

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**PİYASADA SATILAN ANTEP FISTIĞLARININ MİNERAL
İÇERİĞİ VE TÜKETİM DURUMLARI**

ENES BAHADIR KILIÇ

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Tezli Yüksek Lisans Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GAZİANTEP

2018

T.C.

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**PİYASADA SATILAN ANTEP FISTIKLARININ MİNERAL
İÇERİĞİ VE TÜKETİM DURUMLARI**

ENES BAHADIR KILIÇ

Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı'nın
Tezli Yüksek Lisans Programı İçin Öngördüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ

olarak hazırlanmıştır.

TEZ DANIŞMANI




Prof. Dr. Mine YURTTAGÜL

GAZİANTEP

2018

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI
T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans öğrencisi **Enes Bahadır KILIÇ** tarafından hazırlanan “**Piyasada Satılan Antep Fıstıklarının Mineral İçeriği ve Tüketim Durumları**” başlıklı tez, 22.06.2018 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

<u>Görevi</u>	<u>Unvanı Adı Soyadı</u> <u>Kurumu/Üniversitesi</u>	<u>İmzası:</u>
Tez Danışmanı	: Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL Hasan Kalyoncu Üniversitesi SBF	
Jüri Başkanı	: Prof. Dr. Ayla Gülden PEKCAN Hasan Kalyoncu Üniversitesi SBF	
Jüri Üyesi	: Doç. Dr. Emine SİBER NAMIDURU Gaziantep Üniversitesi SBF	

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun kararıyla onaylanmıştır.


Prof. Dr. Ayla XAVA
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Çalışmamın baőlangıcından bu yana bilgisiyle beni aydınlatan, sabır gösteren, daima destekleyici ve yol gösterici olan saygıdeğer hocam **Prof. Dr. Mine YURTTAGÜL**'e, çalıőmamda kullanılmak üzere anket yapmama olanak tanıdıkları için Gaziantep Halk Sağlığı Müdürlüğü'ne teşekkür ederim.

Tez yazım sürecimde, her türlü maddi ve manevi desteğini esirgemeyen, sabrı ve bilgisiyle her zaman motive edici olan biricik eőim **Mine ÖZOVACI KILIÇ**'a; hayatım boyunca her aşamada bana destek olan, beni yalnız bırakmayan sevgili annem **Medine KILIÇ** ve babam **Yusuf KILIÇ**'a; sevgi ve desteklerini her an hissettiğim kardeőlerim **Zeliha Nida KILIÇ** ve **Emre Bahtiyar KILIÇ**'a ve çalıőmam süresince desteklerini esirgemeyen tüm arkadaőlarıma minnetlerimi sunarım.

ÖZET

Enes Bahadır KILIÇ, Piyasada Satılan Antep Fıstıklarının Mineral İçeriği ve Tüketim Durumları, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep, 2018. Bu çalışma, Antep fıstığının tüketim özelliklerini ve mineral içeriğini saptamak amacıyla yapılmıştır. Gaziantep'in 8 farklı sosyoekonomik bölgesindeki Aile Sağlığı Merkezine başvuran 400 kişi gelişigüzel örneklem yoluyla seçilmiş ve Antep fıstığı tüketim durumları araştırılmıştır. Bireylerin %11.5'i her gün, %36.2'si haftada bir gün Antep fıstığı tüketmektedir. Çalışmaya katılan bireylerin %94.5'i Antep fıstığını çerez olarak tüketirken, %71.5'i tatlılarda, %37'si yemeklerde tüketmektedir. Antep fıstığı çerez haricinde tatlılarda, dolmalarda, pilavlarda ve içli köftelerde kullanılmaktadır. Bireylerin %63.2'si Antep fıstığını satın alırken fiyatına dikkat ederken %60.8'i küflenme durumuna, %51.5'i iriliğine dikkat etmektedir. Bireylerin %93'ü Antep fıstığını serin ve kuru ortamda saklamaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin ortalama Antep fıstığı günlük tüketim miktarı erkeklerde 27.6 g, kadınlarda 14.5 g olarak bulunmuştur. Antep fıstığı erkek bireylerin günlük protein gereksinmesinin %7.3'ünü karşılamıştır. Diğer besin öğelerinin gereksinmelerini karşılama oranı ise, bakırda %33.3, demirde %9, fosforda %17.7'dir. Antep fıstığının E vitamini, B₁, B₂ ve biyotin gereksinmesine katkısı ise sırasıyla %7.3, %16.7, %7.7 ve %14.7 dir. Kadınların tükettiği ortalama 14.5 g Antep fıstığı'nın günlük gereksinmeye katkısı sırasıyla proteinde %4.6, bakırda %11.1, demirde %2.2, fosforda %9.3, B₁ vitamininde %9.1 ve biotininde %7.7'dir. Antep fıstıklarının mineral analizi yapılmış ve 100 g antep fıstığında ortalama kalsiyum miktarı 136.31 mg, magnezyum 146.38 mg, sodyum 17.08 mg, potasyum 759.21mg, fosfor 504 mg, demir 3.23 mg, bakır 1.49 mg ve çinko 2.47 mg olarak bulunmuştur. Bütün bu bulgular sonucunda antep fıstığının besin ögesi içeriği ve günlük alıma katkısının daha kapsamlı incelenmesi gerektiği kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Antep fıstığı tüketimi, Besin ögesi içeriği, Mineral içeriği

ABSTRACT

Enes Bahadır KILIÇ, Mineral Content and Consumption Status of Antep Pistachio Sold in the Market, Institute of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics Graduate Thesis, Gaziantep, 2018. This study was carried out to determine the consumption characteristics and mineral content of Antep pistachio. 400 people who applied to the Family Health Center in 8 different socioeconomic regions of Gaziantep were selected through random sample. Then, Antep pistachio consumption status of these people was investigated. 11.5% of the individuals per day consume Antep pistachio, 36.2% of them consume one day a week. While 94.5% of the individuals participating in the study consume Antep pistachio as a snack, 71.5% consume it in the desserts and 37% consume it in the meals. In addition to snacks, pistachios are used in desserts, cookies, pilafs and meatballs. While 63.2% of the individuals consider price when buying pistachios, 60.8% consider mold growth and 51.5% consider the size. 93% of individuals keep pistachios in a cool and dry environment. The average amount of pistachio consumption of the individuals participating in the study was 27.6 g for males and 14.5 g for females. Pistachios provided 7.3% of the daily protein requirement of male subjects. The rest of the daily intake requirements are met by 33.3% for copper, 9% for iron and 17.7% for phosphorus. Pistachios supply 7.3%, 16.7%, 7.7% and 14.7% of the daily intake requirements of vitamin E, B₁, B₂ and biotin, respectively. Contribution of pistachio which women consuming average 14.5 g per day to daily requirement respectively %4.6 for protein, %11.1 for copper, %2.2 for iron, %9.3 for phosphorus, %9.1 for B₁ vitamin and %7.7 for biotin. Mineral analysis of pistachios was carried out and the average amount of calcium was found to be 136.31 mg, magnesium 146.38 mg, sodium 17.08 mg, potassium 759.21 mg, phosphorus 504 mg, iron 3.23 mg, copper 1.49 mg and zinc 2.47 mg in 100 g pistachios. In the light of these findings, we concluded that contribution of pistachio to nutrition ingredient and daily admittance should be examined in a more detailed way.

Keywords: Consumption Of Pistachios, Nutrient Content, Mineral Content

İÇİNDEKİLER

Sayfa

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI	
TEŞEKKÜR	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI	vi
TABLO DİZİNİ	vii
GRAFİK DİZİNİ	viii
KISALTMALAR LİSTESİ	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Amaç.....	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Tarihçesi ve Botanik Özellikleri.....	2
2.2. Antep Fıstığının Hasadı, İşleme Tekniği ve Depolaması.....	5
2.2.1. Antep Fıstığı Hasadı.....	5
2.2.2. Antepfıstığında Hasat Sonrası İşlemler.....	6
2.3. Antep Fıstığı Özellikleri.....	8
2.3.1. Antep Fıstığının Besin Değeri.....	8
2.3.2. Antep Fıstığı ve Sağlık İlişkisi.....	14
3. BİREYLER VE YÖNTEM	20
3.1. Araştırma Modeli.....	20
3.2. Araştırmanın Örneklemi.....	20
3.3. Verilerin Toplanması.....	20
3.4. Verilerin Analiz Edilmesi.....	20
4. BULGULAR	22
4.1. Bireylerin Genel Özellikleri.....	22
4.2. Bireylerin Beslenme Durumları.....	26
4.3. Antep Fıstığının Mineral İçeriği.....	34
5. TARTIŞMA	35
6. SONUÇLAR	45
6.1. Öneriler.....	47
KAYNAKLAR	48

EKLER 60

- Ek – 1: Enstitü Yönetim Kurulu Kararı
- Ek – 2: Etik Kurul Onay Formu
- Ek – 3: Etik Kurul Kararı
- Ek – 4: Çalışma İzni
- Ek – 5: Veri Toplama Formu
- Ek – 6: Gönüllüleri Bilgilendirme ve Olur Formu
- Ek – 7: İntihal Raporu
- Ek – 8: Özgeçmiş



TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Piyasada Satılan Antep Fıstıklarının Mineral İçeriği ve Tüketim Durumları” başlıklı çalışmanın tarafımca, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

14.05.2018

Enes Bahadır KILIÇ



TABLO DİZİNİ

Tablolar	Sayfa No
Tablo 2.1. Antep Fıstığı Türleri	3
Tablo 2.2. Antep Fıstığının Aminoasit İçeriği (mg/100g)	9
Tablo 2.3. Tuzlu, Kavrulmuş Antep Fıstığının Karbonhidrat İçeriği (g/100 g)	10
Tablo 2.4. Tuzlu, Kavrulmuş Antep Fıstığının Yağ Asidi İçeriği (100 g)	11
Tablo 2.5. Tuzlu, Kavrulmuş Antep Fıstığının Vitamin İçeriği (100 g)	12
Tablo 2.6. Tuzlu, Kavrulmuş Antep Fıstığının Mineral İçeriği (100 g)	12
Tablo 2.7. Antep Fıstığındaki Fenolik Bileşik Miktarları (mg/100 g)	13
Tablo 4.1. Bireylerin Sosyo Demografik Özellikleri	22
Tablo 4.2. Bireylerin Ana ve Ara Öğünleri Tüketme Durumları	23
Tablo 4.3. Bireylerin Sigara İçme Durumları	23
Tablo 4.4. Antep Fıstığı Tüketim Özellikleri	24
Tablo 4.5. Antep Fıstığı Satın Alma ve Saklama Durumları	25
Tablo 4.6. Bireylerin Günlük Aldığı Ortalama Enerji ve Besin Öğeleri Miktarları ve Günlük Alım Önerilerini Karşılama Oranı	26
Tablo 4.7. Bireylerin Günlük Ortalama Tükettikleri Antep Fıstıklarının Günlük Enerji, Protein ve Mineral Alım Önerilerini Karşılama Oranı	27
Tablo 4.8. Bireylerin Günlük Ortalama Aldıkları Vitamin Miktarları ve Günlük Alım Önerilerini Karşılama Oranı	28
Tablo 4.9. Bireylerin Günlük Ortalama Tükettikleri Antep Fıstıklarının Vitamin Alım Önerilerini Karşılama Oranı	29
Tablo 4.10. Tuzlu, Kavrulmuş Antep Fıstıklarının Mineral İçerikleri (mg / 100 g)	34

GRAFİK DİZİNİ

Grafikler	Sayfa No
Grafik 4.1. Erkeklerin Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alım Önerilerini Karşılama Oranları ve Antep Fıstığı Tüketiminin Katkısı	30
Grafik 4.2. Kadınların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alım Önerilerini Karşılama Oranları ve Antep Fıstığı Tüketiminin Katkısı	31
Grafik 4.3. Erkeklerin Günlük Vitamin Alım Önerilerini Karşılama Oranları ve Antep Fıstığı Tüketiminin Katkısı	32
Grafik 4.4. Kadınların Günlük Vitamin Alım Önerilerini Karşılama Oranları ve Antep Fıstığı Tüketiminin Katkısı	33



KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AHA	: Amerikan Kalp Derneği
BEBİS	: Beslenme Bilgi Sistemleri
BKI	: Beden Kütle İndeksi
CCS	: Kanada Kardiyovasküler Cemiyeti
DM	: Diabetes Mellitus
FDA	: ABD İlaç ve Gıda Dairesi
HDL	: High Density Lipoprotein
LDL	: Low Density Lipoprotein
RDA	: Recommended Daily Allowance
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
T2DM	: Tip 2 Diabetes Mellitus
TBSA	: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TURKOMP	: Ulusal Gıda Kompozisyonu Veritabanı
TÜBER	: Türkiye Beslenme Rehberi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
USDA	: United States Department of Agriculture
VLDL	: Very Low Density Lipoprotein

1. GİRİŞ

Beslenme hayatın devamlılığı, sağlığın korunması ve büyüme için besinlerin kullanılmasıdır. Besinler içinde yer alan besin öğelerinin gereksinen tür ve miktarlarda alınması ise yeterli ve dengeli beslenmedir. (1).

Fıstık, fındık, ceviz gibi sert kabuklu meyveler vitamin, mineral yönüyle zengin aynı zamanda enerji içeriği yüksek besinlerdir. Bu nedenle günlük besin ögesi ihtiyacını karşılamada önemli rol oynayabilmektedir (2). Bu sert kabuklu meyveler içinde diğerlerinden daha zengin içeriğe sahip olan Antep fıstığı (*Pistacia Vera L.*) ön plana çıkmaktadır. Zengin içeriği sayesinde önemli fonksiyonel gıdalar arasında yer alır (3). Ceviz, fındık, badem gibi diğer sert kabuklu meyvelerle karşılaştırıldığında daha düşük yağ ve enerji içeriğine sahip, bunun yanı sıra daha yüksek vitamin, mineral içeriğine ve antioksidan kapasiteye sahiptir (4).

1.1. Amaç

Zengin besin değerine sahip olan Antep fıstığı tüketiminin günlük besin ögesi gereksinimine önemli katkıları olabileceği düşünölmektedir. Bu çalışma, Antep fıstığının tüketim durumunu, tüketim özelliklerini ve mineral içeriğini saptamak amacıyla yapılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

Antep fıstığı vitamin ve mineral içeriği, lif, doymamış yağ asitleri ve antioksidan bileşikleri içeren sağlıklı bir besin ögesi profiline sahip bir kuruyemiştir. M.Ö. 6000 yılından beri Antep fıstığı yetiştirilmiş ve çeşitli kültürlerin beslenmesinde çeşitli şekillerde var olmuştur (5).

2.1. Tarihçesi ve Botanik Özellikleri

Antep fıstığı (*Pistacia vera* L.) (yunanca pistakiyon – yeşil fındık), kökeni büyük olasılıkla Orta ve Güneybatı Asya olmasına rağmen, Akdeniz Bölgesinde yoğun olarak yetiştirilmektedir. Tüketimine dair kanıtlar arkeolojik kazılarda bulunmuştur (5). Köklerinin Eti Uygarlığına kadar gittiği bilinmektedir. Antik çağlarda kralların ve soyluların sofralarında yer almıştır ve bu durum meyvenin ne denli önemli olduğunu göstermektedir (6). Muhtemelen ilk kez yetiştirildiği Afganistan ve Güneydoğu İran'da, Pers İmparatorluğunun genişleme yönünde bin yıldan fazla yaşı olan bir fıstık ağacı kalıntısı bulunmuştur. Ayrıca efsaneye göre M.Ö. 10. yy'da Sheba Kraliçesinin özel kullanımı için fıstığın özelleştirildiği bilinmektedir (7). Öte yandan Asurlular ve Yunanlıların Antep fıstığını ilaç, afrodizyak ve panzehir olarak kullandığını gösteren kanıtlar vardır. Saltanatının sona ermesiyle Roma konsülü olan İmparator Tiberius Antep fıstığını İtalya'ya getirmiştir. İtalya'dan Güney Avrupa ve Kuzey Afrika'ya ve oradan Akdeniz ülkelerine yayılmıştır. Onuncu yy'da Antep fıstığı Çin ve daha yakın zamanda Türkiye, Avustralya, ABD (Amerika Birleşik Devletleri) ve Kaliforniya'da yetiştirilmiştir (7).

Antep fıstığı (*Pistacia Vera* L.) Anacardiaceae (sakızağacıgiller) ailesinin yenilebilen, yaprak dökken, yarı saydam ve rüzgârla tozlaşan, kabuklu meyve üyelerindedir. Bu orta ve batı asya bölgelerinin yerel bir türüdür (3). Genellikle kuru ve sıcak topraklarda yetişir (8). Ağaçlar genellikle meyve bahçelerinde dikilir ve normal olgunluğa erişmeleri yedi ila on yılı bulur (9). *Pistacia* cinsi tüm dünya üzerinde meyve veya süs olarak önem kazanmış toplamda 11 alt türe sahiptir. Bu türler çiçek, meyve ve yaprak özelliklerine göre 4 grupta toplanmaktadır. (*Lentiscelle Zohari* Grubu, *Lentiscus Zoh.* Grubu, *Butmela Zoh.* Grubu ve *Euterebinthus Zoh.*) (6)

Tablo 2.1. Antep Fıstığı Türleri

Lentiscelle Zohari Grubu	Lentiscus Zohari Grubu
<i>Pistacia mexicana, HBK</i>	<i>Pistacia lentiscus, L.</i>
<i>Pistacia texana, Swingle</i>	<i>Pistacia weinmannifolia, Poisson</i>
	<i>Pistacia saportae, Burnat</i>
Eu-terebinthus Zohari Grubu	Butmela Zohari Grubu
<i>Pistacia vera, L.</i>	<i>Pistacia atlantica, Desf.</i>
<i>Pistacia khinjuk, Stocks</i>	
<i>Pistacia terebinthus, L.</i>	
<i>Pistacia palestina, Boiss.</i>	
<i>Pistacia chinensis, Bge.</i>	

Bu türlerden *P. atlantica Desf.*, *P. terebinthus L.*, *P. Khinjuk, Stocks* anaçlık özellikleri açısından öne çıkarken, *P. vera L.* hem kültür çeşitlerini içermesi hem de yüksek anaçlık özellikleri taşıması nedeniyle önemli bir noktada yer almaktadır. *P. vera L.*, *P. terebinthus L.*, *P. khinjuk Stocks* türleri ve bunların yabancı döllenmeleri sonucu oluşan yeni hibritler Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bol miktarda bulunmaktadır (10) *P. terebinthus L.*'un daha çok, Gaziantep, Adıyaman, Kahramanmaraş ve Şanlıurfa illerinde; *P. khinjuk*'un Siirt, Hakkâri, Gaziantep, Adıyaman ve Bitlis illerinde; yabancı Antepfıstığının ise Gaziantep ve Kahramanmaraş illerinde bulunduğu bildirilmiştir (11).

Çeşit ve türlerin zenginlikleri ile bunların yayılım bölgeleri dikkate alındığında *Pistacia* türleri için dört önemli bölge söz konusudur. Bu bölgeler;

1- Doğu ve Güneydoğu Anadolu'dan başlayarak, Azerbaycan, İran, Afganistan, Türkmenistan, Özbekistan üzerinden Güney Kazakistan, Kuzeybatı Hindistan ve Kırgızistan'a kadar uzanan "Anadolu-Irak ve Orta Asya gen merkezi"

2- Güney ve Batı Anadolu- Suriye, Lübnan, Kıbrıs, İsrail, Suudi Arabistan, Mısır, Libya, Tunus, Cezayir, Fas, kuzeyde Portekiz, Fransa, İtalya, doğuda Arnavutluk, Yunanistan ve Bulgaristan'ı içine alan "Akdeniz Bölgesi"

3- Çin, Tibet, Burma, Malaya, Filipinler, Formoza'yı içine alan "Uzak Doğu Bölgesi"

4- Teksas ve Meksika alanlarını içeren “Kuzey Amerika Bölgesi”dir.

Bu dağılımların yer aldığı bölgeler içerisinde Antep fıstığı çeşitlerinin neredeyse tamamının yer aldığı “Anadolu – Irak ve Orta Asya gen merkezi” en çok verim alınan bölgedir. Akdeniz Bölgesi civarında ise daha çok anaçlık özellikleri ön plana çıkan türler yaygın bir şekilde bulunmaktadır (12). Bazı kaynaklarda ise Antep fıstığının “Orta Asya (Anadolu, İran, Suriye, Afganistan ve Filistin)” ve “Yakın Doğu (Anadolu, Kafkasya, İran ve Türkmenistan'ın yüksek kısımlarını içine alan)” olmak üzere iki önemli gen merkezinde toplandığı belirtilmektedir (11). Yakın Doğu gen merkezi üzerinde bulunan Türkiye, hem önemli ve çok sayıda kültür çeşitlerini ve anaçlık özelliği yüksek *Pistacia* türlerini içermesi, hem de çok eski yıllardan beri Antepfıstığı yetiştiriciliğinin yaygın olarak bilinmesi ve yapılması yönleri ile önemli bir konumdadır (6). Türkiye’de birkaç tür fıstık türü bulunmaktadır. Güneydoğu Ege ve Akdeniz Bölgesi’nde bulunan Antepfıstığı türleri *Pistacia vera* L., *Pistacia mutica*, *Pistacia atlantica*, *Pistacia terebinthus*, *Pistacia lentiscus* ve *Pistacia palaestina*’dır. Kuzey Akdeniz-Orta Anadolu, İç Ege gibi geçit bölgelerde ise *Pistacia vera* L., *Pistacia mutica*, *Pistacia terebinthus* ve *Pistacia khinjuk* türleri yaygın biçimde yetişmektedir (10,11). Ülkemizde yetişen *Pistacia* türünün çeşitleri ise *Ohadi*, *Uzun*, *Kırmızı*, *Siirt* ve *Halebi* olarak adlandırılmaktadır (13).

Antep fıstığı Türkiye’de genelde Gaziantep, Şanlıurfa, Siirt v.b. yörelerde yetişmektedir. Ayrıca bu fıstıklar yetiştirildikleri yöreye göre de Antep Fıstığı, Siirt Fıstığı gibi isimlendirilmektedir. Yetişen bu bölgelerde ağırlıklı olarak P. Terebinthus ve P. Khinjuk türlerinin yanı sıra yabancı Antep fıstığı türlerinin de bulunduğu bilinmektedir. Akdeniz ve Ege bölgesinde de farklı türde Antep Fıstıkları doğal olarak yetişmektedir. Dünya geneline bakıldığında kabuklu Antep fıstığı üretimi en çok İran ve ABD’de, ardından da Türkiye’de olmaktadır (6). Birçok kaynak Antep fıstığı üretiminde en büyük payın İran’da olduğunu belirtmektedir (14,15). Ayrıca, Türkiye genelinde ağaç başına verim miktarının 4-5 kg olduğu bilinmektedir (6). Yüksek ekonomik ve besin değeri nedeniyle yerel halk tarafından yeşil altın olarak adlandırılmaktadır (15).

Antep fıstıkları çeşitli şekillerde satılmaktadır. Bunlar kabuklu (ağaç altı), kabukları çıkarılmış, tuzla kavru olarak veya genellikle kurutulmuş fıstıklardır. Fıstığın çekirdeğinin boyutları, ağırlığı, çıtlama yüzdesi ve çekirdek/fıstık oranı (g/g) fiziksel kalite özelliklerini oluşturmaktadır ve bu nitelikler Antep fıstığı piyasasında önemli ölçütlerdir. Küf gelişimi ise mikrobiyolojik kalite kriterlerinden biridir (16).

