



**DIYETİSYENDEN DESTEK ALAN BİREYLERİN
ANTIOKSİDANLAR KONUSUNDAKİ BİLGİ DURUMLARI ve
ANTIOKSİDAN İÇERİĞİ ZENGİN GIDALARIN TÜKETİLME
DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Figen Şanlı Baran

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
AİLE VE TÜKETİCİ BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

EKİM, 2019

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren on iki (36) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Figen
Soyadı : Şanlı Baran
Bölümü : Aile ve Tüketici Bilimleri Eğitimi Bilim Dalı
İmza :
Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Diyetisyenden Destek Alan Bireylerin Antioksidanlar Konusundaki Bilgi Durumları ve Antioksidan İçeriği Zengin Gıdaların Tüketilme Durumlarının Değerlendirilmesi
İngilizce Adı : Evaluation of Antioxidant Rich Food Consumption and Knowledge Status About Antioxidants of The Individuals Who Receive Counseling From Dietitians

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Figen ŞANLI BARAN

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Figen ŞANLI BARAN tarafından hazırlanan “Diyetisyenden Destek Alan Bireylerin Antioksidanlar Konusundaki Bilgi Durumları ve Antioksidan İçeriği Zengin Gıdaların Tüketilme Durumlarının Değerlendirilmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Aile ve Tüketici Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Adviye Gülçin SAĞDIÇOĞLU CELEP

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Başkan: Prof. Dr. Zekai ÖZTÜRK

Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. Ebru KONDOLOT SOLAK

Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri Bölümü,
Gazi Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 03/10/2019

Bu Tezin Aile ve Tüketici Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olması için şartlarını yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof .Dr. Selma YEL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez çalışmam boyunca benden yardımını esirgemeyen, bana her zaman destek olan, akademik çalışmalarım için beni her zaman teşvik eden değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Adviye Gülçin SAĞDIÇOĞLU CELEP'e, veri toplama aşamasında bana yardımcı olan Diyetisyen Didem YİĞİT'e, örneklem grubundaki kişilere, veri analizlerinde benden desteğini esirgemeyen sayın Melih UZUNOĞLU'na bana her zaman maddi ve manevi destek olan sevgili eşim Mehmet Can BARAN 'a, sevgili oğlum Kadir Çağan BARAN'a çalışmalarım boyunca gösterdikleri anlayış ve teşvikten dolayı, yoluma ışık olduğunuz için teşekkür ederim.

**DİYETİSYENDEN DESTEK ALAN BİREYLERİN
ANTİOKSİDANLAR KONUSUNDAKİ BİLGİ DURUMLARI VE
ANTİOKSİDAN İÇERİĞİ ZENGİN GIDALARIN TÜKETİLME
DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

**Figen Şanlı Baran
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Ekim 2019**

ÖZ

Bu araştırmada 2018-2019 yılları arasında Kırşehir ilinde Aşıkpasha özel hastanesinde diyetisyen desteği alan kişilerin antioksidan tüketim durumları ve bilgi düzeyleri araştırılmıştır. Araştırmaya 160 kadın 85 erkek dahil edilmiştir. Araştırma verilerinin toplanmasında oluşturulan anket formu kullanılmıştır. Veri toplamada kullanılan anket dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, diyetisyene başvuran bireylerin yaş, boy, kilo, cinsiyet, medeni durumuna ilişkin genel bilgileri içeren demografik sorular, ikinci bölümde tüketilen besinler ve tüketim sıklıklarını belirlemek amaçlı önermeler bulunmaktadır. Üçüncü bölümde diyetisyene başvuran bireylerin antioksidan içeren gıdaları tüketme durumlarını ölçmeye yönelik soruları kapsamaktadır. Dördüncü bölümde antioksidan ve antioksidan içeren gıdaların bilgi durumları ölçülmektedir. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi için SPSS(IBM SPSS Statistics 24) paket programı kullanılmıştır. Diyetisyene başvuran bireylerin yaş ortalamasının $34,14 \pm 10,26$ (yıl) olduğu tespit edilmiş ve 66 bireyin (%26,9) 27-33 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir. 100 bireyin (%40,8) fazla kilolu beden kitle indeksi sınıfında olduğu ve bireylerin BKİ ortalamasının $26,07 \pm 4,30$ (kg/m^2) olduğu tespit edilmiştir. 160 bireyin (%65,3) kadın, 155'inin (%63,3) evli ve 123'ünün (%50,2) lisans mezunu olduğu belirlenmiştir. 125 bireyin (%51,0) 3001-4000 TL aralığında geliri olduğu, 210 bireyin (%85,7) aylık 150 TL ve altı tutarda diyetisyene harcama yaptığı, 120 bireyin (%44,1) diyetisyene başvurma sebebinin kilo verme olduğu ve 153 bireyin (%62,4) kendi tercihiyle diyetisyene başvurduğu belirlenmiştir. Diyetisyene başvuran bireylerin tüketim sıklıklarında et, yumurta, kurubaklagiller grubunda, bireylerin %33,1'i yumurtayı her gün tükettikleri; sebze ve meyve grubunda, bireylerin %37,1'i domatesi her gün tükettikleri; ekmek ve tahıllar grubunda, bireylerin % 51,4'ü her gün beyaz ekmek tükettikleri; yağ ve şeker grubunda, bireylerin %59,6'sının her gün sıvı yağ (zeytin yağı) tükettikleri; içecekler grubunda,

bireylerin %82,9'unun siyah çayı her gün tükettikleri; süt ürünleri grubunda, bireylerin %52,7'sinin peyniri her gün tükettikleri belirlenmiştir. Ayrıca bireylerin % 4,1'inin her gün hazır yemek tükettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonucuna göre doğal antioksidan içeriği yüksek olan gıdaların sıklıkla tüketilenler sırayla soğan, domates, siyah çay ve türk kahvesi olarak belirlenmiştir. Yeşil çayın sağlığa olan faydası ve yüksek antioksidan içermesinden dolayı yapılan araştırmada cinsiyet ile yeşil çay tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. 17 kadının (%10,5) her gün yeşil çay tükettiği ve 50 erkeğin (%58,8) hiç yeşil çay tüketmediği belirlenmiştir. Erkeklerin en yüksek oranda hiç yeşil çay tüketmediği, yeşil çay tüketen kadınların ise en yüksek oranda ayda 1-2 kez yeşil çay tükettiği belirlenmiştir. Erkeklerin kadınlardan kırmızı et, beyaz ekmek tüketme oranlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Kepekli ekmek tüketimin de ise kadınların oranı erkeklerden yüksek olduğu belirlenmiştir. Eğitim düzeyi sınıflarına göre hiç beyaz ekmek tüketmeyenlerin en yüksek oranın lisans ve üzeri eğitimde olduğu belirlenmiştir. Kadınların, erkeklere göre yoğurt tüketme oranının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca yoğurdu tüketenlerin ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzerinde olduğu belirlenmiştir. 34 yaş ve üzeri grubun kırmızı et ve meyve tüketiminin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. 34 yaş ve altı grubun antioksidan içeren gıdalardan çikolata, nar suyu ve domatesi 34 yaş ve üstü grubundan daha yüksek oranda tükettiği belirlenmiştir. Antioksidan bilgi durumu sorularında erkeklerin sorular hakkında cevabı doğru olanların oranı, kadınların doğru olanlarına oranından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yaş sınıfları ile bilgi durumları sorularında cevabı doğru olanların ağırlıklı olarak 34 altı yaş grubunda olduğu, yanlış olanların ise ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzeri yaş grubunda olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların çoğunluğunun antioksidan hakkında bilgi sahibi oldukları ancak siyah çay, çikolata ve kakaonun antioksidan içerdiği hakkında bilgi sahibi olmayanların oranının yüksek olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler : Beslenme, antioksidan, serbest radikal, tüketim meyve ve sebze.
Sayfa Adedi : 81
Danışman : Doç. Dr. Advieye Gülçin SAĞDIÇOĞLU CELEP

**EVALUATION OF ANTIOXIDANT RICH FOOD CONSUMPTION
AND KNOWLEDGE STATUS ABOUT ANTIOXIDANTS OF THE
INDIVIDUALS WHO RECEIVE COUNSELING FROM DIETITIANS
(M. Sc. Thesis)**

**Figen Şanlı Baran
GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF EDUCATIONAL SCIENCES
October 2019**

ABSTRACT

In this study, antioxidant consumption status and knowledge levels of people who received dietitian support in Aşıkpaşa private hospital in Kırşehir between 2018-2019 were investigated. 160 women and 85 men were included in the study. The questionnaire form was used to collect the research data. The data collection questionnaire consists of 4 sections. The first section includes demographic questions about age, height, weight, gender, marital status of the individuals who apply to a dietitian, the second section contains questions about the foods consumed and the frequency of consumption. The third section includes questions about measuring the consumption of antioxidant foods in individuals who apply to dietitian. In the fourth section, the information status of antioxidant and antioxidant-containing foods is measured. SPSS (IBM SPSS Statistics 24) package program was used for the evaluation of the obtained data. The mean age of the individuals who applied to the dietitian was found to be 34.14 ± 10.26 (years) and it was determined that 66 individuals (26.9%) were in the 27-33 age group. It was determined that 100 individuals (40.8%) were in overweight body mass index and the mean BMI of the individuals was 26.07 ± 4.30 (kg / m²). 160 individuals (65.3%) were females, 155 (63.3%) were married and 123 (50.2%) were undergraduate. 125 individuals (51.0%) have income in the range of 3001-4000 TL, 210 individuals (85.7%) spend 150 TL or less per month to dietitians, 120 individuals (44.1%) and the reason for applying to the dietitian is to lose weight and 153 it was determined that the individual (62.4%) applied to the dietitian of his choice. In the frequency of consumption of individuals who applied to a dietitian in meat, eggs, legumes group, 33.1% of individuals consumed eggs every day; In the vegetable and fruit group, 37% of individuals consumed tomatoes every day; In the bread and cereals group, 51.4% of the individuals consumed white bread every day; In the

fat and sugar group, 59.6% of the individuals consume oil (olive oil) every day; In the drinks group, 82.9% of the individuals consume tea every day; In the dairy group, 52.7% of the individuals consumed cheese every day. In addition, it has been concluded that 4.1% of individuals consume ready meals every day. According to the results of the research, onions, tomatoes, black tea and Turkish coffee are the most frequently consumed foods with high natural antioxidant content. Because of the health benefits of green tea and high antioxidant content, a statistically significant relationship was found between sex and green tea consumption. It was determined that 17 women (10.5%) consumed green tea every day and 50 men (58.8%) never consumed green tea. It was determined that males did not consume green tea at the highest rate, while females consumed green tea 1-2 times at the highest rate. It was determined that men consumed red meat and white bread from women. The ratio of whole wheat bread consumption was higher than that of men. It was determined that the highest percentage of students who did not consume any white bread according to their education level was in undergraduate and higher education. It was determined that the rate of women consuming yoghurt was higher than that of men. In addition, it was determined that those who consume yoghurt are mainly 34 years and older. Red meat and fruit consumption of the 34-year-old group was higher. It was determined that 34 years and under age group consumed chocolate, pomegranate juice and tomato from antioxidant foods higher than 34 years and older group. In antioxidant information status questions, it was determined that the ratio of men with correct answers to the questions was higher than the ratio of women with correct answers. It was determined that the correct answers were mostly in the age group below 34 years and the wrong ones were mostly in the age group 34 and above. It was determined that the majority of the participants had information about antioxidants, but the rate of those who did not know that black tea, chocolate and cocoa contained antioxidants was high.

Key Words : Nutrition, antioxidant, free radikal, consumption of vegetables and fruits.
Page Number : 81
Supervisor : Assoc. Prof. Adviye Gülçin SAĞDIÇOĞLU CELEP

İÇİNDEKİLER

ÖZ	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiv
BÖLÜM 1	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	2
1.2. Araştırmanın Önemi	2
1.3. Araştırmanın Amacı	3
1.4. Varsayımlar	4
1.5. Sınırlılıklar.....	4
1.6. Tanımlar.....	4
1.6.1. Antioksidan	4
1.6.2. Serbest Radikal	5
1.6.3. Oksidasyon	5
1.6.4. Oksidan.....	5
1.6.5. Polifenol	5
1.6.6. Fonksiyonel Gıdalar	5

1.6.7. Herbisit	5
1.6.8. Pestisit	6
1.6.9. Serebrovasküler Hastalıklar	6
BÖLÜM 2	7
KURAMSAL ÇERÇEVE	7
2.1. Beslenme.....	7
2.1.1. Yeterli Dengeli Beslenme	8
2.1.2. Yetersiz Dengesiz Beslenme	9
2.1.3. Diyetisyen Danışmanlığı ve Sağlıklı Beslenme.....	9
2.1.4. Beslenmede Sebze ve Meyvelerin Yeri Önemi	10
2.2. Oksidanlar ve Antioksidanlar	11
2.3. Serbest Radikaller	13
2.4. Polifenoller	15
2.5. Flavonoidler	17
2.5.1. Gıdalarda Bulunan Flavonoidler	18
2.5.1.1. Flavonlor.....	18
2.5.1.2. Flavonoller (Kateşinler)	19
2.5.1.3. Flavanonlar	19
2.5.1.4. Antosiyaninler.....	19
2.5.1.5. İzoflavonlar.....	19
2.5.1.7. Likopen	20
2.5.1.8. Resveratrol	21
2.5.1.9. Kapsaisin.....	21
2.5.1.10. Kuersetin (Quercetin).....	21
2.5.1.11. C Vitamini.....	21

2.5.1.12. E Vitamini.....	22
2.5.1.13. K Vitamini.....	22
2.6. Antioksidanların Görevleri	22
2.7. Sebze ve Meyvelerin Antioksidan İçerikleri	23
2.8. Beslenmenin Antioksidan Savunma Sistemi Üzerine Etkisi	26
BÖLÜM 3.....	30
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	30
BÖLÜM 4.....	36
YÖNTEM.....	36
4.1. Araştırmanın Modeli.....	36
4.2. Evren ve Örneklem	36
4.3. Ölçme Araçları	38
4.4. Güvenilirlik ve Geçerlik.....	38
4.5. Veri Toplama Yöntemi	39
4.6. Verilerin Analizi	39
BÖLÜM 5.....	41
BULGULAR VE YORUM	41
BÖLÜM 6.....	61
SONUÇ VE TARTIŞMA.....	61
KAYNAKLAR.....	68
EKLER.....	73
EK-1. Anket Formu	74
EK-2. İzin Belgesi.....	79
EK-3. Kongre Katılım Belgesi	80
ÖZGEÇMİŞ.....	81

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. <i>Oksidan Kaynakları ve Antioksidan Savunma Sistemleri</i>	13
Tablo 2. <i>Meyve ve Sebzelerin 100 Gramındaki ORAC Değerleri</i>	25
Tablo 3. <i>Diyetisyene başvuran bireylere ait bulguların dağılımı</i>	42
Tablo 4. <i>Tüketilen besinlere ait bulguların dağılımı</i>	44
Tablo 5. <i>Doğal antioksidan gıdaların tüketimine ait bulguların dağılımı</i>	45
Tablo 6. <i>Bilgilere ait bulguların dağılımı</i>	46
Tablo 7. <i>Cinsiyet ile tüketim sıklıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi</i>	47
Tablo 8. <i>Yaş sınıfları ile tüketim sıklıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi</i>	49
Tablo 9. <i>Eğitim sınıfları ile tüketim sıklıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi</i>	51
Tablo 10. <i>Cinsiyet ile doğal antioksidan tüketim sıklıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi</i>	52
Tablo 11. <i>Yaş sınıfları ile doğal antioksidan tüketim sıklıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi</i>	54
Tablo 12. <i>Cinsiyet ile bilgi düzeyi soruları arasındaki ilişkinin incelenmesi</i>	57
Tablo 13. <i>Yaş sınıfları ile bilgi düzeyi soruları arasındaki ilişkinin incelenmesi</i>	59

ŞEKİLLER LİSTESİ

<i>Şekil 1.</i> Serbest radikallerin oluşturduğu hücresel hasar.....	15
<i>Şekil 2.</i> Polifenollerin faydalı etkileri	16
<i>Şekil 3.</i> Temel flavonoid yapısı.....	18
<i>Şekil 4.</i> G Power güç analizi	37

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

EDTA	Etilendiamin Tetraasetikasit
HDL	High Density Lipoprotein
LDL	Low density lipoprotein
YÖK	Yüksek Öğretim Kurulu (KURULU)
DNA	Deoksiribo Nükleik Asit
RNA	Ribo Nükleik Asit
ROS	Reaktif Oksijen Türevleri
WHO	Dünya Sağlık Örgütü
SOD	Superoksit Dismutaz
CAC	Uluslararası Gıda Kodeks Komisyonu
ORAC	Oxygen Radikal Absorbance Capacity

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Beslenme; sağlığı korumak, geliştirmek ve yaşam kalitesini yükseltmek için vücudun gereksinimi olan besin öğelerini yeterli miktarlarda ve uygun zamanlarda almak için bilinçli yapılması gereken bir davranıştır. İnsan yaşamı boyunca, kişinin büyümesinde ve sağlıklı gelişmesinde beslenme önemli rol oynamaktadır.

Gıdalar, metabolik aktivitemiz için gerekli, farklı besin öğelerini içermektedirler. Buna ek olarak, bazı besinler sağlığımız üzerinde olumlu etkileri olan farklı bileşenler de ihtiva edebilirler. Antioksidanlar bu bileşenlerin başında gelmektedir.

20. yüzyılın ortalarında, gıdaların ömrünü uzatmak için çalışan bilim insanları, antioksidanları besinlere eklediklerinde doymamış yağların parçalanması sonucu ortaya çıkan kötü koku ve tadın yani bozulmanın olmadığını görmüşlerdir. Bu gelişmeler olurken devam eden araştırmaların sonucunda, insanların günlük besinlerle aldıkları vitaminlerin bazılarının antioksidan olarak sınıflandırılabilceği anlaşılmıştır. İnsanların 1000 yıldır tükettikleri bazı besinlerle antioksidan aldıkları belirlenmiştir. Daha sonra antioksidanların insan sağlığına olan yararları, yaşam süresini uzatması ve yaşlanmayı yavaşlatması gibi etkileri araştırılmaya ve tartışılmaya başlamıştır (İkinci, 2010).

Son yıllarda yapılan araştırmalar, sebze ve meyve gibi antioksidan içeriği yüksek gıdaları sıkça tüketen bireylerin kalp hastalıkları ve kanser gibi hastalıklara yakalanma riskinin daha az olduğunu ortaya koymuştur. Taze sebze ve meyveler, özellikle vitaminler mineraller ve polifenoller açısından oldukça zengindir. Özellikle güçlü antioksidan özellikleri ile bilinen polifenol grubu moleküllerin, insanları hastalıklardan korumada önemli bir rolü olduğu bilinmekte ve bu konuda yapılan araştırmalar her geçen gün artarak devam etmektedir.

1.1. Problem Durumu

Toplumun sağlıklı yaşaması onu oluşturan bireylerin sağlıklı olmasına bağlıdır. Beslenme bilinçli yapıldığı sürece önemli sağlık sorunlarının önüne geçilir. Yaşamın kaliteli sürdürülebilmesi, sağlığın korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi, sağlıklı yaşlanabilmek için tüketilen besinlerin içerikleri fazlaca önem taşımaktadır. Fakat insanların sağlığa faydalı olan bu gıdaları yeteri kadar beslenmelerinde yer vermediği ortaya konmuştur. İnsanlar hayatları boyunca oksidanlara yüksek derecede maruz kalmaktadır. Oksidanlara fazla maruz kalanların da sağlık problemleri yaşadığı belirlenmiştir. Özellikle sebze ve meyve tüketmeyenlerin hastalık riskleri daha da yükselmektedir.

