B., Bilgiç, A., & Çelik, Ş. (2005). Şanlıurfa İli Kentsel Alanda Tüketicilerin Süt Tüketim Düzeyleri ve Süt Tüketim Alışkanlıkları. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 5-12.
- Çepni, S. A., & Tabak, R. S. (2012). Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları, Özyetkinlik Algıları ve İyimserlik Tutumları. *Sağlık ve Toplum*, 22(3), 38-46.
- Çetinkaya, A. (2010). Kafkas Üniversitesi Öğrencilerinin İçme Sütü ve Süt Ürünlerini Tüketim Alışkanlıklarının Belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Vet. Bil. Derg.* , 73-84.
- De Vrese , M., Keller, B., & Bart, C. (1992). Enhancement of intestinal hydrolysis of lactose by microbial  $\beta$ -galaktosidase (EC 3 . 2 . 1 . 23) of kefir. *British Journal of Nutiriton*, 67-75.



- de Vrese M, S. A. (2001). Probiotics—compensation for lactase insufficiency. *American Journal of Clinical Nutrition*, 421-429.
- de Vrese, M., Laue, C., Offick, B., Soeth, E., Repenning, F., Thoß, A., & Schrezenmeir, J. (2015). A combination of acid lactase from *Aspergillus oryzae* and yogurt bacteria improves lactose digestion in lactose maldigesters synergistically: A randomized, controlled, double-blind cross-over trial. *Clinical Nutrition*, 394-399.
- Deng, Y., Misselwitz, B., Dai, N., & Fox, M. (2015). Lactose intolerance in adults: Biological mechanism and dietary management. *Nutrients*, 8020-8035.
- Di Rienzo, T., D'Angelo, G., D'Aversa, F., Campanale, M., Cesario, V., Montalto, M., . . . Ojetti, V. (2013). Lactose intolerance: from diagnosis to correct management. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 18-25.
- Dzialanski Z, B. M. (2016). Lactase persistence versus lactose intolerance: Is there an. *Clinical Biochemistry*, 248-252.
- Erdal, G., & Tokgöz, K. (2011). Tüketicilerin ambalajlı ve açık süt tüketim tercihlerini etkileyen faktörler: Erzincan ili örneği. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 111-115.
- Erkoç, Y., & Yardım, N. (2011). *Türkiye’de bulaşıcı olmayan hastalıklar ve risk faktörleri ile mücadele politikaları*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı.

- Erten, M. (2006). *Adıyaman İlinde Eğitim Gören Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Bilgilerinin ve Alışkanlıklarının Araştırılması* . Ankara: Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi.
- FAO. (2013). *Milk and Dairy Products in Human Nutrition*. Roma: Food and Agriculture Organization of The United Nations.
- Gasbarrini, A., Corazza, G., & Gasbarrini, G. (2009). H<sub>2</sub>-breath tests: methodological audits in adults and children. *Aliment Pharmacol Ther*, 1-49.
- Gülşen, M. (2010). Gastrointestinal Sistem ve Gaz. *Güncel Gastroenteroloji*, 202-210.
- Harsa, Ş., & Hamamcı , H. (2016, 03 13). Laktoz Tahammülsüzlüğü Sorunu ve Çözüm Önerileri. İstanbul, Bağcılar, Türkiye.
- He, T., Venema, K., Priebe, M., Welling , G., Brummer, R., & Vonk, R. (2008). The role of colonic metabolism in lactose intolerance. *European Journal of Clinical Investigation*, 541-547.
- Heaney, R. P. (2013). Dairy İntake, Dairy Adequacy and Lactose İntolerance. *American Society for Nutrition Advances in Nutrition*, 151-156.
- Hertzler, S., & Clancy, S. (2003). Kefir improves lactose digestion and tolerance in adults with lactose maldigestion. *Journal of The American Dietetic Association*, 582-587.