Antep fıstığı, yetişmesi için özel bazı çevresel koşullara ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca bu özel koşullarda yetişmesi için bazı özel yetiştirme teknikleri uygulanmaktadır. Bu durumundan ötürü dünya üzerinde çok az sayıda ülke ekonomik olarak fıstık üreticiliği yapabilmektedir. Ülkemiz dünya üzerinde bu tip ekonomik yetiştiricilik yapan sınırlı sayıda ülke arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Fıstık üreticisi diğer ülkeler; İran, Amerika, Suriye, İtalya ve Yunanistan'dır. Bu ülkelerdeki üretim her geçen yıl sabit olarak artmaktadır (11).

Antep fıstığı üretimi ülkemizde Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yoğun olarak yapılmaktadır (11). Güneydoğu Anadolu Bölgesi sahip olduğu doğal ve eşsiz ekolojik özellikler nedeniyle bu türün yetişmesine önderlik etmiştir. Antep fıstığı üretimi bakımından illerimiz sıralandığında Gaziantep'in ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Bunu Şanlıurfa, Siirt, Adıyaman ve Kahramanmaraş izlemektedir (17). Güneydoğu Anadolu Bölgesi Antep fıstığı açısından en önemli yer olmasına karşın Ege Bölgesi'nin bazı kısımlarında da Antep fıstığı yetiştirmek için uygun ekolojik etmenler bulunmaktadır. Aydın, Çanakkale, Muğla ve İzmir'de ve çevresinde Antep fıstığı aşılansarak yetiştirilmektedir (13). Ayrıca Karadeniz Bölgesi'nin ormanlık alanlarındaki menengiçler aşılansarak yetiştirme çalışmaları yapılmaktadır. 2015 yılı TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) verilerine göre Türkiye'nin toplam üretimi 144.000 tondur ve toplam üretim alanı 2.871.232 dekadır (3,17).

2.2. Antep Fıstığının Hasadı, İşleme Tekniği ve Depolaması

2.2.1. Antep Fıstığı Hasadı

Antep fıstığında hasat meyvelerin olgunlaştığı dönemde yapılmaktadır. Bu dönemde meyvenin en dış kabuğu saydam görünümünden uzaklaşmakta, matlaşmakta, kırmızı olan kabuk yumuşayarak sert kabuktan kolayca ayrılmakta ve iç kabuk çitlamaktadır. Erken hasatta ise meyvelerin içi yeşil renkli olmaktadır. Geç yapılan hasatta ise kırmızı kabuk büzüşerek kurur. Diğer taraftan iç meyve renginde açılmalar, kalitesinde bozukluklar ve böceklenme gibi riskler artmaktadır. Hasat; cumba denilen fıstık salkımlarının elle koparılması ile yapılmaktadır. Türkiye'de bu iş özel makinelerle yapılamamaktadır. ABD'de ise mekanik yollarla yapılabilmekte ve hasat 2-3 dakika gibi bir sürede tamamlanabilmektedir (18).

2.2.2. Antepfıstığında Hasat Sonrası İşlemler

Antepfıstığı yetiştiriciliğinde harcanan iş giderlerinin %58'ini hasat ve hasat sonrası işlemler oluşturmaktadır. Hasat sonrası işlemler temel olarak 6 aşamada gerçekleştirilmektedir. Bunlar; depolama, kavlatma, çıtlatma veya çıtlak ayırma, sınıflandırma, kavurma, depolama ve paketleme işlemleridir (19).

2.2.2.1. Kavlatma Öncesi Depolama

Antep fıstığı, toplandıktan sonra serilerek kurutulur. Kurutma işlemi tamamlandıktan sonra işlenip pazarlanıncaya kadar jüt çuvallarda saklanır. Bu çuvallar ambarlarda depo edilir. Bu depolama Antep fıstığının genellikle kırmızı kabuklu hali ile yapılır. Bu durum Antep fıstığının dış etkenlerden korunmasını sağlar ve güvelenmesini engeller (20).

2.2.2.2. Kavlatma

Kavlatma işlemi Antep fıstığında kırmızı kabuğun sert kabuktan ayrılarak çıkarılmasıdır. Bunun için birçok farklı yöntem bulunmaktadır. Kavlatma işlemi genelde kurutma ve depolamadan sonra pazarlamadan önce yapılır (11).

2.2.2.3. Yıkama-Kabuk Ayırma:

Kavlatma işlemi biten Antepfıstığında kabuk ile kavlayan Antepfıstığının ayrılması ve temizlenmesi titreşimli elekler vasıtasıyla yapılmaktadır (19).

2.2.2.4. Boş-Dolu Ayırma:

Gaziantep bölgesinde içi boş Antep fıstıklarının ayrılması için fişlama denilen su dolu bir tekne içerisinde özel el hareketleri ile ayrılmaktadır. Fakat bu işlem hem zaman alıcıdır hem de aflatoksin riskini artırmaktadır. Bu nedenle son zamanlarda aero dinamik özelliğe sahip Pnömatik boş dolu ayırma makineleri kullanılmaktadır (21).

2.2.2.5. Kurutma:

Boş fıstıklardan ayrılan kavlak Antep fıstıkları, kurutulmak için sergi yerlerine taşınmaktadır. Sergi yeri olarak binaların üstü veya işyerlerinin geniş bahçesi kullanılmaktadır. Sergi yerlerinde fıstıklar 2-3 cm kalınlığında serilir ve kurumunun çabuk ve homojen olabilmesi için sık sık karıştırılır. Gaziantep bölgesinde uygulanan diğer bir

kurutma yöntemi ise özellikle kış aylarında yağışlı günlerde kavlatılan antep fıstıklarının kısa sürede kurutulması için özel tasarlanmış kurutma tesisleridir (18).

2.2.2.6. Çıtlama

Antepfıstığı meyvelerinin sert kabuklarının boyuna olarak meyvenin olgunlaşma sırasında kendiliğinden veya sonradan mekanik olarak açılmasına çıtlama denir. Çıtlaklık Antep fıstığı çeşitlerine göre değişkenlik göstermektedir. Normal kültürel özelliklere sahip bir bahçede elde edilen ürünlerin genelde %50 – 70'i çıtlak olmaktadır. Ürünlerin tamamının çıtlatılması 2 yolla olmaktadır. Birincisi insan eliyle yapılmaktadır. Bunun için özel pensler kullanılmaktadır. Diğer yol ise makinelerdir. Genellikle Gaziantep menşeli makineler kullanılmaktadır (20).

2.2.2.7. Kavurma

Antep fıstığının en çok tüketilen şekli kavrulmuş tuzlu halidir. Bu fıstıklar kavlak ve çıtlak Antep fıstıklarının; belirli sıcaklık derecesinde, belirli tuz oranında, belirli bir süre karıştırılarak kavrulmasıyla elde edilir. Kavrulmuş Antep fıstıklarının tuz oranı %1'dir. Bu oran en iyi %25'lik tuzlu su çözeltilerinde Antep fıstığının 5 – 10 dakika bekletilmesi ile sağlanır. Antep fıstığı araştırma enstitüsünde yerli Antep fıstığı üzerine yapılan bir çalışmada uygun kavurma sıcaklığının 130 °C ve en uygun sürenin ise 25 dakika olduğu belirlenmiştir (22).

2.2.2.8. Depolama

Antep fıstıklarında depolama süresince, sıcaklık, nem ve ışık etkenleri oldukça önemlidir. Meyvenin kendine özgü olan depolama koşulları vardır ve bu koşullara uyulmadığı takdirde meyvede bozulmalar olmaktadır. Depolamada kullanılacak mekânın serin, kuru ve havalanabilir, doğrudan güneş ışığı almayan, duvarları içten ve dışta sıvanmış, deponun taban kısmı su baskınlarına karşı yer seviyesinden yüksekte ve rutubete karşı dayanıklı olması gerekir. Antep fıstığı depolanırken çeşidine ve hasat yılı özelliklerine dikkat edilerek ayrı ayrı depolanmalıdır. Depolarda Antep fıstığı bileşimini etkileyecek ve zarar verecek maddeler bulunmamalıdır. Depolamadan önce üründeki nem miktarı kontrol edilmelidir. Depoya ürün gelmeden önce mutlaka dezenfeksiyon işlemi yapılmalıdır. Bunun için formaldehit kullanılır. Genelde 100 m³ lük depo hacminde 2 litre %40'lık formaldehit kullanılacak şekilde hesap edilir. Bu uygulama sırasında depo 3-4 gün hava almayacak şekilde kapalı tutulmalıdır. Ayrıca depoda kullanılan ambalaj ve malzemeler %4'lük NaOH

çözültüsü ile yıkanmalıdır. Sandık ve kasalar H_3BO_3 ile yıkanmalıdır. Yığılma şeklinde depolama yerine, Antep fıstığının jüt çuvallar içinde belirli aralıklı olacak şekilde depolanması sağlanmalıdır. Yığın halinde ve çok sayıda çuvalı üst üste koyarak depolanan fıstıklar, havasız kalabildiğinden belirli bölgelerde küf gelişmesi için uygun sıcaklık ve bağıl nem oluşabilmektedir. Ayrıca çuvalların altına ızgara konulmalıdır. Zarar verici hayvan ve böceklerle karşı gerekli mücadeleler yapılmalıdır (18).

2.2.2.9. Paketleme

Sert kabuklu meyveler $1 - 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'de ve %65 – 75 bağıl nemli koşullarda kabuklu olarak 9 – 24 ay, vakum ve gazlı ambalajlarda $1 - 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'de 1 – 2 yıl, donmuş olarak $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'de 3 yıl kadar muhafaza edilebilmektedir. Öte yandan iç Antep fıstığı parşömen kâğıdı ile kaplanmış karton kutu içerisinde $12 - 14\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'de %50 – 60 bağıl nem koşullarında 14 ay, aynı sıcaklık ve %75 – 80 bağıl nemde ise 4 ay süreyle muhafaza edilirler (18,19,21).

2.3. Antep Fıstığı Özellikleri

Kendine has bir tadı olması, dünya sert kabuklu meyve ticaretinde önemli bir yerinin bulunması ve zengin besin içeriği Antep fıstığını değerli kılar. Çerez olarak tüketilmesinin yanı sıra yemeklerde, pastalarda ve şekerlemelerde kullanılır (23). Ayrıca salam, sosis, sucuk gibi et ürünlerinin yapımında besin, lezzet ve rengi artırmak için tercih edilmektedir (4). Siirt ve Ohadi çeşitleri yuvarlak şekilleri ve yüksek çıtlama yüzdelerinden ötürü genellikle çerez olarak tüketilmektedir. Kırmızı, Halebi ve Uzun çeşitleri ise yüksek aroma, tat ve koyu yeşil renklerinden dolayı genellikle şekerleme ve tatlı sanayisinde hammadde olarak kullanılır (24). Ayrıca yöresel birçok tatlı Antep fıstığı ile yapılmaktadır. Ülkemizde üretilen Antep fıstıklarının %60 – 70'i tuzlu, kavrulmuş kuru yemiş olarak, %30 – 40'ı pasta ve tatlı sanayisinde kullanılırken, ABD ve Avrupa'da %90'ı çerez olarak tüketilmektedir. Fıstıkların içleri haricinde işleme sonrası ortaya çıkan artıkları da hayvan yemi olarak kullanılmaktadır. Buna ek olarak Antep fıstığı yağı kozmetikte, ilaç sanayisinde ve yemeklerde değerlendirilmektedir (23).

2.3.1. Antep Fıstığının Besin Değeri

Antep fıstığı ağaçta yetişen kuru yemiş türleri arasında metabolik birçok hastalığa faydalı bileşiklerden oldukça zengindir. Bu yüzden tüketimi son yıllarda artmıştır. İçerdiği besin bileşenleri nedeniyle insan beslenmesinde son derece önemli bir konuma sahiptir. Vitamin ve mineral bakımından zengin, yüksek enerji içeriğine sahip olması nedeniyle enerji

ihtiyacı yüksek bireylerin beslenmesinde önerilmektedir (25). Zengin içeriği “yoğunlaştırılmış enerji hâpi” gibi isimlerle anılmasına sebep olmuştur (11). Kavrulmuş Antep fıstığının 100 gramı 560 kalori, 20.95 g protein, 45.40 g toplam yağ ve 29.00 g karbonhidrat, 1.37g su ve 3.28 g kül içerir (22, 26).

Antep fıstığı diğer sert kabuklu meyvelerle karşılaştırıldığında daha düşük yağ profili; daha yüksek lif içeriğine (çözünür ve çözünmez liflerin her ikisi de), K vitaminine, fitosterollere, γ – tokoferole ve ksantofile sahiptir (4). Diğer yağlı tohumlarla karşılaştırıldığında karbonhidrat, protein, B₁, B₆, E ve A vitaminleri, potasyum, demir, lutein, β -karoten ve fitosterol değerleri bakımından ilk sırada yer alır (13).

Antep fıstığı protein bakımından iyi bir kaynaktır ve zengin bir içeriğe sahiptir (16). Ağırlığının yaklaşık %20’sini protein oluşturur. Bu proteinler ağırlıklı olarak globulin (%66), albumin (%25), glutelin (%7.3) ve prolaminden (%2) meydana gelir. Globülin protein bakımından ana fraksiyondur (20, 26). Antep fıstığı diğer yağlı tohumlarla karşılaştırıldığında çoğundan daha yüksek esansiyel aminoasit içeriğine sahiptir (21). Pala ve ark. (27) çalışmalarına göre Antep fıstığının aminoasit içeriği Tablo 2.2.’de gösterilmiştir.

Tablo 2.2. Antep Fıstığının Aminoasit İçeriği (mg/100g) (27)

Aminoasit	Miktar	Aminoasit	Miktar
Glutamik Asit	5270	Glisin	796
Lisin	949	Alanin	686
Metionin	211	Sistein	166
Lösin	1288	Valin	1011
Fenilalanin	1051	Tirozin	585
İzolösin	819	Treonin	525
Arginin	1677	Histidin	445
Prolin	718	Aspartik Asit	1522
Serin	1020		

Antep fıstıkları karbonhidrat içeriği açısından diğer yağlı tohumlarla hemen hemen benzerdir. 100 gramında yaklaşık 29 g karbonhidrat bulunur (25). Yapılan analizler Antep fıstığında baskın karbonhidratın sükroz olduğunu göstermiştir. Bunu rafinoz, glukoz, früktoz, maltoz ve staçiyoz izlemektedir (20). Ayrıca lif bakımından da zengindir. Ağırlıkça %10’u çözünmez, %3’ü çözünür formlardan oluşur (21). Buna ek olarak, Antep fıstığı, daha

uzun doyunluğun sađlanmasına ve postprandial hiperglisemik atakların dűşürölmesine katkıda bulunan dűşük bir glisemik indekse sahiptir (25).

Tablo 2.3. Tuzlu, Kavrulmuş Antep Fıstığının Karbonhidrat İeriği (g/100 g) (4)

Karbonhidrat	Miktar (g/100 g)
Toplam Karbonhidrat	29.38
Toplam Lif	10.30
Toplam Çeker	7.74
Sükroz	7.09
Glikoz (Dekstroz)	0.25
Fruktoz	0.22
Maltoz	0.13
Laktoz	0.00
NiŐasta	1.38

Antep fıstıkları insan beslenmesinde önemli bir yeri bulunan tekli ve çoklu doymamış yağ asitleri için önemli bir kaynaktır (28). Bunların yanında bir miktar doymuş yağ da içerir (22). Antep fıstıklarında tekli doymamış yağ asitlerinden oleik, palmitoleik, vaksenik asit; çoklu doymamış yağ asitlerinden linoleik, linolenik asit ve doymuş yağ asitlerinden behenik, palmitik, miristik, stearik, araşidik asit bulunur. Bu yağ asitlerinden linoleik, linolenik ve oleik asitler miktar olarak daha fazla bulunmaktadır (21, 28). Antep fıstığının 100 gramı 45.4 g'ı yağdan oluşmaktadır. Bunun 13.7 g'ı çoklu doymamış yağ asidi, 23.8 g'ı tekli doymamış yağ asidi ve 5.6 g'ı doymuş yağlardan oluşur. Yağ asidi bileşimi ve beslenme profili özellikleri, Antepfıstığının yetiştirildiği iklime de bağlıdır. Örneğin, sıcak koşullarda (25 ° C'nin üzerinde) yetiştirilen Antep fıstığı çeşitleri, palmitik asit gibi yağ asitlerini daha az miktarda üretme eğilimindedir (21). Antep fıstıklarının içerisindeki lipit çeşitleri USDA (United States Department of Agriculture) verilerine göre Tablo 2.4.'te gösterilmiştir.

Tablo 2.4. Tuzlu, Kavrulmuş Antep Fıstığının Yağ Asidi İçeriği (100 g) (29)

Yağlar	Miktar (g)	Yağlar	Miktar (g)
Doymuş Yağ Asitleri		Tekli Doymamış Yağ Asitleri	
Lignoserik Asit	0.011	Oleik Asit	23.926
Araşidik Asit	0.033	Gadoleik Asit	0.106
Stearik Asit	0.558	Miristoleik Asit	0.005
Miristik Asit	0.012	Palmitoleik Asit	0.464
Behenik Asit	0.026	Erusik Asit	0.005
Palmitik Asit	4.994	TOPLAM	24.551
TOPLAM	5.634		
Çoklu Doymamış Yağ Asitleri			
Linoleik Asit	13.125		
Linolenik Asit	0.212		
TOPLAM	13.337		

Antep fıstıkları zengin bir vitamin içeriğine sahiptir. Diğer yağlı tohumlarla karşılaştırıldığında B₁₂ vitamini dışında A, B ve C vitaminleri bakımından zengindir. Özellikle B₁ vitamini Antep fıstıklarında nispeten yüksektir (21). Ayrıca E, K ve B₆ vitamini için de iyi birer kaynaktır (9,21). Ancak Antep fıstığında D vitamini belirlenmemiştir. Bağışıklık sistemini destekleyen E vitamini içeriği badem ve yer fıstığından düşük olsa da yine de iyi bir kaynaktır (30). E vitamini içeriği ile ilgili yapılan bir çalışmada Antep fıstığında en fazla γ -tokoferol tespit edilmiştir. Hasat sonrası işlemlerde toplam γ ile α tokoferolin azaldığını ve γ -tokoferolün antioksidan aktivitesinin α -tokoferole göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (31). Birçok sert kabuklu meyvede bulunmayan C vitamini Antep fıstığında bulunmaktadır. Yapılan birçok çalışmada B grubu vitaminler açısından Antep fıstığının zengin olduğu belirtilmiştir (21,27). Bütün bunların yanı sıra Antep fıstığı önemli miktarda lutein ve zeaksantin içermektedir (4).

Tablo 2.5. Tuzlu, Kavrulmuş Antep Fıstığının Vitamin İçeriği (100 g) (4)

Vitamin	Miktar	Vitamin	Miktar
A Vitamini (IU)	266	Pantotenik Asit (mg)	0.513
C Vitamini (mg)	3.0	Toplam Kolin (mg)	71.4
D Vitamini (IU)	0.0	Betain (mg)	0.8
K Vitamini (mcg)	13.2	Retinol (mcg)	0.0
B ₁ Vitamini (mg)	0.695	β Karoten (mcg)	159.0
B ₂ Vitamini (mg)	0.234	Lutein + Zeaksantin (mcg)	1160.0
Niasin (mg)	1.373	α Tokoferol (mg)	2.17
B ₆ Vitamini (mg)	1.122	β Tokoferol (mg)	0.13
B ₁₂ Vitamini (mcg)	0.0	γ Tokoferol (mg)	23.42
Toplam Folat (mcg)	51.0	Δ Tokoferol (mg)	0.55

Antep fıstıkları iyi bir potasyum, fosfor, magnezyum ve kalsiyum kaynağıdır (13, 20). Ayrıca bakır ve mangan gibi diğer mineralleri de içerir. Mineral içerikleri sayesinde kan basıncının düzenlenmesinde ve kemik sağlığında önemli rol oynamaktadır (16). Ayrıca bazı çalışmalar selenyum ve çinko içeriğiyle antioksidan özelliğini vurgulamaktadır (23). Bunun yanı sıra demirin en iyi bitkisel kaynakları arasında yer alır. Ayrıca günlük kalsiyum ihtiyacının önemli bir kısmını karşılayabilmektedir (27). Antepfıstığının K içeriği de yüksektir (4). 100 g tuzlu, kavrulmuş Antep fıstığının mineral içeriği Tablo 2.6.'te gösterilmiştir.

Tablo 2.6. Tuzlu, Kavrulmuş Antep Fıstığının Mineral İçeriği (100 g) (29)

Mineral	Miktar (100g)	Mineral	Miktar (100g)
Kalsiyum (mg)	107	Sodyum (mg)	428
Demir (mg)	4.03	Çinko (mg)	2.34
Magnezyum (mg)	109	Bakır (mg)	1.29
Fosfor (mg)	469	Mangan (mg)	1.24
Potasyum (mg)	1007	Selenyum (mcg)	10

Antep fıstıklarının polifenol içeriği de yüksektir (32). Antosiyaninler, flavonoller, proantosiyanidinler, izoflavonlar, stilbenler ve hidrolize edilebilen tanenler gibi zengin

fenolik içeriği onu eşsiz bir fonksiyonel gıda yapmaktadır. Bu durum Antep fıstıklarının antioksidan potansiyeli yüksek ilk 50 besin arasına sokmuştur (33). İçeriğindeki polifenoller mideden hızlıca emildiği için antioksidan aktiviteleri çok yüksektir. Ayrıca Antep fıstığı yağlı tohumlar içinde en yüksek fitosterol içeriğine sahip besindir (21). Yapılan bir çalışmada Antep fıstıklarından transresveratrol, proantosiyanidin, daidzein ve genistein izole edilmiştir. Bununla beraber Antep fıstıklarında kavurma gibi işlemlerden sonra izoflavonlar hariç diğer fenolik bileşiklerde belirgin bir azalma görülmüş ve toplam antioksidan içeriğinin %60 oranında azaldığı görülmüştür (34). Diğer bir çalışmada Antep fıstığı tohum kabuğunda kuarsetin, luteolin, rutin, naringenin, apigenin, antosiyaninler, siyadin-3-galaktozid ve siyanidin-3-glikozid ortaya çıkarılmıştır (35). Bunun yanı sıra aynı çalışmada çiğ Antep fıstığının kavrulmuşu oranla daha iyi antioksidan aktivite gösterdiği gözlenmiştir. Diğer bir çalışmada Antep fıstığı çeşitlerindeki resveratrol miktarlarının; Kırmızı'da 29.65 mcg, Ohadi'de 45.57 mcg, Halebi'de 40.71 mcg ve Siirt'de 43.43 mcg olduğu bildirilmiştir (36). Başka bir çalışmada ise Antep fıstığı bitkisinin yaprak, reçine ve tohum gibi kısımlarında farklı farklı fenolik bileşiklerin bulunduğu belirtilmiştir (37). Antep fıstığında bulunan bazı önemli fenolik bileşikler Tablo 2.7.'da verilmiştir.