Özellikle dünyada en fazla ölüm riskine sebep olan hastalıkların başında olan kardiyovasküler ve daha sonrasında kanser gibi hastalıkların insidansında azalma olduğu gözlemlenmiştir. Dolayısıyla, insan sağlığı üzerindeki olumlu etkileri nedeniyle antioksidan içeriği yüksek gıdalar günlük diyet ile mutlaka yeteri kadar alınmalıdır.

Bu araştırmada sebze ve meyvelerin tüketim durumu, antioksidan içeriği yüksek gıdalar konusunda bireylerin bilinçli olup olmadığı ve yeterli miktarda bu gıdaları tüketip tüketmediğinin araştırılması hedeflenmiştir.

1.2. Araştırmanın Önemi

Yücecan (2008) araştırmasında, dünyada görülen toplam ölümlerin (15,3 milyon) üçte biri kardiyovasküler hastalıklar sonucu görülmekte olduğunu belirtmiştir. Özellikle serebrovasküler hastalıkların %62'sine iskemik kalp hastalıklarının %49'una hipertansiyonun neden olduğunu ve toplam olarak dünyadaki ölümlerin %13'ünün (7,1 milyon) yüksek kan basıncından kaynaklandığını ifade etmiştir.

Güncel yaşamı yaygın olarak risk altında tutan kanser, kardiyovasküler sorunlar, hipertansiyon, hormonal bozukluklar ve diyabet gibi sorunların çözümünde antioksidan içerikli çeşitli bitkiler, besinlerde yer alarak önemli görevler yüklenmektedirler. Günümüzde organik, kaliteli ve dikkatli beslenmeyle birlikte bazı hastalıkların önlenmesi ya da tedavisi oldukça fazla önem arz etmektedir. Özellikle taze olarak tüketilen sebze ve meyveler farklı oranlarda protein, yağ, karbonhidrat, mineral ve vitaminlerle birlikte antioksidan maddelerden birçoğunu içermektedir.

Kişinin günlük hangi besin değerini ne kadar alması gerektiği konusunda çeşitli besin rehberleri ve bilimsel araştırmalar verilerinin de gösterdiği gibi alınması gereken besin öğelerinin içeriğinde sebze ve meyve oldukça fazla yer kaplamaktadır. Sebze, meyve, tahıl ve baklagiller sağlığı koruyan ve yaşama zindelik katan binlerce kimyasal madde içermektedir.

Bu araştırmada bireylerin sağlık için önem arz eden beslenme konusunda antioksidan kaynaklı gıdaların özellikle sebze ve meyve tüketiminin gerekliliği ve antioksidanlar hakkında bilinçlendirilmesi sağlıklı nesiller yetiştirilmesi açısından önem taşımaktadır. Bireylerin antioksidanlar konusunda ne derece bilgi sahibi oldukları, bu risklerden korunma yolları ile geliştirecekleri stratejilerin önemi ve beslenmede sebze ve meyve tüketimine ağırlık verilmesi bu araştırma ile vurgulanmak istenmiştir.

ağımızı fazlasıyla etki altına alan sağlık problemlerini etkileyen sebepler araştırılıp beslenme konusunun da önemi daha önceki çalışmalarda bilimsel olarak ortaya konmuştur. Özellikle sebze ve meyvelerde bulunan antioksidanlar bilimsel araştırmalara çok sayıda konu teşkil etmiştir.

Toplum bireyelerine doğru ve gerçek bilgiler vererek daha iyi ve doğru beslenme alışkanlıkları kazandırmaya çalışmak böylece onların sağlıklı beslenmelerini dolayısıyla daha sağlıklı olmalarını sağlamaktır. Beslenmenin sağlık üzerine etkileri hakkında bilgi verme veya edinme bireyleri besin seçiminde ve tüketiminde bilinçli ve düzeyli davranmaya yöneltebilecektir.

Daha önce yapılmış olan bilimsel çalışmalarda, tüketilen gıdaların antioksidan içerikleri ile ilgili oldukça fazla sayıda araştırma olmasına rağmen bireylerin antioksidan içerikli gıdaları tüketme ve bilgi durumları ile ilgili ülkemizde yapılmış az sayıda araştırmaya rastlanmıştır. Yapılması planlanan bu çalışma, bu alanda yapılacak olan yeni araştırmalara ışık tutması ve yol gösterebilmesi açısından önem arz etmektedir.

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma diyetisyen danışmanlığı alan bireylerin antioksidanlar hakkındaki bilgi durumlarını ve antioksidan içeriği yüksek gıdaları tüketim durumlarını saptamak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Bu genel amacı gerçekleştirmek için aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır.

- Diyetisyen desteği alan bireylerin antioksidanlar hakkında bilgileri var mıdır?
- Diyetisyen desteği alan bireyler, tükettikleri gıdaların antioksidan içeriğine dikkat ediyorlar mı?
- Diyetisyen desteği alan bireyler, antioksidan içerikli gıdaların sağlığa olan etkilerini biliyorlar mı?
- Diyetisyen desteği alan bireylerin yaşları ile antioksidan içerikli gıdalar hakkındaki bilgi ve bu gıdaları tüketim durumları arasında anlamlı fark var mıdır?
- Diyetisyen desteği alan bireylerin cinsiyetleri ile antioksidan içerikli gıdalar hakkındaki bilgi ve bu gıdaları tüketim durumları arasında anlamlı fark var mıdır?

1.4. Varsayımlar

- Araştırmanın kavramsal çerçevesini oluşturmak amacıyla taranan kaynakların güvenilir ve yeterli bilgi verdiği varsayılmaktadır.
- Araştırmada kullanılacak olan anketleri araştırmaya konu olan kişilerin samimi ve doğru cevaplandıkları varsayılmaktadır.
- Veri toplama aracının tüm yetkileri kapsadığı ve görüşleri ortaya çıkaracak nitelikte olduğu varsayılmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

- Bu araştırma Kırşehir ilinde özel hastaneden diyetisyen danışmanlığı alan bireylerden araştırma süresinde çalışmaya katılacak olan bireyler ile, bu bireylerin anket sorularına verecekleri cevaplar ile sınırlıdır.
- Elde edilecek bulgulardan yola çıkılarak varılacak sonuç ve genellemeler araştırmanın evreni için geçerlidir.
- Bu araştırma planlanan zaman ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

1.6.1. Antioksidan

Gıda maddelerini ve bu gıdaları tüketen canlıları nitrojen türü ve reaktif oksijen gibi serbest radikal moleküllerin oksidatif zararlarına karşı koruyan kimyasallardır.

Canlılardaki serbest radikalleri nötralize edip hücrelerin onlardan etkilenmesini engelleyen veya kendini yenilemesini sağlayan maddelerdir (Güleşçi ve Aygöl, 2016).

1.6.2. Serbest Radikal

Serbest radikaller, dış atomik orbitallerinde bir veya daha fazla çift oluşturmamış elektron içeren yüksek enerjili, stabil olmayan bileşiklerdir. Bu çiftlenmemiş elektron serbest radikallere büyük bir reaktivlik kazandırarak protein, lipid, DNA, nükleotidler ve koenzimler gibi birçok biyolojik moleküle zarar vermelerine neden olmaktadır (Koca ve Karadeniz, 2005).

1.6.3. Oksidasyon

Canlı hücrelerinde veya lipid içeren gıdaların renk, tat ve kokularında oksijenin etkisi ile meydana gelen ve çoğunlukla istenmeyen değişimlerdir (Oğuz, 2008).

1.6.4. Oksidan

Bulunduğu ortamdaki diğer biyokimyasal bileşenleri oksitleyen maddelere verilen isimdir (Oğuz, 2008).

1.6.5. Polifenol

Bir veya daha fazla sayıda hidroksil grubunun bağlanmış olduğu bir benzen halkası içeren yapılar fenolik bileşikler veya polifenoller olarak adlandırılmaktadır. Fenolik bileşikler, bitkiler aleminde en yaygın ve en çok bulunan bileşik sınıfıdır (Talay ve Erdoğan, 2018).

1.6.6. Fonksiyonel Gıdalar

Fonksiyonel gıda, besleyici değerine ilave olarak bir bireyin sağlığında, fiziksel performansında veya ruhsal durumunda olumlu etkiye sahip olan gıda veya gıda bileşeni olarak tanımlanmaktadır (Dölekoğlu Özçiçek, Şahin, Giray, 2015).

1.6.7. Herbisit

Kültürü yapılan bitkilerin kullandığı ışığa, besin maddelerine, suya ortak olan, üretim ve kalitenin düşmesine sebep olan bitkiler "yabancı ot", bu otların öldürülmesi veya

gelişmesinin sınırlandırılması için kullanılan kimyasal maddeler "herbisit" olarak adlandırılırlar (Sabancı, 2013).

1.6.8. Pestisit

Pestisitler (böcek ilaçları), ürünlerde arzu edilmeyen organizmaları yok etmede kullanılan sentetik organik bileşiklerdir (Altıkat, Turan, Ekmekyapar, 2009).

1.6.9. Serebrovasküler Hastalıklar

Serebrovasküler hastalıklar beyni besleyen damarların tıkanması veya kanaması ile ortaya çıkan, zedelenen beyin bölgesi ile ilgili belirtiler veren bir hastalık grubudur (Akın ve Yakıncı, 2013).

BÖLÜM 2

KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Beslenme

Beslenme bireyin enerji gereksinimini anne rahminde ve doğumdan sonraki gelişme ve büyümesini, hareket enerjisini, vücudun gelişmesi ve ana sütünün oluşumu için gerekli maddeleri sağlar. Zevk ve arzuya göre ama bilimsel bir beslenme, yaşam sevincini, sağlığı ve refahı artırır. Beslenme, sağlıklı yaşamın temel koşuludur. Bireyin ve toplumun sağlığının korunmasında ve hastaların iyileşme hızının artırılmasında yeterli ve dengeli beslenme önemli bir yer tutmaktadır (Toyar, Haşıl Korkmaz, 2007).

Sağlıklı hayat için vücudun enerji ve madde ihtiyacının karşılanması olarak da tanımlanan beslenme, açlık duygusunu bastırmak, karın doyurmak ya da canının çektiği şeyleri yemek değil, vücudun gereksinimi olan besin öğelerini yeterli miktarlarda ve uygun zamanlarda almak için bilinçli yapılması gereken bir davranıştır (Dönmez, Cankurtaran, Diken, Günendi, 2010).

Küreselleşme sürecinde beklenen yaşam kalitesine ulaşmak için tüm bireylerin ve toplumun beslenme bilincini artırarak, sağlıklı beslenmenin yaşam biçimine dönüştürülmesi gerekmektedir. Toplumun sağlıklı yaşaması ve ekonomik yönden gelişmesi onu oluşturan bireylerin sağlıklı olmasına bağlıdır. Sağlığın temeli yeterli ve dengeli beslenmedir. Yeterli ve dengeli beslenme sağlıklı beslenme olarak da tanımlanmaktadır. Bu doğrultuda yaşam boyu tüm bireylerin sağlığının korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi, yaşam kalitesinin artırılması ve sağlıklı yaşam biçimlerinin benimsenmesinin (sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlığı, tütün kullanımının önlenmesi) amaçlanması gerekmektedir (Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması, 2014).

Günümüzde beslenmeye bağlı süregelen hastalıkların, ölümlerin %60'ının, hastalıkların ise %46'sının temel nedeni olduğu belirtilmektedir. Dünyada görülen toplam ölümlerin üçte

birinin beslenmeyle yakından bağlantılı kalp-damar hastalıkları nedeniyle olduğu dikkate alındığında konunun önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Sağlıklı yaşamak için sağlıklı beslenmek önem arz etmektedir (saglikliturkiye, 2016).

Yapılan çalışmalarda beslenmenin kanser riski oluşturmada en büyük paya sahip olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle beslenme ile ilgili basit önlemler alarak, iyi ve bilinçli yapılan beslenme hem kanser oluşumunu engellemekte, hem de kanserle savaşmamızda önemli bir rol oynamaktadır (Dönmez, Cankurtaran, Diken, Günendi, 2010).

2.1.1. Yeterli Dengeli Beslenme

Bireyin yaşı, cinsiyeti ve içinde bulunduğu fizyolojik ortama göre, vücudun büyümesi, dokularının yenilenmesi ve çalışması için gerekli olan besinlerin öğelerinin yeterince alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılması durumu *‘yeterli ve dengeli beslenme’* olarak açıklanabilmektedir (Toyar, Haşıl Korkmaz, 2007).

Beslenme düzenimizin moleküler yapımızı, dolayısıyla da sağlığımızı da etkilediği çok açıktır. Yiyecekler kimyasal olarak oldukça karmaşıktır. Örneğin bir elma 300’ün üzerinde farklı bileşenlerden oluşmaktadır. Hastalıkların beslenme ile tedavi edilmesine sağlıklı bir mesafeden kuşkuyla bakmak gerekir. Ancak beslenme biçimimizi değiştirerek hastalıkların önlenebileceği kabul edilmektedir (Schwarz, 2013).

İyi beslenme vücudun stres ile mücadele etmesinde ve hastalığa yenilmemesinde yardımcı olur. Özellikle C vitamini, çinko, B6 vitamini ve A vitamini hastalıklara karşı direncimizin artmasını ve sağlıklı bir bağışıklık sistemine sahip olmamızı sağlar (Sezer, 1998).

Beslenmenin yeterli ve dengeli uygulanması, önlenbilir hastalıkları, sakatlıkları ve erken ölümleri azalmaktadır (Toyar, Haşıl Korkmaz, 2007).

Tüm besinlerde söz konusu olan bir unsur, hiçbir besin kalıtsal olarak belirlenmiş yaşam çizgisini uzatamamaktadır. Ancak yaşamı hem sağlıklı geçirmemizi sağlamakta, hem de gereğinden kısa olmasını önleyebilmektedir (Sezer, 1998).

Yeterli ve dengeli beslenerek, vücudun gereksinimi olan tüm besin öğeleri karşılanabilir. Dengeli beslenmenin en önemli unsurlarından bir tanesi de besin çeşitliliğine dikkat edilmesidir. Yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanabilmesi için toplumdaki bireylerin beslenme konusunda eğitilmesi gereklidir (Tek, 2008; Tepe, 2010; Sakar, 2013).

2.1.2. Yetersiz Dengesiz Beslenme

Besin öğeleri vücudun gereksinimi düzeyinde alınmazsa, yeterli enerji oluşmadığı ve vücut dokuları yapılamadığından ‘*yetersiz beslenme*’ durumu oluşmaktadır. Yetersiz beslenme, canlının fizyolojik gereksinimlerini karşılamaktan uzak olan beslenme türüdür (Toyar, Haşıl Korkmaz, 2007).

İnsan yeterince yemesine karşın uygun seçim yapamadığı ya da yanlış pişirme yöntemi uyguladığı için bu besin öğelerinin bazılarında yararlanamamaktadır. Bu durumda, o besin öğesinin vücut çalışmasındaki işlevi yerine getirilemediğinden yine sağlık bozukluğu oluşma ihtimali oldukça yüksek bir durumdur. Bu durum da ‘*dengesiz beslenme*’ olarak adlandırılmaktadır (Toyar, Haşıl Korkmaz, 2007).

Sağlıklı yaşamın çok önemli bir ögesi olan sağlıklı beslenme için tüm gıda gruplarından ve her bir gruptaki çeşitli gıdalardan aşırıya kaçmadan, yeterince ve sağlığınıza zarar vermeyeceğinden emin olarak tüketmeliyiz (Kavas, 2003).

2.1.3. Diyetisyen Danışmanlığı ve Sağlıklı Beslenme

Gün geçtikçe insanların diyet sağlığına verdikleri önem, sağlıklı yaşam için sağlıklı gıdaların tüketilmesi bilincini de giderek artırmaktadır (Pehlivan ve Güleriyüz, 2004).

Her gün yediğimiz içtiğimiz gıdaların tümüne *diyet* adı verilmektedir. Bir ülkede halka sunulan gıdalar genellikle o ülkedeki insanların gıda alışkanlıklarını ve günlük diyetini belirlemektedir (Kavas, 2003).

Sağlıklı beslenmede diyetin öncelikli görevi, metabolik gereksinimleri karşılayan ve vücudun çalışması için gerekli enerji ve besin öğelerini yeterli miktarda sağlamaktır. Ancak diyet, tüketiciye kendini iyi hissetme ve keyif alma duygularını da vermelidir. O halde diyetin kabul edilen tartışılmaz beslenme etkisi yanında, yararlı fizyolojik ve psikolojik etkileri vardır. Ayrıca beslenme bilimindeki son gelişmeler diyetin sadece optimal sağlığın oluşumu ve gelişiminde değil, bazı hastalık riskini azaltmada da potansiyel bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Yücecan, 2012).

İnsanların doğru oranlarda sağlıklı besinler tüketmelerini ve vücudun kilo kontrolünü sağlamak, sağlıklı beslenmeyi öğrenmek, vücuda önem gösterme ihtiyacına çözüm aramak, düzgün ve kaliteli bir yaşam önerisi almak, teşhis edilmiş bir sağlık sorununa,(şeker, kolesterol, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, metabolik veya hormonal

bozukluklar vb.) uygun beslenme önerisi almak ve obezite tedavisi için, diyetisyenden destek alınması için uzmanları tarafından takipte kalınması doğru ve istenen sonuçlara ulaşmada daha etkili olmasını sağlamaktadır.

2.1.4. Beslenmede Sebze ve Meyvelerin Yeri Önemi

Meyve ve sebzelerin insan sağlığı için çok faydalı ürünler oldukları bilinmektedir. Fakat son zamanlarda yapılan araştırmalar ile daha ayrıntılı bir şekilde insanların bilgisine sunmaktadırlar. Meyve ve sebzeler hoş tat ve lezzetleri yanında birçok besin elementini de birlikte içermektedirler. Bazı elementlerin bir araya gelmesiyle oluşan bitkisel kimyasallar hastalıklara karşı koruyucu bir potansiyel oluşturmaktadır (Pehlivan, Güleriyüz, 2004).

Meyve ve sebzeler enerji içeriklerinin düşük, mineral madde ve vitamin içeriklerinin yüksek olması nedeniyle beslenme ve insan sağlığı bakımından önemli gıdalardır. Yeterli seviyede sebze ve meyve tüketimi ile kanser, kalp ve damar hastalıkları, hipertansiyon, sindirim sistemi hastalıkları başta olmak üzere birçok kronik hastalık riskinin azalması, bağışıklık sisteminin güçlenmesi ve yaşlanmanın gecikmesi sağlanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından günde en az 400-500 g meyve ve sebze tüketilmeli önerisine dayanarak, günde en az beş porsiyon meyve ve sebze yenilmesi gerektiği bildirilmektedir (Sezgin, 2014).

Meyve ve sebzeler mineraller ve vitaminler bakımından zengindirler. Folat, A vitaminin ön ögesi beta-karoten, E, C, B2 vitamini, kalsiyum, demir, magnezyum, posa ve güçlü antioksidan etkinlik gösteren bileşenler içerirler. Bu grup büyüme ve gelişme, hücre yenilenmesi, doku onarımı, deri ve göz sağlığı, diş ve diş eti sağlığı, kan yapımı, hastalıklara karşı direncin oluşumunda etkin olmaktadır. Meyve ve sebzelerin bağırsak faaliyetlerine yardımcı olmaları da önemli işlevleri arasında yer almaktadır. (Yücecan, 2012).

Beslenmede tüketilen gıdaların içerikleriyle, sağlığa olan faydaları ve zararlarıyla, çeşitli hastalıkları önlemesi ve hastalıkları tetiklemesi etkisiyle, pişirilme yöntemlerinin önemiyle birçok araştırma yapılmış ve bu konulara çok fazla önem gösterilmiştir. Örneğin, gıdalar ve besin öğelerinin kanserle ilişkisinin araştırıldığı pek çok çalışma sonucunda kanser riskini arttıran ve azaltan besin öğeleri bulunmuş ve bunun üzerine çalışmalar da yapılmıştır. Kanser riskini azaltıcı besin öğelerinin özellikle sebze ve meyvelerden oluştuğu bildirilmektedir.