- Holden, C., & Mace, R. (2009). Phylogenetic analysis of the evolution of lactose digestion. *Human Biology*, 597-619.
- Holmes, S. (2006). Lactose İntolerance. *Primary Health Care*, 41-50.
- Hunt, P., DiRienzo, D., & Miller, G. (2006). Major Scientific Advances with Dairy Foods in Nutiriton and Health. *Journal of Dairy Science*, 1207-1221.
- Ingram, C., Mulcare, C., Itan, Y., Thomas, M., & Swallow, D. (2009). Lactose digestion and the evolutionary genetics of lactase persistence. *Human Genetics*, 579-591.
- Jellema, P., Schellevis, F., Van Der Windt, D., Kneepkens, C., & Van Der Horst, H. (2010). Lactose malabsorption and intolerance: a systematic review on the diagnostic value of gastrointestinal symptoms and self reported milk intolerance. *Q J Med*, 555-572.
- Kabaran, S. (2011). *Ailelerin besin seçiminin çocukların besin seçimi ve yeni besin deneme fobisi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi*. Ankara: Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi.
- Kabaran, S. (2015). *KKTC Güzelyurt Bölgesi'nde üretilen zeytinyağı ile olası ağır metal alımı arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik bir çalışma*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

Kabaran, S., İnce, N., Öztürk , B., & Arslan , P. (2013). Çocukların süt ve süt ürünleri tüketimi ile kalsiyum alımının değerlendirilmesi. *Uluslararası Kardiyometabolik Sendrom Doğu Akdeniz Kongresi ve Doğu Akdeniz Sağlık Bilimleri Öğrenci Sempozyumu* (s. 176-177). Gazimağusa: Doğu Akdeniz Üniversitesi.

Kanwar, J., Kanwar, R., Xueying, S., Punj, V., Matta, H., Morley, S., . . . Sehgal, R. (2009). Molecular and Biotechnological Advances İn Milk Proteins in Relation to Human Health. *Curr Protein Pept Sci*, 308-338.

Karakaya, E. (2011). *İstanbul ilinde tüketicilerin süt ve süt ürünleri tüketim alışkanlıkları*. Kahramanmaraş: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Karşılığil, T., Kılıç, İ., & Balcı, İ. (2003). 0-6 Yaş Çocuklarda Rotavirüs Gastroenteritleri ve Bunun Laktoz İntoleransı Üzerine Etkisi. *Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Dergisi*, 137- 142.

Kerber, M., Oberkanins, C., Kriegshäuser, G., Kollerits, B., Dossenbach-Glaninger, A., Fuchs, D., & Ledochowski, M. (2007). Hydrogen breath testing versus LCT genotyping for the diagnosis of lactose intolerance: A matter of age? *Clinica Chimica Acta*, 91-96.

Kılınç, Z., & Özderin Özin, Y. (2007). Malabsorbsiyon. *Güncel Gastroenteroloji*, 199-204.

- Law, D., Concklin, J., & Mark, P. (2010). Lactose intolerance and the role of lactose breath test. *The American Journal of Gastroenterology*, 1726-1728.
- Lomer, M., Parkes, G., & Sanderson, J. (2008). Review article: lactose intolerance in clinical practice – myths. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 93-103.
- Luke, V., Garg, S., & Tomar, S. (2016). Food Intolerance: Lactose Intolerance. *Encyclopedia of Food and Health*, 43-46.
- Madry, E., Fidler, E., & Walkowiak, J. (2010). Lactose Intolerance-Current State and Knowledge. *Acta Scientiarum Polonorum Technologia Alimentaria*, 343-350.
- Maria, R., Lina Marcela, B., Luciana P.S., V., Cristine, R., Guillermo R., C., Vanete, T.-S., & Carlos R., S. (2015). Milk kefir: composition, microbial cultures, biological activities, and related products. *Frontiers in Microbiology*, 1-10.
- Mattar, R., de Campos Mazo, D., & Flair Jose, C. (2012). Lactose intolerance: diagnosis, genetic, and clinical factors. *Clinical and Experimental Gastroenterology*, 113-121.
- Misselwitz, B. (2014). Lactose intolerance: new insights due to blinded testing? *Digestion*, 72-73.
- Montalto, M., Curigliano, V., Santoro, L., Vastola, M., Cammarota, G., Manna, R., . . . Gasbarrini, G. (2006). Management and treatment of lactose malabsorption. *World J Gastroenterol*, 187-191.

Nahcivan, N. (2006). Bir ilköğretim okulundaki öğrencilerde süt tüketim durumu. *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi*, 38-44.

Oberacher, M., Pohl, D., Fried, M., & Tutuian, R. (2011). Diagnosing lactase deficiency in three breaths. *European Journal of Clinical Nutrition*, 614-618.