Tablo 2.7. Antep Fıstığındaki Fenolik Bileşik Miktarları (mg/100 g) (38)

Fenolik Bileşikler	Miktar (mg)
Antosiyaninler	
Siyanidin-3-Galaktozid	26.8±9
Siyanidin-3-Glikozid	3.9±2.9
TOPLAM	30.7
Flavonoidler	
Proantosiyanidinler	268.1±8.31
Genistein	2.7±1.0
Genistin	1.1±0.3
Daidzein	2.9±1.1
Daidzin	1.2±0.1
Kuarsetin	1.4±0.1
Eriodiktol	0.9±0.2
Luteolin	0.9±0.2
Naringenin	0.1±0.0
TOPLAM	279.3
Transresveratrol	0.1±0.1

2.3.2. Antep Fıstığı ve Sağlık İlişkisi

2.3.2.1. Antep Fıstığı ve Obezite

Yağlı tohumlar yüksek enerji değerine sahip olduklarından aşırı kilolu ve şişman bireyler tarafından tüketilmelerinin olumsuz etkileri olabileceği düşünülmüştür. Fakat bugüne kadar yapılan epidemiyolojik çalışmalarda Antep fıstığı veya diğer yağlı tohumların tüketimi ile obezite riskinin artması arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır (39-41). Bazı çalışmalar Antep fıstığını sık tüketen bireylerin enerji alımlarının daha fazla olmasına rağmen daha seyrek tüketen bireylere göre daha düşük BKİ'ne (beden kütle indeksi) sahip olduğunu göstermiştir (42). Benzer şekilde kontrollü beslenme müdahale çalışmalarında normal diyetle yağlı tohum eklemenin vücut ağırlığında artışı etkilemediğini belirtmiştir (43-46). Antep fıstığının vücut ağırlığı üzerindeki etkisini ikincil sonuç olarak değerlendiren birkaç çalışma vücut ağırlığı ve BKİ arasında ilişki olmadığını yinelemiştir (47-51). Ayrıca, 124 obez birey üzerinde yapılan bir araştırmada, Antep fıstığı tüketenler arasında beslenme kalitesinin, çikolata, patates cipsi tüketen veya ek gıdalar tüketmeyen diğer gruplara kıyasla önemli ölçüde yüksek olduğu gösterilmiştir (21).

Farklı zamanlarda yapılan 2 çalışmada fıstıkların tokluk üzerine olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir (52,53). Antep fıstığının yüksek termojenik etkiye sahip olduğu bildirilmiştir (54). Fıstık hücrelerinin duvarlarındaki yağ barsakta tamamen sindirilmediği için fıstığın enerji değerinin bir miktar azalması söz konusudur (55).

2.3.2.2. Antep Fıstığı ve Diyabetes Mellitus

Antep fıstığı diğer sert kabuklu meyvelerden nispeten daha fazla karbonhidrat içerir, ancak anormal glikoz ve insülin metabolizması olan kişilerde tüketimi zararlı etkilere sahip değildir. Antep fıstığı tüketiminin diyabet kontrolü üzerinde yararlı etkileri olduğu kanıtlanmıştır (7).

T2DM (Tip 2 Diabetes Mellitus) hastalığı olan bireylerde yapılan bir çalışmada Antep fıstığı tüketiminden sonra BKİ'de anlamlı bir azalma olduğu gösterilmiştir (56). Posa, protein, doymamış yağ asitleri içeriği ve tokluk sağlayıcı özellikleri ile gıda alımını azalttığı düşünülmektedir (57,58).

Çeşitli epidemiyolojik çalışmalardan elde edilen veriler ve klinik araştırmalar, yağlı tohum tüketim sıklığının, artan T2DM riski ile ters ilişkili olduğunu göstermektedir. Bunun,

antioksidan ve antiinflamatuvar etkilerinden kaynaklandığı düşünülmektedir (59-62). Buna ek olarak, bütün fıstıkların arasında, Antepfıstığı düşük glisemik indekse sahiptir, bu da postprandiyal glisemi ve insülinemi azaltabileceğini ve dolayısıyla T2DM riskini azaltmaya katkıda bulunabileceğini düşündürmektedir (63). Tek başına tüketilen Antep fıstığı, postprandiyal glisemiye asgari düzeyde etkilemiştir, ancak yüksek glisemik indeksli (örn., makarna, kaynatılmış pirinç veya patates) karbonhidratlar bakımından zengin gıdalar içeren bir öğüne Antepfıstığı ilavesi doza bağımlı bir cevapta postprandiyal glisemiye azaltmıştır (63,64). Birkaç klinik çalışma, fıstık tüketiminin glikoz konsantrasyonları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Antep fıstığı alımından sonra hem açlık plazma glukozunda hem de insülin seviyelerinde önemli bir düşüş gözlemlenmiştir (46,56,65). Randomize kontrollü bir çalışma, karbonhidrat içeren gıdaların yerine, T2DM olan bireylerde 3 ay boyunca karışık fıstık (Antep fıstığı dahil) tüketiminin hemoglobin A1c'de önemli bir azalmaya neden olduğunu göstermiştir (66). Diyabetik hastalar ile yapılan bir başka çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir (56). Antep fıstığı alımının prediyabetik hastaların glikoz ve insülin metabolizmasını önemli ölçüde etkilediği, insülin direncini ve diğer kardiyovasküler risk faktörlerini azalttığı bulunmuştur (65). Antep fıstığının içerdiği çeşitli fenolik bileşikler, lifler, bitkisel proteinlerle karbonhidrat metabolizmasını iyileştirdiği, tokluk kan şekerini dengelediği ve diyabetik komplikasyonları azalttığı birçok çalışmada bildirilmiştir (67). Günlük enerjinin %20'sini fıstıklardan karşılayan Tip 2 DM'li bireylerde yapılan bir çalışmada Antep fıstığı tüketenlerde kontrol grubuna kıyasla daha düşük total kolesterol, trigliserit ve fruktozamin düzeyleri tespit edilmiştir (42).

Glukoz metabolizmasında gözlenen olumlu sonuçlara rağmen, Antep fıstığı tüketiminin insülin direnci ve T2DM'nin önlenmesi ve kontrolü üzerine uzun süreli etkilerinin değerlendirilmesi için daha fazla çalışma yapılmalıdır (7).

2.3.2.3. Antep Fıstığı ve Kardiyovasküler Hastalıklar

Antepfıstığı tüketiminin kardiyovasküler hastalıklar üzerine etkisi geniş çapta araştırılmıştır. Antep fıstığının kandaki kolesterol düzeyini düşürerek koroner kalp hastalıkları riskini azalttığı, kan şekerinin yükselmesini önlediği bildirilmiştir (21). Antep fıstıklarının günlük 57 g tüketilmesi halinde yaşlılarda kan basıncını düşürdüğü belirtilmiştir (22). Tekli doymamış yağ asitleri, lif ve antosiyaninleri içeren Antep fıstıkları kalp ve damar sağlığını destekleyici özellik gösterirler. Son zamanlarda yapılan çalışmalar Antep fıstığı içeren bir diyetin lipid peroksidasyonunun önemli bir göstergesi olan malondialdehit

miktarını önemli ölçüde azalttığını, düzenli tüketiminin kan basıncını düşürdüğünü göstermiştir (20). Bu özellikleri dolayısıyla hipertansiyon, diyabet ve kalp hastalarına önerilebileceği belirtilmiştir (20). Epidemiyolojik çalışmalar yüksek antioksidan içeriğinden dolayı kronik hastalıkların riskini azalttığını göstermiştir (68). Bu nedenle AHA (Amerikan Kalp Derneği), CCS (Kanada Kardiyovasküler Cemiyeti), FDA (ABD Gıda ve İlaç Dairesi) günlük diyete Antep fıstığı eklenmesini önermektedir. Çocuklarda ve yetişkinlerde yapılan epidemiyolojik çalışmalar fıstık tüketimi ile diyet kalite puanı arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir (21). Düzenli Antepfıstığı tüketiminin kan basıncını düşürmesinden dolayı hipertansiyon hastaları için önerilebileceği kanıtlanmıştır (4).

Bazı prospektif çalışmalar, yağlı tohum tüketimi ile kan basıncı veya hipertansiyon arasında ters bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, klinik çalışmaların sonuçları henüz tartışmalıdır. Yapılan bir çalışmada bir ay boyunca enerjinin %10' unun Antep fıstığından sağlanmasının, sistolik kan basıncını önemli ölçüde azalttığı ve diastolik kan basıncında -kontrol grubuyla karşılaştırıldığında- anlamlı bir fark yaratmadığı görülmüştür (69). Benzer şekilde, T2DM'li bireylerde yapılan başka bir çalışma, enerjinin % 20'sini Antep fıstığıyla alanların 4 hafta sonra sistolik kan basıncında azalma olduğunu göstermiştir (70). Ayrıca, 20'den fazla randomize kontrollü çalışmanın sistematik bir derlemesi ve meta-analizi, karışık yağlı tohum alımı ile diastolik kan basıncının azaltılmasına rağmen, fıstıkların tek başına sistolik ve diastolik kan basıncının azaltılmasında en güçlü etkiye sahip olduğunu göstermiştir (71).

Düzenli Antep fıstığı tüketiminin, kan basıncında ve endotel fonksiyonda ve kardiyovasküler riskin azalmasında yararlı etkisi olduğu kanıtlanmıştır (72-74).

Yapılan çalışmalar, n-3, n-6 ve n-9 gibi omega yağ asitlerinden zengin bir diyetin plazmadaki HDL (High Density Lipoprotein)'yi azaltarak kolesterol ve kardiyovasküler hastalıklara karşı koruyucu olabildiğini göstermiştir (1). Oleik asidin beslenme yönünden değerlendirildiğinde damar tıkanıklığı ile ilgili hastalıklarda koruyucu olabildiği belirlenmiştir (1). Tekli doymamış yağ asitlerini bol miktarda içeren besinlerin LDL (Low Density Lipoprotein)'yi azalttığı belirtilmiştir (1). Günlük 100 g Antep fıstığı alımının LDL'yi %12 oranında düşürdüğü ve aynı oranda HDL'yi yükselttiği bildirilmiştir (51,75). Yapılan başka bir çalışmada diyete Antep fıstığı dahil edildiği zaman, total kolesterol, LDL, VLDL (Very Low Density Lipoprotein) ve plazma steril-koenzim A desatüras enziminin aktivitesinin doza bağımlı olarak azaldığı belirlenmiştir (4). Yapılan bir başka beslenme

çalışmasında ise 4 hafta boyunca 32 sağlıklı genç erkek bireylerin beslenmesine yapılan Antep fıstığı takviyesiyle endotel vazodilatasyonda ve toplam antioksidan aktivitede iyileşme görülmüştür. Buna ek olarak kan glikozu, total kolesterol ve serum interlökin-6'da önemli azalmalar gözlenmiştir. Antep fıstıklarının sadece glisemik ve lipit parametrelerine etki etmediği aynı zamanda vasküler sertlik ve endotelial fonksiyonun da iyileşmesine katkıda bulunduğu belirtilmiştir (51).

Yapılan bir çalışmada Antep fıstıklarının oksidatif stresin azalmasına yardımcı olduğu ve HDL'yi artırdığı gözlemlenmiştir (48). Haftada birden fazla Antep fıstığı tüketen bireylerle haftada bir Antep fıstığı tüketen bireyler karşılaştırıldığında haftada birden fazla tüketenlerde koroner kalp hastalığı riskinin % 50 azaldığı gösterilmiştir (76). Metabolik sendromlu Asyalı bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada, sadece Antep fıstığı müdahalesi ile Antep fıstığı tüketen bireylerin metabolik profillerinin olumlu etkilendiği görülmüştür (46).

Birçok çalışma toplam kolesterol, HDL ve LDL düzeylerini incelemek üzere Antep fıstığı tüketen ve tüketmeyenler arasındaki farka bakmıştır. Bazı çalışmalarda Antep fıstığı tüketen bireylerde LDL konsantrasyonları önemli ölçüde azalmıştır (50,51,77,78). Diğerlerinde bu azalma önemsiz olmuştur (47,48,65). Ancak Sheridan ve arkadaşları (49) Antepfıstığı alımından sonra dolaşımdaki HDL konsantrasyonlarında anlamlı artışlar bulmuşlardır. Antep fıstığının lipoprotein metabolizması üzerindeki etkisi değerlendirilmiş ve kardiyovasküler riski azaltmaya yardımcı olabileceği sonucuna varılmıştır(78,79). Zor, çok pahalı ve zaman alıcı olmasına rağmen, Antepfıstığı tüketiminin kardiyovasküler olayların önlenmesi üzerindeki potansiyel etkilerini tam olarak belirlemek için gelecekte klinik çalışmaların yapılması gerekmektedir (7).

2.3.2.4. Kanser veya Nörodejeneratif Hastalıklarda Antep Fıstığı

Fenolik bileşikler kardiyovasküler hastalıklar, kanser gibi serbest radikal üretimi ile ilgili hastalıklara karşı koruyucu olabilmektedir. Artan kanıtlar Antep fıstığının koruyucu etkisine vurgu yapmaktadır (21).

E vitamini ve diğer antioksidanlar, belirli kanser türlerine karşı çeşitli şekillerde koruma sağlar. Bu nedenle, yüksek γ -tokoferol içeriği (E vitamini formu) ve diğer antioksidanları içeren Antep fıstığı gibi gıdalar, farklı kanser türlerinin riskini azaltabilmektedir (80). γ -tokoferolün iyi bir kaynağı olan Antep fıstığının akciğer kanserini

azaltabileceğini belirten çalışmalar mevcuttur (4). Yine aynı şekilde bu kaynağa sahip olmasıyla iltihapla ilişkili hastalıklarda da yararlı rol oynayabilmektedir (81).

Antioksidan özelliğe sahip, kolesterolü azaltan, kalp ve damar sağlığı bakımından faydalı etkileri olan, bazı kanser çeşitlerini önleyen ve kansere sebebiyet veren risk etkenlerini ortadan kaldıran resveratrolün Antepfıstığında da bulunduğu saptanmıştır (36). Antep fıstığının iç kabuğu önemli miktarda resveratrol içerir (82). Antepfıstığı karotenoidler (β -karoten ve lutein), γ -tokoferol ve fenolik asitler, flavonoidler, lignanlar, antosiyaninler ve proantosiyanidinler gibi fenolik bileşikler de dahil olmak üzere kardiyovasküler sağlık için antioksidan destek sağlayabilen önemli fitokimyasalları içermektedir (36,83).

Yapılan bir çalışmada Antep fıstığının içerisindeki polifenol, ksantofil ve tokoferollerin mideden ve ince bağırsaktan hızlıca emilerek serbest radikal üretilen metabolik olaylara karşı koruyucu görev üstlendiği belirtilmiştir (84). Antep fıstığında bulunan E vitaminin antioksidan özelliği sayesinde Alzheimer hastalığının seyrini azalttığı, bağışıklık sistemini güçlendirdiği, hücre yenilenmesini artırdığı ve böylece kansere karşı koruyucu olduğu sonucuna varılmıştır (85). Lutein ve zeaksantin yaşa bağlı makular dejenerasyonun iyileştirilmesinde önemli bir faktör olarak göze çarpmaktadır (86). Antep fıstığında bol miktarda bulunan lutein ve zeaksantin temel dokuları fototoksik hasardan koruduğu belirtilmiştir (87).

Bazı antioksidan etkileri bilinen çinko ve selenyum minerallerini önemli miktarda içeren Antep fıstıklarının bu mineraller vasıtasıyla kanseri önlemeye yardımcı olduğu bazı çalışmalarda belirtilmiştir (76,88).

2.3.2.5. Antep Fıstığının Sağlık Üzerine Diğer Etkileri

Antep fıstığı sahip olduğu zengin mineral kompozisyonu sayesinde kan basıncının düzenlenmesinde önemli rol oynamakta ve bunun yanı sıra kemik sağlığına da olumlu katkılar yapmaktadır (13). Antep fıstığındaki fosfor makro besin öğelerinin vücutta etkin kullanımına yardımcı olmaktadır (36). Özellikle çocukların sağlıklı zihinsel ve fiziksel gelişimi için önerilmektedir (1). Ayrıca demirin en iyi bitkisel kaynaklarından birisi olmasından dolayı kansızlığı önlemede yardımcı olmaktadır. Yüksek kalsiyum içeriği günlük kalsiyum gereksinmesinin karşılanmasında önemli rol oynamaktadır (89).

Antep fıstığı içerdiği K vitamini ile kemik metabolizmasını(4), A vitamini ile de kemik gelişimini, üreme, epitel dokuların gelişimi, büyüme ve görmeyi olumlu etkilemektedir (36).

Son bulgular, hem Antepfıstığı hem de bademin sağlıklı popülasyonlarda potansiyel bir prebiyotik etkiye sahip olduğunu göstermiştir (90).

Yapılan bir çalışmada Antep fıstığı ağacının farklı kısımlarından alınarak sulu ve etanolik çözeltiler hazırlanmıştır. Antep fıstığı ağacının reçinesinde antiinflamatuvar ve ağrı kesici özellikler tespit edilmiştir. Bu reçinenin mide ağrısı, astım ve hemoroid tedavisinde önemli rolü olduğu bildirilmiştir (91). Başka bir çalışmada Antep fıstığı ağacı reçinesinin sitotoksik etkisi gösterilmiştir (92). Sicilya'da yetişen fıstık tohum özütlerinin lipofilik ve hidrofilik özütleri arasında karşılaştırma yapılmıştır. Hidrofilik özütlerin antioksidan aktiviteleri daha yüksek bulunmuş ve karaciğer lipid oksidasyonunu inhibe ettiği tespit edilmiştir (93). Başka bir çalışma ise Türkiye'de yetiştirilen fıstıklardan elde edilen esansiyel yağları, 13 bakteri ve 3 patojenik maya üzerinde test etmiştir. Bunun sonucunda bu yağların 9 bakteri türünü ve tüm patojenik mayaları inhibe ettiği görülmüştür (94). Pistacia türlerinin meyve ve yapraklarında bulunan esansiyel yağların antibakteriyel ve antifungal özellikleri de bulunmaktadır (95). Ultraviyole ışın yoluyla deri irritasyonu meydana getirilen bireylerin derilerine Antep fıstığı bitkisinin tohum özütleri lokal olarak uygulanmış ve olumlu sonuçlar alınmıştır. Bundan dolayı bu bitkilerin kozmetik sanayisinde de etkin olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır(96).

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Araştırma planlanırken tarama modeli kullanılmıştır.

3.2. Araştırmanın Örnekleme

Araştırma evrenini Gaziantep'in 8 farklı semtinde bulunan 8 adet aile sağlığı merkezine başvuran kişiler oluşturmuştur. Her bir aile sağlığı merkezine başvuran 50 kişi gelişigüzel örneklem yoluyla seçilmiş ve 400 kişi araştırma kapsamına alınmıştır.

3.3. Verilerin Toplanması

Veriler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yoluyla önceden hazırlanmış olan soru kâğıdı kullanılarak toplanmıştır. Soru kâğıdında 4 bölüm ve 18 soru bulunmaktadır. 1. Bölümde genel bilgiler yer almaktadır. Bu bölümde kişilerin yaşları, meslekleri, eğitim durumları ve toplam eğitim süreleri ile ilgili sorular yer almaktadır. 2. Bölüm beslenme alışkanlıklarını içermektedir. Burada kişilerin öğün alışkanlıkları, öğün atlama durumları, öğünlerde su içme durumu, ana öğünlerde su dışında tüketilen içecekler ve sigara kullanma alışkanlığı sorgulanmıştır. 3. Bölümde Antep fıstığı tüketim alışkanlıkları yer almaktadır. Bu bölümde Antep fıstığı tüketim durumu, bir seferde tüketilen miktar, Antep fıstığının tüketim şekli, nerelerde kullanıldığı, satın alırken dikkat edilen hususlar ve evdeki saklama ortamı sorgulanmıştır. Son bölümde de kişilerin 24 saatlik geriye dönük besin tüketimleri ile ilgili kısım bulunmaktadır. Analiz için kullanılacak 30 adet kavrulmuş Antep fıstığı örneği ise piyasadan gelişigüzel örneklem yöntemi ile toplanmıştır.

3.4. Verilerin Analiz Edilmesi

Soru kâğıdı ile elde edilen verilerin analizi SPSS 20 programı yardımıyla değerlendirilmiş ve dağılım tabloları oluşturulmuştur.

Bireylerin 24 saatlik geriye dönük besin tüketimleri BEBIS (Beslenme Bilgi Sistemleri) programına girilerek aldıkları enerji ve besin öğeleri miktarı belirlenmiştir. RDA (Recommended Daily Allowance) önerileri ise Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi ve TÜBER (Türkiye Beslenme Rehberi)'den alınmıştır.

Numuneler yaş yakma metodu ile yakılarak PerkinElmer AAS 800 model Atomik Absorbsiyon cihazında Kalsiyum (Ca), Demir (Fe), Potasyum (K), Fosfor (P), Magnezyum

(Mg), Bakır (Cu), Çinko (Zn) ve Sodyum (Na) minerallerinin analizi yapılmak üzere hazırlanmıştır.

Piyasadan gelişigüzel toplanan 30 kavrulmuş Antep fıstığı örneği laboratuarda yaş yakma metodu kullanılarak hazırlanmıştır. Bu işlemin basamakları şu şekildedir; analiz edilecek numune önce ultra saf su ile yıkanıp etüvde kurutulan havanda iyice dövülmüştür. Ardından bu numunedan 3 mg alınarak önceden ultra saf su ile temizlenmiş Kjeldahl tüpüne yerleştirilmiştir. Üzerine 21 mL derişik nitrik asit (HNO_3), 3 mL sülfürik asit (H_2SO_4) ve 3 mL perklorik asit (HClO_4) eklenmiştir. Ardından çeker ocak içine konan hot plate'e düşük sıcaklıkta konulmuştur. Kahverengi duman çıkışı bitene kadar çözelti düşük sıcaklıkta bekletilmiştir. Daha sonra çözelti berraklaşıp beyaz duman çıkışı bitene kadar yüksek sıcaklıkta bekletilmiştir. Duman çıkışı bitince çözelti soğumaya bırakıldı. Oda sıcaklığına gelince Whatman No:42 süzgeç kağıdıyla kaplanmış huniden geçirilerek önceden ultra saf su ile yıkanmış balon jojeye içinde herhangi bir katı partikül kalmayacak şekilde süzölmüştür. Ardından balon jodedeki çözelti cihaz okuması için 100 ml'ye seyreltilmiştir. Yapılan bu işlem diğer 29 örnek içinde tekrar edilmiştir. Hazırlanan numuneler Perkin Elmer AAS 800 model Atomik Absorpsiyon cihazına mineral tayini için yerleştirilmiş ve okuması yapılmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Tablo 4.1. Bireylerin Sosyo - Demografik Özellikleri

	Erkek		Kadın		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%
Medeni Durumu						
Evli	184	95.3	153	73.9	337	84.2
Bekâr	9	4.7	54	26.1	63	15.8
TOPLAM	193	100.0	207	100.0	400	100.0
Eğitim Durumu						
Okur – Yazar Değil	0	0	2	1.0	2	0.5
İlkokul Mezunu	21	10.9	7	3.4	28	7.0
Ortaokul Mezunu	8	4.1	30	14.5	38	9.5
Lise Mezunu	64	33.2	91	44.0	155	38.8
Yüksekokul Mezunu	100	51.8	77	37.1	177	44.2
TOPLAM	193	100.0	207	100.0	400	100.0
Meslek						
Ev Hanımı	0	0	113	54.6	113	28.2
Serbest Meslek	74	38.3	9	4.3	83	20.8
Memur	45	23.3	18	8.7	63	15.8
Ücretli	29	15.0	9	4.3	38	9.5
Emekli	0	0	3	1.4	3	0.8
İşçi	27	14.1	10	4.9	37	9.2
Öğrenci	0	0	36	17.5	36	9.0
Diğer	18	9.3	9	4.3	27	6.7
TOPLAM	193	100.0	207	100.0	400	100.0
Yaş Grupları (yıl)						
19 – 30	27	14.0	63	30.4	90	22.6
31 – 50	152	78.7	129	62.4	281	70.2
51 – 65	14	7.3	15	7.2	29	7.2
TOPLAM	193	100.0	207	100.0	400	100.0

Araştırma kapsamına alınan bireylerin 193'ü erkek 207'si kadındır. Yüksekokul mezunu olanların oranı %44.2'dir. Kadınların 54.6'sı ev hanımıdır. Erkeklerin %38.3'ü serbest meslek sahibidir. Yüzde 70.2 oranındaki birey 31-50 yaş aralığında yer almaktadır.