Kanser riskini arttıran beslenme hatalarını yanlış beslenme alışkanlıkları ve besinlerin hazırlanması, pişirilmesi ve saklanmasıyla yapılan yanlış uygulamalar olarak sıralayabiliriz. Yanlış beslenme alışkanlıklarının başında karbonhidrat, yağ, protein gibi bazı besin öğelerinin gereksinimden fazla tüketilmesi ve fazla miktarda alkol tüketilmesi gelmektedir. Şişmanlık da yanlış beslenme alışkanlıkları sonucunda oluşmaktadır ve kanser riskini artıran faktörlerdendir. Ayrıca kanser riskini arttıran besin öğeleri yaşlı ve yağlı koyun, sığır, keçi ve tavuk etleri, hamburger, sucuk, sosis, salam gibi nitrit nitrat eklenmiş besinler, yağda kızartılmış besinler tütülenmiş besinler, doğrudan ateşte pişirilmiş etler, sebze ve meyvelerden fakir beslenme ve özellikle aşırı şeker tüketimi ile kanser arasındaki ilişkiler iki kez Nobel Tıp Ödülünü alan Alman Otto Warburg tarafından ortaya konmuştur (Dönmez, Cankurtaran, Diken, Günendi, 2010).

2.2. Oksidanlar ve Antioksidanlar

İnsanlar tarihin çok eski dönemlerinden beri gıdalardan çeşitli şekillerde yararlanmışlardır. Bazı şifalı bitkilerin özütlerinden birçok hastalığı tedavi etmeye çalışmışlardır. Bu yüzden araştırmacılar gıdaların içerikleri hakkında araştırmalar yapılmaktadır. Gıdaların sağlığa olan faydaları yeni arayışlara zemin oluşturmuştur. Şifalı bitkiler, özellikle antioksidanlar hakkında moleküler içeriği açısından zenginliği nedeniyle birçok araştırma yapılmıştır.

Antioksidanlar sağlık alanına ek olarak birçok endüstriyel alanda da kullanılmaktadır. Kozmetik ürünlerinde koruyucu katkı maddesi olarak kullanılan antioksidanlar aynı zamanda yakıtlara, kauçuğa ve petrole bozunumlarını ve polimerizasyonlarını önlemek için dengeleyici olarak eklenmektedir. Uluslararası Gıda Kodeks Komisyonu'nun (CAC) tanımında antioksidanlar “gıdada yağın acılaşmasını ve renk değişimleri gibi oksidasyon tepkimeleri sonucunda oluşan bozulmaları önleyerek raf ömrünü uzatan maddeler” olarak tanımlanmaktadır. Antioksidanlar yağların oksidatif bozulmalarını diğer bir deyişle renk, koku, tat, görünüş ve besin değeri gibi önemli özelliklerinin kaybolmasını önleyerek besinlerin kalitesini korumaktadır. Aynı zamanda bakteri ve küflerin neden olduğu gıda bozulmalarına karşı da iyi bir koruyucudur (İkinci, 2010).

Antioksidanların en önemli işlevi insan vücudunda metabolizma ürünleri sonrası ortaya çıkan, kısa ömürlü fakat olumsuz etkisi fazla olan “serbest radikaller” i nötralize ederek etkisiz hale getirmektedirler (Özgen ve Scheerens, 2006). Antioksidanlar canlı hücrelerde

bulunan protein, yağ, karbonhidrat ve DNA gibi okside olabilecek maddelerin oksidasyonunu önlemek veya geciktirebilmek amacıyla serbest radikalleri yok etmektedir.

Antioksidanlar, hücrelerin korunmasında ilk savunma hattı gibi davranır. Diyetteki antioksidanların artan alımı, hücre bütünlüğünün ve ayrıca canlı sistemin normal fizyolojik ve biyokimyasal fonksiyonlarının korunmasına yardımcı olmaktadır (Kattappagari, Teja, Kommalapati, Poosarla, Gontu, Reddy, 2015).

Antioksidan işlevini ifade eden iki temel oksidasyon azaltma şekli mevcut olmaktadır.

- a) Molekül içindeki oksijen kazancıyla hidrojen elektron kaybını içeren oksidasyon,
 - b) Elektronların hidrojen kazancı anlamına gelir oksijen kaybı ile ifade edilmektedir.
- Böylece, oksidan olan molekül ile reaksiyona girerek oksidan azalır. Bu işlem insan organizmasında günlük tür ve bilinen çift oksit düşürücü veya redox dengesini temsil etmektedir. (Marta Coronado, Salvador Vega, Leon Rey Gutiérrez, Marcela Vázquez, Claudia Radilla, 2015).

Karabulut, Gülay (2016) araştırmalarında canlı metabolizmasında oksidasyonun oluşması son derece olağan olduğunu belirtmişlerdir. Normal durumlar altında canlı vücudunda oksidanlar ile antioksidanların denge halinde bulunduğunu, bu durumun oksidan maddelerin fazla oluşması ya da antioksidan maddelerin azalması sonucunda oksidan madde lehine kayabildiğini, oksidan düzeyinin artmasının canlı için hayati önem arz ettiğini bildirmişlerdir. Çünkü oksidanların artışı kardiyovasküler hastalıklar, gastrointestinal hastalıklar, solunum ve boşaltım bozuklukları, kanser, diabet, yaşlanma, spermde fonksiyon bozukluğu ve infertilite gibi birçok rahatsızlığa sebep olabileceğini, oksidan maddelerin seviyesiyle doğrudan ilişkili olan bu hastalıkların önlenmesi için oksidan maddelerin antioksidanlar ile dengede olması sağlanması gerektiğini belirtmişlerdir.

Tablo 1

Oksidan Kaynakları ve Antioksidan Savunma Sistemleri

<i>Oksidan</i>	<i>Antioksidan Savunma</i>
Sigara dumanı	Süperoksit dismutaz
Egzersiz	Katalaz
Çevre kirleticiler	Glutaton peroksidaz
Ateşli hastalıklar	Glutation
Radyasyon	Ubikinon
Çoklu doymamış yağ asitleri ile zengin bir diyet	Selenyum Ürik asit
İskemi	E vitamini
Karsinojenler	C vitamini β-karoten ve diğer karotenoidler

(Koca ve Karadeniz, 2003).

Antioksidan özelliği keşfedilen birçok farklı madde vardır. Bu maddelerin bir kısmını bitkilerle alırken bir kısmını vücut kendisi serbest radikallere karşı bir savunma sistemi olarak üretilmektedir. Vücudun serbest radikallere karşı savunma olarak ürettiği antioksidanlar, katalaz, glutatyonperoksidaz, ve SOD (superoksitdismutaz) gibi enzimlerdir.

Antioksidan maddeler; vücuttaki tüm hücreleri etkileyerek, kardiyovasküler ve pulmoner sistem hastalıkları, kanser, katarakt, yaşlanma gibi süreç ve hastalıklarda rolü olduğu bilinen serbest radikallerin, sağlık üzerindeki zararlı etkilerini azaltır. Bu etkilerini; serbest radikallerin reaksiyonlarını durdurmak, oksijeni ve metalleri bağlayarak oksidasyonun sebep olduğu zararları engellemek düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) ve lipoprotein oksidasyonunu önlemek yoluyla göstermektedir (Kolaç, Gürbüz, Yetiş, 2017).

2.3. Serbest Radikaller

Sanayileşmenin artmasıyla yer altı ve yer üstü kaynaklarımız hızla kirletilmektedir. Kimyasal alanda herbisit ve pestisitler, çözücüler, petrokimya ürünleri, ilaçları gibi ürünler üretilmeye başlanmıştır. Bu kimyasallar bağışıklık sistemini etkileyen, insanlarda kanser, hızlı yaşlanma, kardiyovasküler hastalıklar gibi zararlı etkileri olan serbest radikalleri arttırmaktadır (Diken, 2009).

İnsan vücudundaki her hücre günde ortalama 10 bin serbest radikalın saldırısına maruz kalır. Yaşam tarzı değiştirilse ya da çevreden maruz kalınan toksinler, kirleticiler, ağır metaller ve diğer tehlikeli maddeler tümüyle ortadan kaldırılrsa bile, serbest radikallerden tümüyle kaçmak olanaksızdır. Antioksidan savunma sistemi yeterince iyi çalışmaz ve antioksidan besinleri yeterince tüketilmezse ya da antioksidan etkili ek desteklerden yararlanılmazsa serbest radikaller hücrelere zarar verir ve birçok hastalığın başlangıcına zemin hazırlar. Serbest radikaller insan vücudunda normal metabolik olaylar sırasında doğal olarak üretilmektedir. Örneğin, solunum sırasında tüketilen oksijenin yaklaşık olarak %5'i oranında vücutta serbest radikal oluşmaktadır. Serbest radikaller nefes alımında ve yemek yendiğinde bile meydana gelir. Özellikle sigara dumanı ve içerdiği zehirli maddeler, hava kirliliği, egzoz gazları ve kirli sular, insan vücudunda serbest radikal oluşumunu oldukça artırır. Bir sigara içmek kan akışında üç trilyon serbest radikal üretmektedir.

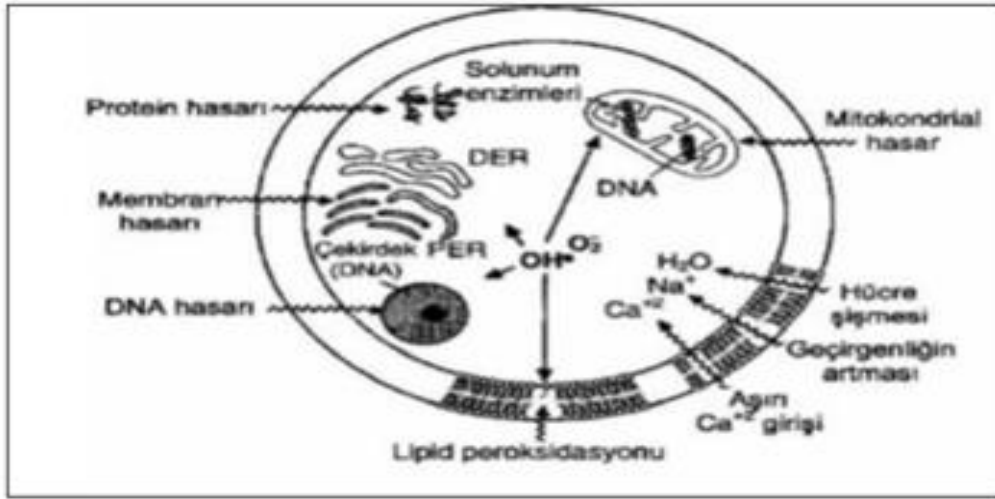
Serbest radikaller vücuttaki hücrelere, proteine, DNA ve kollajen dokuya zarar veren dengesiz elektronlardır. Vücut serbest radikallerle aşırı yüklü hale geldiği takdirde, doğal antioksidan sistemi bununla başa çıkmaya yetecek kadar güçlü olmayabilir. Durum böyle olduğu zaman, serbest radikaller kendi yok etme şekillerini hazırlamaya terk edilirler. Dengeli elektronları çekip alarak kan damarlarının iç çeperlerine zarar verirler. Aynı şekilde, LDL kolestrole de zarar vererek onların damar çeperlerimizde birikmesine neden olurlar (bu serbest radikal saldırısı olmadan LDL kolesterol temelde zararsızdır). Serbest radikaller aynı zamanda DNA'yı okside ederek, hücrelere anormal kimyasal talimatlar göndermesini sağlayıp, bu şekilde kanser riskini arttırmaktadır.

Serbest radikaller ayrıca beden strese maruz kaldığında ortaya çıkan dengesiz kimyasal maddelerdir. Bu stres; kirlilikten, doymuş yağdan tutun da her gün bedenlerimize pompalanan, hatta aşırı egzersiz ve fiziksel yaralanmalara dahi bağlı olabilen sayısız kimyasal maddeden birine kadar herhangi bir şeyden olabilir. Bu durumlar sırasında serbest kalan kimyevi maddeler evrensel enerji kaynağı olan oksijenle reaksiyona girer. Bu, oksijen esaslı serbest radikalleri oluşturur.

Serbest radikaller, vücut hücrelerine zarar verir, bağışıklık sistemini zayıflatırlar. Serbest radikaller fazla miktarda ise, hücre çekirdeği düzeyinde zarar oluşturup, bazı enzimlerin aktivasyonu sonucu kanserin nedeni olan tümör oluşumlarına sebep olabilmektedir. Kanser

oluşumu sırasında bedendeki serbest radikallerin sebep olduğu oksidatif zararı önlemede antioksidanlar en önemli görevi üstlenmektedir.

Serbest radikal hasarı insan vücudunda antioksidan moleküller ve enzimler tarafından kontrol altında tutulmaktadır. Serbest radikaller bedenin antioksidan aktivitesinden daha yoğun olduğunda bir dengesizlik oluşmakta ve hücrelerde oksidatif hasar meydana gelmektedir. Yani serbest radikallerin üstün gücü antioksidan potansiyelden fazlaysa hücreler yaşlanır. Yaşla birlikte vücut daha fazla serbest radikale maruz kalır ve daha fazla üretmektedir. Diğer taraftan bedenin doğal antioksidan üretimi yaşlandıkça azalır. Uzmanlara göre antioksidan üretimi 25 yaşından itibaren yavaşlamaktadır.



Şekil 1. Serbest radikallerin oluşturduğu hücresel hasar (Güleşçi ve Aygül, 2016)

Araştırmalar, serbest radikallerin yaşlanma üzerinde de önemli bir etkiye sahip olduğunu, serbest radikal hasarının yeterli antioksidan savunma ile kontrol edilebileceğini ve optimal antioksidan besin alımının, yaşam kalitesinin artmasına katkıda bulunabileceğini göstermektedir. Son araştırmalar, antioksidanın yaşam süresini olumlu yönde etkileyebileceğini bile göstermektedir (Lobo, Patil, Phatak, Chandra, 2010).

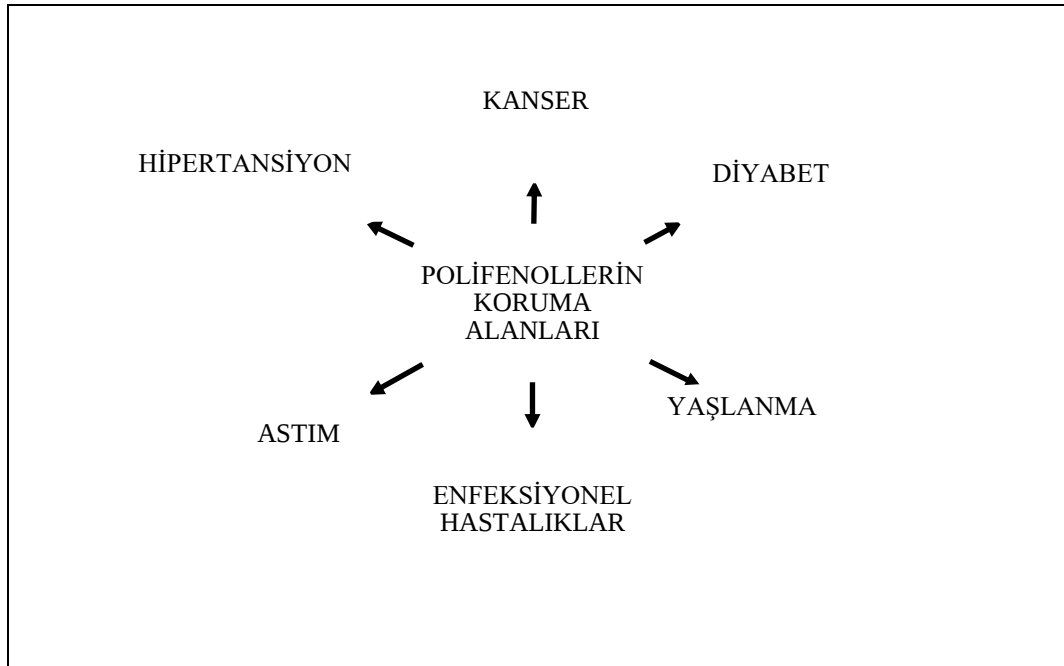
2.4. Polifenoller

Sebze ve meyvelerin tümünde farklı nitelik ve miktarda çeşitli fenolik bileşikler bulunmaktadır. Fenolik bileşikler meyve ve sebzelerin kendilerine özgü buruk tad ve rengin, bazıları ise acı tadın oluşmasında da rol alır. Fitokimyasal olarak fenolik bileşikler; antimikrobiyal ve antioksidatif etki göstermeleri, enzim inhibisyonuna neden olmaları,

kimi gıdalarda saflık için kontrol kriteri olmaları açısından önem taşımaktadır (Evcimen ve Aslan, 2015).

Polifenoller her molekülde birden fazla fenol grubunun bulunduğu bileşikler olarak tanımlanmaktadır. Polifenoller genelde bitkilerde bulunur ve bitkilerin renklenmelerinden sorumludurlar. Antioksidan özelliklerinden dolayı insan sağlığına faydaları bilinmektedir. Antioksidan polifenollerin oksidatif stresi (reaktif oksijen ile meydana gelen stres) azaltmalarından dolayı kardiyovasküler hastalık ve kanser risklerini de azalttığına dair bulgular vardır. Bu bileşiklerin Alzheimer hastalığının başlangıcını da geciktirdiği gösterilmektedir. Polifenoller antioksidan olarak insan vücudundaki çeşitli nedenlerle oluşmuş serbest radikalleri temizleme kabiliyetine sahiptirler. Ayrıca, ağır ve radyoaktif metalleri şelatlama konusunda polifenoller oldukça etkili olmaktadır. Başka bir ifadeyle polifenoller çeşitli reaktif oksijen türlerini hücrelerden uzaklaştırarak metabolizmayı zinde tutmaktadırlar (Şit, 2008).

Polifenoller diyetle en bol bulunan antioksidanlardır. Başlıca kaynakları olan meyveler ve meyve suları, çay gibi bitkilerden elde edilen içecekler, kahve ve kırmızı şarap, sebzeler, tahıllar, çikolata ve ayrıca kurubaklagiller toplam polifenol alımına katkıda bulunmaktadır (Scalbert, Johnson, Saltmarsh, 2005).



Şekil 2. Polifenollerin faydalı etkileri (Pandey ve Rizvi, 2009)

Üzüm, elma, armut, vişne ve çilek gibi meyveler, 100 gram taze ağırlıkta 200-300 mg polifenol içermektedir. Bu meyvelerden üretilen ürünlerde de aynı zamanda önemli miktarlarda polifenoller mevcuttur. Tipik olarak, bir bardak kırmızı şarap veya bir bardak çay veya kahve, yaklaşık 100 mg polifenol içermektedir. Epidemiyolojik çalışmalar polifenollerin kardiyovasküler hastalıklar, kanser, diyabet, enfeksiyonlar, yaşlanma, astım vb. gibi çeşitli kronik hastalıkların gelişimine karşı önemli bir koruma sağladığını ortaya koymuştur (Pandey, Rizvi, 2009).

Antioksidanların tüketimi, lenfositik DNA'da oksidatif hasarın azaltılmış seviyeleri ile ilişkilendirilmiş, polifenollerin koruyucu etkilerini gösteren polifenol bakımından zengin yiyecek ve içecekler ile benzer gözlemler yapılmış. Antioksidanlar olarak polifenollerin hücre bileşenlerini oksidatif hasara karşı koruyabileceği ve bu nedenle oksidatif ile ilişkili çeşitli dejeneratif hastalıkların riskini sınırlayabildiğine dair kanıtlar arttığını belirtmektedir (Pandey ve Rizvi, 2009).

Şifalı bitkilerde bulunan polifenolik yapılar antioksidan özelliklerinden dolayı serbest radikal oluşumunu engelleyerek kanser oluşumunu engeller. Son derece aktif bileşikler olan serbest radikaller, denetim altına alınmazlarsa hücrenin yapısal ve fonksiyonel unsurları membranlar, lipoproteinler, proteinler, LDL, karbohidratlar, DNA, RNA ile reaksiyona girerek onları tahrip etmektedirler (Başgel, 2005).