Örmeci Kart, M., & Demircan, V. (2014). Dünyada ve Türkiye'de Süt ve Süt Ürünleri Üretimi, Tüketimi ve Ticaretindeki Gelişmeler. *Akademik Gıda*, 78-96.

Özden, A. (2007). Yoğurt ve Sağlıklı Yaşam. *Güncel Gastroenteroloji*, 166-178.

Pawlowska, K., Umlawska, W., & Iwanczak, B. (2015). Prevalence of lactose malabsorption and lactose intolerance in pediatric patients with selected gastrointestinal disease. *Adv Clin Exp Med*, 863-871.

Potnoi, P., & MacDonald, A. (2009). Determination of the lactose and galactose content of cheese for use in the galactosaemia diet. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 400-408.

Prentice, A. (2014). Dairy products in global public health. *Am J Clin Nutr*, 1212-1216.

Robert, S. (2000). Lactose intolerance and milk consumption. *Mljekarstvo*, 151-164.

- Savaiano, D., & Hertzler, S. (1966). Colonic adaptation to daily lactose feeding in lactose maldigesters reduces lactose intolerance. *The American Society for Clinical Nutrition*, 232-236.
- Savalano, D. (2014). Lactose digestion from yogurt: mechanism and relevance. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 1251-1255.
- Sieber, R. (2000). Lactose Intolerance and milk consumption. *Mljekarstvo* , 151-164.
- Silanikove, N., Leitner, G., & Merin, U. (2015). The Interrelationships between Lactose Intolerance and the modern dairy industry: global perspective in evolutionary and historical backgrounds. *Nutrients*, 7312-7331.
- Stephenson, L., & Latham, M. (1974). Lactose intolerance and milk consumption: the relation of tolerance to symptoms. *The American Society for Clinical Nutrition*, 296-303.
- Şimşek, B., & Açıkgöz , İ. (2011). Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencilerinin içme sütü tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 12-18.
- Tarakçı, Z., Selçuk , Ş., Şahin, K., & Coşkun, H. (2003). Üniversite öğrencilerinin içme sütü tüketim alışkanlıkları üzerine bir araştırma. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 15-21.

The Dairy Council. (2016, 03 13). The Nutritional Value Of Milk. Londra, İngiltere, High Holborn.

The Physicians Committee. (2011, 08 15). *Understanding Lactose Intolerance*. Physicians Committee for Responsible Medicine: [www.pcrm.org](http://www.pcrm.org) adresinden alındı.

Tutumlu, Ş. (2011). *10-15 yaş aralığındaki ilköğretim öğrencilerinde süt ve süt ürünleri tüketim alışkanlığı, laktoz sindirim güçlüğü ve intoleansı üzerine bir araştırma*. Konya: Selçuk Üniversitesi. Yüksek Lisans Tezi.

Türkiye İstatistik Kurumu. (2012). *Sağlık Araştırması*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası.

Ünal, R., & Besler, H. (2008). *Beslenmede Sütün Önemi*. Ankara: Klasmat Matbaacılık.

Vandenplas, Y. (2015). Lactose intolerance. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 9-13.

Wahlgsvist, M. (2015). Lactose nutrition in lactase nonpersisters. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 21-25.

Wilt, T., Shaukat, A., Shamliyan, T., Taylor, B., MacDonald, R., Tacklind, J., . . . Levitt, M. (2010). *Lactose Intolerance and Health*. Minneapolis: Minnesota Evidence-based Practice Center.



World Health Organization. (2016, 12 29). *Obesity*. World Health Organization:  
<http://www.who.int/topics/obesity/en/> adresinden alındı.

Yaman, Ö. (2012). *Sağlık personelinin içme sütü tüketim alışkanlıklarını ve bu alışkanlıkları etkileyen faktörlerin belirlenmesi üzerine bir çalışma*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi. Yüksek Lisans Tezi.

Yücemen, J., & Arslan, P. (1993). Yetişkin Bireylerin Süt Tüketim Alışkanlığı. *Aktüel Tıp Dergisi*, 28-34.