Tablo 4.2. Bireylerin Ana ve Ara Öğünleri Tüketme Durumları

	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Öğün Atlama						
Hayır	121	62.7	89	43.0	210	52.5
Evet	72	37.3	118	57.0	190	47.5
TOPLAM	193	100.0	207	100.0	400	100.0
Atlanan Öğün						
Sabah	18	25.0	36	30.5	54	28.4
Öğle	54	75.0	72	61.0	126	66.3
Akşam	0	0	10	8.5	10	5.3
TOPLAM	72	100.0	118	100.0	190	100.0
Ara Öğün						
Tüketmiyor	166	86.0	89	43.0	255	63.8
1 Öğün	0	0.0	54	26.1	54	13.5
2 Öğün	9	4.7	64	30.9	73	18.2
3 Öğün	18	9.3	0	0.0	18	4.5
TOPLAM	193	100.0	207	100.0	400	100.0

Tablo 4.2.'ye bakıldığında bireylerin %47.5'inin ana öğünleri atladığı görülmektedir. Araştırma kapsamına alınan bireylerin %66.3'ü öğle öğününü atlarken %28.4'ü kahvaltıyı atlamaktadır. Bireylerin %63.8'i ara öğün tüketmezken, %18.2'si 2 ara öğün tüketmektedir.

Tablo 4.3. Bireylerin Sigara İçme Durumları

	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Hiç içmeyen	57	29.5	141	68.1	198	49.5
İçip bırakan	18	9.3	20	9.7	38	9.5
Halen içen	118	61.2	46	22.2	164	41.0
TOPLAM	193	100.0	207	100.0	400	100.0

Tablo 4.3.'de görüldüğü gibi bireylerin %41'inin halen sigara kullanmakta olduğu erkeklerin %29.5'inin, kadınların ise %68.1'inin hiç sigara kullanmadığı belirlenmiştir.

Tablo 4.4. Antep Fıstığı Tüketim Özellikleri

	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Tüketim Sıklığı						
Seyrek	27	14.0	18	8.7	45	11.2
Ayda 1	0	0	27	13.0	27	6.8
15 Günde 1	18	9.3	46	22.2	64	16.0
Haftada 1	75	38.9	70	33.8	145	36.2
Günaşırı	36	18.7	37	17.9	73	18.2
Her Gün	37	19.1	9	4.4	46	11.6
TOPLAM	193	100.0	207	100.0	400	100.0
Tüketim Şekli						
Çerez Olarak	186	96.4	196	94.7	382	95.5
Tatlılarda	150	77.7	136	65.7	286	71.5
Yemeklerde	78	40.4	70	33.8	148	37.0
Kullanıldığı Yemekler						
Tatlı	184	95.3	194	93.7	378	94.5
Çorba	2	1.0	0	0	2	0.5
Dolma	33	17.1	63	30.4	96	24.0
Pilav	107	55.4	98	47.3	205	51.2
İçli Köfte	12	6.2	31	15.0	43	10.8
Diğer	0	0,0	0	0	0	0

Araştırma kapsamına alınan bireylerin Antep fıstığı tüketim sıklığına bakıldığında bireylerin %36.2'sinin haftada 1 tükettikleri görülmektedir. Bunu %18.2 ile gün aşırı tüketenler izlemektedir. Bireylerin %11.6'sı ise antep fıstığını her gün tüketmektedir. Bireylerin %95.5'i Antep fıstığını çerez olarak tüketirken %71.5'i tatlıların içinde, %37'si yemeklerin içinde tüketmektedir. Antep fıstığının kullanıldığı yemekler araştırıldığında bireylerin %94.5'inin tatlılarda, %51.2'sinin pilavlarda ve %24'ünün dolmalarda Antep fıstığı kullandığı görülmektedir.

Tablo 4.5. Antep Fıstığı Satın Alma ve Saklama Durumları

	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Satılan Alırken Dikkat Edilen Özellikler						
Büyüklik	99	51.3	107	51.7	206	51.5
Küflenme Durumu	116	60.1	127	61.4	243	60.8
Böceklenme	77	39.9	89	43.0	166	41.5
Fiyat	123	63.7	130	62.8	253	63.2
Ambalaj	16	8.3	18	8.7	34	8.5
Türü	62	32.1	68	32.9	130	32.5
Diğer	22	11.4	25	12.1	47	11.8
Saklama Ortamı						
Serin, kuru	174	90.2	198	95.7	372	93.0
Sıcak, kuru	10	5.1	9	4.3	19	4.8
Serin, nemli	4	2.1	0	0.0	4	1.0
Sıcak, nemli	5	2.6	0	0.0	5	1.2
TOPLAM	193	100.0	207	100.0	400	100.0

Araştırma kapsamında bireylerin %63.2'si Antep fıstığı satın alırken fıstıkların fiyatına dikkat etmektedir. Yüzde 60.8 oranındaki birey ise satın alırken küflenme durumuna dikkat etmektedir. Bireylerin %93'ü Antep fıstıklarını serin ve kuru ortamda sakladıklarını ifade etmiştir.

4.2. Bireylerin Beslenme Durumları

Tablo 4.6. Bireylerin Günlük Aldığı Ortalama Enerji ve Besin Öğeleri Miktarları ve Günlük Alım Önerilerini Karşılama Oranı

Enerji ve Besin Öğeleri	Erkek (n=193)						Kadın (n=207)					
	Alt	Üst	\bar{X}	SD	RDA	%	Alt	Üst	\bar{X}	SD	RDA	%
Enerji (kkal)	886.4	4897.7	2212	798.6	2623	84	958.1	4827.3	2254.2	841.7	2065	109.2
Protein (g)	20	190.7	72.1	30.4	67.5	106	17.5	184.2	70.3	30.2	56.5	124.4
Karbonhidrat (g)	79.1	747.0	271	100.1	345	79	100.0	750.2	287.0	120.0	271.0	106.0
Karbonhidrat (%)	32.0	72.0	50.3	9.0	52.5	95.8	34.1	71.2	52.5	9.2	52.5	100.0
Yağ (g)	29.1	270.1	89.6	40.5	80.0	112.0	28.2	281.2	87.1	40.4	63.0	138.1
Yağ (%)	16.0	55.0	36.1	8.7	27.5	131.2	18.0	56.0	34.4	8.3	27.5	125
Lif (g)	4.8	56.1	22.8	9.5	29	78.6	4.53	60.0	23.2	10.8	25	92.8
Demir (mg)	2.96	27.22	11.7	4.1	10	116.5	2.88	24.17	11.7	4.1	18	65
Bakır (mcg)	589	4830	1738	500	900	192	580	3930	1769.4	600	900	196.6
Çinko (mg)	2.43	28.61	10.1	4.3	11	92	2.29	26.64	10.0	4.5	10	101
Kalsiyum (mg)	175.6	2300.6	738.3	409.1	1000	73.8	123.8	2275.5	685.6	387.5	1000	68.6
Magnezyum (mg)	62.1	600.7	277	112	420	66.2	72	590.8	274.4	110.6	320	85.8
Fosfor (mg)	291.8	3600	1221.5	526.2	700	174.3	293.5	3363.3	1208	545.7	700	172.6
Sodyum (mg)	345.73	10243	2667.6	1634.3	3000	88	319.4	11013	2578.2	1697.3	3000	86
Potasyum (mg)	370.46	6000.9	2504.2	1011.2	4000	62	385.45	5914.9	2468	1073.6	4000	62

Araştırma kapsamına alınan bireylerin 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kayıtlarına göre erkekler kalsiyum, magnezyum ve potasyumu önerilen miktarların altında alırken, kadınlar demir, kalsiyum, magnezyum ve potasyumu önerilen miktarların altında almaktadır.

Tablo 4.7. Bireylerin Günlük Ortalama Tükettikleri Antep Fıstıklarının Günlük Enerji, Protein ve Mineral Alım Önerilerini Karşılama Oranı

Enerji ve Besin Ögeleri	Erkek (n=193) (27.6 g Antep Fıstığı)			Kadın (n=207) (14.5 g Antep Fıstığı)		
	Alınan	RDA	%	Alınan	RDA	%
Enerji (kkal)	173.1	2623	6.6	90.9	2065	4.4
Protein (g)	4.9	67.5	7.3	2.6	56.5	4.6
Karbonhidrat (g)	4.4	345	0.0	2.3	271	0.0
Yağ (g)	15.3	80	19	8.0	63	12.6
Lif (g)	1.7	29	5.9	0.9	25	3.6
Demir (mg)	0.9	10	9.0	0.4	18	2.2
Bakır (mcg)	300.0	900	33.3	100.0	900	11.1
Çinko (mg)	0.5	11	4.5	0.3	10	3.0
Kalsiyum (mg)	24.8	1000	2.5	13.1	1000	1.3
Magnezyum (mg)	35.9	420	8.5	18.9	320	5.9
Fosfor (mg)	123.6	700	17.7	65.0	700	9.3

Tablo 4.7.'de araştırma kapsamına alınan bireylerin ortalama tükettikleri Antep fıstığına göre günlük enerji ve besin ögesi gereksinmesine katkısı gösterilmiştir. Buna göre erkeklerin bakır gereksinmesinin %33'ünü karşılarken, fosfor gereksinmesinin %17.7'sini karşılamaktadır. Kadınların bakır gereksinmesine ise %11.1 oranında etki ederken, fosfor gereksinmesinin %9.3'ünü karşılamaktadır.

Tablo 4.8. Bireylerin Günlük Ortalama Aldıkları Vitamin Miktarları ve Günlük Alım Önerilerini Karşılama Oranı

Vitaminler	Erkek (n=193)						Kadın (n=207)					
	Alt	Üst	\bar{X}	SD	RDA	%	Alt	Üst	\bar{X}	SD	RDA	%
A Vitamini (mcg)	38	7566	1261.4	1375.2	900	140.2	42	7551.1	1309.2	1649.6	700	187.0
D Vitamini (mcg)	0	3.4	1.3	0.9	10	13.0	0	3.3	1.2	0.8	10	12.0
E Vitamini (mg)	0	50.7	11.9	9.7	15	79.3	0.5	48.7	12.4	10.6	15	82.7
K Vitamini (mcg)	22.9	1310.2	304.3	204.8	120	253.6	24	1304.8	287.9	209.1	90	319.9
B ₁ Vitamini (mg)	0.2	3.4	1	0.4	1.2	83.3	0	2.4	1	0.4	1.1	90.9
B ₂ Vitamini (mg)	0.3	5.1	1.5	0.7	1.3	115.4	0.2	4.1	1.4	0.6	1.1	127.3
Niasin (mg)	1.9	40.2	11.5	6.3	16	71.9	1.8	37	11.4	6.4	14	81.4
B ₆ Vitamini (mg)	0.2	3.8	1.5	0.6	1.3	115.4	0.3	3.6	1.5	0.6	1.3	115.4
B ₁₂ Vitamini (mcg)	0	27.4	4.9	4.3	2.4	204.2	0	26.3	4.5	4	2.4	187.5
C Vitamini (mg)	0.1	520.5	109.4	78.9	90	121.6	0.1	480.3	111.3	81.9	90	123.7
Folat (mcg)	29.2	305.7	147.8	54.8	400	37.0	30.1	303.7	141.2	58.3	400	35.3
Biotin (mcg)	6.4	105.6	39.1	18.2	30	130.3	5.1	104	37.4	17.6	30	124.7
Pantotenik Asit (mg)	1.1	10	4.8	1.8	5	96.0	1	9.9	4.7	1.9	5	94.0

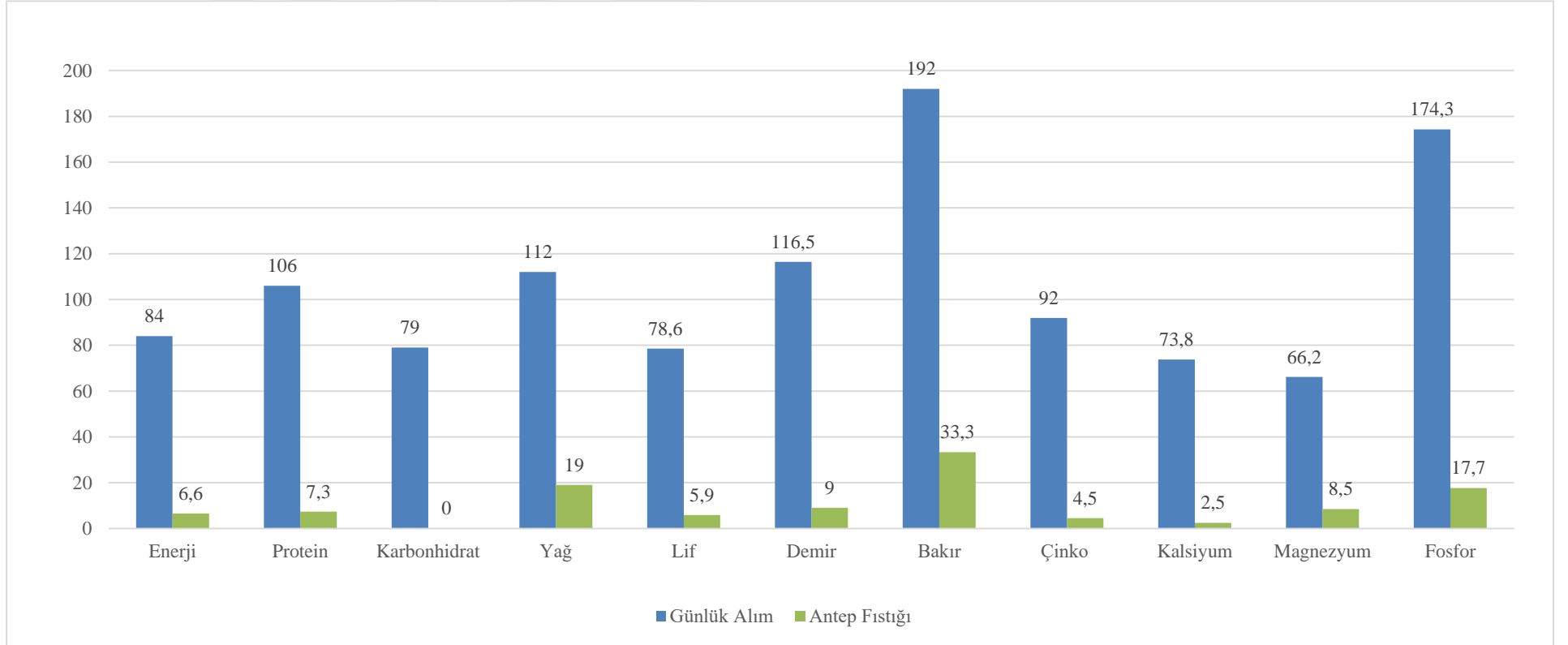
Tablo 4.8.'e göre erkeklerin D vitamini ve folat gereksinmesini yeterince karşılayamadığı görülmektedir. E vitamini ve niasin gereksinmesini karşılama yüzdesi sırasıyla %79.3 ve %71.9' dur. Kadınlarda yine benzer şekilde D vitamini ve folat gereksinmesi karşılanamamaktadır.

Tablo 4.9. Bireylerin Ortalama Tükettikleri Antep Fıstıklarının Vitamin Alım Önerilerini Karşılama Oranı

Vitaminler	Erkek (n=193) (27.6 g Antep Fıstığı)			Kadın (n=207) (14.5 g Antep Fıstığı)		
	Alınan	RDA	%	Alınan	RDA	%
A Vitamini (mcg)	6.3	900	0.7	3.3	700	0.5
D Vitamini (mcg)	0.0	10	0.0	0.0	10	0.0
E Vitamini (mg)	1.1	15	7.3	0.6	15	4.0
K Vitamini (mcg)	0.0	120	0.0	0.0	90	0.0
B ₁ Vitamini (mg)	0.2	1.2	16.7	0.1	1.1	9.1
B ₂ Vitamini (mg)	0.1	1.3	7.7	0.0	1.1	0.0
Niasin (mg)	0.4	16	2.5	0.2	14	1.4
B ₆ Vitamini (mg)	0.1	1.3	7.7	0.0	1.3	0.0
B ₁₂ Vitamini (mcg)	0.0	2.4	0.0	0.0	2.4	0.0
C Vitamini (mg)	2.0	90	2.2	1.1	90	1.2
Folat (mcg)	5.2	400	1.3	2.8	400	0.7
Biotin (mcg)	4.4	30	14.7	2.3	30	7.7
Pantotenik Asit (mg)	0.3	5	6.0	0.2	5	4.0

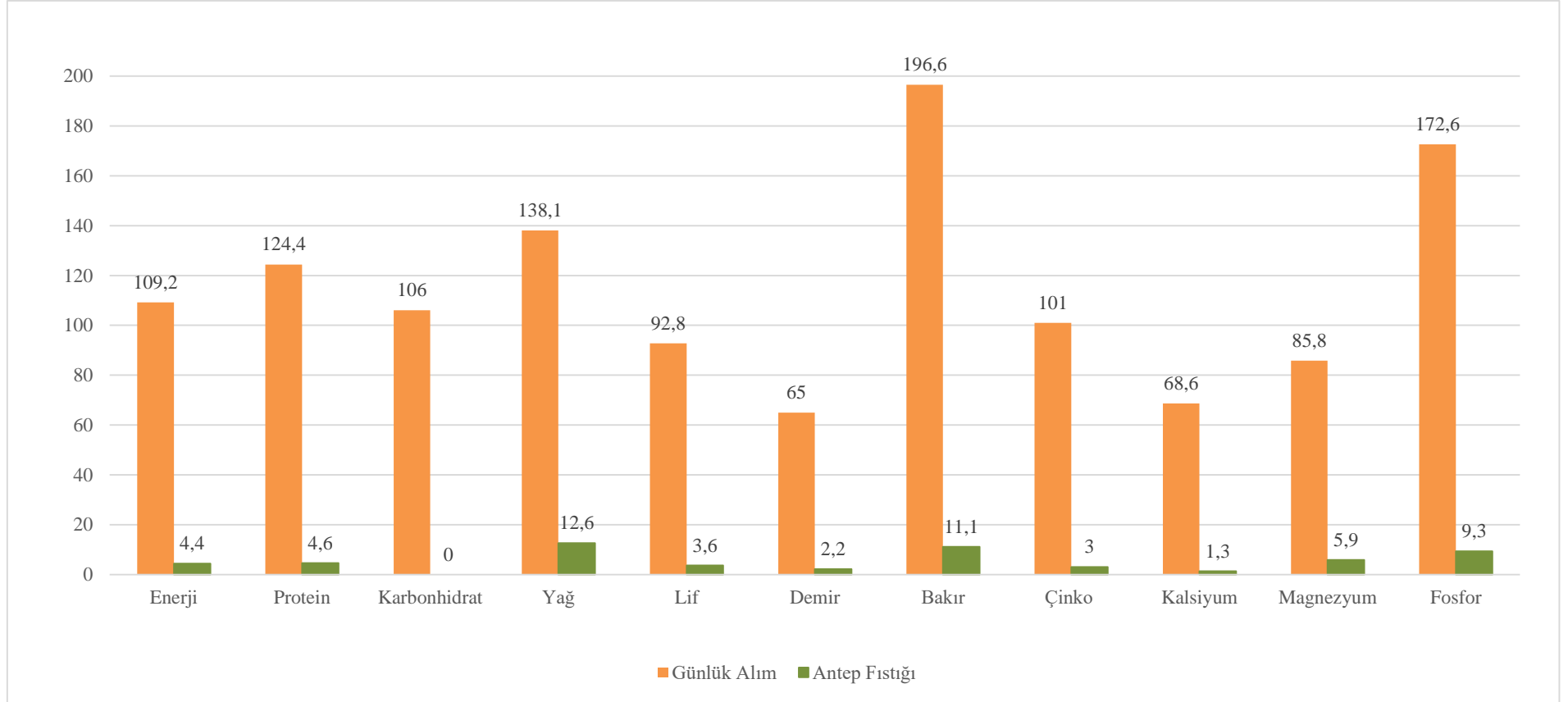
Araştırma kapsamına alınan bireylerin tükettikleri ortalama Antep fıstığının günlük gereksinmeye katkısı Tablo 4.9.'da gösterilmiştir. Erkeklerde 27.6 g Antep fıstığı alımı B₁ vitamini gereksinmesinin %16.7'sini karşılarken, biotin gereksinmesinin %14.7'sini karşılamaktadır. Kadınların aldığı ortalama 14.5 g Antep fıstığı ise B₁ vitamini gereksinmesinin %9.1'ini karşılamaktadır.

Grafik 4.1. Erkeklerin Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alım Önerilerini Karşılama Oranları ve Antep Fıstığı Tüketiminin Katkısı



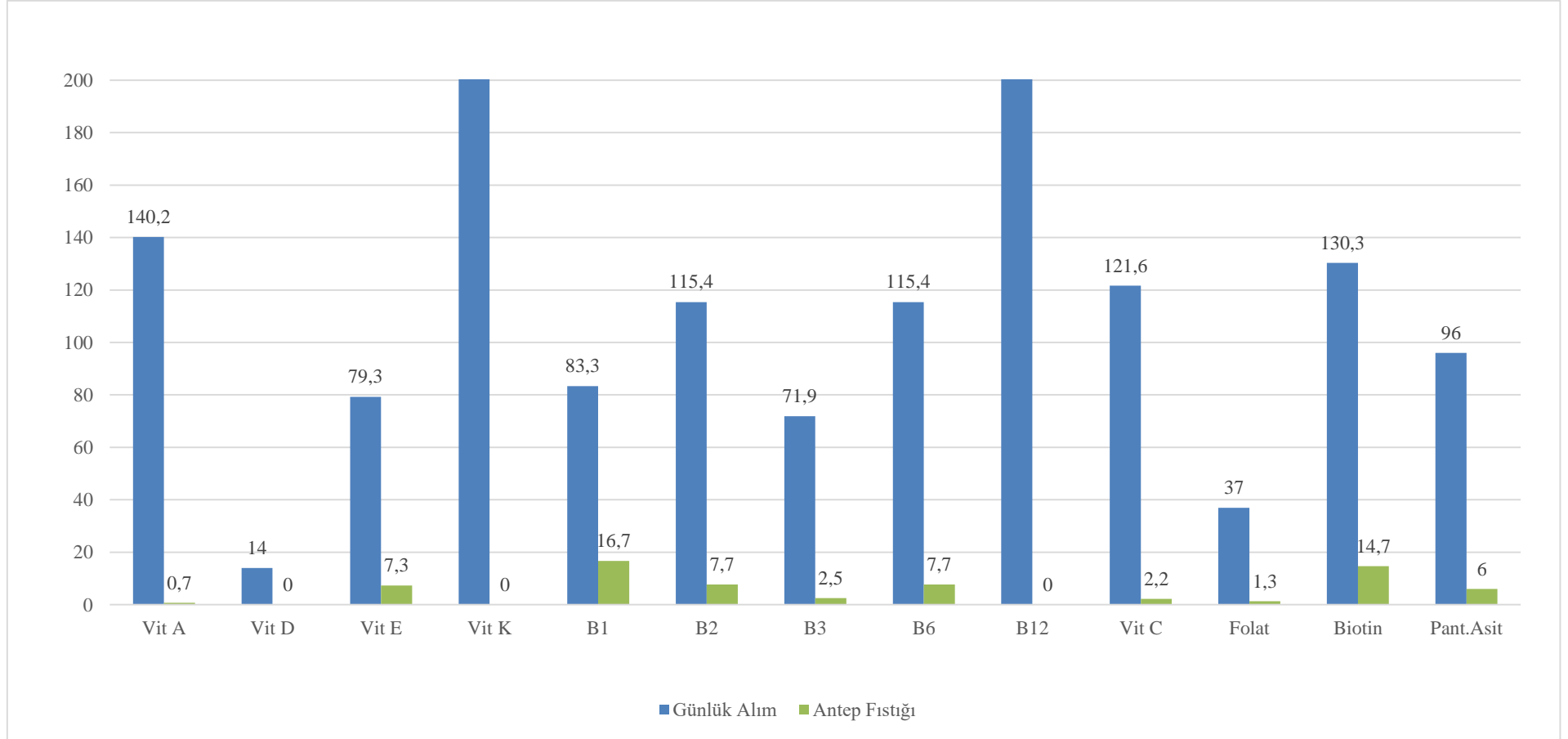
Grafik 4.1.'e göre erkeklerin Antep fıstığı alımı en çok bakır, yağ ve fosfor gereksinmesine katkıda bulunmaktadır. Bunu %9 ile demir gereksinimine olan katkı izlemektedir.