Polifenoller, izoflavonlar ve flavonoidler antioksidan etkinliği güçlendirici mikro besinlerdendir. Bu özellikleri nedeniyle sayılan fitokimyasallar oksidasyonun rutin tahribatına karşı LDL oksidasyonunu inhibe ederek hücreleri korurlar (Dündar, 2001).

2.5. Flavonoidler

Polifenollerin en büyük grubunu oluştururlar. Temel kaynakları meyve/sebze olmakla birlikte, kahve çekirdeğinde, baharatlara ve soya ürünlerinde bulunur. Düşük molekül ağırlığına sahip bu polifenoller bitkilerde kırmızı, yeşil, turuncu pigmentlerden sorumlu yapılardır (Atak ve Uslu, 2018).

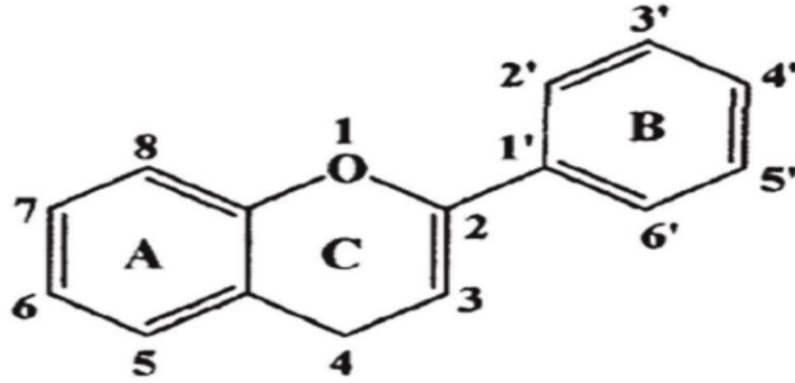
Fenolik bileşikler, “*fenolik asitler*” ve “*flavonoidler*” olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Doğada 5000’den fazla flavonoid tanımlanmış olup yapılarına göre bunlar; flavoneller, flavonlar, flavanonlar, kateşinler, antosiyaninler ve izoflavonoidler gibi isimler almaktadır (Talay ve Erdoğan, 2018).

Bitkilerin yaprak, çiçek ve polenlerinde bulunan flavonoidler; serbest radikal yok edici, güçlü antioksidan ve iltihaplanmayı önleyici etkiye sahiptir (Meral, Doğan, Kanberoğlu, 2012).

Flavonoidler meyve ve sebzeler, çay, kahve ve şarap gibi bitkisel kaynaklı yiyecek ve içeceklerde bulunmaktadır. Temel kaynakları, meyve ürünleri (narenciye meyveleri, kuşburnu, kayısı, vişne, üzüm, elma, kuş üzümü, yaban mersini), sebzeler (soğan, yeşil biber, brokoli, domates, ıspanak), içecekler (kırmızı şarap, kahve, çay), kahve çekirdeği, soya ürünleri ve baharatlardır. Flavonoidler tüm bitki dokularında hücre içinde veya çeşitli bitkisel organların yüzeyinde bulunmaktadır (Güven, Otkun, Boyacıoğlu, 2010).

Ayrıca fenolik bileşikler ve bağırsak mikrobiyotası arasında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Bağırsaklarda absorbe olmadan kalan fenolikler ve bunların metabolitleri bağırsak bakterileri için bir prebiyotik olarak bağırsak sağlığını korumada anahtar rol oynamaktadır (Talay ve Erdoğan, 2018).

2.5.1. Gıdalarda Bulunan Flavonoidler



Şekil 3. Temel flavonoid yapısı (Muhsiroğlu, 2017).

2.5.1.1. Flavonlor

Flavon glikozitleri ve flavonlar her bitkide bulunan sarı renge sahip bileşiklerdir. Sakinleştirici, kas gevşetici ve anksiyolitik etkiye sahiptir (Kolaç, Gürbüz, Yetiş, 2017).

Maydanoz ve kekik, flavon içeriği zengin besinlerdendir (Koca ve Karadeniz, 2005).

2.5.1.2. Flavonoller (Kateşinler)

Gıdalarda en yaygın olarak bulunan flavonoid grubunu oluşturan, hemen hemen her meyvede bulunan kateşinler renksiz bileşiklerdir. Flavonoid biyosentezinde ara ürün olarak yer almaktadırlar (Kolaç, Gürbüz, Yetiş, 2017).

Soğan, brokoli, elma, kiraz, kıvırcık, üzüksü meyveler, çay, yeşil çay ve kırmızı şarap'ta yüksek miktarda bulunduğu bilinmektedir (Koca ve Karadeniz, 2005).

2.5.1.3. Flavanonlar

Turunçgil meyvelerinde yaygın olarak bulunan bu flavanoidler, bitter ve nötral tatındaki bazı flavanonlar glikozitlerinden bir halkanın açılmasıyla oluşmaktadırlar (Atak ve Uslu, 2018).

2.5.1.4. Antosiyaninler

Birçok bitkiye pembeden mora kadar değişik tonlarda renk veren maddedir. Bitkilerde tozlaşma, üreme, savunma, antioksidan etki ve UV ışınlarından korunma gibi olaylarda görev almaktadır. (Atak, Uslu, 2018). Kiraz, üzüm, mürdüm eriği, böğürtlen, karadut, yaban mersini ve vişne, antosiyanin içeriği yüksek besinlere örnektir (Koca ve Karadeniz, 2005).

2.5.1.5. İzoflavonlar

Fitoöstrojenikler olarak bilinen izoflavonlar en çok soya fasulyesinde olmak üzere çeşitli kurubaklagillerde bulunmaktadır (Kolaç, Gürbüz, Yetiş, 2017). Soya fasulyesi ve baklagiller içerisinde yüksek miktarlarda bulundukları bilinmektedir (Koca ve Karadeniz, 2005).

2.5.1.6. Karotenoidler

Bitkiler tarafından oluşturulan 9 veya daha fazla konjuge çift bağ içeren 40C atomlu pigmentlerdir. Kırmızı, sarı ve turuncu meyveler, kök bitkileri ve sebzeler karotenoidlerce zengindir. Yapılarındaki çift bağların yerleşik olmayan eşleşmemiş elektronlara bağlanması sonucu antioksidan aktivite göstermektedirler (Kasapçopur Özel ve Birdane, 2014).

Karotenoidler konjuge çift bağlarından dolayı hem serbest radikal toplayıcı hem de singlet oksijen bastırıcı olarak fonksiyon göstermektedirler. Karotenoidlerdeki çift bağ sayısı arttıkça antioksidan aktivite de artmaktadır. Karotenoidler antioksidan aktivitelerini serbest radikal reaksiyonlarına katılarak zararlı hidrojen peroksitlerin oluşum hızını azaltmak suretiyle ortaya çıkmaktadır (Güleşçi ve Aygöl, 2016).

Daha çok bitkilerde (meyveler, çiçekler, yosun ve fotosentetik bakteri) bulunan, yağda çözünen pigmentlerdir. Fotosentetik olmayan bazı bakterilerde (mayalar ve küfler) de bulunmaktadır. Kolesterol sentezini inhibe edip, LDL degradasyonunu arttırdığından kardiyovasküler hastalık riskini de azaltmaktadırlar (Kandıralı, 2014).

Beta-karoten vücutta depolanarak A vitaminine de dönüşür. Kırmızımsı-turuncu pigment çok güçlü bir antioksidandır. Oksidatif kaynaklı hasarı önemli düzeyde azalttığı, DNA hasarındaki kırılmaları önlediği ve kanser önleyici etkinliği kabul edilmektedir. Domates, havuç, ıspanak, karnabahar, frenk soğanı, beyaz ve kırmızı turp, üzüm, kivi, ananas, patlıcan, kereviz, hindiba, rezene kök ve yaprakları karotenoidler açısından zengin oldukları kaydedilmektedir (Dündar, 2001).

2.5.1.7. Likopen

Likopen kırmızı renkte bir karotenoiddir. Nitrojen dioksitin neden olduğu membran hasarı ve hücre ölümüne karşı lenfositleri korumaktadır. Likopenin antioksidan özelliği yanında hücreler arası iletişimdeki rolüyle de hücreleri kansere karşı korur. Yapılan çalışmalarda, domates ürünlerini bol miktarda tüketen kişilerde, likopen maddesinden dolayı prostat kanserine yakalanma olgusu daha az görülmektedir. Kolon, rektum, mide, meme ve mesane kanserlerinin önlenmesinde likopenin etkisi ispatlanmış bir durum olarak bildirilmektedir (Kasapçopur Özel ve Birdane, 2014).

Likopen domates türleri başta olmak üzere karpuz, kayısı, kırmızı greyfurt, çilek, kırmızı dolmalık biber, kiraz, kırmızı havuç, papaya gibi kırmızı meyveler ve sebzelerde bulunan, bir parlak kırmızı pigment taşıyan fitokimyasaldır. Domates çorbası, salçası, ketçap ve sos gibi işlenmiş domates ürünleri iyi birer likopen kaynağıdır. Ayrıca barbunya ve maydanoz gibi kırmızı olmayan bazı bitkiler de yüksek düzeyde likopen içermektedir (Evcimen ve Aslan, 2015).

2.5.1.8. Resveratrol

Antioksidan özellikleri ön plana çıkan ve doğal bir polifenol olan resveratrolun lipid peroksidasyonunu ve buna bağlı hücre ölümünü önlediği bilinmektedir. Resveratrol üzüm, yaban mersini, kıvılcık, yer fıstığı, çilek, kiraz gibi meyvelerde bol miktarda bulunan, polifenol yapısında doğal bir antioksidan maddedir. Resveratrol üzüm, kırmızı şarap, yer fıstığı, asma yaprağı, keçikulağı ve yabanmersininde bulunan doğal polifenolik bir bileşiktir. Güçlü bir antioksidan olup, reaktif serbest radikalleri tutarak oksidatif hasarı önlemektedir (Ergin ve Yaylalı, 2013).

2.5.1.9. Kapsaisin

Kapsaisinoidlerin belirgin bir antioksidan aktivitesi olduğu bilinmektedir. İnvitro sistemlerde kapsaisin analogları linoleik asiti, hem otooksidasyonunu hem de demir veya EDTA'ya bağlı oksidasyonunu önleyerek serbest radikal hasarlarına karşı koruyabilmektedir (Çiçek, Yılmaz, Çelik, Ceylan, Meram, 2016). Kırmızı acı biberde bulunan özellikle kansere karşı hücreleri koruyan antioksidandır.

2.5.1.10. Kuersetin (Quercetin)

Daha çok üzüm çekirdeğinde bulunan, meyve ve sebzelerin rengini oluşturan Quercetin güçlü antioksidanlar arasında sayılmaktadır (Ergüzel, 2006). En önemli biyolojik işlevi metabolizma hızlandırmak olarak tanımlanan quercetin, lökosit adhezyon ve aktivasyonunu azaltmakta, hücrel oksijen radikali oluşumunu önlemekte, lipid peroksidasyonuna karşı önemli derecede koruma sağlamaktadır. Kırmızı soğan ve elmada da bulunan antioksidan besindir (Evcimen ve Aslan, 2015).

2.5.1.11. C Vitamini

Askorbik asit (C Vitamini) güçlü indirgeyici aktivitesinden dolayı iyi bir antioksidandır. Suda çözünebilen zayıf asidik karakterlidir. Özellikle turunçgiller olmak üzere yeşil sebze ve meyvelerde bol miktarda bulunmaktadır. En zengin olanlar greyfurt, portakal, biber, brokoli, kivi, kuşburnudur. İnce bağırsaklardan kolaylıkla emilir. İdeal bir antioksidanın, serbest radikal hasarını önleyebilmesi için, hem suda hem de yağda çözünür özellikte olması gerekmektedir. E vitamini ile verilen askorbik asit, hem yağ hem de sulu ortamda

etki gösterdiğinden, serbest oksijen radikallerini temizleyici etkisi oldukça kuvvetlidir (Kasapçopur Özel ve Birdane, 2014).

C vitaminin en iyi kaynakları taze meyve ve sebzelerdir. Turunçgil meyveleri, kuşburnu, kivi, çilek, kıvılcık, böğürtlen, kabak, kırmızı pul biber, yeşilbiber, lifli yeşil sebzeler, patates ve lahanagiller en iyi askorbik asit kaynakları arasındadır. Maydanoz, C vitamini bakımından çok zengin olmakla birlikte az miktarda tüketildiğinden günlük diyeteye katkısı azdır. Yağlı tohumlar, tahıllar ve kuru baklagillerin C vitamini içerikleri ise oldukça düşük olduğu görülmektedir (Güleşçi ve Aygöl, 2016).

2.5.1.12. E Vitamini

Vitamin E radikal giderme, zincir kırma, baskılama, onarma, hücresel kinaz kayıplarını önleme ve endojen savunmayı artırma mekanizmalarının tümünü kullanabildiği, bu nedenle geniş bir antioksidan etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır (Dündar ve Aslan, 1999).

E vitamini (tokoferoller), yağda çözünebilen başlıca antioksidanlardan olup tüm hücre membranlarında bulunmakta ve çoklu doymamış yağ asitlerini oksidasyona karşı korumaktadır. E vitamininin yüksek dozlarda diyeteye ilavesinin LDL düzeylerini önemli ölçüde artırdığı ve oksidatif strese karşı oldukça koruyucu olduğu bildirilmektedir (Koca ve Karadeniz, 2003). Badem, ayçiçeği çekirdeği, buğday tohumu başlıca E vitamini kaynaklarındandır.

2.5.1.13. K Vitamini

K vitamini; ıspanak, lahanas, domates, bezelye, hububat gibi bitkisel besinlerde bulunur. Vücutta kanın pıhtılaşmasında ve kemiklerde kalsiyum çökmesinde rol alır. Vitamin K'nın metabolik ürünleri de zincir kırıcı bir antioksidan etkiye sahiptirler (Kasapçopur Özel ve Birdane, 2014).

2.6. Antioksidanların Görevleri

- Serbest radikal oluşumunu önler.
- Oksidatif hasarı onarır ve hasara uğramış molekülleri temizler.
- Mutasyonları önler.
- Kardiyovasküler geçirgenliği azaltarak kalp hastalıklarını engelleyebilmektedirler.

- Özellikle flavanoid grubu polifenollerin antitrombotik, antimikrobik ve antiemflamatuar (iltihap giderici) etkileri vardır.
- Fenolik asitler, hidrolize olabilen taninler ve bazı flavanoidler antimutajenik, antikanserojen etki göstermelerinin yanında kötü huylu tümör oluşumunu engelleme, prokanserojenlerin aktivasyonunda rol alan enzimlerin aktivitesinin düşürülmesinde rol oynamaktadırlar.
- Vücutta yüksek seviyeye ulaşmış olan metallerle kompleksler oluşturarak toksik ve alerjik etkilerini indirmektedirler (Başgel, 2005).

2.7. Sebze ve Meyvelerin Antioksidan İçerikleri

Walker (2003), meyve ve sebzelerde doğal olarak oluşan 600 değişik çeşit antioksidan olduğunu belirtmektedir. Meyve ve sebze tüketiminin yararları sonsuzdur. Salgın hastalıklarla ilgili birçok araştırma kalp hastalığı ve kanserle meyve ve sebze tüketimi arasında ters bir ilişki sergilediğini belirtmiştir.

Gıdaların vücut fonksiyonları üzerine etkileri konusunda son yıllarda yapılan çalışmalarda, sebze ve meyvelerde bulunan kimyasal maddelerin özellikle yaşlılık döneminde risk oluşturabilecek sağlık sorunları ve hastalıklara karşı koruyucu özelliklere sahip olduğu ortaya konmuştur (Sezgin, 2014).

Sebze, meyve, yeşil çay ve kahve, üzüm suyu, mürdüm eriği, gibi antioksidan içeriği zengin gıdaları tüketen insanların daha sağlıklı oldukları bilimsel araştırmalarla kanıtlanmıştır.

Besinlerin dışında içecek olarak tüketilen çaylarda (beyaz çay, yeşil çay, siyah çay) antioksidan içerikli polifenol maddesi yapılan araştırmalarda belirtilmiştir. Çayın başlıca kronik hastalıklardan ölüm insidansını düşürdüğü; kardiyovasküler hastalıklara ve kansere karşı koruyucu olduğu öne sürülmüştür. Çayın ve flavonoidlerin belirli tipte kanserlere risk azaltıcı etkisi olabileceği, hayvan çalışmalarında flavonoidlerin tümör gelişiminde çeşitli aşamalarda inhibitör rol oynadığı bildirilmiştir (Işıksoluğu, 2000). Çaydaki polifenollerin hücrenin replikasyon hızını düşürerek neoplazma gelişimi ve büyümesini yavaşlattığı, DNA'nın oksitlenmiş metabolitlerin oluşumunu azalttığı, karsinojenlerin detoksifiye metabolitlerinin oluşumunu ve atımını uyarıcı metabolik enzimleri iki aşamada etkilediği, belirli flavonoidlerin hücrede çeşitli enzim sistemleri üzerine inhibitör rol oynadığı gösterilmiştir (Işıksoluğu, 2000).

Walker (2003), ayın mkemmek bir antioksidan kaynağı olduğunu Avustralya'daki beslenmede antioksidan alımının %30'unun aydan geldiğini belirtmiştir.

Adem (2011) , Rize'de bulunan çay fabrikalarından aldığı siyah ve yeşil çay numuleriyle yaptığı araştırmada çay ve atık ekstraktlarının toplam fenolik madde içeriklerini incelemiş, numuler arasında polifenol miktarı en fazla yeşil çay, en düşük olan ise siyah çay lif atığı olduğunu gözlemlemiştir.

ay dünyada sudan sonra en çok tüketilen içecektir. in ve Japonya'da bin yıldan bu yana iilmekte olan yeşil çayın kalp ve damarlar üzerinde hem kolesterolü kontrol edici hem de kan basıncını düzenleyici etkisi bulunmaktadır. Çayın içerdiği *kateşinler* yüksek tansiyonu düşürdüğünden felci de önlemede etkilidir. Japonya'da daha çok yeşil çay içen kişilerde felcin daha az meydana geldiği gözlenmiştir. Kateşinler aynı zamanda LDL'nin yükselmesini ve HDL'nin düşmesini önlemektedir. Yeşil ay içindeki polifenollerin de beyindeki dopamin maddesinin düzgün akışını sağlayarak Parkinson hastalığını önlediği belirlenmiştir (Kavas, 2003).

Kavas (2003) tatlı mutluluk olarak adlandırdığı daha önceleri şişmanlatıcı ve sağlığa zararlı olarak değerlendirilen çikolatanın yakın zamanda antioksidan fenollerini içerdiğini ifade etmiştir. ikolatadaki *ksantin oksidaz* adlı serbest oksijen radikallerinin üretimini sitümüle eden enzimin de kalbi ve kasları uyarıcı ve kalbe giden damarları genişletici etkisi olduğunu belirtmiştir.

Sebze ve meyvelerin antioksidan kapasiteleri ORAC (Oxygen Radikal Absorbance Capacity), yaşlanmayı azaltmada önemli bir yer alır. Yetişkin bir insanın tükettiği besinlerin ORAC değerı günde en az 3000 ORAC olmalıdır (Yaşar ve Melek, 2014).

Tablo 2

Meyve ve Sebzelerin 100 Gramındaki ORAC Değerleri

<i>Meyve-Sebze</i>	<i>ORAC Değerleri</i>
Armut	134
Avokado	782
Böğürtlen	2036
Brokoli	890
Çilek	1540
Domates	189
Elma	218
Erik	949
Karpuz	104
Kayısı	164
Kereviz	61
Kırmızı biber	710
Kıvırcık salata	1770
Kiraz	670
Kivi	602
Kuru erik	5770
Kuru üzüm	2830
Mısır	400
Muz	221
Patlıcan	392
Portakal	750
Salatalık	54
Soğan	450
Şeftali	158
Taze fasulye	201
Taze üzüm	446

(Yaşar, Melek 2014).