## **EKLER**

# EK 1: Anket Formu

## K.K.T.C.'DE YAŞAYAN 19-65 YAŞ ARASI YETİŞKİN BİREYLERİN SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ TÜKETİM ALIŞKANLIĞI VE SÜTE KARŞI HASSASIYET BELİRTİLERİNİN SAPTANMASI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Anket No:

Tarih:

### I.GENEL BİLGİLER

1.	Yaş (yıl):	
2.	Cinsiyet:	
3.	Yaşadığı yer:	
4.	Eğitim Durumunuz:	1. Okuryazar değil 4. Okuryazar 2. İlk öğretim 5. Lise ve dengi 3. Yüksekokul 6. Yüksek lisans/doktora
5.	Mesleğiniz:	1. Ev hanımı 6. Esnaf, zanaatkar 2. Memur 7. Tüccar 3. Sigortalı işçi 8. Emekli 4. Sigortasız işçi 9. Ücretli çalışan 5. Serbest meslek 10. Diğer ( _____ )
6.	Herhangi bir hastalığınız var mı?	1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum
7.	Cevabınız evet ise belirtilen hastalıklardan sizde olanını işaretleyiniz (birden fazla seçenek işaretlenebilir).	1. Kalp ile ilgili rahatsızlık 2. Diyabet 3. Mide ile ilgili rahatsızlık 4. İncebağırsak ile ilgili rahatsızlık 5. Diğer
8.	Kilo: ..... kg Boy: ..... cm BKİ: ..... kg/m <sup>2</sup>	

### II. SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ TÜKETİM DURUMUYLA İLGİLİ SORULAR

9.	Süt içmeyi sever misiniz?	1. Çok severim 2. Severim 3. Sevmem ama içebilirim 4. Nefret ederim, içmem
10.	Eğer süt içmeyi sevmiyorsanız bunun sebebi sizce nedir?	1. Kokusu 2. Tadı 3. Alerjik rahatsızlıklar 4. Bulantı, kusma, ishal, gaz, şişkinlik vb. 5. Sütle ilgili hatırlamak istemediği başka bir anı
<b>Aşağıdaki sorulara 9. soruya olumlu yanıt verenler cevaplandıracaktır.</b>		
11.	Ne kadar sıklıkta süt tüketirsiniz?	1. Her gün 2. Haftada 1-2 kez 3. Haftada 3-4 gün 4. 15 günde bir 5. Ayda bir 6. Seyrek 7. Hiç

12.	Eğer her gün süt tüketiyorsanız, günlük olarak ne kadar içersiniz?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 su bardağından az</li> <li>2. 1 su bardağı</li> <li>3. 2 su bardağı</li> <li>4. 3 su bardağı ve fazlası</li> </ol>
13.	Süt içme alışkanlığınız ne kadar süredir var?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çocukluktan/ gençlikten beri</li> <li>2. 0-1 yıl</li> <li>3. 2-3 yıl</li> <li>4. 4-5 yıl</li> <li>5. 5 yıl ve fazlası</li> </ol>
14.	Sütü hangi öğünlerde tüketirsiniz?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sabah</li> <li>2. Öğle</li> <li>3. Akşam</li> <li>4. Ara öğün</li> <li>5. Gece yatmadan önce</li> </ol>
15.	Süt tüketme sebebiniz nedir?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Besleyici olması</li> <li>2. Alışkanlık</li> <li>3. Lezzetini sevmek</li> <li>4. Büyüklüğümün zorlaması nedeniyle</li> <li>5. Diğer sebepler.....</li> </ol>
16.	Genelde hangi hayvandan elde edilen sütleri tüketiyorsunuz?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İnek sütü</li> <li>2. Keçi sütü</li> <li>3. Koyun sütü</li> <li>4. Farketmez</li> </ol>
17.	Sütü hangi yağ oranında içersiniz?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tam yağlı</li> <li>2. Yarım yağlı</li> <li>3. Yağsız</li> <li>4. Farketmez</li> </ol>
18.	Geçirdiği ısı işleme göre hangi süt türünü içmeyi tercih edersiniz?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Açık süt (sokak sütçüsünden alınan süt)</li> <li>2. Pastörize ya da sterilize süt ( ambalajlı süt)</li> <li>3. Farketmez</li> </ol>
19.	Sütü hangi ısıda içmeyi tercih edersiniz	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıcak</li> <li>2. Soğuk</li> <li>3. Ilık</li> <li>4. Farketmez</li> </ol>
20.	Sütü ne ile karıştırarak içmeyi tercih edersiniz?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sade</li> <li>2. Kakaolu</li> <li>3. Şekerli</li> <li>4. Meyveli</li> <li>5. Şekersiz</li> <li>6. Kahveli</li> <li>7. Sütü her şekliyle tüketirim</li> </ol>
21.	Süt yerine, sütlü tatlı ve sütlü dondurmaya ne sıklıkta tüketirsiniz?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Her gün</li> <li>2. Haftada 1-2 kez</li> <li>3. Haftada 3-4 gün</li> <li>4. 15 günde bir</li> <li>5. Ayda bir</li> <li>6. Seyrek</li> <li>7. Hiç</li> </ol>