Grafik 4.2. Kadınların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alım Önerilerini Karşılama Oranları ve Antep Fıstığı Tüketiminin Katkısı



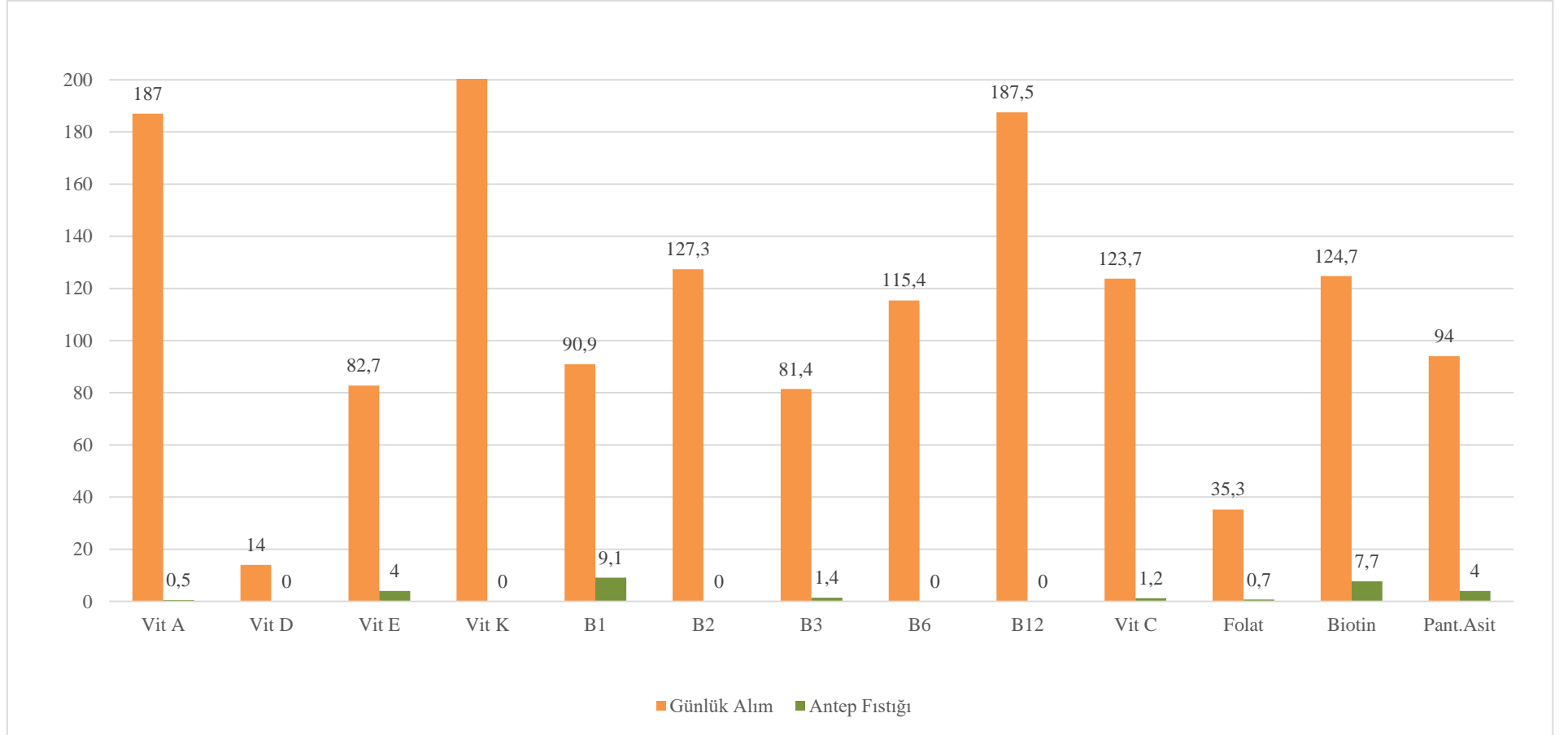
Kadınların günlük ortalama tükettikleri Antep fıstıklarının mineral gereksinime katkıları incelendiği zaman Antep fıstığının yağ gereksinmesinin %12.6'sını, bakır gereksiniminin %11.1'ini karşıladığı görülmektedir. Kadınların protein ihtiyacının %4.6'sını ve demir ihtiyacının ise %2.2'sini karşılamaktadır.

Grafik 4.3. Erkeklerin Günlük Vitamin Alım Önerilerini Karşılama Oranları ve Antep Fıstığı Tüketiminin Katkısı



Erkeklerin tükettikleri Antep fıstığı B₁ vitamini gereksiniminin %16.7'sini, biotin gereksiniminin %14.7'sini karşılamıştır. E vitamininin ise %7.3ünü karşılamıştır.

Grafik 4.4. Kadınların Günlük Vitamin Alım Önerilerini Karşılama Oranları ve Antep Fıstığı Tüketiminin Katkısı



Kadınların Antep fıstığı alımı B₁ vitamini gereksinimini %9.1 oranında karşılarken, folat gereksinimini %0.7 oranında karşılamaktadır.

4.3. Antep Fıstığının Mineral İçeriği

Tablo 4.10. Tuzlu, Kavrulmuş Antep Fıstıklarının Mineral İçerikleri (mg / 100 g)

	Ca	Mg	Na	K	P	Fe	Cu	Zn
Örnek 1	121.28	150.52	2.442	764.01	480.36	2.674	1.444	2.156
Örnek 2	142.06	162.45	15.64	782.35	520.49	2.752	1.443	2.152
Örnek 3	158.34	145.52	10.76	755.25	496.35	2.940	1.451	6.087
Örnek 4	142.18	148.63	25.03	760.35	504.61	2.860	1.442	1.982
Örnek 5	124.58	145.92	16.41	725.32	495.63	2.916	1.449	2.171
Örnek 6	128.95	146.00	8.620	738.23	511.36	2.822	1.438	1.943
Örnek 7	146.95	151.35	13.62	746.15	509.11	2.896	1.443	2.609
Örnek 8	138.95	148.61	14.05	738.65	501.36	2.944	1.458	2.378
Örnek 9	135.62	149.42	18.92	770.84	514.28	2.720	1.440	2.132
Örnek 10	141.26	147.31	20.05	726.41	499.25	2.792	1.435	2.665
Örnek 11	142.36	138.45	12.12	800.35	513.36	3.844	1.599	2.355
Örnek 12	126.58	165.78	18.02	745.62	499.27	4.354	1.645	2.767
Örnek 13	135.96	148.25	10.67	761.23	515.26	3.756	1.593	2.340
Örnek 14	127.59	135.24	22.81	763.42	496.45	4.242	1.639	2.694
Örnek 15	128.56	138.69	23.06	762.35	515.26	4.310	1.857	2.135
Örnek 16	136.45	140.23	18.67	758.94	500.36	2.694	1.596	2.561
Örnek 17	138.42	141.25	19.63	760.45	514.25	2.756	1.448	1.926
Örnek 18	128.69	170.45	20.06	780.42	501.01	2.740	1.256	1.982
Örnek 19	126.47	132.47	25.12	774.61	511.26	2.820	1.396	2.156
Örnek 20	138.63	135.65	16.06	756.63	497.86	2.716	1.489	2.567
Örnek 21	127.56	146.05	12.83	742.36	501.45	2.222	1.455	2.982
Örnek 22	137.45	147.25	14.78	762.65	500.36	2.996	1.895	2.748
Örnek 23	149.56	149.36	18.25	798.62	503.36	2.952	1.236	2.458
Örnek 24	136.79	142.35	24.36	764.52	496.45	2.722	1.365	2.693
Örnek 25	128.95	136.98	22.35	715.63	497.87	2.794	1.456	2.225
Örnek 26	139.75	147.58	21.59	748.71	502.56	2.644	1.589	2.148
Örnek 27	142.45	146.01	17.59	756.68	501.36	5.144	1.367	2.457
Örnek 28	150.69	149.12	15.63	770.56	507.83	3.636	1.478	2.163
Örnek 29	136.48	137.86	14.35	781.57	498.36	5.042	1.368	1.996
Örnek 30	129.63	146.53	18.93	763.54	513.39	4.318	1.567	2.748
\bar{X}	136.31	146.38	17.08	759.21	504	3.23	1.49	2.47
SD	8.62	8.50	5.20	19.56	8.45	0.77	0.14	0.74
Min	121.28	132.47	2.44	715.63	480.36	2.22	1.24	1.93
Max	158.34	170.45	25.12	800.35	520.49	5.14	1.90	6.09

Piyasadan gelişmiş güzel örneklem yoluyla toplanan 30 adet Antep fıstığı örneğinin mineral analiz sonuçları Tablo 4.10.'da gösterilmiştir. Buna göre 100g Antep fıstığının ortalama olarak 136.31 mg kalsiyum , 146.38 mg magnezyum , 17.08 mg sodyum, 759.21 mg potasyum, 504.0 mg fosfor, 3.23 mg demir, 1.49 mg bakır ve 2.47 mg çinko içerdiği saptanmıştır.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada Gaziantep şehrinde yaşayan bireylerin sıklıkla tükettiği, besin ögesi bakımından zengin olan Antep fıstığının mineral içeriği ve bireylerin besin ögesi gereksinmelerine katkısı incelenmiştir.

Çalışmamızda bireylerin günlük beslenme durumlarının saptaması amacıyla ana ve ara öğün tüketim durumları sorgulanmıştır (bkz Tablo 4.2.). Araştırma kapsamına alınan 400 bireyin %52.5'i öğün atlamadığını belirtirken %47.5'i öğün atladığını ifade etmiştir. Erkeklerin %37.3'ü öğün atlarken bu oran kadınlarda %57.0'dır. Bireylerin %66.3'ü öğle yemeğini, %28.4'ü kahvaltayı atladığını belirtmiştir. Araştırma kapsamında değerlendirilen bireylerin %63.8'i ara öğün tüketmediklerini belirtmişlerdir. Bireylerin %18.2'si 2 ara öğün, %13.5'i 1 ara öğün tüketmektedir.

Afolabi ve ark. (97) 140 üniversite öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmada 65 bireyin öğün atladığı belirtilmiştir. Akarslan ve ark. (98) 18 – 25 yaş arası 416 birey üzerinde yaptıkları çalışmada bireylerin %30'unun öğün atladığını belirlemiştir. Aryee ve ark. (99) Gana'da 220 hemşire üzerinde yaptıkları çalışmada bireylerin %53.6'sının iş nedeniyle ana öğünlerinden birini mutlaka atladığını göstermişlerdir. Deepika (100) Hindistanlı yaşları 18 ila 23 arasında değişen 120 kolej öğrencisi ile yaptığı araştırmada bireylerin %83'ünün ana öğünlerinden bir veya birkaçını atladığını belirlemiştir. Yılmaz ve ark (101) 995 kişi üzerinde yaptıkları çalışmada, %27.9'unun öğün atladığı belirlenmiştir. Nazif (102) yaptığı çalışmada katılımcıların %48.3'ünün günde 6 öğün, %12.4'ünün 3 öğün, %4.8'inin 2 öğün tükettiklerini bildirmişlerdir. Yapılan çalışmaların ortak yönü öğün atlama oranlarının yüksek olmasıdır.

Çalışmamızda halen sigara içenlerin oranı %41 iken içip bırakanların oranı %9.5, hiç içmeyenlerin oranı %49.5'tur. Gaziantep ilinde yapılan (103) bir çalışmada sigara içen bireylerin oranı %27.6 olarak belirlenmiştir. Yine Gaziantep'te yapılan başka bir çalışmada sigara içenlerin oranı %43.3'tür. Yüzde 39.7'si sigara içmezken %17'si içip bırakmıştır (104). Sigaranın zararları konusunda bilinçlendirme çalışmalarının oldukça yüksek oranda yapılmasına karşın bireylerin hala bu alışkanlıklarını sürdürmeleri çok önemli bir sağlık sorunudur.

Antep fıstığı tüketim sıklığına bakıldığında bireylerin %36.2'si haftada 1 Antep fıstığı tükettiğini belirtmiştir. Yüzde 18.2'si Antep fıstığını gün aşırı, %11.5'i her gün

tükettiğini söylemiştir. Araştırma kapsamına alınan bireylerin %95.5'i Antep fıstığını çerez olarak tüketirken %71.5'i Antep fıstığını tatlı ve şekerlemede tüketmektedir. Yemeklerde Antep fıstığını kullanan bireylerin oranı ise %37.0'dır. Antep fıstığının çerez harici kullanım oranlarına bakıldığında; bireylerin %94.5'inin tatlılarda, %51.2'sinin pilavlarda, %24'ünün dolmalarda kullandığı görülmektedir.

Gaziantep Ticaret Odası'nın (105) 2013 tarihli raporunda Antep fıstığının tatlı, yemek, çerez gibi birçok kullanım alanının olduğu bildirilmiştir. Gezginç ve Duman (17), dünyada üretilen Antep fıstığının %60-70'inin çerez olarak tüketildiğini, %30-40'ının ise tatlı ve pasta sanayisinde kullanıldığını; ABD ve Avrupa'da ise Antep fıstığının %90'ının çerez olarak tüketildiğini belirtmiştir. Bizim bulgularımızla karşılaştırıldığında çerez olarak tüketiminin ABD'nin tüketim oranı ile benzer olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda erkeklerde günlük ortalama Antep fıstığı tüketimi 27.6 g iken kadınlarda 14.5 gramdır. Uluslararası Fındık ve Kuru Meyve Konseyi'nin Birleşmiş Milletler İstatistik Biriminin nüfus sayımını ele alarak hesapladığı 2012 yılı verilerine göre (103) Türkiye'de günlük ortalama Antep fıstığı tüketimi 3.12 g'dır. Türkiye'de 2012 – 2013 piyasa verilerine göre günlük ortalama tüketim 4.54 g'dır (17). TÜİK verilerine göre 2000 – 2013 arası kişi başı günlük ortalama tüketim 2.79 g'dır (17). Bu verilerin bizim çalışmamızdaki verilerle farklı çıkmasının nedeni Antep fıstığının başlıca üretim alanının Gaziantep olması ve buna bağlı olarak günlük tüketim miktarının daha fazla olmasıdır.

İçinde bulunduğumuz yüzyılda teknoloji ve bilginin hızla gelişmesi insanların yaşam standartlarında da değişiklikler meydana getirmiştir. Eğitim, maddi olanaklar, bilgiye ulaşım, gelişen çevresel ve sosyal bilinç, medya organları v.b. çok çeşitli etmenler insanların besin seçimine etki etmektedir. Bireyler besin satın alırken daha bilinçli davranmaya başlamışlardır. Satın alırken besinlerin ambalajı, son kullanma tarihi, saklama koşulları, böceklenme durumu, fiyatı incelenmektedir. (107). Özellikle sosyoekonomik durum besin seçiminde etkili olabilmektedir. Daha düşük gelirli bireyler besin alırken öncelikle fiyata dikkat etmektedir. Bu bireylerin satın alımlarında besinlerin sağlığa etkileri, saklama koşulları gibi durumlar ikinci planda kalmaktadır (108). Ailelerde beslenmeden birinci düzeyde sorumlu olan kadınların eğitim düzeyi ile doğru besin seçimi paralellik göstermektedir. Eğitim düzeyinin artması yanlış ve hatalı uygulamaları azaltmakta ve satın alımlarda daha dikkatli davranılmasını sağlamaktadır (109).

Araştırma kapsamına alınan bireylerin %51.5'inin Antep fıstığı satın alırken fıstıkların iriliğine dikkat ettiği görülmektedir. Bunun yanı sıra; %60.8 oranındaki birey küflenme durumuna, %63.2'si fiyatına, %41.5'i böceklenme durumuna, %32.5'i türüne dikkat etmektedir. Bireylerin %93'ü Antep fıstıklarını serin ve kuru ortamda sakladıklarını ifade etmişlerdir.

Oran ve ark. (110) 246 kadın arasında yaptıkları çalışmada; 243'ünün besin satın alırken ürünün tazeliğine, 237'sinin son kullanma tarihine, 236'sının besleyici özelliklere, 233'ünün sağlığa faydasına, 232'sinin ise fiyatına dikkat ettiğini belirlemiştir. Bu çalışmada katılımcıların besin alırken sırasıyla tazeliğe, besleyici özelliklere, son kullanma tarihine, sağlığa uygunluğuna ve fiyatına dikkat ettiği görülmüştür. Tutar'ın yaptığı çalışmada, kadınların %86'sının besin satın alırken tazeliğine, %60'ının besin değerine dikkat ettiği saptanmıştır. Bireylerin %57'sinin ise besinin fiyatına dikkat ettiğini gözlemlenmiştir (111). Giskes ve ark. (112) 812 bireyle yaptıkları çalışmada besin seçiminde özellikle düşük sosyoekonomik grupta fiyatın en önemli etmen olduğunu bildirmiştir. Turrell ve ark. (113) da besin satın alımında en çok dikkat edilen etmenin fiyat olduğunu belirtmiştir. Yapılan bu çalışmalarla bizim sonuçlarımız örtüşmektedir. Bizim çalışmamızda fiyat satın alırken ilk sırada etkili bulunmuştur. Bunu küflenme ve ardından böceklenme durumu izlemektedir.

Besin seçimi, tüketimi ve satın alımları etkileyen en önemli etmenlerden birisi de sağlık okuryazarlığıdır. Eğitim düzeyi arttıkça sağlık okuryazarlığı artmaktadır. Kadınların eğitim durumunun satın alma kararına etkisine bakıldığında, besinin tazeliğinin, besleyici özelliklerinin, saklama ve küflenme durumlarının satın alma kararına etkisi büyük olmuştur. Eğitim durumu ve satın alma davranışları karşılaştırıldığında yüksek eğitim durumuna sahip olan bireylerin daha kaliteli ve bilinçli tercihler yaptığı görülmüştür (114). Çalışmamızda özellikle kadınların %81.1'inin en az lise mezunu olması ve satın alma davranışında yüksek oranda fiyat haricindeki özelliklere de dikkat etmeleri sağlık okuryazarlığının yüksek olduğunun göstergesidir.

Besin satın alırken, temiz ve küflenmemiş olmasına dikkat edilmeli (115) ve kurubaklagil, tahıl, yağlı tohum gibi besinler serin ve kuru ortamlarda saklanmalıdır (116). Çalışmamız kapsamına alınan bireylerin %93'ünün Antep fıstıklarını serin ve kuru ortamda sakladığı belirlenmiştir. Dolayısıyla bireylerin büyük çoğunluğunun antep fıstığı için saklama ilkelerine uyduğu söylenebilir.

Araştırma kapsamında değerlendirilen bireylerin günlük aldığı ortalama besin öğelerine bakıldığında (Tablo 4.6.) erkeklerin potasyum, magnezyum, kalsiyum ve posayı yeteri kadar karşılayamadığı tespit edilmiştir. Diğer besin öğelerinin bir kısmını tam karşılarken (örn. protein, demir) bazı besin öğelerini ise (örn. bakır, fosfor) günlük gereksinmeden fazla aldıkları görülmektedir. Kadınlarda ise demir, kalsiyum ve potasyumun yeterince alınmadığı görülmektedir. Bunun yanı sıra çinko, protein gibi besin öğelerini yeteri kadar alırken, erkeklerde olduğu gibi bakır ve fosforu günlük gereksinmeden fazla almışlardır.

Baysal'a göre (1) potasyum yetersizliğinde vücutta glikojen depoları azalmakta, kalp atışında düzensizlikler ve kas yorgunluğu görülmektedir. Erkek ve kadınlarda potasyumun yetersiz alınmasının bu gibi durumlara sebebiyet vereceği göz önünde bulundurulmalıdır. Yine Baysal'a göre (1) kalsiyum yetersizliğinde özellikle kadınlarda osteoporoz ve osteomalazi görülme riski artmaktadır. Erkeklerde kadınlara göre daha geç görülebilmektedir. Bu bilgiler ışığında; araştırma kapsamına alınan bireylerin osteoporoz gibi rahatsızlıklarla karşı karşıya kalma riski fazladır denilebilir.

Magnezyum vücutta enerji metabolizması, kas ve sinir sistemi yolları gibi metabolik olaylarda görev almaktadır (117).

Erkeklerde posa alımı da yeterli değildir (Tablo 4.6.). Posa alımının yetersiz olması mide boşalmasının erken olması, doyumluk hissinin geç gelmesi, konstipasyon, divertikül gibi sorunlara yol açabilmektedir. Erkeklerde posanın yetersiz alınmasının bu sorunları tetikleyebileceği düşünülebilir.

Ülkemizde demir yetersizliğinin özellikle kadınlarda sık görüldüğü bilinmektedir (1). Vücut yeteri kadar demir almadığı zaman “demir yetersizliği anemisi” görülmektedir. Bu anemi çeşidinde, kan hücreleri sayısında ve hemoglobinde azalmalar görülür. Demirin yetersiz alınmasının en önemli sebeplerinden birisi diyetin genel olarak tahıllara dayalı olmasıdır (1). Tahıllardaki demirin vücut tarafından kullanımı azdır (1). Araştırma kapsamına alınan bireylerde enerji, protein, çinko ve sodyum gereksinmesinin hem erkek, hem de kadınlarda genel olarak yeterli alındığı söylenebilir. Bireylerin beslenmeleri bu yönüyle ele alındığında enerji, protein, çinko ve sodyum metabolizmasıyla ilintili hastalık risklerinin az olduğu söylenebilir. Karakuş ve ark. (118) göre Gaziantep ili diğer illere nazaran daha fazla et tüketimine sahiptir. Bundan dolayı protein, enerji ve çinko açısından

zengin olan et ve et ürünlerinin tüketiminin fazla olmasının bu besin öğelerinin yeterli alınmasına yardımcı olduğu söylenebilir.

Çalışmada yer alan bireylerin bakır alımının günlük gereksinmeden fazla olduğu görülmektedir. Bunun nedeni bakır açısından zengin besinlerin günlük diyetinde fazla yer bulması olabilir. Yine benzer şekilde bireylerin günlük fosfor alımının da günlük gereksinmeden fazla olduğu görülmektedir. Bunun nedeninin de bakır'da olduğu gibi beslenme düzeninden kaynaklandığı söylenebilir. Gaziantep ilinde fosforun iyi kaynağı olan et, tavuk gibi besinlerin fazla tüketilmesinin fosfor fazlalığına sebep olduğu düşünülebilir.

TBSA 2010 (Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması) sonuçlarına (119) bakıldığında enerji alımı erkeklerde 2203 kkal, kadınlarda 1638 kkal'dır. Protein alımı erkeklerde 72.9 g, kadınlarda 52 g'dır. Posa alımlarına bakıldığında ise erkeklerin ortalama 23.7 g, kadınların ise 20.3 g posa alımının olduğu görülmektedir. Bizim çalışma sonuçlarımızla kıyaslandığında enerji alımının erkeklerde benzer, kadınlarda TBSA'ya göre yüksek çıktığı görülmüştür. Protein alımı erkeklerde benzer, kadınlarda daha yüksek bulunmuştur. Posa alımı ise hem kadın hem erkeklerde benzer çıkmıştır.