İçecek olarak tüketilebilecek nar suyu, üzüm suyu, şarap gibi içeceklerde de yüksek miktarda antioksidan içeriği bulunduğu yapılan araştırmalarla tespit edilmiştir. Walker kırmızı şarabı sihirli sıvı olarak adlandırarak yapılan araştırmalar sonucu şarap içenlerde %50 daha az kalp hastalığı ve kanser olduğunu söylemiştir. Kırmızı şarap bilinen en güçlü

üç antioksidanı içerdiğini ve serbest radikallerin LDL kolestrolüne yaptığı saldırıların %95'ini tesirsiz hale getirebildiğini de belirtmiştir (Walker, 2003)

Kavas (2003) günde bir kadeh şarap içmenin yararı olduğunu belirterek, şaraba renk ve lezzetini veren fenol adlı maddelerin antioksidan özellik taşıdığını ‘’Fransız çelişkisi’ denen olay Fransız mutfağının tereyağı, krema ve peynir gibi doymuş yağları içeren gıdalarca zengin olmasına rağmen kalp hastalıklarının diğer Batı ülkelerinden daha az görülmesini açıklamak için örnek vermekte ve bu durumun özellikle kırmızı şarabın kaynağı olan üzümün özellikle kabuğunda ve çekirdeğinde bulunan resveratrole bağlı olduğu belirtilmiştir.

ABD’de yaklaşık 90 bin hemşire üzerinde yapılan bir araştırmada haftada 3-9 kadeh şarap içen kadınların kalp krizi geçirme riski hiç içmeyenlere oranla %40 daha az bulunmuştur. Bu etkinin de üzümün içerdiği polifenollerden kaynaklandığı ifade edilmektedir (Kavas, 2003).

Ayrıca antioksidanların serbest radikallerle savaşma yetenekleri farklıdır. Ne kadar güçlü ve etkili olurlarsa antioksidan kapasite güçleri de o kadar fazladır. Bu nedenle her besin aynı güçte antioksidan etki göstermez. Sebze ve meyveler ne kadar doğal ortamda yetişmişse, o denli kaliteli ve yoğun antioksidan üretir. Hormonlar, tarım ilaçları, yapay gübreler kullanılarak üretilen besinler ise doğal koşullarda yetişenlere göre daha az antioksidan etkiye sahip olurlar. Gıdalarda bulunan antioksidanların miktarları, gıdaların işlenmesi sırasında da azalmaktadır.

2.8. Beslenmenin Antioksidan Savunma Sistemi Üzerine Etkisi

Dengeli bir beslenmede, diyetle alınan antioksidanların ayrı bir önemi vardır. Sağlıksız bir beslenmede, vücudumuzda birçok sistem etkilenebildiği gibi serbest radikal oluşumu da artabilmektedir. Serbest radikaller organizmada normal olarak meydana gelen oksidasyon ve redüksiyon reaksiyonları sırasında oluştuğu gibi çeşitli dış kaynaklı etkenlerin etkisiyle de oluşabilirler. Antioksidanlar vücudumuzda serbest radikallerin zararlı etkilerini azaltan veya ortadan kaldıran bileşiklerdir (Öğüt, 2014).

Vücudun antioksidan dengesi diyetten büyük ölçüde etkilenmektedir. Besin yetersizlikleri nedeniyle vücudun savunma mekanizmaları tahrip olduğu zaman patolojik koşullar oluşabilmektedir. Reaktif oksijen türlerindeki artış ve savunma sistemlerindeki bir yetersizlik vücuttaki antioksidan dengesinin bozulmasına ve “oksidatif stres” koşullarının

oluşmasına neden olmaktadır. Antioksidan savunma sisteminin etkinliği; E vitamini, C vitamini ve karotenoidler gibi antioksidan vitaminleri ve esansiyel iz mineralleri içeren gıdaların yeterince alınmasına bağlıdır. Bu vitaminler birlikte etkin bir şekilde çalışarak hastalık ve hasarlara neden olan zararlı reaktif oksijen türlerinin etkisini yok etmektedir (Koca ve Karadeniz, 2003).

Antioksidanlarca zengin besinler ile beslenmek vücudumuzun oksidanlara karşı direncinde önemli rol oynamaktadır (Öğüt, 2014).

Gıdalar temel besleyici öğelerin dışında çeşidine bağlı olarak insan sağlığına yararlı (fonksiyonel) ve zararlı (toksik) bazı bileşenleri de içerebilmektedir. Biyolojik düzenleyici rolleri ve besleyici özelliklerinin ötesinde insan sağlığına olumlu katkıları bulunan fonksiyonel bileşenlerden en önemlilerini antioksidanlar oluşturmaktadır. Antioksidanlar, gerek gıdaları gerekse gıdaları tüketen insanları reaktif oksijen ve nitrojen türleri gibi serbest radikallerin oksidatif zararlarına karşı koruyan kimyasallardır. Canlıların yaşamı için vazgeçilmez olan oksijen, vücutta cereyan eden normal metabolik aktivite ve bazı çevresel faktörlerin etkisiyle reaktif oksijen türlerine (ROS) dönüşerek insan sağlığını tehdit edebilmektedir. Canlılar sahip oldukları enzimatik ve enzimatik olmayan antioksidan savunma sistemleriyle kendilerini serbest radikallerin zararlı etkilerinden korumaktadır. Canlılarda oksidan/antioksidan dengesinin antioksidan aleyhine bozulması oksidatif stres gelişimine neden olmaktadır (Fang ve ark., 2002).

Son yıllarda yapılan çalışmalar oksidatif stresin yaşlanma basta olmak üzere bazı kanser türleri, kalp-damar rahatsızlıkları, katarakt, Parkinson, Alzheimer ve diyabet gibi kronik (dejeneratif) hastalıkların oluşumunda önemli rol oynadığını ortaya koymaktadır (Temple, 2000; Parke, 2001; Kris-Etherton ve ark., 2002; Willcox ve ark., 2004; Wu ve ark., 2004; Nichenametla ve ark., 2006).

Oksidatif stres ve ilgili rahatsızlıklardan korunmanın en pratik ve etkili yolu, antioksidanlar bakımından zengin gıdaların tüketilmesidir (Oğuz, 2008).

Besinler yoluyla alınan antioksidanların sağlığımız için önemi ve yararı kuşkusuz çok fazladır. Yapılan çalışmalarda günlük beş porsiyon meyve ve sebze tüketen kişilerde felç olma riskinin % 25 azaldığı tespit edilmiş. Diğer çalışmalarda antioksidan bakımından zengin besinlerle beslenmenin birçok hücre ve dokuların çeşitli yapısal değişimlere uğraması sonucu oluşacak hastalıklara yakalanma riskini düşürdüğü görülmüş. Diğer çalışmalarda da antioksidan bakımından zengin besinlerle beslenmenin birçok hücre ve

dokuların çeşitli yapısal değişimlere uğraması sonucu oluşacak hastalıklara yakalanma riskini düşürdüğü görülmüş (İkinci, 2010).

Diğer taraftan sağlıklı yaşlanma modern toplumların idealidir. Çeşitli deneysel çalışmalarda, yaşlanma hızı ve yaşam süresinin çeşitli ajanlarla modifiye edilebildiğini göstermiştir. Epidemiyolojik araştırmalar, yaşlanma ile ortaya çıkan Alzheimer, Parkinson gibi nörodejeneratif hastalıkların oluşma riskinin diyetle alınan antioksidanlar ve antiinflamatuvar bileşikler ile azaltılabildiğini ortaya koymuştur (Karasu, 2008).

İnsanların tamamının hayatlarını aynı koşullarda sürdüremediğini rahatlıkla söylenebilmektedir. Aynı tip beslenme şekliyle beslenmek de karşılaşılmaması güç bir durumdur. Farklı hayat koşulları ve beslenme şekilleriyle geçirilen hayatta organizma da giderek farklı düzeylerde biyolojik verimliliğini yitirmektedir. Yaşla birlikte hücre, doku, organ ve sistemlerde meydana gelen ve geri dönüşümü olmayan kayıpların tümü yaşlanma olarak tanımlanabilir.

- Yaşlanmanın pek çok sebebi vardır ancak en önemli 3 faktörü büyük ölçüde kontrol edilebilir; Serbest radikaller, hormonların azalması ve sağlıklı yaşam. Sağlıklı ve kaliteli yaşlanmak için bu faktörlere savaş açarak, uzun yıllar gençlik korunabilir. Yaşlanmanın doğal işleyişinde de serbest radikallerin verdiği hasar önemli rol oynar. Hatta kalp-damar hastalıkları, akciğer ve karaciğer rahatsızlıkları ve kanser gibi, yaklaşık 50 farklı hastalığın oluşmasında serbest radikallerin meydana getirdikleri zararın etkisi olduğu bilinmektedir (İkinci, 2010).
- Serbest radikaller normal metabolizma sırasında ortaya çıkarlar. Serbest radikallerin etkileri oksidatif stres olarak adlandırılır. Bu radikaller ortamdan uzaklaştırılmadığında;
- Enzim ve proteinleri inaktive edebilir.
- Hücre hasarına (DNA tahribi) yol açabilirler (Eliuz, 2012).

Hayati kimyasal maddelerimizin ve hücrelerimizin bu serbest radikal oksitlenmesine karşı tek savunması antioksidanlar yoluylaadır. Antioksidanlar vücudun hayati yapılarını korumak üzere kendi elektronlarını feda ederek, serbest radikallere yem olarak rol alır. Vücut, gündelik serbest radikal saldırılarıyla genellikle bedenin içinde üretilir. Ancak, aynı zamanda besinlerden aldığımız önemli bir antioksidan tedariki de vardır. Bu vücudun içinde herhangi bir miktarda üretilmemektedir. Antioksidan oranı yüksek besinlerin

kullanımı ve antioksidan desteğiyle serbest radikal saldırılarını yenmek mümkündür (Walker, 2003).

Serbest radikallerle savaşmada enzim sistemleri, bedende üretilen çeşitli biyomoleküler ve dışarıdan alınan uygun besin maddeleri çok önemli rol oynar.

Bitkisel diyetler sağlığın anahtarlarını taşımaktadırlar. Bu yüzden bitkisel ağırlıklı beslenme seçeneklerinin bilimsel yaklaşımlarla ele alınarak yeni diyet modülasyonları insan sağlığına sunulmalıdır (Dündar, 2001).

BÖLÜM 3

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Konu ile ilgili olarak yapılan literatür taramalarında, tüketicilerin antioksidan bilgi durumları ve antioksidan içeriği yüksek gıdaları tüketim durumları ilgili yapılmış bilimsel araştırmalar bulunmaktadır ancak sayısı çok azdır.

Antioksidanlar, antioksidan içerikli gıdalar ve sağlık üzerindeki etkileri ile ilgili araştırmalar aşağıda verilmiştir.

Antioksidanlar, genellikle lipit gıdaların kalitesine zararlı olduğu düşünülen oksidatif prosesleri inhibe etmeye yarayan bileşiklerdir. “Antioksidan” teriminin, çeşitli mekanizmalar tarafından lipit oksidasyonlarını inhibe edebilen bir dizi bileşik içeren genel bir terim olduğu belirtmiştir (Elias ve Decker, 2017).

Koca ve Karadeniz (2003) çalışmalarında vücutta normal metabolizma sırasında veya çeşitli dış etkenler yoluyla üretilen serbest radikal türlerinin başta kanser ve kalp-damar hastalıkları olmak üzere birçok hastalığın oluşmasında önemli bir rol oynadığını, hücre fonksiyonlarına zarar vermek suretiyle hücre içi ve dışı bileşenlere saldırabilen bu oksijen türlerinin oluşumunun ve aktivitesinin kontrol altına alınması gerektiğini belirtmişlerdir. Reaktif türlerin ve reaksiyon mekanizmalarının bilinmesinin kontrol altına alınabilmeleri açısından oldukça önem taşıdığını vurgulamışlardır. Zararlı reaktif türlerin etkilerinin vücuttaki farklı doğal savunma sistemleri tarafından kontrol altında tutulduğunu belirterek, vücudun bu endojen savunma mekanizmalarının diyetle birlikte antioksidan besin öğeleriyle de desteklenmesi gerektiğini önermişlerdir.

Yıldız ve Baysal (2003) ’ın araştırmalarına göre bitkisel kaynaklı besinler içerisinde meyve ve sebzeler fenolik maddeler bakımından zengin doğal bir kaynaktır. Bu gıdaların rengi, lezzeti ve dayanıklılığı üzerine etkili olan fenolik maddelerin, antioksidan özelliklerine bağlı olarak antikanserojen, antimutajen ve antimikrobiyal aktivite göstermeleri

bakımından da insan sağığı ile yakından ilişkili olduğunu ifade etmişlerdir. Günümüzde, yapay maddelerden kaçışın artmasının doğal fenolik maddelerin önemini daha da artıracığını belirtmişlerdir. Gıda, deri ve farmakoloji alanlarındaki kullanım olanakları yanında, insan sağığı üzerine de önemli etkileri bulunan fenolik maddelerin etki mekanizmalarının anlaşılması ve teknolojik olarak kullanılabilme yollarının araştırılmasının önemli olduğunu belirtmiş, bu doğrultuda, fenolik maddelerce zengin olan meyve ve sebze endüstrisi atıklarının da değerlendirilmesinde bu kaynakların kullanılmasını sağlayabilecek yeni tekniklerin üzerinde çalışılması ve endüstriyel kullanım olanaklarının araştırılmasının önemli olduğunu vurgulamışlardır.

Dündar (2001) çalışmasında sebze, meyve, tane, tahıl ve baklagiller sağığı koruyan ve yaşama zindelik katan binlerce kimyasal madde içerdiğini belirterek tek başlarına besin özelliğı taşımayan maddelere "fitokimyasallar" tanımını yüklemiştir. Bugün, fitokimyasallar koruyucu hekimlik ve diğer tıbbi ve biyolojik disiplinler tarafından vücut savunmasında kullanılan bir siper cephe gibi algılanması gerektiğini belirtmiştir. Güncel yaşamı yaygın olarak risk altında tutan kanser, kardiyovasküler sorunlar, hipertansiyon, hormonal bozukluklar ve diyabet gibi sorunların çözümünde izoflavonların, ellagik asit, fitatlar, indoller, flavonoidler, terpenler, fenolik asit, kumarinler, polifenoller, likopenler, glissirizin, izotiyosiyanatlar, karotenoidler, sülfidler gibi fitokimyasalların çeşitli bitkiler aracılığıyla besinlerde yer almasının önemi belirtmiştir.

Güven, Otkun, ve Boyacıoğlu (2010) tarafından yapılan çalışmalarda, meyve ve sebzelerde yüksek düzeyde bulunan flavonoidlerin sağık üzerindeki olumlu etkileri çoğunlukla in vitro çalışmalarla ortaya konmuş olup bu bileşiklerin insanlardaki metabolik dönüşümler ve biyoyararlılık konularının göz ardı edildiğı belirtilmiştir. Flavonoidlerin sağık üzerindeki etkileri değerlendirilirken emilimi, biyoyararlılığı ve metabolizması gibi konular hakkında bilgi etmenin önemini vurgulamışlardır. Yapılan çalışmalar flavonoidlerin biyoyararlılığını etkileyen faktörlerin flavonoidin sınıfı, kimyasal yapısı ve yapısında bulunan şeker gruplarıyla ilişkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca, alınan dozun ve alım şeklinin, beslenmenin, cinsiyet farklılıklarının, genetik özelliklerin, kolondaki mikrobiyal popülasyonun ve tüketilen gıdada mevcut diğer bileşenlerin de emilim ve biyoyararlılığı etkilediğini tespit etmişlerdir.

Yılmaz (2010), çalışmasında günümüzde doğal, kaliteli ve dengeli beslenmeyle birlikte bazı hastalıkların önlenmesi ya da tedavisi oldukça fazla önem arz ettiğini belirtmiştir.

Gıdalar farklı oranlarda protein, yağ, karbonhidrat, mineral ve vitaminlerle birlikte antioksidan maddelerden bir veya birçoğunu içermektedir. Bu çalışmada verilen bilgiler çerçevesinde; bilinen vitamin tabletlerinden ziyade zengin antioksidan içeren besinleri günlük olarak düzenli tüketmesinin sağlık açısından daha uygun olacağı, yapılacak çalışmalardan elde edilecek sonuçların kamuoyuyla paylaşılması, hem doğal beslenme ve hastalıklardan korunmak amacıyla kolay çözüm arayan insanları mutlu edecek ve hem de mevcut bilgilerimize yenilerini ekleyeceğini belirtmiştir. Antioksidan içeren gıdalarla yapılacak araştırmaların;

- Antioksidan içeren gıdaların günlük doz ve kullanım sürelerinin belirlenmesi; (%2,5-5 oranında kayısının 30, 60 günlük sürede yemeklere ilavesinin biyokimyasal/ fizyolojik parametrelere etkisi gibi),
- Gıdaların içermiş olduğu antioksidanların biyoyararlanım kapasitelerinin belirlenmesi,
- Antioksidan içeren gıdaların kendi aralarında ve sık kullanılan ilaçlarla oluşabilecek antagonizma ve/veya sinerjizmasını ortaya konulması konularının önemini vurgulamıştır.

Memişoğulları (2005) araştırmasına göre diyabet, serbest radikallerin arttığı ve/veya antioksidan mekanizmaların inhibe olduğu oksidatif stres durumlarından birisidir. Çeşitli yayınlarda bazı antioksidan enzimlerin azaldığı, arttığı veya değişmediği rapor edilmişse de araştırmacılar diyabette lipid peroksidasyonunun arttığını ve antioksidan mekanizmaların bozulduğunu ifade etmektedir. Bu yüzden diyabet tedavisinde anti diyabetiklere ek olarak antioksidan maddelerin veya antioksidan özellikleri olan anti diyabetiklerin kullanılması oksidatif stresle başa çıkabilmek için tavsiye edilmiştir.

Işıksoluğu (2000), çayın kardiyovasküler hastalıklar da dahil olmak üzere sağlık üzerine olası yararlı ve koruyucu etkisi içerdiği flavonollerin güçlü antioksidan özellikleriyle açıklandığını belirtmiştir. Flavonoidlerin zengin kaynağı olması nedeniyle çayın kardiyovasküler hastalıklara risk azaltıcı ve koruyucu olası etki mekanizmasına ilişkin varsayımları şöyle açıklamaktadır; Flavonoidler LDL oksidasyonunu inhibe eder, LDL ve diğer lipo-protein fraksiyon düzeylerini düşürerek; LDL'nin oksitlenmiş şeklini azaltır. Çay ve kardiyovasküler hastalıklar arasındaki ilişkiler konusunda araştırmaların hala devam ettiğini de bildirmektedir.

Coşkun (2005) çalışmasında bilimsel teknolojideki gelişmeler diyet ve hastalıklar arasındaki ilişkiyi anlamamıza olanak vermiş olup, fonksiyonel besinlerin, sağlığımızın korunması ve geliştirilmesindeki rollerinin daha çok ilgi çeker hale geldiğini belirtmiştir. Temel besleyici özelliklerinin ötesinde sağlığımıza olumlu katkıları olan besinlere fonksiyonel besinler adı verilmektedir. Fonksiyonel besinler hiçbir işlem görmemiş doğal bir besin maddesi olabileceği gibi fonksiyonel bir besin ögesi ile zenginleştirilmiş veya genetik mühendislik yöntemleri ile değişikliğe uğratılmış bir besin de olabilir ve günlük diyetle tüketilir. Domateste bulunan likopen, somon balığında bulunan omega-3 yağ asitleri ve soyada bulunan fitoöstrojenler gibi çeşitli meyve ve sebzelerle tahıllar, balık, süt ve et ürünlerinde fonksiyonel özellikli bileşenler bulunmaktadır. Düzenli fonksiyonel besin tüketimi kanser ve kardiyovasküler hastalıklardan korunma ve tedavide, gastrointestinal sistemin sağlığının korunmasında, menopoz semptomlarının hafifletilmesi, osteoporozun önlenmesi ve göz sağlığının korunmasında etkilidir. Fonksiyonel besinlerin sihirli birer mermi oldukları düşünülmemesi, sağlığımız üzerindeki olumlu etkilerinden yararlanabilmek için çeşitli besinleri içeren dengeli bir diyet tüketme önerisinde bulunmuştur.