22. Aşağıdaki tabloda verilen süt ve süt ürünlerini tüketme sıklığını ve miktarını belirtiniz.

Süt Ürünleri	Günde 1-2 kez	Haftada birkaç kez	Haftada bir	15 günde bir	Ayda bir	Seyrek	Hiç	Miktar
Süt								
Peynir								
Yoğurt								
Ayran								
Kefir								
Sütlaç, muhallebi gibi sütlü tatlılar								
Sütlü Dondurma								
Kremalı pasta, kek vb.								

23.	Süt içtikten sonra hangi semptomların ortaya çıktığını belirtiniz.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karın ağrısı</li> <li>2. İshal</li> <li>3. Gaz</li> <li>4. Mide ekşimesi</li> <li>5. Şişkinlik</li> <li>6. Kramp</li> <li>7. Kusma</li> <li>8. Hiçbiri</li> </ol>
<b>23. soruya 'hiçbiri' cevabını verenler aşağıdaki soruları cevaplandırmayacak.</b>		
24.	Hangi miktarda sütü içtikten sonra semptomların ortaya çıktığını belirtiniz.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bir su bardağı (200 ml)</li> <li>2. İki su bardağı (400 ml)</li> <li>3. Üç su bardağı (600 ml)</li> <li>4. Diğer .....</li> </ol>
25.	Tabloda adı geçen besinleri tüketiyorsanız, bu besinleri tükettikten sonra hangi semptomların ortaya çıktığını belirtiniz.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karın ağrısı</li> <li>2. İshal</li> <li>3. Gaz</li> <li>4. Mide ekşimesi</li> <li>5. Şişkinlik</li> <li>6. Kramp</li> <li>7. Kusma</li> <li>8. Hiçbiri</li> </ol>
26.	Yukarıda ifade edilen belirtilerin şiddeti nasıl oluyor?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Az</li> <li>2. Orta</li> <li>3. Çok</li> <li>4. Aşırı</li> </ol>

**27. Süt şekerine karşı hassasiyetinize bir tanı konuldu mu?**

1. Doktor tarafından süt şekerine karşı hassasiyetimin olduğu tanısı konuldu.
2. Evet, bu hassasiyeti her süt içtiğimde mutlaka yaşıyorum. Fakat hassasiyetimin olduğundan emin değilim.
3. Adı geçen belirtiler arada bir oluyor. Fakat hassasiyetimin olduğundan emin değilim.
4. Hayır, kesinlikle böyle bir rahatsızlığım yok.

**28. Yukarıda adı geçen belirtiler varsa ne zamandır varlığını hissediyorsunuz?**

1. Çocukluğumdan beri olduğu bana söylendi.
2. Sonradan hissetmeye başladım.
3. Başka bir hastalık geçirdiğimde süt içtiğim zaman geçici olarak bu belirtileri hissetmişim.

**29. Süt içtiğinizde tipik belirtileri yaşadığınız zaman nasıl bir yöntem uyguluyorsunuz?**

1. Kendi kendine iyileşiyor.
2. Doktorun tavsiyesiyle ilaç kullanıyorum.
3. Belirtiler olduğunda süt içmeyi kesiyorum.
4. Tedbir olarak süt tüketimimi azaltıp, yerine daha çok yoğurt, ayran, kefir ve peynir gibi fermente ürünler tüketiyorum.
5. Tedbir olarak sürekli laktozsuz süt tüketiyorum.