TBSA 2010 verilerine göre (119) erkeklerde çinko alımı 11.5 mg, kadınlarda 8.6 mg; fosfor alımı erkeklerde 1191 mg, kadınlarda 901 mg; demir alımı erkeklerde 13 mg, kadınlarda 10.4 mg; kalsiyum alımı erkeklerde 744 mg iken kadınlarda 605 mg'dır. Bu sonuçlar bizim bulgularımızla kıyaslandığında bahsi geçen besin öğelerinin alımlarının benzer olduğu görülmektedir. Bizim çalışmamızda sadece kadınların fosfor alımları yüksek çıkmıştır. Çalışmamızda yer alan magnezyum ve potasyum alımları 2010 TBSA verileri ile karşılaştırıldığı zaman alımların yine benzer olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda bireylerin günlük besin tüketim kayıtlarından yola çıkarak günlük tükettiği ortalama Antep fıstığı miktarı hesaplanmış, enerji ve besin öğeleri alımına katkısı incelenmiştir. Buna göre erkeklerde günlük ortalama tüketilen Antep fıstığı 27.6 g, kadınlarda 14.5 g olarak hesaplanmıştır. Bu miktarların enerji, protein ve mineral gereksinmesine katkısı Tablo 4.7.'de gösterilmiştir. Bu bulgulara göre erkeklerde tüketilen Antep fıstığı bakır gereksinmesinin %33.3'ünü, fosfor gereksinmesinin %17.7'sini karşılamaktadır. Ayrıca demir gereksinimine %9, protein gereksinimine %7.3, magnezyum gereksinimine %8.5, posa gereksinimine %5.9 oranında katkı yapmaktadır. Kadınlarda ise günlük ortalama tüketilen Antep fıstığı günlük bakır gereksinimine %11.1 oranında katkı

sağlarken, fosfor gereksinimine %9.3, magnezyum gereksinimine %5.9, protein gereksinimine %4.6 ve enerji gereksinmesine %4.4 oranında katkı yapmaktadır.

Dreher'a göre (120) günlük alınan 28.35 g Antep fıstığı günlük magnezyum gereksiniminin %8'ini karşılamaktadır. Çağlar ve ark'a göre (4) çocukların günde 15 g Antep fıstığı aldığı zaman, potasyum gereksiniminin %9'unu, fosfor ihtiyacının %15'ini ve kalsiyum gereksinmesinin %3'ünü karşıladığını belirtmiştir. Bunun yanı sıra günlük tüketilen 28 gr Antep fıstığının yetişkinlerde demir gereksiniminin %14'ünü karşılayabildiğini söylemiştir. Çağlar ve ark. (4) günlük tüketilen 28 g Antep fıstığının bakır ihtiyacının %42'sini, magnezyumun %11'ini, çinkonun %8'ini ve kalsiyumun %3'ünü karşıladığını belirtmiştir. Bunun yanı sıra posa ihtiyacının ise %12'sini karşıladığını belirtmişlerdir. Michael ve ark. (121) göre günlük 28 g kavrulmuş Antep fıstığı protein gereksiniminin %13'ünü, posa ihtiyacının ise %12'sini karşılamaktadır. Hercberg ve ark. (76) günde yaklaşık 28 g Antep fıstığı tüketen bireylerin günlük bakır gereksiniminin %42'sini, manganın %20'sini, molibdenin %19'unu, magnezyumun %11'ini çinkonun %8'ini, selenyumun %4'ünü ve kalsiyumun %3'ünü karşıladığını bildirmiştir. Trumbo ve ark.'a göre günlük ortalama 28.35 g Antep fıstığı tüketen bireylerin protein açısından günlük gereksinimi karşılama durumu erkeklerde %10.6, kadınlarda %12.9 olarak belirtilmiştir (122).

Görüldüğü gibi Antep fıstığı tüketimi mineral ve posa gereksinmesine önemli katkılar sağlamaktadır.

Araştırma kapsamına alınan bireylerin geriye dönük tüketim kayıtlarına göre günlük aldığı vitamin değerleri belirlenmiştir (bkz. Tablo 4.8.). Buna göre erkek bireyler A, K, B₁₂, C vitaminini ve biotini günlük gereksinmeden fazla almıştır. B₂, B₆ vitamini ve pantotenik asidi gereksinmeleri kadar alınırken; D, E, B₁, vitaminleri, niasin ve folatı yeterince karşılayamadıkları görülmüştür. Kadınlara bakıldığında ise A, K, B₂, B₁₂, C vitaminleri ve biotini gereksinmeden fazla aldıkları belirlenmiştir. B₁, B₆ vitaminleri ve pantotenik asidi hemen hemen gereksinmeleri kadar karşılar; D, E, vitaminlerini, niasin ve folatı gereksinmenin altında aldıkları gözlenmiştir.

Bireylerin diyetle D vitamini alımları değerlendirildiğinde erkek bireylerde karşılama durumu %13 kadın bireylerde karşılama oranı %12'dir. Güneşten yeterince yararlanamama durumunda ciddi D vitamini yetersizliği söz konusu olabilir. TÜBER'e göre

(123) Türkiye’de özellikle D vitamininin yetersizliğinin olduğu bilinmektedir. Bizim çalışmamızda da D vitamini açısından yetersizlik söz konusudur. Bu bağlamda sonuçların benzer olduğu söylenebilir. Bununla beraber çalışmamızda yer alan bireylerin –önceden de belirtildiği üzere- kalsiyum alımları da yetersizdir.

Araştırma kapsamına alınan bireylerin folat alımlarına bakıldığında yetersizlik olduğu görülmektedir. Erkekler günlük gereksiniminin %30’unu karşılarken kadınlar %35.3’ünü karşılamıştır. Türkiye’de erkeklerin %19.6’sı, kadınların %32’si folattan yetersiz beslenmektedir (123). Bu açıdan bakıldığında bu sorunun bizim çalışmamızda yer alan bireyler için de geçerli olduğunu söylemek mümkündür. Folatın yanlış hazırlama ve pişirme yöntemlerine en hassas vitaminlerden biri olması yetersizliği daha da kötü boyutlara götürebilir.

2010 TBSA verilerinin (119) A, B grubu, C, D ve E vitamini alımlarına baktığımızda sonuçların hem erkek hem kadınlarda bizim çalışmamızla benzer olduğu görülmektedir. Yalnızca B₁₂ vitamininin kadınlardaki alımı bizim çalışmamızda daha yüksek çıkmıştır. Bunun sebebi et ve ürünlerinin Gaziantep’te yüksek oranda tüketilmesi olabilir. Yine TBSA 2010 verilerine göre folat alımı erkeklerde 410 mcg, kadınlarda 334 mcg’dır. K vitamini alımı ise erkeklerde 367 mcg, kadınlarda 341 mcg’dır. Bu sonuçlarla bizim sonuçlarımız kıyaslandığı zaman folat ve K vitamini alımının Türkiye ortalamasının altında olduğu söylenebilir.

Tablo 4.9.’e bakıldığında bireylerin ortalama Antep fıstığı tüketiminin vitamin gereksinmesine katkısı görülmektedir. Buna göre erkeklerde alınan 27.6 g Antep fıstığı E vitamininin %7.3’ünü, B₁ vitamininin %16.7’sini, B₂ vitamininin %7.7’sini, B₆ vitamininin %7.7’sini, biotin gereksinmesinin %14.7’sini, pantotenik asit gereksinmesinin %6’sını ve folat gereksinmesinin %1.3’ünü karşılamaktadır. Kadınlarda ise tüketilen ortalama 14.5 g Antep fıstığı E vitamininin %4’ünü, B₁ vitamininin %9.1’ini, biotin gereksinmesinin %7.7’sini ve folat gereksinmesinin %0.7’sini karşılamaktadır. Literatürde Antep fıstığı alımının besin ögesi gereksinmesine katkısının incelendiği çalışmalar sınırlıdır. Çağlar ve ark’a göre (4) günlük tüketilen yaklaşık 28 g Antep fıstığının E vitamini gereksinmesinin %8’ini, B₁ vitamininin %22’sini, B₂ vitamininin %4’ünü, B₆ vitamininin %37’sini karşılamaktadır. Heber ve ark’a göre (89) tüketilen 100 g Antep fıstığı günlük B₆ vitamini ihtiyacının %85’ini karşılamaktadır. Bu çalışmalar ile bizim bulgularımız

karşılaştırıldığında B₆ vitamini haricindeki diğer sonuçların benzer olduğunu görmek mümkündür.

Çalışmamızda piyasadan rastgele toplanan 30 farklı kavrulmuş Antep fıstığı örneğinin atomik absorpsiyon cihazında mineral içeriği analiz edilmiştir (Tablo 4.10.) Çalışmamızda incelenen 30 Antep fıstığının 100 gramındaki ortalama mineral içerikleri 3.23 mg Fe, 1.49 mg Cu, 2.47 mg Zn, 136.31 mg Ca, 146.38 mg Mg, 17.08 mg Na, 759.21mg K ve 504.00 mg P olarak saptanmıştır. Küçüköner ve Yurt (13) inceledikleri örneklerde K miktarını 684,7 ila 766,4 mg arasında saptamışlardır. Ayrıca yine aynı örneklerde Mg miktarını 136,7 ila 146,5 mg, Cu miktarını 1.19 ila 1.51 mg/100 g arasında bulmuşlardır. Sonuçların bizim çalışmamızla kıyaslandığında uyumlu olduğu görülmüştür.

Çınar (6) birbirini izleyen yıllarda Antep fıstığı çeşitleri üzerinde yaptığı incelemelerde 100 g fıstıktaki mineral maddeleri; 313.0-477.7 mg P, 1866.7-2567.0 mg K, 85.2-242.1 mg Ca, 77.5-128.1 mg Mg, 3.03-6.43 mg Fe, 0.10-1.00 mg Cu ve 1.15-6.01 mg Zn olmak üzere saptamıştır. Burada K üzerinde ciddi bir farklılık göze çarpmaktadır. Bizim çalışmamızda K değeri daha düşük bulunmuştur.

Michell'in (124) yaptığı incelemede 100 g Antep fıstığında 130.7 mg Ca, 7.3 mg Fe, 500 mg P, 967 mg K, 158 mg Mg, 1.1 mg Cu saptamıştır. Bu çalışmada ise Fe değeri bizim bulgumuzdan daha yüksek çıkmıştır.

Kalkancı ve ark'a göre (125) Antep fıstığının K ve P miktarları bizim sonuçlarımıza kıyasla nispeten düşük çıkmıştır. (K:580 – 660 mg, P:280 – 380 mg). TURKOMP'a (Ulusal Gıda Kompozisyonu Veritabanı) (126) bakıldığında ise 100 g Antep fıstığı için mineral değerlerinin 3.42 mg Fe, 530 mg P, 180 mg Ca, 783 mg K, 290 mg Na, 1.40 mg Zn ve 110 mg Mg olduğu görülür. Bu değerler ile bizim sonuçlarımız kıyaslandığı zaman sodyum (Na) harici diğer besin öğelerinde benzerlik söz konusudur. Sodyumun farklı çıkması Antep fıstıkları kavrulurken tuzla kavrulmasından dolayı tuzu absorbe etme miktarının farklılığı olarak düşünülebilir.

Beslenme Bilgi Sistemleri (BEBİS) (127) programının 100 g Antep fıstığı için mineral değerleri; Na:6 mg, K:1005 mg, Ca:90 mg, Mg:130 mg, P:448 mg, Fe:3.1 mg, Zn:1.8 mg ve Cu:1.0 mg olarak verilmektedir. Bu bilgiler ile bizim sonuçlarımız birbirinden farklı çıkmıştır. Bunun sebebi programa konması için incelenen Antep fıstıklarının çeşidinin farklı olması olabilir.

Küçüköner ve ark. (128) Antep fıstıklarının magnezyum, kalsiyum ve potasyum miktarının yüksek olduğunu belirtmiştir. Shi ve ark. (129) 100 g Antep fıstığında potasyumu 1025 mg, çinkoyu 2.2 mg olarak belirlemiştir. Bizim çalışmamızla kıyaslandığında çinko değeri benzer iken potasyum değeri bizim değerimizden çok daha fazla çıkmıştır.

Tokuşoğlu (130) 100 g Antep fıstığının 7.3 mg demir, 500 mg fosfor, 972 mg potasyum miktarı ile diğer sert kabuklu kuruyemiş çeşitlerinden daha yüksek mineral içeriğine sahip olduğunu belirtmiştir. Demir ve potasyum içerikleri bizim sonuçlarımızla çok farklı çıkmıştır fakat fosfor içeriği benzer çıkmıştır. Bu durumda kullanılan Antep fıstığı numunelerinde ve çeşitlerinde farklılık olması etkili olabilir.

Pala ve ark. (27), yaptıkları çalışmalar sonucunda Antepfıstığının mineral bakımından zengin bir besin içeriğine sahip olduğunu tespit etmişlerdir. İncelenen Antep fıstıklarının 100 gramında ortalama Ca 122.2 mg, Zn 2.49 mg, Na 0.38 mg, Fe 4.02 mg, K 683.92 mg, Cu 1.09 mg, Mg 113.8 mg olarak belirtilmiştir. Sonuçlar bizim sonuçlarımızla kıyaslandığında sonuçların sodyum haricinde benzer oldukları ve birbiriyle örtüştüğü görülmektedir. Sodyumun farklı çıkması ise incelenen Antep fıstıklarının türlerinin farklı olmasıyla ilgili olabilir.

Tunalıoğlu ve Taşkaya (23) 100 g Antep fıstığının mineral bileşimini 500 mg fosfor, 1020 mg potasyum, 136 mg kalsiyum, 158 mg magnezyum ve 7.3 mg demir olarak saptamıştır. Sonuçlar karşılaştırıldığında potasyum ve demir mineralleri hariç diğer minerallerin benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Çağlar ve ark. sistematik derlemesine (4) göre, 100 g tuzlu, kavrulmuş Antep fıstıklarının mineral içerikleri şöyledir: Ca 107 mg, Fe 4.03 mg, Mg 109 mg, P 469 mg, K 1007 mg, Na 428 mg, Zn 2.34 ve Cu 1.3 mg. Veriler bizim sonuçlarımızla kıyaslandığında potasyum ve sodyum haricindeki mineral miktarlarının uyumlu olduğu görülmektedir.

Örnek incelemelerindeki farklı sonuçlar üzerinde; örneklerin yetiştirme koşullarının, alındığı bölgelerin, saklama koşullarının ve yıl farklılığının etkili olduğu düşünülebilir. Mahmoodabadi (131) ve Kazankaya'ya göre (132) Antep fıstığı mineral madde içeriğine etki eden faktörlerin başında çeşit farklılığı gelmektedir. Ayrıca çeşitlerin mineral madde içeriklerinin yetiştirilen farklı ekolojik bölgelerdeki iklim ve hava şartlarına bağlı olarak değişiklik gösterebildiği Kamangar ve Falsam (133) tarafından bildirilmiştir. Bunun yanısıra mineral madde oranlarının yıllara, tozlayıcı türlere, bitki beslenme koşullarına, hasat sonrası

kavurma gibi işleme aşamalarına bağlı olarak da değişebileceği belirtilmiştir (134,135). İncelenen çalışmalardaki mineral miktarlarının farklı olmasının sebebi yukarıda da belirtildiği üzere fıstıkların yetiştiği arazinin özellikleri, türü, tozlaşma faaliyetleri, bakımı, hasat sonrası işlemler, çeşitler arasındaki boyutsal farklılıklar, sulama miktarları, olgunlaşma ve saklanma süresi gibi etmenlere bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Farklı topraklarda yetişen Antep fıstıklarının mineral içerikleri farklı olabilmektedir. Ayrıca kavurma ile potasyum içeriğinin arttığı, fosfor, kalsiyum, demir ve bakır miktarlarının azaldığı belirtilmiştir (125). Bunun yanı sıra Afshari ve ark. (134) belirttiğine göre de farklı polenlerle tozlaşan Antep fıstıklarının mineral içeriği farklı olabilmektedir.



6. SONUÇLAR

Gaziantep ilinde yaşayan 400 bireyin günlük ortalama Antep fıstığı tüketimini saptamak, Antep fıstığının besin ögesi alımına katkısını incelemek ve mineral içeriğini analiz etmek amacıyla yapılan çalışmada elde edilen sonuçlar şunlardır.

1. Çalışma kapsamına alınan bireylerin 193'ü erkek, 207'si kadındır.
2. Bireylerin %84.2'si evli, %15.8'i bekârdır.
3. Erkeklerin %51.8'i yüksekokul mezunu iken, kadınların %44'ü lise mezunudur.
4. Kadınların %54.6'sı ev hanımı, erkeklerin %38.3'ü serbest meslek sahibi, %23.3'ü memurdur.
5. Bireylerin %70.2'si 31-50 yaş grubundandır.
6. Bireylerin %47.5'i öğün atlarken, öğün atlayanların %66.3'ü genellikle öğle öğünü atlamaktadır.
7. Bireylerin %63.8'i ara öğün tüketmemektedir.
8. Bireylerin %49.5'i hiç sigara kullanmamış, %9.5'i bir süre kullanıp bırakmış, %41'i ise halen sigara kullanmaktadır.
9. Bireylerin %36.2'si haftada 1, %18.2'si gün aşırı, %16'sı 15 günde 1, %11.6'sı her gün, %6.8'si ayda 1 ve %11.2'si antep fıstığını seyrek tüketmektedir.
10. Bireylerin %91.5'i Antep fıstığını çerez olarak tüketirken, %71.5'i tatlıların, %37'si ise yemeklerin içinde tüketmektedir.
11. Antep fıstığının tatlı ve yemeklere eklenme durumu incelendiğinde, bireylerin %94.5'i tatlılara, %24'ü dolmalara, %51.2'si ise pilavlara, %10.8'i içli köfteye Antep fıstığı eklemektedir.
12. Antep fıstığını satın alırken bireylerin %51.5'i büyüklüğe, %60.8'i küflenme durumuna, %41.5'i böceklenmesine, %63.2'si fiyatına dikkat etmektedir.
13. Araştırma kapsamına alınan bireylerin %93'ü Antep fıstıklarını serin ve kuru ortamda sakladıklarını beyan etmiştir.
14. Araştırma kapsamına alınan erkek bireyler enerji, karbonhidrat, lif, kalsiyum, magnezyum ve potasyum gereksinmesini yeteri kadar karşılayamamakta; yağ, bakır, demir ve fosforu ise gereksinmeden fazla almaktadır.
15. Araştırma kapsamına alınan kadın bireyler demir, kalsiyum, magnezyum ve potasyum gereksinmesini karşılayamamakta, protein, yağ, bakır ve fosforu ise gereksinmeden fazla almaktadır.

16. Araştırma kapsamına alınan bireylerin 1 günlük besin tüketim kayıtlarına göre günlük ortalama Antep fıstığı tüketimleri erkeklerde 27.6g, kadınlarda ise 14.5 g dır.
17. Erkeklerde ortalama olarak günlük tüketilen 27.6 g Antep fıstığı enerji gereksinmesinin %6.6'sını, protein gereksinmesinin %7.3'ünü, yağ gereksinmesinin % 19'unu, lif gereksinmesinin %5.9'unu, demir gereksinmesinin %9'unu, bakır gereksinmesinin %33.3'ünü, magnezyum gereksinmesinin %8.5'ini ve fosfor gereksinmesinin %17.7'sini karşılamaktadır.
18. Kadınların günlük tükettiği ortalama 14.5 g Antep fıstığı enerji gereksinmesine %4.4, protein gereksinmesine %4.6, yağ gereksinimine %12.6, bakır gereksinmesine %11.1, fosfor gereksinmesine %9.3 ve magnezyum gereksinmesine %5.9 oranında katkı yapmaktadır.
19. Erkeklerin D, E, B₁ vitamini niasin ve folat alımları günlük gereksinmenin altında kalmıştır. Bunun yanı sıra A, K, B₁₂, C vitamini ve biotin alımları gereksinmeden fazla olmuştur.
20. Kadınların D, E, B₁ vitaminleri niasin ve folat alımları yetersizken, A, K, B₂, B₁₂, C vitaminleri ve biotin alımları gereksinmeden fazladır.
21. Erkeklerin tükettiği 27.6 g Antep fıstığı E vitamini ihtiyacının %7'sini, B₁ vitamini ihtiyacının %16.7'sini, B₂ vitamini gereksinmesinin %7.7'sini ve biotin gereksinmesinin %14.7'sini karşılamaktadır.
22. Kadınların tükettiği günlük ortalama 14.5 g Antep fıstığı E vitamini gereksinmesinin %4'ünü, B₁ vitamini gereksinmesinin %9.1'ini ve biotin gereksinmesinin %7.7'sini karşılamaktadır.
23. Piyasadan gelişigüzel örneklem yolu ile toplanan 30 farklı Antep fıstığının içerdiği mineral miktarları (mg/100 g); kalsiyum 136.31 mg, magnezyum 146.38 mg, sodyum 17.08 mg, potasyum 759.21 mg, fosfor 504.00 mg, demir 3.23 mg, bakır 1.49 mg ve çinko 2.47 mg dır.

6.1. Öneriler

- 1- Toplum Antep fıstığı satın alırken dikkat edilmesi gerekli özellikler konusunda bilinçlendirilmelidir.
- 2- Antep fıstığının besin değeri konusunda toplum bilgilendirilmelidir.
- 3- Antep fıstığı tüketiminin sağlık üzerine yararlı etkileri konusunda toplum eğitilmelidir.
- 4- Antep fıstığının üretiminin artırılması ve ekonomik yönden daha ulaşılabilir olması sağlanmalıdır.
- 5- Antep fıstığının günlük beslenmede daha çok yer alması, ara öğünlerde tüketiminin iyi bir seçenek olduğu konusunda farkındalık yaratılmalıdır.
- 6- Antep fıstıklarının besin ögesi içerikleri daha çok sayıda örnekte analiz edilmelidir.



KAYNAKLAR

1. Baysal A. *Beslenme* (2012). Ankara: Hatiboğlu Yayınevi
2. Ayaz, A., (2012). *Yağlı tohumların beslenmemizdeki yeri*. Sağlık Bakanlığı, Yayın No: 727, 2. Baskı, Ankara.
3. Seferoğlu S., Seferoğlu H.G., Tekintaş F.E., Balta, F., (2006). Biochemical composition influenced by different locations in Uzun pistachio cv. (*Pistacia vera* L.) grown in Turkey. *Journal of Food Composition and Analysis* 19: 461-465.
4. Çağlar A., Tomar O., Vatansever H., & Ekmekçi E. (2017). Antepfıstığı (*Pistacia vera* L.) ve insan sağlığı üzerine etkileri. *Akademik Gıda*, 15(4): 436-447.
5. Salas-Salvado' J., Casas-Agustench P., Salas-Huetos A. (2011). Cultural and historical aspects of Mediterranean nuts with emphasis on their attributed healthy and nutritional properties. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 21(1): 1-6.
6. Çınar B. (2012) *Türk antepfıstığı çeşitlerinin vitamin, mineral madde, yağ ve yağ asitleri bileşimi üzerinde araştırmalar* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Ankara.
7. Hernández-Alonso P., Bulló M., & Salas-Salvado J. (2016). pistachios for health: what do we know about this multifaceted nut?. *Nutrition today*. 51(3): 133.
8. Tsantili E., Takidelli C., Christopoulos M. V., Lambrinea E., Rouskas D., Roussos P. A. (2010). Physical, compositional and sensory differences in nuts among pistachio (*Pistachia vera* L.) varieties. *Scientia Horticulturae*, 125(4): 562-568.
9. Zheng Z. (2011). *World production and trade of pistachios: the role of the US and factors affecting the export demand of US pistachios* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, University of Kentucky, Agricultural Economics). Kentucky
10. Bilgen A. M. (1968). *Memleketimizde bulunan antepfıstığı anaçları ve aşılama tekniği*. Tarım Bakanlığı Ziraat İşleri Genel Müd. Teknik Neşriyat Şubesi Yenigün Matbaası, Ankara.
11. Tekin H., Arpacı S., Atlı S., Açar İ., Karadağ S., Yükçeken Y. ve Yaman A. (2001). *Antepfıstığı yetiştiriciliği*. Gaziantep: Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Yayını. 13
12. Özbek S. (1978). *Özel meyvecilik*. Adana: Ziraat Fakültesi Yayınları. 128
13. Küçüköner E., Yurt B. (2003). Some chemical characteristics of *Pistacia vera* varieties produced in Turkey. *European Food Research and Technology*, 217(4), 308-310.