Schwarz (2013)'e göre, dünyada körlüğün önde gelen nedenlerinden birinin katarakt olduğu bilinmektedir. İnsanlar yaşlandıkça serbest radikal reaksiyonları göz merceğindeki proteinin kümelenmesine ve katarakt denilen opak birikintilerin oluşmasına sebep olur. Merceğe giren ışık retinaya ulaşmadan önce dağılır. Yapılan son araştırmaların çoğunun, antioksidan içeren besinlerin özellikle de karotenoidlerin yüksek miktarda alımının katarakt oluşumu riskini düşürdüğünü belirtmiştir.

Antioksidan maddeler, yaşlanma süreci ve hastalıklarda rolü olduğu bilinen serbest radikallerin sağlık üzerindeki zararlı etkilerini; serbest radikallerin reaksiyonlarını durdurmak, oksijeni ve metalleri bağlayarak oksidasyonun sebep olduğu zararları engellemek, düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) ve lipoprotein oksidasyonunu önlemek yoluyla azaltmaktadır. Çalışmalarda, fenolik bileşiklerin; antialerjik, antienflamatuar, antidiyabetik, antimikrobiyal, antipatojenik, antiviral ve antitrombotik özellikleri ve kardiyovasküler hastalıklar, kanser, osteoporoz, diyabetes mellitus ve nörodejeneratif hastalıklarda koruyucu etkiler gösterdiği belirtilmiştir (Kolaç, Gürbüz, Yetiş, 2017).

Birman (2012) araştırmasına göre, flavonoidler çoğu bitkilerde bulunan düşük moleküler ağırlıklı polifenolik bileşiklerdir. Özellikle bitkilerdeki yeşil, turuncu, kırmızı

pigmentlerden sorumlu yapılar olarak tanımlanırlar. Kardiyovasküler sistem üzerine olan aktiviteleri en çok üzerinde durulan etkileridir. Bunun yanında serbest radikal uzaklaştırıcı (antioksidan), anti-trombotik, antihipertansif, antialerjik, antienflamatuar, antiapoptotik ve son zamanlarda da antikanserojen aktiviteleri üzerinde çalışmalar devam etmektedir. Özellikle iskemi - reperfüzyon hasarında farklı birçok mekanizma ile flavonoidlerin koruyucu aktiviteleri ileri sürülmektedir. Çeşitli fizyopatolojik koşullardaki doku hasarında, enflamasyonda, koroner kalp hastalıklarında hatta antikanserojen aktiviteleri araştıran çeşitli çalışmalarla flavonoidlerin organizmadaki koruyucu rollerinin daha ayrıntılı bir şekilde ele alınmasının önemi vurgulanmıştır.

Tosun ve Yüksel (2002), meyve ve sebzeler içerisinde böğürtlen başta olmak üzere birçok üzüksü meyve, zengin antosiyanin ve diğer fenolik madde içerikleri nedeniyle çok önemli antioksidan kaynağıdır. Bu meyveler, yüksek antioksidan kapasiteye sahiptirler. Bu nedenle üzüksü meyvelerin dengeli bir diyetle eklenmesinin, vücudu çeşitli oksidatif streslere karşı korumada yararlı olacağını belirtmişlerdir.

Serbest radikallerin zararlarına karşı savunma sistemi oluşturan antioksidanlar, gerek metabolizma işleyişi sırasında gerekse dışarıdan alınan ve antioksidan özellik gösteren gıdalarla bu radikallerin meydana getirdiği zararların oluşumunu engelleyen moleküllerdir (Aydemir ve Karadağ Sarı, 2009). Antioksidanların büyüme faktörleri gibi davrandığı ve bazı durumlarda büyüme faktörleri üzerine etki ederek proliferasyonu sağladığı, tümör oluşumu gibi patolojik durumlarda ise büyüme faktörü inhibitörlerinin sekresyonunu uyarak büyüme faktörlerinin etkisini ortadan kaldırdığı kanaatine varılmıştır.

Dündar ve Aslan (1999), çocukluk, ergenlik, yaşlılık dönemi; fiziksel ve mental aktivite, fertilité, süt sentezi, verimlilik, direnç, hafıza, menapoz gibi pek çok evre ve olay ile patolojik olguların, vitamin E ve diğer antioksidanlarla özel ilişki içinde olduğunu ifade etmiştir. Vitamin E'nin güçlü bir antioksidan olması nedeniyle hücrelerdeki protein sentezi, membran oluşumu gibi son derece önemli işlevleri oksidasyon stresine karşı koruyarak kolaylaştırdığını belirtmiştir.

Meksika'da domates'in (*Solanum lycopersicum*) günlük tüketildiğini belirterek, potasyum, folik asit, B-karoten, C vitamini, E vitamini, flavonoidler ve likopen bakımından zengin olduğunu, bu yüzden oksidatif stresle başa çıkmak için iyi bir antioksidan kaynağı olduğunu bildirmektedirler. Bazı meyvelerin daha yüksek antioksidan değerlere sahip olduğunu ve kıyaslanan yiyecekler arasında polifenol oranları ile değerlendirerek bunların

sırasıyla kırmızı şarap, kakao, yeşil çay, elma, armut ve kivi olduğu belirtilmektedir (Marta Coronado ,Salvador Vega, Leon Rey Gutiérrez, Marcela Vázquez, Claudia Radilla, 2015).

ROS, radikal oksijen türevleri biyolojik sistemlerdeki en önemli serbest radikallerdir. ROS, normal hücresel fonksiyonlar sırasında ortaya çıkan zararlı yan ürünlerdir. Doğal antioksidanların alımının artırılması, normal fizyolojik işleyişi olan tolere edilebilir bir antioksidan durumunun korunmasına yardımcı olabilmektedir. Rapor edilen kimyasal kanıtlar, diyetteki antioksidanların hastalığın önlenmesinde yardımcı olduğunu göstermektedir. Antioksidan bileşikler tek elektron reaksiyonlarında *in vitro* serbest radikallerle reaksiyona girerek oksidatif hasarı önler. Bu nedenle, antioksidanların serbest radikallerle reaksiyon mekanizmalarını anlamak çok önemlidir. Reaksiyon mekanizmaları, doğal olarak oluşan çeşitli antioksidan bileşiklerin antioksidan aktivitesini değerlendirmek için kullanılabileğini bildirmektedirler (Nimse ve Pal, 2015).

İnsanların sağlık konusuna daha fazla önem vermeye başlamaları, ilaç gibi tıbbi etkisi olan ürünlerdense doğal ürünlere yönelmeleri ile birlikte fonksiyonel gıda ürünlerinin önemi artmıştır. Fonksiyonel gıdalar, genellikle gıda içerisine dışarıdan fonksiyonel özelliğe sahip çeşitli bileşenin eklenmesiyle elde edilebilir. Günümüzde en çok kullanılan fonksiyonel gıda bileşenlerinden birisi antioksidanlardır. Antioksidanlar, vücuttaki reaksiyonlarda ara ürün olarak oluşan veya dışardan alınan serbest radikallerin eşlenmemiş elektronu yanına kendilerinden bir elektron vererek onları kararlı hale getirebilen biyoaktif bileşiklerdir. Antioksidanlarca zengin gıdaların üretiminin artırılması ve tüketicilerin bu konuda bilinçlendirilmesi yaşam kalitesini artırmak ve daha sağlıklı bir yaşam sürdürebilmek için gerekli olduğunu vurgulamışlardır (Meral, Doğan, Kanberoğlu, 2012).

Modern toplumun dev avantajlarından birisi uzun ömürlü olmaktır (Walker, 2003). Uzun ömürlülükle birlikte artan yıllar boyu serbest radikallere maruz kalma ve bu yüzden serbest radikallerin sebep olduğu hastalıklara artan ölçüde hassasiyet söz konusudur. Geniş bir kimyevi madde ve zehir ordusuyla modern toplumda yaşamak giderek artan sayıda serbest radikal ve bu yüzden de artan oranda serbest radikal temelli hastalık demektir. Serbest radikallerin yaşlanmayla ilişkisi vardır. Antioksidanlar serbest radikalleri temizleyerek bir karşı saldırı düzenlemektedirler.

BÖLÜM 4

YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, araştırmada kullanılan veri toplama aracı, verilerin toplanması için izlenen yol ve verilerin analizinde kullanılan istatistiki tekniklerle ilgili açıklamalar yer almaktadır.

4.1. Araştırmanın Modeli

Uygulanış ve etkililikleri açısından önemli üstünlük ve sınırlılıklara sahip veri toplama ve analiz teknikleri içerisinde yapılacak olan çalışmaya en uygun yöntemin tercih edilmesi çok önemlidir. Ayrıca çalışmanın yöntemi ile kullanılacak araçlara ilişkin yapılacak olan güvenilirlik ve geçerlilik çalışmalarının yapılması araştırmanın bilimselliğini ortaya koyan çok önemli bir ölçüttür (Ural ve Kılıç, 2006).

Bu çalışma, betimsel bir özaktarım çalışmasıdır. Özaktarım araştırmalarında veriler, örnekleme yer alan bireylerin kendilerinden bilgi alınarak toplanır. Betimsel modelde bir konu hakkındaki mevcut durum araştırılır. Betimsel araştırmalar iki farklı şekilde yapılabilir. Bunlar; özaktarım ve gözlem araştırmalarıdır. Özaktarım araştırmalarının verileri örnekleme bulunan bireylerin kendilerinden bilgi alınarak toplanır. Betimsel araştırma verileri, bilimsel istatistikler kullanılarak analiz edilir ve yorumlanır.

Araştırma betimsel bir çalışma olduğu için değişkenler arasındaki ilişki değiştirilmeden var olan durum araştırılmıştır.

4.2. Evren ve Örneklem

Bir araştırma için evren, soruları cevaplamak için ihtiyaç duyulan verilerin (ölçümlerin) elde edildiği canlı ya da cansız varlıklardan oluşan büyük bir gruptur. Evren, başka bir deyişle araştırmada toplanacak verilerin analizi ile elde edilecek sonuçların geçerli olacağı, yorumlanacağı grup olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2010).

Evrenin sınırlı ya da dar kapsamlı olduğu durumlarda evren öğelerinin tamamına ulaşılabilir. Araştırma amacına uygun verileri, ulaşılması güç ve hatta bazen de imkânsız sayıda birim içeren evren yerine, daha az veya ulaşılabilir sayıda birime indirgenen örneklem aracılığıyla elde ederek araştırma sonuçlarını tüm evren için genellebilir (Ural ve Kılıç, 2006).

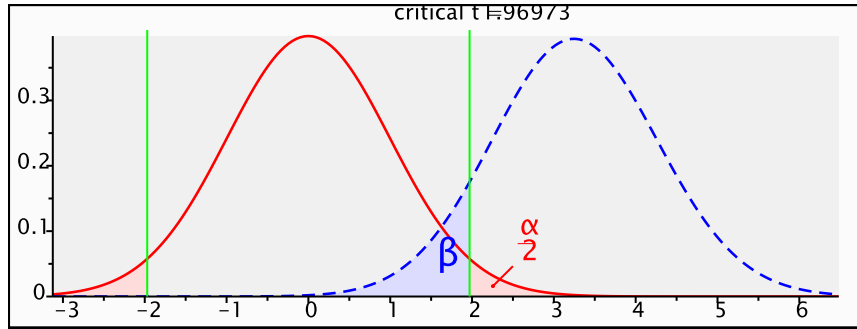
Araştırmanın evreni Kırşehir İli'nde özel bir hastanede (Aşıkpaşa Hastanesi) diyetisyen desteği alan tüm bireylerden oluşmaktadır.

Bu evren sayı olarak tam bilinmediği için evren içerisinde evreni en uygun şekilde temsil edebilecek örneklem alınması gerekmiştir. Bu özel hastanede günde ortalama olarak 10 kişi diyetisyen desteği almaktadır. Hastane haftanın 6 günü çalışmaktadır. Hastane ayda 24 gün hizmet vermektedir.

[6 gün x 4 hafta] = 24 gün (Hastane ayda 24 gün hizmet vermektedir.)

1 ay süresince hastaneden (10 kişi x 24 gün)= 240 kişi diyetisyen desteği almaktadır.

Araştırmamızda diyetisyen desteği alan bireylerin bir ayda yaklaşık %10'una ulaşılması hedeflenmiştir.



Şekil 4. G Power güç analizi

t tests - Means: Difference from constant (one sample case)

Analysis: A priori: Compute required sample size

<i>Input:</i>	Tail(s)	= Two
	Effect size d	= 0.208
	α err prob	= 0.05
	Power (1-β err prob)	= 0.90

<i>Output:</i>	Noncentrality parameter δ	= 3.255715
	Critical t	= 1.969734
	Df	= 244
	Total sample size	= 245
	Actual power	= s0.900238

G*power 3.0.10 programı kullanılarak yapılan güç analizi sonucunda; %90 güç ve %5 hata payı ile 245 örnek sayısı yeterli bulunmuştur.

4.3. Ölçme Araçları

Bu araştırmada veri toplamada en çok yaralanılan anket yöntemi kullanılmıştır. Diyetisyene başvuran danışanların antioksidan içerikli gıdalar hakkında bilgi ve tüketim durumlarını ölçmek amacıyla bir anket hazırlanmıştır. Ankette, araştırmaya katılacak bireylerin demografik özellikleri, antioksidan içerikli gıdalar hakkındaki bilgi ve tüketim durumlarını belirten sorular bulunmaktadır. Uygulanmış olan anketin sonuçları değerlendirmeye alınmıştır.

Bu araştırmada veri toplamada kullanılan anket 4 bölümden oluşmaktadır;

Birinci Bölüm: Diyetisyene başvuran bireylerin yaş, boy, kilo, cinsiyet, medeni durumuna ilişkin genel bilgileri içeren demografik sorulardan oluşmaktadır.

İkinci Bölüm: Tüketilen besin gruplarına ait tüketim sıklıklarını belirlemek amaçlı sorular bulunmaktadır.

Üçüncü Bölüm: Gıdalar listelenmiş olup diyetisyene başvuran bireylerin antioksidan içeren bu gıdaları tüketme durumlarını ölçmeye yönelik soruları kapsamaktadır.

Dördüncü Bölüm: Diyetisyene başvuran bireylerin antioksidan bilgi durumunu ölçmek amaçlı antioksidanlar hakkında bazı bilgiler yer almaktadır. Bireylerin antioksidan ve antioksidan içeren gıdalar hakkındaki bilgi durumları ölçülmektedir.

4.4. Güvenilirlik ve Geçerlik

Araştırmada kullanılan veri toplama aracının tercih edilmesinde, yurtiçi ve yurt dışında birçok araştırmada test edilmesi ve bu durumun geçerlilik ve güvenilirliğini arttıran bir unsur olarak etkilemesi en önemli etkidir.

Uygulanan anketin araştırma konusunu tam olarak kapsaması için alan uzmanlarından görüşler alınmıştır. Araştırmada kullanılmış olan ölçek ile ilgili olarak geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. II. bölümde yer alan ölçekteki ifadelerin 0.810 'lık düzeyde bir güvenilirliğe sahip olduğu, III. bölümde yer alan ölçekteki ifadelerin 0,844 'lık düzeyde bir güvenilirliğe sahip olduğu ve IV. bölümde yer alan ölçekteki ifadelerin ise 0,866'lık düzeyde bir güvenilirliğe sahip olduğu görülmüştür.

4.5. Veri Toplama Yöntemi

Araştırma verilerinin toplanmasında oluşturulan anket formu kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak hazırlanan formun kapsam geçerliliğini tespit etmeye yönelik olarak hazırlanan soruların ölçme hedeflerine uygun olup olmadığının belirlenmesi için uzman görüşüne başvurulmuştur.

Ölçme hedefleri ve bu hedeflerin gerektirdiği içerik çözümlemeleri yapılarak, hazırlanan soruların bu hedefler ile içeriği temsil edip etmediği görüşülerek ve görüşler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak ölçme aracı kullanılabilir hale getirilmiştir.

Araştırmaya yönelik bilgilerin toplanmasında ise kütüphane ve internet üzerinden erişim veren kitap ve dergi, YÖK tez merkezinden yüksek lisans ve doktora tezleri, veri tabanlarından ulaşılabilen makale ve bildiriler, ilgili kurum ve kuruluşlara ait yayınlanan alanla ilgili raporlardan faydalanılmıştır.

Anket formu araştırma kapsamına giren ilgili bireylere tek tek uygulanmıştır. Formun uygulanmasından önce katılımcılara araştırmanın amacı ve anket formunun içeriği ile ilgili bilgiler verilmiştir.

4.6. Verilerin Analizi

Ölçme araçları ile toplanan verilerin analizinde, anket sonuçları öncelikle gözden geçirilerek kontrol edilmiş ve bilgisayarda kodlanmıştır. İstatistiksel analizler SPSS adlı paket program kullanılarak yapılmıştır. Bulguların yorumlanmasında frekans tabloları ve tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.

Kategorik değişkenlerin ilişkilerinin incelenmesinde 2x2 çapraz tabloları için beklenen değer düzeylerine göre “Pearson χ^2 , Fisher veya süreklilik düzeltmesi” test istatistikleri kullanılmıştır. 2x2’den büyük çapraz tablolar için “Pearson χ^2 ” test istatistikleri kullanılmıştır. Çapraz tablolardaki gözelerdeki beklenen değeri 5’ten küçük olan hücrelerin

sayısı toplam hücre sayısının %20'sini aşmaması gerekmektedir. Bu durumda, uygun satır veya sütun birleştirilmesi yapılması gerekmektedir. Yaş sınıfları ve eğitim düzeyi değişkenleriyle ilişkilendiren analizlerde bu durum göz önüne alınarak düzenleme yapılmıştır.

BÖLÜM 5

BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın genel amacı doğrultusunda cevap aranan sorulara ilişkin verilerin çözümlemesi yapılmış, elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuş ve yorumlarına aşağıda yer verilmiştir.

Araştırmaya katılan bireylere ait demografik bulgular Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3

Diyetisyene başvuran bireylere ait bulguların dağılımı

<i>Değişken (N=245)</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<i>Yaş sınıfları [$\bar{X} \pm S.S. \rightarrow 34,14 \pm 10,26$ (yıl)]</i>		
27'den az	64	26,1
27-33	66	26,9
34-40	57	23,3
40'den fazla	58	23,7
<i>BKI sınıfları [$\bar{X} \pm S.S. \rightarrow 26,07 \pm 4,30$ (kg/m²)]</i>		
Zayıf	5	2,0
Normal	97	39,6
Fazla kilolu	100	40,8
Obez	43	17,6
<i>Cinsiyet</i>		
Kadın	160	65,3
Erkek	85	34,7
<i>Medeni durum</i>		
Bekar	90	36,7
Evli	155	63,3
<i>Öğrenim düzeyi</i>		
Lise	75	30,6
Ön lisans	34	13,9
Lisans	123	50,2
Yüksek lisans ve üzeri	13	5,3
<i>Gelir düzeyi</i>		
1000 TL ve altı	37	15,1
1001-2000 TL	10	4,1
2001-3000 TL	25	10,2
3001-4000 TL	125	51,0
4000 TL'den fazla	48	19,6
<i>Diyetisyene harcanan aylık tutar</i>		
150 TL ve altı	210	85,7
151-300 TL	17	6,9
301-600 TL	14	5,7
600 TL'den fazla	4	1,7
<i>Diyetisyene başvurma sebebi*</i>		
Kilo vermek için	120	44,1
Sağlıklı beslenmeyi öğrenmek için	55	20,1
Düzenli ve kaliteli bir yaşam önerisi için	49	17,9
Sürekli ve hızlı kilo aldığım için	15	5,5
Sağlık sorunuma uygun beslenme	14	5,1
Obezite tedavisi için	2	0,7
Diğer	18	6,6
<i>Diyetisyene yönlendiren</i>		
Kendi tercihi	153	62,4
Doktor	26	10,6
Arkadaş	53	21,6
Diğer	13	5,4

*Soruya birden fazla cevap verilmiştir.