## EK 2: Onam Formu

### ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

#### Araştırmacının Açıklaması:

K.K.T.C.'nin Gazimağusa ilçesine yerleşik 19-65 yaş aralığındaki bireylerin süt içme alışkanlıkları konusunda bilgi edinmek, bu kişilerin süte hassasiyet belirtilerini saptamak, hassasiyet şiddetini değerlendirmek ve içilen süt miktarı ile intolerans bulguları arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak amacıyla yeni bir araştırma yapmaktayız. Araştırmamızın ismi 'Yetişkin Bireylerde Süt ve Süt Ürünleri Tüketim Alışkanlığı ve Süte Karşı Hassasiyet Belirtilerinin Saptanması'dır. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

K.K.T.C.'de yaşayan yetişkin bireylerin süt tüketimlerinin neden yetersiz olduğuna açıklık getirmek amacıyla yürütülen bu çalışmaya katılımınızın araştırmanın başarısı için önemlidir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz diyetisyen tarafından kilonuz baskül kullanılarak, boyunuz mezür (metro) yardımıyla ölçülecektir. Bu işlem sırasında herhangi bir acı duymayacaksınız. Süt ve süt ürünleri tüketim alışkanlıklarınız ile ilgili sorular yine diyetisyen tarafından size yüz yüze sorulacak ve bu bilgiler diyetisyen tarafından kaydedilecektir. Süte karşı hassasiyet belirtilerinin saptanması amacıyla 8 gün süre ile diyetisyeniniz tarafından karşılanacak olan süt tüketimi gerçekleştirilecektir. Süt tüketimi için hiçbir ücret talep edilmeyecektir. Bu araştırma için sizden kan alınmayacaktır.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınızı için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Sizinle ilgili bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır.

#### Katılımcının Beyanı:

Sayın Diyetisyen Ezgi ŞANLI tarafından Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam diyetisyen ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimalla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Katılımcı:		Katılımcı ile Görüşen:		Görüşme Tanığı:	
Adı, Soyadı:		Adı, Soyadı:	Dyt. Ezgi ŞANLI	Adı, Soyadı:	
Adres:		Adres:	Gençlik Cad. Dumlupınar Mah. No:47 Gazimağusa/K.K.T.C.	Adres:	
		Telefon:	(0533) 870 77 53		

**EK 3: Süt tüketimi sonrasında ortaya çıkan tahammülsüzlük belirtilerinin başlama zamanı ve şiddeti**

**Ad Soyad :**

**Tarih:**

Klinik Bulgular	Süt Miktarı (ml)				Bulguların Başlama Zamanı (dk)			
	120	240	360	480	30	60	120	>120
Karın Ağrısı								
Gaz								
Midede Şişkinlik								
Mide Ekşimesi								
Midede Kramp								
Kusma								
Bulantı								
İshal								
Hiçbiri								



**EK 4: Çeşitli miktarlarda laktozlu süt tüketimlerinden sonra bireylerin şikayetlerinin başlama süresi ve şiddeti**

Denek No	Cinsiyet	Süt Miktarı (ml/gün)	Semptom	Başlama Süresi (dk)	Şiddet	
1	K	120	Gaz	30	Hafif	
			Şişkinlik	30	Hafif	
			Kramp	30	Hafif	
		240	Gaz	30	Hafif	
	Kramp	30	Orta			
360	Gaz	30	Hafif			
	Şişkinlik	30	Hafif			
	Kramp	30	Orta			
480	Gaz	30	Hafif			
	Şişkinlik	30	Hafif			
	Kramp	30	Orta			
2	K	120	Gaz	30	Çok	
			Şişkinlik	30	Çok	
		240	Gaz	30	Çok	
		Şişkinlik	30	Çok		
360	Gaz	30	Çok			
Şişkinlik	30	Çok				
480	Gaz	30	Çok			
Şişkinlik	30	Çok				
3	E	120	Gaz	>120	Çok	
		240	Gaz	120	Hafif	
		360	Gaz	120	Hafif	
		480	Gaz	120	Hafif	
4	E	120	Şişkinlik	30	Orta	
			240	Karın ağrısı	30	Çok
				Gaz	30	Çok
		Şişkinlik		30	Çok	
		360	Karın ağrısı	30	Çok	
			Gaz	30	Çok	
Şişkinlik	30		Çok			