14. Aliakbarkhani S. T., Akbari M., Hassankhah A., Talaie A., Moghadam M. F. (2015). Phenotypic and genotypic variation in Iranian Pistachios. *Journal of Genetic Engineering and Biotechnology*, 13(2): 235-241.
15. Sedefoğlu C. (2013). *Antep fıstıklarında okratoksin a ve aflatoksin varlığının incelenmesi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
16. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001 [03.04.2018]
17. Gezginç Y, Duman A.D, (2004). Antepfıstığı İşleme Tekniği ve Muhafazasının Kalite Üzerine Etkisi. *Gıda Dergisi*, 29 (5): 373-378.
18. https://www.tarim.gov.tr/GKGM/Belgeler/Bitki%20Sa%C4%9Fl%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20Hizmetleri/hastalik_zararlılari_ile_m%C3%BCcadele_dokumanlari/antepf%C4%B1st%C4%B1%C4%9F%C4%B1.pdf [16.04.2018]
19. Anonim. (2010). *Bahçecilik, antepfıstığı yetiştiriciliği*. Ankara: T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, Mesleki ve Teknik Eğitim Materyali.
20. Kashaninejad M., Tabil L. G. (2011). Pistachio (*Pistacia vera* L.). In *Postharvest Biology and Technology of Tropical and Subtropical Fruits: Mangosteen to White Sapote*. 218-247.
21. Bulló M., Juanola-Falgarona M., Hernández-Alonso P., Salas-Salvadó J. (2015). Nutrition attributes and health effects of pistachio nuts. *British Journal of Nutrition*. 113(2): S79-S93.
22. Ertürk Y. E., Geçer M. K., Gülsoy E., Yalçın S. (2015). Antep Fıstığı Üretimi ve Pazarlaması, *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*. 5(2): 43-62.
23. Tunalıoğlu R., Taşkaya B., (2003). Antepfıstığı. *Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Dergisi*. 2(5).
24. Bartzas G., Komnitsas K. (2017). Life cycle analysis of pistachio production in Greece. *Science of the Total Environment* 595: 13-24.
25. Terzo S., Baldassano S., Caldara G. F., Ferrantelli V., Lo Dico G., Mulè F., Amato A. (2017). Health benefits of pistachios consumption. *Natural Product Research*, 1-12.
26. Zahedi Y., Ghanbarzadeh B. A. B. A. K., Sedaghat N. (2010). Physical properties of edible emulsified films based on pistachio globulin protein and fatty acids. *Journal of Food Engineering*. 100(1): 102-108.
27. Pala M., Yıldız M., Açkurt F., Löker M., (1994). Türkiye’de üretilen antepfıstığı çeşitlerinin bileşimi. *Gıda* 19(6): 405-409.

- 28.** Kashaninejad M., Mortazavi A., Safekordi A., Tabil L. G. (2006). Some physical properties of Pistachio (*Pistacia vera* L.) nut and its kernel. *Journal of Food Engineering*. 72(1), 30-38.
- 29.** US Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Nutrient Data Laboratory. USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 28 <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>. [05.05.2018].
- 30.** Kornsteiner M., Wagner K. H., Elmadfa I. (2006). Tocopherols and total phenolics in 10 different nut types. *Food Chemistry*. 98(2): 381-387.
- 31.** Shi J., Ho C.T., Shahidi F., (2010). *Functional Foods of the East. In: Antioxidant Functional Factors in Nuts*, Boca Raton, London, New York, 343-397p.
- 32.** Tomaino A., Martorana M., Arcoraci T., Monteleone D., Giovinazzo C., Saija A. (2010). Antioxidant activity and phenolic profile of pistachio (*Pistacia vera* L., variety Bronte) seeds and skins. *Biochimie*. 92(9): 1115-1122.
- 33.** Martorana M., Arcoraci T., Rizza L., Cristani M., Bonina F. P., Saija A., Tomaino A. (2013). In vitro antioxidant and in vivo photoprotective effect of pistachio (*Pistacia vera* L., variety Bronte) seed and skin extracts. *Fitoterapia*. 85: 41-48.
- 34.** Gentile C., Tesoriere L., Butera D., Fazzari M., Monastero M., Allegra M., Livrea M. A. (2007). Antioxidant activity of Sicilian pistachio (*Pistacia vera* L. var. Bronte) nut extract and its bioactive components. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 55(3): 643-648.
- 35.** Seeram N. P., Zhang Y., Henning S. M., Lee R., Niu Y., Lin G., Heber, D. (2006). Pistachio skin phenolics are destroyed by bleaching resulting in reduced antioxidative capacities. *Journal Of Agricultural And Food Chemistry*. 54(19): 7036-7040.
- 36.** Tokusoglu, O. (2009). The oxidative stability, lipid profiles and total phenolics of almonds (*Prunus amygdalus* L.) and pistachios (*Pistacia vera* L.). *In V International Symposium on Pistachios and Almonds*. 912: 781-789.
- 37.** Hosseinzadeh H., Tabassi S. A. S., Moghadam N. M., Rashedinia M., Mehri S. (2012). Antioxidant activity of *Pistacia vera* fruits, leaves and gum extracts. *Iranian Journal Of Pharmaceutical Research: IJPR*. 11(3): 879.
- 38.** Fallico B., Ballistreri G., Arena E., Tokusoglu O. (2011). *Nut Bioactives: phytochemicals and lipid-based components of almonds, hazelnuts, peanuts, pistachios, and walnuts*. *Fruit And Cereal Bioactives: Sources, Chemistry, And Applications*. Boca Raton, Fla.: CRC Press. 185-212.

- 39.** Bes-Rastrollo M., Sabaté J., Gómez-Gracia E., Alonso A., Martínez J. A., Martínez-González M. A. (2007). Nut consumption and weight gain in a Mediterranean cohort: the SUN study. *Obesity*. 15(1): 107-107.
- 40.** Bes-Rastrollo M., Wedick N. M., Martinez-Gonzalez M. A., Li, T. Y., Sampson L., Hu F. B. (2009). Prospective study of nut consumption, long-term weight change, and obesity risk in women. *The American Journal Of Clinical Nutrition*. 89(6): 1913-1919.
- 41.** Casas-Agustench P., Bulló M., Ros, E., Basora J., Salas-Salvadó J. (2011). Cross-sectional association of nut intake with adiposity in a Mediterranean population. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 21(7): 518-525.
- 42.** Sauder K. A., McCrea C. E., Ulbrecht J. S., Kris-Etherton P. M., West S. G. (2015). Effects of pistachios on the lipid/lipoprotein profile, glycemic control, inflammation, and endothelial function in type 2 diabetes: A randomized trial. *Metabolism-Clinical and Experimental*. 64(11): 1521-1529.
- 43.** Vadivel V., Kunyanga C. N., Biesalski H. K. (2012). Health benefits of nut consumption with special reference to body weight control. *Nutrition*. 28(11): 1089-1097.
- 44.** Wang X., Li Z., Liu Y., Lv X., Yang W. (2012). Effects of pistachios on body weight in Chinese subjects with metabolic syndrome. *Nutrition Journal*. 11(1): 20.
- 45.** Flores-Mateo G., Rojas-Rueda D., Basora J., Ros E., Salas-Salvadó J. (2013). Nut intake and adiposity: meta-analysis of clinical trials. *The American Journal Of Clinical Nutrition*. 97(6): 1346-1355.
- 46.** Gulati S., Misra A., Pandey R. M., Bhatt S. P., Saluja, S. (2014). Effects of pistachio nuts on body composition, metabolic, inflammatory and oxidative stress parameters in Asian Indians with metabolic syndrome: a 24-wk, randomized control trial. *Nutrition*. 30(2): 192-197.
- 47.** Edwards K., Kwaw I., Matud J., Kurtz I. (1999). Effect of pistachio nuts on serum lipid levels in patients with moderate hypercholesterolemia. *Journal of the American College of Nutrition*. 18(3): 229-232.
- 48.** Kocyigit A., Koçlu A. A., Keles H. (2006). Effects of pistachio nuts consumption on plasma lipid profile and oxidative status in healthy volunteers. *Nutrition, Metabolism And Cardiovascular Diseases*. 16(3): 202-209.

- 49.** Sheridan M. J., Cooper J. N., Erario M., Cheifetz C. E. (2007). Pistachio nut consumption and serum lipid levels. *Journal of the American College of Nutrition.* 26(2): 141-148.
- 50.** Gebauer S. K., West S. G., Kay C. D., Alaupovic P., Bagshaw D., Kris-Etherton P. M. (2008). Effects of pistachios on cardiovascular disease risk factors and potential mechanisms of action: a dose-response study. *The American Journal Of Clinical Nutrition.* 88(3): 651-659.
- 51.** Sari I., Baltaci Y., Bagci C., Davutoglu V., Erel O., Celik H., Aksoy M. (2010). Effect of pistachio diet on lipid parameters, endothelial function, inflammation, and oxidative status: a prospective study. *Nutrition.* 26(4): 399-404.
- 52.** Honselman C. S., Painter J. E., Kennedy-Hagan K. J., Halvorson A., Rhodes K., Brooks T. L., Skwir K. (2011). In-shell pistachio nuts reduce caloric intake compared to shelled nuts. *Appetite.* 57(2): 414-417.
- 53.** Kennedy-Hagan K., Painter J. E., Honselman C., Halvorson A., Rhodes K., Skwir K. (2011). The effect of pistachio shells as a visual cue in reducing caloric consumption. *Appetite.* 57(2): 418-420.
- 54.** Alper C. M., Mattes R. D. (2002). Effects of chronic peanut consumption on energy balance and hedonics. *International Journal Of Obesity.* 26(8): 1129.
- 55.** Ellis P. R., Kendall C. W., Ren Y., Parker, C., Pacy J. F., Waldron K. W., Jenkins D. J. (2004). Role of cell walls in the bioaccessibility of lipids in almond seeds. *The American Journal Of Clinical Nutrition.* 80(3): 604-613.
- 56.** Parham M., Heidari S., Khorramirad A., Hozoori M., Hosseinzadeh F., Bakhtyari L., Vafaeimanesh, J. (2014). Effects of pistachio nut supplementation on blood glucose in patients with type 2 diabetes: a randomized crossover trial. *The Review Of Diabetic Studies: RDS.* 11(2): 190.
- 57.** Tan S. Y., Dhillon J., Mattes, R. D. (2014). A review of the effects of nuts on appetite, food intake, metabolism, and body weight. *The American Journal Of Clinical Nutrition.* 100(1): 412S-422S.
- 58.** Cassady B. A., Hollis J. H., Fulford A. D., Considine R. V., Mattes, R. D. (2009). Mastication of almonds: effects of lipid bioaccessibility, appetite, and hormone response. *The American Journal Of Clinical Nutrition.* 89(3): 794-800.
- 59.** Ros E. (2010). Health benefits of nut consumption. *Nutrients.* 2(7): 652-682.
- 60.** Rajaram S., Sabaté J. (2006). Nuts, body weight and insulin resistance. *British Journal of Nutrition.* 96(S2): S79-S86.

- 61.** Kochar J., Gaziano J. M., Djoussé L. (2010). Nut consumption and risk of type II diabetes in the Physicians' Health Study. *European Journal Of Clinical Nutrition*. 64(1): 75.
- 62.** Pan A., Sun Q., Manson J. E., Willett W. C., Hu F. B. (2013). Walnut consumption is associated with lower risk of Type 2 Diabetes in women^{1, 2}. *The Journal Of Nutrition*. 143(4): 512-518.
- 63.** Kendall C. W. C., West S. G., Augustin L. S., Esfahani A., Vidgen E., Bashyam B., Jenkins D. J. (2014). Acute effects of pistachio consumption on glucose and insulin, satiety hormones and endothelial function in the metabolic syndrome. *European Journal Of Clinical Nutrition*. 68(3): 370.
- 64.** Kendall C. W. C., Josse A. R., Esfahani A., Jenkins, D. J. A. (2011). The impact of pistachio intake alone or in combination with high-carbohydrate foods on post-prandial glycemia. *European Journal Of Clinical Nutrition*. 65(6): 696.
- 65.** Hernández-Alonso P., Salas-Salvadó J., Baldrich-Mora M., Juanola-Falgarona M., Bulló, M. (2014). Beneficial effect of pistachio consumption on glucose metabolism, insulin resistance, inflammation, and related metabolic risk markers: a randomized clinical trial. *Diabetes Care*. 37(11): 3098-3105.
- 66.** Jenkins D. J., Kendall C. W., Banach M. S., Srichaikul K., Vidgen E., Mitchell S., Ireland C. (2011). Nuts as a replacement for carbohydrates in the diabetic diet. *Diabetes Care*. 34(8): 1706-1711.
- 67.** Kepekçi Y., Boğa C., Yılmaz M. (1991). Diabetes Mellitus'ta Antep fıstığına karşı kan glikoz cevabının glisemik indeksle araştırılması. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 20(2): 221-234.
- 68.** Barreca D., Laganà G., Leuzzi U., Smeriglio A., Trombetta D., Bellocco E. (2016). Evaluation of the nutraceutical, antioxidant and cytoprotective properties of ripe pistachio (*Pistacia vera* L., variety Bronte) hulls. *Food Chemistry*. 196: 493-502.
- 69.** West S. G., Gebauer S. K., Kay C. D., Bagshaw D. M., Savastano D. M., Diefenbach C., Kris-Etherton P. M. (2012). Diets containing pistachios reduce systolic blood pressure and peripheral vascular responses to stress in adults with dyslipidemia novelty and significance. *Hypertension*. 60(1): 58-63.
- 70.** Sauder K. A., McCrea C. E., Ulbrecht J. S., Kris-Etherton P. M., West S. G. (2014). Pistachio nut consumption modifies systemic hemodynamics, increases heart rate variability, and reduces ambulatory blood pressure in well-controlled type 2 diabetes: a randomized trial. *Journal of the American Heart Association*. 3(4): e000873.

- 71.** Mohammadifard N., Salehi-Abargouei A., Salas-Salvadó J., Guasch-Ferré M., Humphries K., Sarrafzadegan N. (2015). The effect of tree nut, peanut, and soy nut consumption on blood pressure: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *The American Journal Of Clinical Nutrition*. 101(5): 966-982.
- 72.** Orem A., Yucesan F. B., Orem C., Akcan B., Kural B. V., Alasalvar C., Shahidi F. (2013). Hazelnut-enriched diet improves cardiovascular risk biomarkers beyond a lipid-lowering effect in hypercholesterolemic subjects. *Journal Of Clinical Lipidology*. 7(2): 123-131.
- 73.** Katz D. L., Davidhi A., Ma Y., Kavak Y., Bifulco L., Njike V. Y. (2012). Effects of walnuts on endothelial function in overweight adults with visceral obesity: a randomized, controlled, crossover trial. *Journal of the American College of Nutrition*. 31(6): 415-423.
- 74.** Kasliwal R. R., Bansal M., Mehrotra R., Yeptho K. P., Trehan N. (2015). Effect of pistachio nut consumption on endothelial function and arterial stiffness. *Nutrition*. 31(5): 678-685.
- 75.** Kalkancı D. N., Bağcı C., Yaman A., Tarakçıoğlu M., Davutoğlu V., Aksoy M. (2007). Antepfıstığının kan kolesterol seviyesi üzerine etkileri. *Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayın No: 33*. Gaziantep. 23s.
- 76.** Hercberg S., Kesse-Guyot E., Druesne-Pecollo N., Touvier M., Favier A., Latino-Martel P., Galan P. (2010). Incidence of cancers, ischemic cardiovascular diseases and mortality during 5-year follow-up after stopping antioxidant vitamins and minerals supplements: A postintervention follow-up in the SU. VI. MAX Study. *International Journal Of Cancer*. 127(8): 1875-1881.
- 77.** Aldemir M., Okulu E., Neşelioğlu S., Erel O., Kayıgil Ö. (2011). Pistachio diet improves erectile function parameters and serum lipid profiles in patients with erectile dysfunction. *International Journal Of Impotence Research*. 23(1): 32.
- 78.** Holligan S. D., West S. G., Gebauer S. K., Kay C. D., Kris-Etherton P. M. (2014). A moderate-fat diet containing pistachios improves emerging markers of cardiometabolic syndrome in healthy adults with elevated LDL levels. *British Journal of Nutrition*. 112(5): 744-752.
- 79.** Hernández-Alonso P., Salas-Salvadó J., Baldrich-Mora M., Mallol R., Correig X., Bulló M. (2015). Effect of pistachio consumption on plasma lipoprotein subclasses in pre-diabetic subjects. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 25(4): 396-402.

- 80.** Yang C. S., Suh N., Kong A. N. T. (2012). Does vitamin E prevent or promote cancer?. *Cancer Prevention Research*. 5(5): 701-705.
- 81.** Dietrich M., Traber M. G., Jacques P. F., Cross C. E., Hu Y., Block G. (2006). Does γ -tocopherol play a role in the primary prevention of heart disease and cancer? A review. *Journal of the American College of Nutrition*. 25(4): 292-299.
- 82.** Chahed T., Bellila A., Dhifi W., Hamrouni I., M'hamdi B., Kchouk M. E., Marzouk B. (2008). Pistachio (*Pistacia vera*) seed oil composition: geographic situation and variety effects. *Grasas Y Aceites*. 59(1): 51-56.
- 83.** Bolling B. W., Chen C. Y. O., McKay D. L., Blumberg J. B. (2011). Tree nut phytochemicals: composition, antioxidant capacity, bioactivity, impact factors. A systematic review of almonds, Brazils, cashews, hazelnuts, macadamias, pecans, pine nuts, pistachios and walnuts. *Nutrition Research Reviews*. 24(2): 244-275.
- 84.** Mandalari G., Bisignano C., Filocamo A., Chessa S., Sarò M., Torre G., Dugo P. (2013). Bioaccessibility of pistachio polyphenols, xanthophylls, and tocopherols during simulated human digestion. *Nutrition*. 29(1): 338-344.
- 85.** Singh U. M. A., Jialal I. (2004). Anti-inflammatory effects of α -tocopherol. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1031(1): 195-203.
- 86.** SanGiovanni J. P., Neuringer M. (2012). The putative role of lutein and zeaxanthin as protective agents against age-related macular degeneration: promise of molecular genetics for guiding mechanistic and translational research in the field. *The American Journal Of Clinical Nutrition*. 96(5): 1223-1233.
- 87.** Carpentier S., Knaus M., Suh M. (2009). Associations between lutein, zeaxanthin, and age-related macular degeneration: an overview. *Critical Reviews In Food Science And Nutrition*. 49(4): 313-326.
- 88.** Huang H. Y., Caballero B., Chang S., Alberg A. J., Semba R. D., Schneyer C. R., Barnes G. J. (2006). The efficacy and safety of multivitamin and mineral supplement use to prevent cancer and chronic disease in adults: a systematic review for a National Institutes of Health state-of-the-science conference. *Annals Of Internal Medicine*. 145(5): 372-385.
- 89.** Heber D., Bowerman S. (2008). The pistachio: a surprising and colorful nut. *Nutrition Today*. 43(1): 36-40.
- 90.** Ukhanova M., Wang X., Baer D. J., Novotny J. A., Fredborg M., Mai V. (2014). Effects of almond and pistachio consumption on gut microbiota composition in a

randomised cross-over human feeding study. *British Journal of Nutrition*. 111(12): 2146-2152.

91. Orhan I., Küpeli E., Aslan M., Kartal M., Yesilada E. (2006). Bioassay-guided evaluation of anti-inflammatory and antinociceptive activities of pistachio, *Pistacia vera* L. *Journal Of Ethnopharmacology*. 105(1-2): 235-240.

92. Almehdar H., Abdallah H. M., Osman A. M. M., Abdel-Sattar E. A. (2012). In vitro cytotoxic screening of selected Saudi medicinal plants. *Journal Of Natural Medicines*. 66(2): 406-412.

93. Gentile C., Tesoriere L., Butera D., Fazzari M., Monastero M., Allegra M., Livrea M. A. (2007). Antioxidant activity of Sicilian pistachio (*Pistacia vera* L. var. Bronte) nut extract and its bioactive components. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 55(3): 643-648.

94. Alma M. H., Nitz S., Kollmannsberger H., Digrak M., Efe F. T., Yilmaz N. (2004). Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oils from the gum of Turkish pistachio (*Pistacia vera* L.). *Journal Of Agricultural And Food Chemistry*. 52(12): 3911-3914.

95. Tsokou A., Georgopoulou K., Melliou E., Magiatis P., Tsitsa E. (2007). Composition and enantiomeric analysis of the essential oil of the fruits and the leaves of *Pistacia vera* from Greece. *Molecules*. 12(6): 1233-1239.

96. Martorana M., Arcoraci T., Rizza L., Cristani M., Bonina F. P., Saija A., Tomaino A. (2013). In vitro antioxidant and in vivo photoprotective effect of pistachio (*Pistacia vera* L., variety Bronte) seed and skin extracts. *Fitoterapia*. 85: 41-48.

97. Afolabi W., Towobola S. K., Oguntona C. R. B., Olayiwola I. O. (2013). Pattern of fast food consumption and contribution to nutrient intakes of Nigerian university students. *International Journal Of Educational Research*. 1(5): 1-10.

98. Akarslan Z. Z., Sadik B., Sadik E., Erten H. (2008). Dietary habits and oral health related behaviors in relation to DMFT indexes of a group of young adult patients attending a dental school. *Medicina Oral Patologia Oral Y Cirugia Bucal*. 13(12): E800-7.

99. Aryee P. A., Helegbe G. K., Baah B., Sarfo-Asante R. A., Quist-Therson R. (2013). Prevalence and risk factors for overweight and obesity among nurses in the tamale metropolis of Ghana. *Journal of Medical and Biomedical Sciences*. 2(4): 13-23.