Diyetisyene başvuran bireylerin yaş ortalamasının $34,14 \pm 10,26$ (yıl) olduğu tespit edilmiş ve 66 bireyin (%26,9) 27-33 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir. 100 bireyin (%40,8) fazla kilolu beden kitle indeksi sınıfında olduğu ve bireylerin BKİ ortalamasının $26,07 \pm 4,30$ (kg/m^2) olduğu tespit edilmiştir. 160 bireyin (%65,3) kadın, 155'inin (%63,3) evli ve 123'ünün (%50,2) lisans mezunu olduğu belirlenmiştir. 125 bireyin (%51,0) 3001-4000 TL aralığında geliri olduğu, 210 bireyin (%85,7) aylık 150 TL ve altı tutarda diyetisyene harcama yaptığı, 120 bireyin (%44,1) diyetisyene başvurma sebebinin kilo verme olduğu ve 153 bireyin (%62,4) kendi tercihiyle diyetisyene başvurduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan bireylere ait gıda tüketim sıklıklarına ait bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4

Tüketilen besinlere ait bulguların dağılımı

Tüketilen besinler	Her gün		Haftada en az 1		Ayda 1-2		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kırmızı et	31	12,7	176	71,8	30	12,2	8	3,3
Sucuk-Salam vb.	27	11,0	121	49,4	55	22,4	42	17,2
Sakatat	6	2,4	47	19,2	111	45,3	81	33,1
Yumurta	81	33,1	122	49,7	33	13,5	9	3,7
Balık	11	4,5	82	33,4	129	52,7	23	9,4
Tavuk	8	3,3	136	55,5	84	34,3	17	6,9
Kuru baklagiller	9	3,6	135	55,1	93	38,0	8	3,3
Turunçgiller	34	13,8	157	64,1	44	18,0	10	4,1
Kuru Meyveler	30	12,2	86	35,1	71	29,0	58	23,7
Diğer Meyveler	39	15,9	146	59,6	52	21,2	8	3,3
Patates	45	18,4	135	55,1	61	24,9	4	1,6
Domates	91	37,1	125	51,1	26	10,6	3	1,2
Diğer Sebzeler	24	9,8	170	69,3	44	18,0	7	2,9
Beyaz Ekmek	126	51,4	52	21,3	26	10,6	41	16,7
Kepekli Ekmek	35	14,3	50	20,4	83	33,9	77	31,4
Pirinç, Bulgur	14	5,7	138	56,3	84	34,3	9	3,7
Makarna	8	3,3	126	51,4	90	36,7	21	8,6
Bal-Reçel	55	22,4	99	40,4	49	20,0	42	17,2
Çikolata	59	24,1	101	41,2	58	23,7	27	11,0
Pekmez, Marmelat	29	11,8	72	29,4	87	35,5	57	23,3
Tereyağı	78	31,9	104	42,4	37	15,1	26	10,6
Sıvı yağ (Zeytin yağı vs.)	146	59,6	72	29,4	23	9,4	4	1,6
Çay	203	82,9	19	7,7	14	5,7	9	3,7
Kahve	147	60,0	64	26,1	19	7,8	15	6,1
Gazlı İçecekler	45	18,4	74	30,2	66	26,9	60	24,5
Meyve Suyu	33	13,5	78	31,8	71	29,0	63	25,7
Enerji İçeceği	14	5,7	37	15,1	57	23,3	137	55,9
Yoğurt	77	31,4	113	46,1	32	13,1	23	9,4
Süt	55	22,4	98	40,0	57	23,3	35	14,3
Peynir	129	52,7	65	26,5	33	13,5	18	7,3
Kaymak	6	2,4	59	24,1	122	49,8	58	23,7
Hazır yemek	10	4,1	62	25,2	129	52,7	44	18,0
Hamburger	9	3,7	51	20,8	93	38,0	92	38,5
Döner	5	2,0	68	27,8	141	57,5	31	12,7
Lahmacun	4	1,7	51	20,8	164	66,9	26	10,6
Pizza- Pide	3	1,2	48	19,6	156	63,7	38	15,5
Kebap	5	2,0	35	14,3	159	64,9	46	18,8

Araştırmaya katılan bireylerin antioksidan gıda tüketim sıklıklarına ait bulgular Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5

Doğal antioksidan gıdaların tüketimine ait bulguların dağılımı

Doğal antioksidan gıdalar	Her gün		Haftada en az 1		Ayda 1-2		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Yaban mersini (1 avuç)	4	1,6	6	2,4	34	13,9	201	82,1
Böğürtlen (1 avuç)	1	0,4	12	4,9	83	33,9	149	60,8
Çilek (1 porsiyon-5 adet)	6	2,4	47	19,2	161	65,7	31	12,7
Kivi (1 adet)	6	2,4	52	21,2	136	55,6	51	20,8
Mürdüm eriği (1 adet)	6	2,4	35	14,4	64	26,1	140	57,1
Portakal (1 adet)	40	16,3	150	61,2	47	19,2	8	3,3
Mandalina (1 adet)	40	16,3	144	58,8	40	16,3	21	8,6
Greyfurt (1 adet)	22	9,0	66	26,9	92	37,6	65	26,5
Muz (1 adet)	23	9,4	112	45,7	84	34,3	26	10,6
Şeftali (1 adet)	17	6,9	96	39,2	106	43,3	26	10,6
Elma (1 adet)	53	21,6	98	40,0	69	28,2	25	10,2
Ananas (1 dilim)	11	4,5	32	13,1	101	41,2	101	41,2
Soğan (1 adet)	116	47,3	80	32,7	26	10,6	23	9,4
Sarımsak (1 diş)	92	37,6	89	36,3	35	14,3	29	11,8
Brokoli (1 porsiyon)	12	4,9	54	22,0	108	44,1	71	29,0
Kereviz (1 porsiyon)	1	0,4	38	15,5	106	43,3	100	40,8
Havuç (1 adet)	29	11,9	66	26,9	127	51,8	23	9,4
Karnabahar (1 porsiyon)	7	2,8	70	28,6	137	55,9	31	12,7
Semiz otu (1 porsiyon)	14	5,7	51	20,8	118	48,2	62	25,3
Domates (1 adet)	111	45,3	89	36,3	29	11,8	16	6,6
Bürüksel lahanası (1 porsiyon)	10	4,1	15	6,1	77	31,4	143	58,4
Kırmızı lahana (1 porsiyon)	16	6,5	58	23,7	137	55,9	34	13,9
Badem (1 avuç)	26	10,6	73	29,8	127	51,8	19	7,8
Ceviz (1 adet)	40	16,3	99	40,4	81	33,1	25	10,2
Fındık (1 avuç)	18	7,3	85	34,7	120	49,0	22	9,0
Kabak çekirdeği (1 porsiyon)	12	4,9	48	19,6	120	49,0	65	26,5
Ayçekirdeği (1 avuç)	20	8,2	71	29,0	113	46,1	41	16,7
Üzüm (1 avuç)	20	8,2	62	25,3	130	53,1	33	13,4
Kuş üzümü (1 avuç)	1	0,4	25	10,2	80	32,7	139	56,7
Kuşburnu (1 bardak)	8	3,3	25	10,2	103	42,0	109	44,5
Yeşil çay (1 bardak)	17	6,9	52	21,3	75	30,6	101	41,2
Rezene (1 bardak)	13	5,3	11	4,5	33	13,5	188	76,7
Yeşil kahve (1 bardak)	70	28,6	21	8,6	23	9,4	131	53,4
Beyaz çay (1 bardak)	12	4,9	11	4,4	32	13,1	190	77,6
Siyah çay (1 bardak)	107	43,7	26	10,5	44	18,0	68	27,8
Çikolata (1 bardak)	25	10,2	47	19,2	90	36,7	83	33,9
Kakao (1 bardak)	9	3,7	27	11,0	100	40,8	109	44,5
İhlamur (1 bardak)	12	4,9	31	12,7	132	53,8	70	28,6
Ada çayı (1 bardak)	13	5,3	22	9,0	121	49,4	89	36,3
Türk kahvesi (1 fincan)	91	37,1	79	32,2	49	20,1	26	10,6
Neskafe (1 bardak)	73	29,8	67	27,4	53	21,6	52	21,2
Nar suyu (1 bardak)	7	2,9	22	9,0	66	26,9	150	61,2
Kırmızı şarap (1 kadeh)	2	0,7	8	3,3	93	38,0	142	58,0
Antioksidan gıda takviyesi	1	0,4	7	2,9	17	6,9	220	89,8

Araştırmaya katılan bireylerin antioksidan bilgi durumuna ait bulgular Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6

Bilgilere ait bulguların dağılımı

Bilgiler	Doğru		Yanlış	
	n	%	n	%
“Antioksidan içeriği zengin gıdalar sağlığa faydalıdır.”	236	96,3	9	3,7
“Havadaki kimyasal maddeler, gıdalardaki katkı maddeleri, güneş ışığı, egzoz dumanları gibi birçok kanserojen madde vücudun antioksidanlara olan gereksinimi arttırır.”	194	79,2	51	20,8
“Yaşlandıkça vücudun antioksidan üretimi azalır.”	189	77,1	56	22,9
“Sebzeler yüksek miktarda antioksidan içerir.”	209	85,3	36	14,7
“Antioksidan içeriği zengin gıdalar kanser riskini azaltır.”	207	84,5	38	15,5
“Antioksidan içeriği zengin gıdalar kardiyovasküler hastalık riskini azaltır.”	180	73,5	65	26,5
“Antioksidan içeriği zengin gıdalar sağlıklı yaşlanmayı sağlar.”	192	78,4	53	21,6
“Meyveler yüksek miktarda antioksidan içerir.”	219	89,4	26	10,6
“Nar suyu yüksek miktarda antioksidan içerir.”	200	81,6	45	18,4
“Nar ekşisi yüksek miktarda antioksidan içerir.”	126	51,4	119	48,6
“Üzüm çekirdeği yüksek miktarda antioksidan içerir.”	176	71,8	69	28,2
“C vitamini antioksidandır.”	181	73,9	64	26,1
“E vitamini antioksidandır.”	156	63,7	89	36,3
“Yeşil çay yüksek miktarda antioksidan içerir.”	186	75,9	59	24,1
“Beyaz çay yüksek miktarda antioksidan içerir.”	159	64,9	86	35,1
“Siyah çay antioksidan içerir.”	100	40,8	145	59,2
“Çikolata ve kakao yüksek miktarda antioksidan içerir.”	113	46,1	132	53,9
“Meyve ve sebzelerin daha koyu, canlı ve daha parlak olanları daha fazla antioksidan içerir.”	132	53,9	113	46,1

Araştırmaya katılan bireylerin cinsiyet ile tüketim sıklıkları arasındaki ilişkiler Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7

Cinsiyet ile tüketim sıklıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Tüketim sıklıkları	Cinsiyet				İstatistiksel analiz* Olasılık
	Kadın (n=160)		Erkek (n=85)		
	n	%	n	%	
<i>Kırmızı et</i>					
Her gün	13	8,1	18	21,2	$\chi^2=8,996$ p=0,029
Haftada en az 1	120	75,0	56	65,9	
Ayda 1-2	22	13,8	8	9,4	
Hiç	5	3,1	3	3,5	
<i>Diğer meyveler</i>					
Her gün	27	16,9	12	14,1	$\chi^2=3,091$ p=0,378
Haftada en az 1	95	59,3	51	60,0	
Ayda 1-2	35	21,9	17	20,0	
Hiç	3	1,9	5	5,9	
<i>Beyaz ekmek</i>					
Her gün	70	43,8	56	65,9	$\chi^2=12,934$ p=0,005
Haftada en az 1	43	26,9	9	10,6	
Ayda 1-2	18	11,2	8	9,4	
Hiç	29	18,1	12	14,1	
<i>Kepekli ekmek</i>					
Her gün	30	18,8	5	5,9	$\chi^2=16,246$ p=0,001
Haftada en az 1	36	22,5	14	16,4	
Ayda 1-2	56	35,0	27	31,8	
Hiç	38	23,7	39	45,9	
<i>Çikolata</i>					
Her gün	37	23,1	22	25,9	$\chi^2=1,016$ p=0,797
Haftada en az 1	69	43,1	32	37,7	
Ayda 1-2	38	23,8	20	23,5	
Hiç	16	10,0	11	12,9	
<i>Tereyağı</i>					
Her gün	45	28,1	33	38,8	$\chi^2=4,816$ p=0,186
Haftada en az 1	74	46,3	30	35,3	
Ayda 1-2	22	13,8	15	17,6	
Hiç	19	11,8	7	8,3	
<i>Çay</i>					
Her gün	132	82,4	71	83,5	$\chi^2=2,661$ p=0,447
Haftada en az 1	14	8,8	5	5,9	
Ayda 1-2	7	4,4	7	8,2	
Hiç	7	4,4	2	2,4	
<i>Yoğurt</i>					
Her gün	48	30,0	29	34,1	$\chi^2=9,948$ p=0,019
Haftada en az 1	84	52,5	29	34,1	
Ayda 1-2	15	9,4	17	20,0	
Hiç	13	8,1	10	11,8	
<i>Hazır yemek</i>					
Her gün	6	3,8	4	4,7	$\chi^2=5,020$ p=0,170
Haftada en az 1	40	25,0	22	25,9	
Ayda 1-2	79	49,4	50	58,8	
Hiç	35	21,8	9	10,6	

*İki nitel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde “ χ^2 ” çapraz tabloları kullanılmıştır.

Cinsiyet ile kırmızı et tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=8,996$; $p=0,029$). 18 erkeğin (%21,2) her gün ve 120 kadının (%75,0) haftada en az 1 kere kırmızı et tükettiği tespit edilmiştir. Her gün kırmızı et tüketenlerin ağırlıklı olarak erkek olduğu, haftada en az 1, ayda 1-2 kez tüketenlerin veya hiç tüketmeyenlerin ağırlıklı olarak kadın olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet ile beyaz ekmek tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=12,934$; $p=0,005$). 70 kadının (%43,8) ve 56 erkeğin (%65,9) her gün beyaz ekmek kullandığı tespit edilmiştir. Cinsiyetlere göre erkeklerin, kadınlara göre her gün beyaz ekmek tüketme oranı daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Hiç beyaz ekmek tüketmeyenlerin, ağırlıklı olarak kadın olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet ile kepekli ekmek tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=16,246$; $p=0,001$). 56 kadının (%35,0) ayda 1-2 kez kepekli ekmek tükettiği ve 39 erkeğin (%45,9) ise hiç kepekli ekmek tüketmediği tespit edilmiştir. Her gün, haftada en az 1, ayda 1-2 kez kepekli ekmek tüketenlerin ağırlıklı olarak kadın olduğu, hiç kepekli ekmek tüketmeyenlerin ise ağırlıklı olarak erkek olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet ile yoğurt tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=9,948$; $p=0,019$). 84 kadının (%52,5) haftada en az 1 yoğurt tükettiği ve 29 erkeğin (%34,1) ise her gün veya haftada en az 1 kere yoğurt tespit edilmiştir. Cinsiyetlere göre kadınların, erkeklere göre her gün yoğurt tüketme oranı daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin yaş sınıfları ile tüketim sıklıkları arasındaki ilişkiler Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8

Yaş sınıfları ile tüketim sıklıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Tüketim sıklıkları	Yaş sınıfları				İstatistiksel analiz* Olasılık
	<34 yaş (n=130)		≥34 yaş (n=115)		
	n	%	n	%	
<i>Kırmızı et</i>					
Her gün	22	16,9	9	7,8	$\chi^2=9,224$ p=0,026
Haftada en az 1	87	66,9	89	77,4	
Ayda 1-2	14	10,8	16	13,9	
Hiç	7	5,4	1	0,9	
<i>Diğer meyveler</i>					
Her gün	14	10,8	25	21,7	$\chi^2=15,346$ p=0,002
Haftada en az 1	72	55,4	74	64,3	
Ayda 1-2	38	29,2	14	12,3	
Hiç	6	4,6	2	1,7	
<i>Beyaz ekmek</i>					
Her gün	68	52,3	58	50,4	$\chi^2=1,289$ p=0,723
Haftada en az 1	26	20,0	26	22,6	
Ayda 1-2	16	12,3	10	8,7	
Hiç	20	15,4	21	18,3	
<i>Kepekli ekmek</i>					
Her gün	18	13,8	17	14,8	$\chi^2=2,229$ p=0,526
Haftada en az 1	26	20,0	24	20,9	
Ayda 1-2	40	30,8	43	37,3	
Hiç	46	35,4	31	27,0	
<i>Çikolata</i>					
Her gün	46	35,4	13	11,3	$\chi^2=20,298$ p=0,000
Haftada en az 1	48	36,9	53	46,1	
Ayda 1-2	26	20,0	32	27,8	
Hiç	10	7,7	17	14,8	
<i>Tereyağı</i>					
Her gün	48	36,9	30	26,1	$\chi^2=7,854$ p=0,049
Haftada en az 1	45	34,6	59	51,3	
Ayda 1-2	20	15,4	17	14,8	
Hiç	17	13,1	9	7,8	
<i>Çay</i>					
Her gün	96	73,8	107	93,0	$\chi^2=17,684$ p=0,001
Haftada en az 1	15	11,6	4	3,5	
Ayda 1-2	10	7,7	4	3,5	
Hiç	9	6,9	-	-	
<i>Yoğurt</i>					
Her gün	37	28,5	40	34,8	$\chi^2=9,215$ p=0,027
Haftada en az 1	54	41,5	59	51,3	
Ayda 1-2	22	16,9	10	8,7	
Hiç	17	13,1	6	5,2	
<i>Hazır yemek</i>					
Her gün	4	3,1	6	5,2	$\chi^2=3,133$ p=0,372
Haftada en az 1	34	26,2	28	24,3	
Ayda 1-2	73	56,2	56	48,7	
Hiç	19	14,5	25	21,8	

*İki nitel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde “ χ^2 ” çapraz tabloları kullanılmıştır.