		480	Karın ağrısı Gaz Şişkinlik	30 30 30	Çok Çok Aşırı
5	K	120	-	-	-
		240	Gaz	30	Hafif
		360	Gaz	30	Hafif
		480	Gaz	30	Hafif
6	K	120	Gaz Şişkinlik	60 60	Hafif Hafif
		240	Gaz Şişkinlik Bulantı	120 120 120	Orta Orta Orta
		360	Gaz Şişkinlik	120 120	Çok Çok
		480	Gaz Şişkinlik	>120 >120	Aşırı Aşırı
7	K	120			
		240			
		360			
		480	Gaz	60	Hafif
8	K	120	Şişkinlik	30	Hafif
		240	Şişkinlik	30	Hafif
		360	Karın ağrısı Şişkinlik	30 30	Hafif Hafif
		480	Karın ağrısı Gaz Şişkinlik	30 30 30	Orta Hafif Hafif
9	K	120	Gaz	30	Çok
		240	Gaz	30	Hafif
		360	Gaz	30	Hafif
		480	Gaz	30	Hafif
10	K	120	-	-	-
		240	Şişkinlik	60	Orta

		360	Şişkinlik	120	Çok
		480	Gaz	60	Çok
11	E	120	Gaz	30	Hafif
			Şişkinlik	30	Hafif
		240	Şişkinlik	30	Hafif
		360	Gaz	30	Hafif
			Şişkinlik	30	Hafif
		480	Karın ağrısı	30	Hafif
			Gaz	30	Hafif
			Şişkinlik	30	Hafif
12	K	120	Karın ağrısı	30	Hafif
		240	Bulantı	30	Hafif
		360	Gaz	30	Orta
		480	Karın ağrısı	30	Hafif
			Şişkinlik	30	Hafif
13	E	120	Karın ağrısı	30	Hafif
			Gaz	30	Hafif
		240	Şişkinlik	30	Hafif
		360	Karın ağrısı	30	Orta
		480	Gaz	60	Orta
			Şişkinlik	30	Hafif
14	E	120	Gaz	30	Hafif
			Şişkinlik	30	Hafif
		240	-	-	-
		360	-	-	-
		480	Gaz	60	Hafif
			Şişkinlik	30	Hafif
15	K	120	Karın ağrısı	30	Hafif
		240	Karın ağrısı	30	Hafif
		360	Şişkinlik	30	Hafif
		480	Gaz	60	Hafif
			Şişkinlik	30	Hafif

**Çeşitli miktarlarda laktozsuz süt tüketimlerinden sonra bireylerin şikayetlerinin başlama süresi ve şiddeti**

Denek No	Cinsiyet	Süt Miktarı (ml/gün)	Semptom	Başlama Süresi (dk)	Şiddet
1	K	120	-	-	-
		240	-	-	-
		360	-	-	-
		480	-	-	-
2	K	120	-	-	-
		240	-	-	-
		360	-	-	-
		480	-	-	-
3	E	120	-	-	-
		240	-	-	-
		360	Gaz	30	Hafif
		480	-	-	-
4	E	120	-	-	-
		240	-	-	-
		360	-	-	-
		480	-	-	-
5	K	120	-	-	-
		240	-	-	-
		360	-	-	-
		480	-	-	-
6	K	120	-	-	-
		240	-	-	-
		360	-	-	-

		480	Gaz Şişkinlik	60 60	Hafif Hafif
7	K	120	-	-	-
		240	-	-	-
		360	-	-	-
		480	-	-	-
8	K	120	-	-	-
		240	-	-	-
		360	Şişkinlik	30	Hafif
		480	Şişkinlik	30	Hafif
9	K	120	-	-	-
		240	-	-	-
		360	-	-	-
		480	-	-	-
10	K	120	-	-	-
		240	-	-	-
		360	-	-	-
		480	-	-	-
11	E	120	-	-	-
		240	-	-	-
		360	-	-	-
		480	Gaz Şişkinlik	60 60	Hafif Hafif
12	K	120	-	-	-
		240	-	-	-
		360	-	-	-
		480	Şişkinlik	30	Hafif
13	E	120	-	-	-
		240	-	-	-

		360	-	-	-
		480	Gaz	30	Hafif
14	E	120			
		240			
		360			
		480			
15	K	120			
		240			
		360			
		480			