- 100.** Pendergast F. J., Livingstone K. M., Worsley A., McNaughton S. A. (2016). Correlates of meal skipping in young adults: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 13(1): 125.
- 101.** Yılmaz Y., Vural E., Toprak D. E., Gürdeniz E., Dede E., Oba M. Ç., Emül M. (2014). The relationship between medical education and eating habits along with mental condition in medical students. *Erciyes Medical Journal*, 36(2): 1-3
- 102.** Nazif S. (2012). *Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan 19-40 yaş arası kadınların beslenme durumunun saptanması ve kalsiyum tüketim durumunun değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- 103.** Aydın N., Uyar M., Kul S., Elbek O. (2011). Öğretmenlerin 4207 sayılı yasa konusundaki farkındalıkları. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 10(5): 1-3
- 104.** Kayıran N., Korkmaz S., Özgöztasi O. (2015). Plak tip psoriasis hastalarında sigaranın hastalık şiddeti üzerine etkisi/Impact of smoking on disease severity in patients with plaque type psoriasis. *Turkderm*, 49: 19.
- 105.** Gaziantep Ticaret Odası Antepfıstığı Sektörünün Geliştirilmesi Projesi Mevcut Durum Analizi ve Gelişim Stratejileri Raporu, (2013)
- 106.** Global Statistical Review 2008-2013. International Nut and Dried Fruits Council Foundation, İspanya. [http:// www.nutfruit.org/en/global-statistical-review_13653](http://www.nutfruit.org/en/global-statistical-review_13653) [16.04.2018]
- 107.** Ustaahmetoğlu E., Toklu İ. T. (2015). Organik gıda satın alma niyetinde tutum, Sağlık bilinci ve gıda güvenliğinin etkisi üzerine bir araştırma. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 11(1): 197-211.
- 108.** Baysal A. (2003). Sosyal eşitsizliklerin beslenmeye etkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 25(4): 66-72.
- 109.** Kılıç E., Şanlıer, N. (2007). Üç kuşak kadının beslenme alışkanlıklarının karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 15(1): 31-44.
- 110.** Oran N. T., Toz H., Küçük T., Uçar V. (2017). Medyanın kadınların beslenme alışkanlıkları, besin seçimi ve tüketimi üzerindeki etkileri. *Life Sciences*. 12(1): 1-13.
- 111.** Tutar S., (2012). *Kadınların besin satın alma ve besin tüketimlerine basın ve reklamların etkileri*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi) İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- 112.** Giskes K., Van Lenthe F. J., Brug J., Mackenbach J. P., Turrell G. (2007). Socioeconomic inequalities in food purchasing: the contribution of respondent-perceived and actual (objectively measured) price and availability of foods. *Preventive Medicine*. 45(1): 41-48.
- 113.** Turrell G., Kavanagh A. M. (2006). Socio-economic pathways to diet: modelling the association between socio-economic position and food purchasing behaviour. *Public Health Nutrition*. 9(3): 375-383.
- 114.** Aktaş N., Özdoğan Y. (2016). Gıda ve beslenme okuryazarlığı. *Harran Tarım Ve Gıda Bilimleri Dergisi*. 20(2): 146-153.
- 115.** <http://www.tupadem.hacettepe.edu.tr/yiyecek.php> [18.04.2018]
- 116.** http://beslenme.gov.tr/content/files/yayinlar/brosurler/saglikli_beslenme_serisi_brosurleri_2007/03.pdf [18.04.2018]
- 117.** Samur G. (2012). *Vitaminler mineraller ve sağlığımız*. Ankara: Reklam Kurdu Ajansı, 20-26.
- 118.** Karakuş K., Aygün T., Alarslan E. (2008). Gaziantep ili merkez ilçede kırmızı et tüketim alışkanlıkları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*. 18(2): 113-120.
- 119.** *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme durumu ve alışkanlıklarının değerlendirilmesi sonuç raporu*. (2014) Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları.
- 120.** Dreher M. L. (2012). Pistachio nuts: composition and potential health benefits. *Nutrition Reviews*. 70(4): 234-240.
- 121.** Michael M., Pizzorna J., Pizzorna L. (2006). *The condensed Encyclopedia of Healing Foods*. Pocket Books, New York
- 122.** Trumbo P., Schlicker S., Yates A. A., Poos M. (2002). Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids. *Journal of the American Dietetic Association*. 102(11): 1621-1630.
- 123.** Pekcan G, Şanlıer N, Baş M, (2016), *Türkiye Beslenme Rehberi*. Ankara: Kayhan Ajansı.
- 124.** Michell K. (2000). *Keith Michell's practically macrobiotic cookbook*. Healing Arts Press 66-67 pp, Rochester, Vermont.
- 125.** Kalkancı N., Bayram M., Aydın Y., Karadağ S. (2007). *Bazı antepfıstığı meyvelerinde vitamin E, omega-3 yağ asitleri ve fitosterol kapsamlarının belirlenmesi*. Gaziantep: Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları: 34.

- 126.** <http://www.turkomp.gov.tr/food-antep-fistigi-ic-kavrulmus-688> [20.03.2018]
- 127.** BEBİS (Beslenme Bilgi Sistemi) Nutrition Data Base Software İstanbul, 2004. Data Base: The German Food Code and Nutrient Data Base (BLS II.3, 1999) with additions from USDA-sr and other sources.
- 128.** Küçüköner E., Yurt B. (2000). Geçmişten günümüze antepfıstığı ve Türkiye'deki durumu. *Standard* 39(12): 38-44.
- 129.** Shi J., Ho C.T., Shahidi F. (2010). *Functional Foods of the East. In: Antioxidant Functional Factors in Nuts*, (Ed.) Kabir Y., Sidhu J. S. CRC Press, Boca Raton, London, New York, 343- 397p.
- 130.** Tokuşoğlu Ö., (2007). *Yeşil Altın: Antepfıstığı: Teknolojisi, Kimyası ve Kalite Kontrolü*, Sönmez Ofset Matbaacılık, Nisan, 1. Baskı, Syf 86
- 131.** Mahmoodabadi S. K., Panahi B., Agharahimi J., Salajegheh F. (2012). Determination of compounds existing in fruits of three pistachio (*Pistacia vera* L.) cultivars in Kerman province. *Journal of Biological and Environmental Sciences*. 6(16): 81-86.
- 132.** Kazankaya A., Balta F., Sönmez F. (2008). Mineral composition of pistachio (*Pistacia vera* L.) from Siirt, Turkey. *Asian Journal of Chemistry*. 20(3): 2337
- 133.** Kamangar T., Farsam H. (1977). Composition of pistachio kernels of various Iranian origins. *Journal of Food Science*. 42(4): 1135-1136.
- 134.** Afshari H., Tajabadipour A., Moghadam M. M., Hokmabadi H., Laee G. (2008). Studying some compounds existing in pistachio fruits and the effect of pollen grains of different male genotypes on the changes in their quantity. *World Applied Sciences Journal*. 5(1): 105-110.
- 135.** Barreca D., Laganà G., Leuzzi U., Smeriglio A., Trombetta D., Bellocco E. (2016). Evaluation of the nutraceutical, antioxidant and cytoprotective properties of ripe pistachio (*Pistacia vera* L., variety Bronte) hulls. *Food Chemistry*. 196: 493-502.

EKLER

Ek – 1: Enstitü Yönetim Kurulu Kararı

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU TOPLANTI TUTANAĞI

Karar no : 2016/022

Karar tarihi : 26.09.2016

Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Enstitü Yönetim Kurulu 26.09.2016 tarihinde toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

1- Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelik Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONUSU
154101003 Hakan AVAN	Diyabet bakımında ebeveyn izleminin adölesanlarda uyum ve metabolik parametrelere etkisi
154101014 Göksel DÜRMÜŞ	Adölesanlarda obezite ve problemler internet kullanımı ilişkisinin belirlenmesi
154101098 Ezgi DİRGAR	Kendisine insülin enjeksiyonu uygulayan diyabetlilerin uygulama hataları ve ilişkili faktörlerin incelenmesi
154101005 Merve DALAK	Açık kalp ameliyatı geçiren hastaların taburculuk sonrası bilgi gereksinimlerinin ve anksiyete düzeylerinin belirlenmesi
154101057 Nurdan YILDIRIM	Ergen diyabetlinin erişkin döneme geçişinde yaşadığı psikososyal sorunlar ve kaygı durumları
154101054 Suat AĞLAMİŞ	Yoğun bakım hastalarında enteral beslenme durumu ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi
154101020 Muhammed Emin BUTEKİN	Tip 2 diyabetli bireylerde öfke düzeyi ve öfke ifade tarzı ile metabolik kontrol değişkenleri arasındaki ilişki
154101053 Uğur AVLUKLU	Tip 2 diyabetli hastalarda, fiziksel aktivitenin metabolik kontrol değişkenleri üzerine etkilerinin incelenmesi
154101004 Zekeriya AKIN	Hipertansiyon tanısı almış hastaların tedaviye uyumları ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi

2- Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONUSU
154103021 Büşra ÖZTÜRK	Malatya'da bir Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran 3 - 18 yaş aralığındaki bireylerin beslenme durumunun ve Allura Red AC (E129) bulunan besinlerin tüketim miktarının saptanması
154103019 Fatma Bengü KUYULU	Osmaniye Özel Park Hastanesi Çocuk Hastalıkları servisine başvuran 3- 18 yaş aralığındaki bireylerin beslenme durumunun ve E102 (tartrazin) bulunan besinlerin tüketim miktarının saptanması
154103006 Saadet TAYŞI	Gaziantep ilinde dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan 3- 18 yaş grubu çocukların beslenme durumlarının ve E110 (sunset yellow) gıda katkı maddesi bulunan besinlerin tüketim miktarlarının saptanması
154103015 Mustafa Anıl ERBAĞCI	Üniversite öğrencilerinin kampus içerisinde farklı toplu beslenme hizmeti veren yerleri tercih etme durumu ve bunu etkileyen etmenlerin saptanması
154103008 Enes Bahadır KILIÇ	Piyasada satılan Antep fıstıklarının mineral içeriği ve tüketim durumları

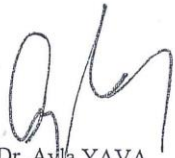
3- Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;


ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONUSU
154102003 Tuğba BADAT	Omuz subakromial sıkışma sendromu olan hastalarda eksantrik kas eğitiminin ağrı, kas kuvveti ve fonksiyona etkisi
154102005 Gizem YAĞCIOĞLU	Skapular diskinezi olan hastalarda kinezyo bantlamanın ağrı ve fonksiyon üzerine etkisi

4- Enstitümüz Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans öğrencileri **Elif Nur BOZ, Kevser ASLAN, Satriye KALKAN**'ın kayıt dondurma formları incelenmiş ve mazeretlerine istinaden Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Başkanlığının uygun görüşü alınarak, 2016 - 2017 "Güz" yarıyılında izinli sayılmalarına,

5- Enstitümüz Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans öğrencisi **Raife BAYEL**'in kayıt dondurma formu incelenmiş ve mazeretine istinaden Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Başkanlığının uygun görüşü alınarak, 2016 - 2017 "Güz" yarıyılında izinli sayılmasına,

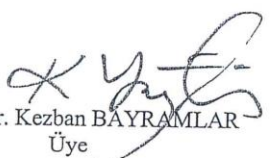
Oy birliği ile karar verilmiştir.


Prof. Dr. Ayila YAVA
Başkan
(Enstitü Müdürü)


Yrd. Doç. Dr. Çiğdem KÖÇKAR
Üye
(Enstitü Müdür Yardımcısı)




Prof. Dr. Zerrin PELİN
Üye


Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR
Üye


Aylin FİLİZ
Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Sekreteri

ASLI GİBİDİR


Doç. Dr. Tülay ORTABAĞ
Üye

Ek – 2: Etik Kurul Onay Formu

**T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
(Sağlık Bilimleri Yüksekokulu)**

26.07.2016

Sayın Enes Bahadır KILIÇ

“Piyasada Satılan Antep Fıstıklarının Mineral İçeriği ve Tüketim Durumları” konulu çalışmanız 26.07.2016 tarih ve 2016-10 nolu girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun bulunmuş olup;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Zerrin PELİN
Rektör Yardımcısı
Etik Kurul Başkanı

Ek – 3: Etik Kurul Kararı

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ YÜKSEKOKULU GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI

Karar No : 2016/10
Karar Tarihi : 26.07.2016

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu aşağıdaki kararları almıştır.

Öğr. Gör. Göksel DÜRMÜŞ'ün "...Adölesanlarda Obezite ve Problemlı İnternet Kullanımı İlişkinin Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Enes Bahadır KILIÇ'ın "... Piyasada Satılan Antep Fıstıklarının Mineral İçeriği ve Tüketim Durumları..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Merve DALAK'ın "... Açık Kalp Ameliyatı Geçiren Hastaların Taburculuk Sonrası Bilgi Gereksinimlerinin ve Anksiyete Düzeylerinin Belirlenmesi ..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Uygun olduğuna oy birliğiyle karar verilmiştir.

Prof. Dr. Zerrin PELİN
Başkan

Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR
Üye

Prof. Dr. Ayla YAVA
Üye

Doç. Dr. Tülay ORTABAĞ
Üye

Güven AÖŞ
T.C. Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Sekreteri

Yrd. Doç. Dr. Çiğdem KÖÇKAR
Üye



ASLIGIBİDİR

Ek – 4: Çalışma İzni



T.C.
GAZİANTEP VALİLİĞİ
Gaziantep Halk Sağlığı Müdürlüğü

GAZİANTEP HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ - GAZİANTEP
AİLE HEKİMLİĞİ UYGULAMA ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ
22/09/2016 15:34 - 72151567 - 663.08 - E.403



Sayı : 72151567/663.08
Konu : Araştırma İzni Verilmesi hk.

GAZİANTEP HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
(Sağlık Bilimleri Enstitüsü)

İlgi : 01/09/2016 tarihli ve 76861456-70 sayılı yazınız.

İlgi tarih ve sayılı " Piyasada Satılan Antep Fıstıklarının Mineral İçeriği ve Tüketim Durumu " başlıklı bilimsel araştırma planı Müdürlüğümüzce incelenmiş olup, çalışmanın Kurumumuz bünyesinde yer alan Aile Sağlığı Merkezlerinde yapılması uygun görülmüştür. İlgili kişilere bilgi verilmesi hususunu;

Bilgilerinize arz ederim.

Uzm.Dr. Mustafa TANRIVERDİ
Halk Sağlığı Müdürü

Güvenli Elektronik İmza
Aşıl ile Aynıdır
23.09.2016

Mustafa TANKIŞI
Evrak Kayıt Memuru
Halk Sağlığı Müdürlüğü

GAZİANTEP HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ AİLE HEKİMLİĞİ UYGULAMA
ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ MÜCAHİTLER MAH. 25 NOLU SK. NO : 4 KAT :7
ŞEHİTKAMİL/GAZİANTEP

Faks No:

e-Posta:nagihan.bozkurt@saglik.gov.tr İnt.Adresi: N.BOZKURT GAZİANTEP HALK
SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ AİLE HEKİMLİĞİ UYGULAMA ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ
03422200505

Bilgi için:NAGİHAN BOZKURT

Unvan:EBE

Telefon No:

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 67aeb2ba-8f48-4cd2-acf5-9ecd2d45976f kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

YETİŞKİN BİREYLERİN BESLENME DURUMLARI VE ANTEP FISTIĞI TÜKETİM ALIŞKANLIKLARI

Anket No:

Tarih:

Anketör Adı-Soyadı:

I.GENEL BİLGİLER:

- 1- Yaş:(yıl)
2- Cinsiyet: 1. Erkek 2. Kadın
3- Medeni durumunuz nedir? 1. Evli 2. Bekar 3. Boşanmış/ Dul
4- Eğitim durumunuz nedir? 1.Okur-yazar değil 2. Okur-yazar
3. İlkokul mezunu 4. Ortaokul mezunu 5. Lise mezunu
6. Yüksekokulu mezunu
5- Toplam eğitim süresi: (yıl)
6- Meslek: 1.Ev hanımı 2.Serbest meslek 3.Memur 4. Ücretli
5.Emekli
6. İşçi 7. Öğrenci 8.Diğer.....

II. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

- 7- Genellikle günde kaç öğün yemek yersiniz? a)..... ana öğün b)..... ara öğün
8- Ana öğünleri atlar mısınız? 1. Hayır 2. Evet 3. Bazen
9- Cevabınız evet ya da bazen ise genellikle hangi öğünü atlıyorsunuz?
1. Sabah 2.Öğle 3. Akşam
10- Öğünlerde su içer misiniz? Ana öğünler: 1. Hayır 2.Evet
Ara öğünler: 1. Hayır 2.Evet
11- Ana öğünlerinizde (kahvaltı/öğle/akşam) su dışında **en çok** hangi içecekleri tüketirsiniz?
Kahvaltı:..... Öğle:..... Akşam
1. Süt ve süt ürünleri 6. Maden suyu/soda
2. Çay 7. Hazır meyve suları
3. Kahve 8. Taze meyve suları
4. Gazlı içecek 9. Diğer
5. Alkol
12- Sigara kullanıyor musunuz?
1. Hayır hiç içmedim. 2.yıl içtim bıraktım 3. Halen içiyorum
Adet :.....adet/hafta
Süresi:.....yıl (*içip bırakan ve halen içenler içi*)

III. ANTEP FISTIĞI TÜKETİM ALIŞKANLIKLARI

- 13- Antep fıstığını ne sıklıkla tüketirsiniz?
1. Hiç 2. Seyrek 3. Ayda 1 4. 15 Günde 1 5. Haftada 1 6. Günaşırı 7.
Her gün
14- Genellikle bir seferde ne kadar tüketirsiniz?
..... ÇB Avuç (kataloğa göre belirlenecek)
15- Antep fıstığını genellikle ne şekilde tüketirsiniz?
1. Çerez olarak 2. Tatlılarda 3. Yemeklerde
16- Hangi tatlı ve yemeklerde antep fıstığı kullanırsınız?
1. Tatlı 2. Çorba 3. Dolma 4. Pilav 5. İçli Köfte 6. Diğer
17- Satın alırken neye dikkat edersiniz?
1. Büyüklüğe 2. Küflenme durumuna 3. Böceklenme, kurtlanma durumuna
4. Fiyatı 5. Ambalaja 6. Saklama koşullarına 7. Türüne 8. Diğer
18- Evdeki saklama ortamınız nedir?
1. Serin, kuru 2. Sıcak, kuru 3. Serin, nemli 4. Sıcak, nemli

IV. 24 SAATLİK GERİYE DÖNÜK BESİN TÜKETİM KAYDI

Anket No:.....

TARİH:

1. Hafta içi

2. Hafta Sonu

ÖĞÜN	BESİN ADI- İÇİNDEKİLER	MİKTARI (g)	ARTIK %	NET MİKTAR (g)
SABAH				
KUŞLUK				
ÖĞLE				
İKİNDİ				
AKŞAM				
GECE				

Ek – 6: Gönüllüleri Bilgilendirme ve Olur Formu

GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU

Sayın Katılımcı,

Bu anket Piyasada Satılan Antep Fıstıklarının Mineral İçeriği ve Tüketim Durumunu araştırmak amacıyla yapılmaktadır. Katılımınız bu araştırmaya büyük katkı sağlayacaktır. Anketlerde alınan bilgiler yalnızca bu araştırmanın amaçları doğrultusunda kullanılacak, başka bir makama ya da kişiye verilmeyecektir. Yardımlarınız için teşekkür ederim.

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMASIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

Gönüllünün Adı, Soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon numarası)

Araştırmayı yapan sorumlu araştırmacının Adı, Soyadı, İmzası

Enes Bahadır KILIÇ

Ek – 7: İntihal Raporu

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ YÜKSEK LİSANS/DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI İNTİHAL RAPORU FORMU

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Tarih: 28/05/2018

Tez Başlığı / Konusu: Piyasada Satılan Antep Fıstıklarının Mineral İçeriği ve Tüketim Durumları

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 47 sayfalık kısmına ilişkin, 28/05/2018 tarihinde Enstitü Sekreterliği tarafından **TURNİTİN** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı alıntılar dahil % 9'dur. (Benzerlik oranı; alıntılar dahil %30'un üzerindeyse açıklama gerekmektedir).

Uygulanan filtrelemeler:

- Kaynakça hariç
 Alıntılar dahil
 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç


Açıklamalar

Hasan Kalyoncu Üniversitesi **TURNİTİN** adlı intihal tespit programı sonucunda; azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Adı Soyadı: Enes Bahadır KILIÇ
Öğrenci No: 154103008
Anabilim Dalı: Beslenme ve Diyetetik
Programı: Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans
Statüsü: Y.Lisans Doktora

Tarih ve İmza

28.05.2018


DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.



Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL

Enes Bahadır KILIÇ

ORJİNALLİK RAPORU

%9

BENZERLİK ENDEKSİ

%8

İNTERNET
KAYNAKLARI

%2

YAYINLAR

%1

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikarsiv.ankara.edu.tr İnternet Kaynağı	%3
2	tarimsalistatistik.com İnternet Kaynağı	%3
3	www.ziraibilgiler.com İnternet Kaynağı	<%1
4	Submitted to Eastern Mediterranean University Öğrenci Ödevi	<%1
5	www.igdir.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
6	dergipark.ulakbim.gov.tr İnternet Kaynağı	<%1
7	forum.gidagundemi.com İnternet Kaynağı	<%1
8	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	<%1
9	Bender. "Dictionary", Benders dictionary of	<%1

nutrition and food technology, 2006

Yayın

10	Compendium dieetproducten en voedingssupplementen, 2015. Yayın	<% 1
11	www.investsanliurfa.com İnternet Kaynağı	<% 1
12	e-dergi.atauni.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
13	library.cu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
14	Submitted to Gaziantep Aniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
15	www.malatyapazari.com.tr İnternet Kaynağı	<% 1
16	www.helsehelse.dk İnternet Kaynağı	<% 1
17	www.slideshare.net İnternet Kaynağı	<% 1
18	DÖNMEZ, İlhami Emrah, SELÇUK, Sefa, SARGIN, Sinem and ÖZDEVECİ, Hatice. "Kestane, fındık ve antepfıstığı meyve kabuklarının kimyasal yapısı", Süleyman Demirel Üniversitesi orman Fakültesi, 2016. Yayın	<% 1

1. Adı Soyadı : Enes Bahadır KILIÇ

İletişim Bilgileri

Adres : Fatih Sultan Mahallesi Dede Sokak No:24/2
Nizip/GAZİANTEP

Telefon : 0544 246 49 89

Mail : enes.bahadir.kilic@gmail.com

2. Doğum Tarihi : 28/10/1991

3. Unvanı : Diyetisyen

4. Öğrenim Durumu : Yüksek Lisans (DE)

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Beslenme ve Diyetetik	Hacettepe Üniversitesi	2010 - 2014
Yüksek Lisans	Beslenme ve Diyetetik	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2015 - 2018
Doktora			

5. Akademik Unvanlar

6. Yönetilen Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri

6.1. Yüksek Lisans Tezleri

6.2. Doktora Tezleri

7. Yayınlar

7.1. Uluslar arası hakemli dergilerde yayınlanan makaleler

7.2. Uluslar arası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (Proceeding) basılan bildiriler.

1. Ayaz A, Küçükkaraca H, **Kılıç E. B.**, Kınay G, Köktürk A, Macit A, Bellikçi Koyu E, Akyol A, Nergiz R, Büyüktunver Demirel Z, Besler H. Adölesanlarda Öğün Alışkanlığının Belirlenmesi. *Poster Bildiri: IX. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi, Ankara, Türkiye (2-5 Nisan 2014).*

2. Erbağcı A, Çelik U, **Kılıç E. B.**, Yılmaz H. Obezite ve D vitamini ilişkisi: Literatür taraması. *Poster Bildiri:1. İstanbul Ulusal Beslenme ve Diyetetik Kongresi, İstanbul, Türkiye (16-18 Nisan 2015)*

3. **Kılıç E. B.**, Yılmaz H, Erbağcı A, Çelik H. U, Flavonoidlerin Kronik Hastalıklarla İlişkisi: Literatür Taraması. *Poster Bildiri: Hacettepe Beslenme ve Diyetetik Günleri V. Mezuniyet Sonrası Eğitim Kursu, Ankara, Türkiye (25-27 Haziran 2015)*

4. Yılmaz H, **Kılıç E. B.**, Çelik U, Erbağcı A, Tepe Ö. Krill Yağı ve İnsan Sağlığına Olumlu Etkileri: Literatür Taraması. *Poster Bildiri: Hacettepe Beslenme ve Diyetetik Günleri V. Mezuniyet Sonrası Eğitim Kursu, Ankara, Türkiye (25-27 Haziran 2015)*

7.3. Yazılan Uluslar arası kitaplar veya kitaplarda bölümler.

7.4. Ulusal hakemli dergilerde yayınlanan makaleler

7.5. Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan bildiri kitabında basılan bildiriler

7.6 Diğer Yayınlar

8.Projeler

9.İdari Görevler

10.Bilimsel Kuruluşlara Üyelikleri

11.Ödüller

12.Son iki yılda verdiği lisans ve lisansüstü düzeyindeki dersler

Akademik Yıl	Dönem	Dersin Adı	Haftalık Saati		Öğrenci Sayısı
			Teorik	Uygulama	