Yaş sınıfları ile kırmızı et tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=9,224$; $p=0,026$). 34 yaşından küçük olan 22 bireyin (%16,9) her gün kırmızı et tükettiği, 34 yaş ve üzeri olan 89 bireyin (%77,4) haftada en az 1 kez kırmızı et tükettiği tespit edilmiştir. Her gün kırmızı et tüketenlerin ağırlıklı olarak 34 yaşından küçük olduğu, haftada 1 veya ayda 1-2 kez kırmızı et tüketenlerin ağırlık olarak 34 yaş ve üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile diğer meyve tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=15,346$; $p=0,002$). 34 yaşından küçük olan 72 bireyin (%55,4) ve 34 yaş ve üzeri olan 74 bireyin (%64,3) haftada en az 1 kez diğer meyvelerden tükettiği tespit edilmiştir. Her gün ve haftada en az 1 kez diğer meyveleri tüketenlerin ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzerinde olduğu, ayda 1-2 kez tüketenlerin ve hiç tüketmeyenlerin ağırlıklı olarak 34 yaştan küçük olduğu belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile çikolata tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=20,298$; $p=0,000$). Her gün çikolata tüketenlerin ağırlıklı olarak 34 yaşından küçük bireyler olduğu, haftada en az 1, ayda 1-2 kez çikolata tüketenlerin ve hiç çikolata tüketmeyenlerin ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzeri yaş grubunda olduğu belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile tereyağı tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=7,854$; $p=0,049$). 34 yaşın altında olan 48 bireyin (%36,9) her gün tereyağı tükettiği, 34 yaş ve üzerinde olan 59 bireyin (%51,3) haftada en az 1 kez tereyağı tükettiği belirlenmiştir. Tereyağını her gün, ayda 1-2 kez tüketenlerin ve hiç tereyağı tüketmeyenlerin ağırlıklı olarak 34 yaşın altında olduğu, haftada en az 1 kez tüketenlerin ise 34 yaş ve üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile çay tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=17,684$; $p=0,001$). Çayı her gün tüketenlerin ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzerinde olduğu, haftada en az 1 kez, ayda 1-2 kez tüketenlerin ve hiç tüketmeyenlerin 34 yaştan daha küçük olduğu belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile yoğurt tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=9,215$; $p=0,027$). Yoğurdu her gün ve haftada en az 1 kez tüketenlerin ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzerinde olduğu, ayda 1-2 kez tüketenlerin ve hiç tüketmeyenlerin 34 yaştan daha küçük olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan bireylerin eğitim sınıfları ile tüketim sıklıkları arasındaki ilişkiler Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9

Eğitim sınıfları ile tüketim sıklıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Tüketim sıklıkları	Lise (n=75)		Eğitim düzeyi		Lisans ve ↑ (n=136)		İstatistiksel analiz* Olasılık
	N	%	n	%	n	%	
<i>Kırmızı et</i>							
Her gün	13	17,3	7	20,6	11	8,1	$\chi^2=9,295$ p=0,158
Haftada en az 1	48	64,0	23	67,6	105	77,2	
Ayda 1-2	11	14,7	2	5,9	17	12,5	
Hiç	3	4,0	2	5,9	3	2,2	
<i>Diğer meyveler</i>							
Her gün	9	12,0	4	11,8	26	19,1	$\chi^2=5,615$ p=0,467
Haftada en az 1	42	56,0	21	61,8	83	61,1	
Ayda 1-2	20	26,7	8	23,5	24	17,6	
Hiç	4	5,3	1	2,9	3	2,2	
<i>Beyaz ekmek</i>							
Her gün	34	45,4	26	76,5	66	48,5	$\chi^2=14,068$ p=0,029
Haftada en az 1	21	28,0	2	5,9	29	21,3	
Ayda 1-2	10	13,3	3	8,8	13	9,6	
Hiç	10	13,3	3	8,8	28	20,6	
<i>Kepekli ekmek</i>							
Her gün	9	12,0	3	8,8	23	16,9	$\chi^2=7,314$ p=0,293
Haftada en az 1	13	17,3	4	11,8	33	24,3	
Ayda 1-2	28	37,4	12	35,3	43	31,6	
Hiç	25	33,3	15	44,1	37	27,2	
<i>Çikolata</i>							
Her gün	16	21,3	13	38,2	30	22,1	$\chi^2=5,684$ p=0,460
Haftada en az 1	32	42,7	10	29,4	59	43,4	
Ayda 1-2	20	26,7	8	23,5	30	22,1	
Hiç	7	9,3	3	8,9	17	12,4	
<i>Tereyağı</i>							
Her gün	25	33,3	15	44,1	38	27,9	$\chi^2=8,202$ p=0,224
Haftada en az 1	25	33,3	12	35,3	67	49,3	
Ayda 1-2	15	20,0	4	11,8	18	13,2	
Hiç	10	13,4	3	8,8	13	9,6	
<i>Çay</i>							
Her gün	53	70,7	29	85,3	121	89,0	$\chi^2=12,177$ p=0,058
Haftada en az 1	9	12,0	2	5,9	8	5,9	
Ayda 1-2	7	9,3	2	5,9	5	3,6	
Hiç	6	8,0	1	2,9	2	1,5	
<i>Yoğurt</i>							
Her gün	28	37,3	9	26,5	40	29,4	$\chi^2=10,055$ p=0,122
Haftada en az 1	27	36,0	15	44,1	71	52,2	
Ayda 1-2	9	12,0	5	14,7	18	13,2	
Hiç	11	14,7	5	14,7	7	5,2	
<i>Hazır yemek</i>							
Her gün	3	4,0	1	2,9	6	4,4	$\chi^2=3,657$ p=0,723
Haftada en az 1	19	25,3	9	26,5	34	25,0	
Ayda 1-2	41	54,7	21	61,8	67	49,3	
Hiç	12	16,0	3	8,8	29	21,3	

*İki nitel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde “ χ^2 ” çapraz tabloları kullanılmıştır.

Eğitim düzeyi ile beyaz ekmek tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=14,068$; $p=0,029$). Eğitim düzeyi sınıflarına göre her gün beyaz ekmek tüketiminin en yüksek olduğu oranın ön lisans olduğu, aynı şekilde eğitim düzeyi sınıflarına göre hiç beyaz ekmek tüketmeyenlerin en yüksek oranın lisans ve üzeri eğitimde olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan bireylerin cinsiyet sınıfları ile antioksidan içerikli gıdaların tüketim sıklıkları arasındaki ilişkiler Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10

Cinsiyet ile doğal antioksidan tüketim sıklıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Tüketim sıklıkları	Cinsiyet				İstatistiksel analiz* Olasılık
	Kadın (n=160)		Erkek (n=85)		
	n	%	n	%	
<i>Yaban mersini</i>					
Her gün	3	1,9	1	1,2	$\chi^2=6,546$ p=0,088
Haftada en az 1	5	3,1	1	1,2	
Ayda 1-2	28	17,5	6	7,1	
Hiç	124	77,5	77	90,5	
<i>Böğürtlen</i>					
Her gün	1	0,6	-	-	$\chi^2=0,546$ p=0,909
Haftada en az 1	8	5,0	4	4,7	
Ayda 1-2	54	33,8	29	34,1	
Hiç	97	60,6	52	61,2	
<i>Mürdüm eriği</i>					
Her gün	5	3,1	1	1,2	$\chi^2=0,867$ p=0,833
Haftada en az 1	25	15,6	10	11,8	
Ayda 1-2	51	31,9	13	15,3	
Hiç	79	49,4	61	71,7	
<i>Domates</i>					
Her gün	73	45,6	38	44,7	$\chi^2=4,159$ p=0,245
Haftada en az 1	63	39,4	26	30,6	
Ayda 1-2	16	10,0	13	15,3	
Hiç	8	5,0	8	9,4	
<i>Üzüm</i>					
Her gün	10	6,3	10	11,7	$\chi^2=3,150$ p=0,369
Haftada en az 1	39	24,4	23	27,1	
Ayda 1-2	90	56,3	40	47,1	
Hiç	21	13,0	12	14,1	
<i>Yeşil çay</i>					
Her gün	17	10,5	-	-	$\chi^2=24,359$ p=0,000
Haftada en az 1	42	26,3	10	11,8	
Ayda 1-2	50	31,3	25	29,4	
Hiç	51	31,9	50	58,8	

Tablo 10 (devam)

Cinsiyet ile doğal antioksidan tüketim sıklıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Tüketim sıklıkları	Cinsiyet				İstatistiksel analiz* Olasılık
	Kadın (n=160)		Erkek (n=85)		
	n	%	n	%	
<i>Beyaz çay</i>					
Her gün	8	5,0	4	4,7	$\chi^2=2,232$ p=0,526
Haftada en az 1	5	3,1	6	7,1	
Ayda 1-2	20	12,5	12	14,1	
Hiç	127	79,4	63	74,1	
<i>Siyah çay</i>					
Her gün	81	50,6	26	30,6	$\chi^2=9,330$ p=0,025
Haftada en az 1	16	10,0	10	11,8	
Ayda 1-2	25	15,6	19	22,4	
Hiç	38	23,8	30	35,2	
<i>Türk kahvesi</i>					
Her gün	58	36,3	33	38,8	$\chi^2=1,413$ p=0,702
Haftada en az 1	55	34,4	24	28,3	
Ayda 1-2	32	20,0	17	20,0	
Hiç	15	9,4	11	12,9	
<i>Nar suyu</i>					
Her gün	1	0,6	6	7,1	$\chi^2=13,499$ p=0,004
Haftada en az 1	11	6,9	11	12,9	
Ayda 1-2	50	31,3	16	18,8	
Hiç	98	61,2	52	61,2	
<i>Kırmızı şarap</i>					
Her gün	1	0,6	1	1,2	$\chi^2=3,911$ p=0,271
Haftada en az 1	6	3,8	2	2,4	
Ayda 1-2	54	33,8	39	45,8	
Hiç	99	61,8	43	50,6	
<i>Antioksidan takviyesi</i>					
Her gün	1	0,6	-	-	$\chi^2=0,913$ p=0,822
Haftada en az 1	5	3,1	2	2,4	
Ayda 1-2	12	7,5	5	5,9	
Hiç	142	88,8	78	91,7	

*İki nitel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde “ χ^2 ” çapraz tabloları kullanılmıştır.

Cinsiyet ile yeşil çay tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=24,359$; p=0,000). 17 kadının (%10,5) her gün yeşil çay tükettiği ve 50 erkeğin (%58,8) hiç yeşil çay tüketmediği belirlenmiştir. Erkeklerin en yüksek oranda hiç yeşil çay tüketmediği, yeşil çay tüketen kadınların ise en yüksek oranda ayda 1-2 kez yeşil çay tükettiği belirlenmiştir.

Cinsiyet ile siyah çay tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=9,330$; $p=0,025$). 81 kadının (%50,6) her gün siyah çay tükettiği, 30 erkeğin (%35,2) hiç siyah çay tüketmediği tespit edilmiştir. Kadınlar ağırlıklı olarak her gün siyah çay tüketirken, erkekler ağırlıklı olarak hiç siyah çay tüketmediği belirlenmiştir.

Cinsiyet ile nar suyu tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=13,499$; $p=0,004$). Her gün nar suyu tüketenlerin ağırlıklı olarak erkek olduğu, ayda 1-2 kez tüketen veya hiç tüketmeyenlerin ise ağırlıklı olarak kadın olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan bireylerin yaş sınıfları ile antioksidan içerikli gıdaların tüketim sıklıkları arasındaki ilişkiler Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11

Yaş sınıfları ile doğal antioksidan tüketim sıklıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Tüketim sıklıkları	Yaş sınıfları				İstatistiksel analiz* Olasılık
	<34 yaş (n=130)		≥34 yaş (n=115)		
	n	%	n	%	
<i>Yaban mersini</i>					
Her gün	3	2,3	1	0,9	$\chi^2=4,016$ p=0,260
Haftada en az 1	2	1,5	4	3,5	
Ayda 1-2	14	10,8	20	17,4	
Hiç	111	85,4	90	78,2	
<i>Böğürtlen</i>					
Her gün	-	-	1	0,9	$\chi^2=5,983$ p=0,112
Haftada en az 1	9	6,9	3	2,5	
Ayda 1-2	49	37,7	34	29,6	
Hiç	72	55,4	77	67,0	
<i>Mürdüm eriği</i>					
Her gün	2	1,5	4	3,5	$\chi^2=4,479$ p=0,214
Haftada en az 1	19	14,7	16	13,9	
Ayda 1-2	28	21,5	36	31,3	
Hiç	81	62,3	59	51,3	
<i>Domates</i>					
Her gün	59	45,4	52	45,2	$\chi^2=9,089$ p=0,028
Haftada en az 1	39	30,0	50	43,5	
Ayda 1-2	20	15,4	9	7,8	
Hiç	12	9,2	4	3,5	
<i>Üzüm</i>					
Her gün	12	9,2	8	7,0	$\chi^2=5,092$ p=0,165
Haftada en az 1	27	20,8	35	30,4	
Ayda 1-2	69	53,1	61	53,0	
Hiç	22	16,9	11	9,6	
<i>Yeşil çay</i>					
Her gün	9	6,9	8	7,0	$\chi^2=4,769$ p=0,190
Haftada en az 1	22	16,9	30	26,1	
Ayda 1-2	38	29,3	37	32,1	
Hiç	61	46,9	40	34,8	

Tablo 11 (devam)

Yaş sınıfları ile doğal antioksidan tüketim sıklıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Tüketim sıklıkları	Yaş sınıfları				İstatistiksel analiz* Olasılık
	<34 yaş (n=130)		≥34 yaş (n=115)		
	n	%	n	%	
<i>Beyaz çay</i>					
Her gün	7	5,3	5	4,3	$\chi^2=4,852$ p=0,183
Haftada en az 1	8	6,2	3	2,6	
Ayda 1-2	21	16,2	11	9,6	
Hiç	94	72,3	96	83,5	
<i>Siyah çay</i>					
Her gün	32	24,6	75	65,2	$\chi^2=41,401$ p=0,000
Haftada en az 1	17	13,1	9	7,8	
Ayda 1-2	31	23,8	13	11,3	
Hiç	50	38,5	18	15,7	
<i>Türk kahvesi</i>					
Her gün	48	36,9	43	37,4	$\chi^2=7,429$ p=0,059
Haftada en az 1	34	26,2	45	39,1	
Ayda 1-2	33	25,4	16	13,9	
Hiç	15	11,5	11	9,6	
<i>Nar suyu</i>					
Her gün	7	5,3	-	-	$\chi^2=8,402$ p=0,038
Haftada en az 1	14	10,8	8	6,9	
Ayda 1-2	36	27,7	30	26,1	
Hiç	73	56,2	77	67,0	
<i>Kırmızı şarap</i>					
Her gün	2	1,6	-	-	$\chi^2=7,054$ p=0,070
Haftada en az 1	5	3,8	3	2,6	
Ayda 1-2	57	43,8	36	31,3	
Hiç	66	50,8	76	66,1	
<i>Antioksidan takviyesi</i>					
Her gün	-	-	1	0,9	$\chi^2=7,454$ p=0,059
Haftada en az 1	1	0,8	6	5,2	
Ayda 1-2	12	9,2	5	4,3	
Hiç	117	90,0	103	89,6	

*İki nitel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde “ χ^2 ” çapraz tabloları kullanılmıştır.

Yaş sınıfları ile domates tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=9,089$; p=0,028). 34 yaştan küçük olan 59 bireyin (%45,4) ve 34 yaş ve üzeri olan 52 bireyin (%45,2) her gün domates tükettiği tespit edilmiştir. Her gün, ayda 1-2 kez tüketen ve hiç tüketmeyenlerin ağırlıklı olarak 34 yaştan küçük olan bireylerin olduğu, haftada en az 1 kez domates tüketenlerin 34 yaş ve üzeri yaş grubunda olduğu belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile siyah çay tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=41,401$; p=0,000). 34 yaş altında olan 50 bireyin (%38,5) hiç siyah çay tüketmediği, 34 yaş ve üzeri olan 75 bireyin (%65,2) her gün siyah çay tükettiği tespit

edilmiştir. Her gün siyah çay tüketenlerin ağırlıklı olarak 34 yaşı ve üzerinde olduğu, haftada en az 1, ayda 1-2 kez siyah çay tüketenlerin veya hiç siyah çay tüketmeyenlerin ağırlıklı olarak 34 yaşı altı grupta olduğu belirlenmiştir.

Yaşı sınıfları ile nar suyu tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=8,402$; $p=0,038$). Her gün, haftada en az 1 kez ve ayda 1-2 kez nar suyu tüketenlerin ağırlıklı olarak 34 yaşı altı grupta olduğu, hiç nar suyu tüketmeyenlerin ağırlıklı olarak 34 yaşı ve üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan bireylerin cinsiyet ile antioksidan bilgi düzeyi arasındaki ilişkiler Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12

Cinsiyet ile bilgi düzeyi soruları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Bilgi düzeyi soruları	Cinsiyet				İstatistiksel analiz* Olasılık
	Kadın (n=160)		Erkek (n=85)		
	n	%	n	%	
<i>“Antioksidan içeriği zengin gıdalar sağlığa faydalıdır.”</i>					
Doğru	155	96,9	81	95,3	$\chi^2=0,392$
Yanlış	5	3,1	4	4,7	p=0,531
<i>“Birçok kanserojen madde vücudun antioksidanlara olan gereksinimi artırır.”</i>					
Doğru	120	75,0	74	87,1	$\chi^2=4,193$
Yanlış	40	25,0	11	12,9	p=0,041
<i>“Yaşlandıkça vücudun antioksidan üretimi azalır.”</i>					
Doğru	115	71,9	74	87,1	$\chi^2=6,422$
Yanlış	45	28,1	11	12,9	p=0,011
<i>“Antioksidan içeriği zengin gıdalar kanser riskini azaltır.”</i>					
Doğru	133	83,1	74	87,1	$\chi^2=0,390$
Yanlış	27	16,9	11	12,9	p=0,532
<i>“Antioksidan içeriği zengin gıdalar kardiyovasküler hastalık riskini azaltır.”</i>					
Doğru	119	74,4	61	71,8	$\chi^2=0,083$
Yanlış	41	25,6	24	28,2	p=0,773
<i>“Nar suyu yüksek miktarda antioksidan içerir.”</i>					
Doğru	128	80,0	72	84,7	$\chi^2=0,536$
Yanlış	32	20,0	13	15,3	p=0,464
<i>“Yeşil çay yüksek miktarda antioksidan içerir.”</i>					
Doğru	120	75,0	66	77,6	$\chi^2=0,093$
Yanlış	40	25,0	19	22,4	p=0,761
<i>“Siyah çay antioksidan içerir.”</i>					
Doğru	55	34,4	45	52,9	$\chi^2=7,921$
Yanlış	105	65,6	40	47,1	p=0,005

*İki nitel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde “ χ^2 ” çapraz tabloları kullanılmıştır.

Cinsiyet ile “Birçok kanserojen madde vücudun antioksidanlara olan gereksinimi arttırır.” Bilgi düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=4,193$; $p=0,041$). Erkeklerin doğru seçeneğini işaretleyenlerin olanların oranı, kadınların doğru seçeneğini işaretleyenlerin oranından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet ile “Yaşlandıkça vücudun antioksidan üretimi azalır.” bilgi düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=6,422$; $p=0,011$). Bu önermeye katılan erkeklerin oranı kadınların oranından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet ile “Siyah çay antioksidan içerir.” bilgi düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=7,921$; $p=0,005$). 105 kadının (%65,6) bu önermede yanlış şıkkını işaretlediği, 45 erkeğin (%52,9) bu önermede doğru şıkkını işaretlediği belirlenmiştir. Erkeklerin doğru seçeneğini işaretleyenlerin olanların oranı, kadınların doğru seçeneğini işaretleyenlerin oranından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan bireylerin yaş sınıfları ile antioksidan bilgi düzeyi arasındaki ilişkiler Tablo 13’te sunulmuştur.

Tablo 13

Yaş sınıfları ile bilgi düzeyi soruları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Bilgi düzeyi soruları	Yaş sınıfları				İstatistiksel analiz* Olasılık
	<34 yaş (n=130)		≥34 yaş (n=115)		
	n	%	n	%	
<i>“Antioksidan içeriği zengin gıdalar sağlığa faydalıdır.”</i>					
Doğru	127	97,7	109	94,8	p=0,312
Yanlış	3	2,3	6	5,2	
<i>“Birçok kanserojen madde vücudun antioksidanlara olan gereksinimi artırır.”</i>					
Doğru					$\chi^2=2,068$ p=0,150
Yanlış	108	83,1	86	74,8	
	22	16,9	29	25,2	
<i>“Yaşlandıkça vücudun antioksidan üretimi azalır.”</i>					
Doğru	108	83,1	81	70,4	$\chi^2=5,531$ p=0,019
Yanlış	22	16,9	34	29,6	
<i>“Antioksidan içeriği zengin gıdalar kanser riskini azaltır.”</i>					
Doğru	113	86,9	94	81,7	$\chi^2=0,887$ p=0,346
Yanlış	17	13,1	21	18,3	
<i>“Antioksidan içeriği zengin gıdalar kardiyovasküler hastalık riskini azaltır.”</i>					
Doğru	102	78,5	78	67,8	$\chi^2=3,541$ p=0,060
Yanlış	28	21,5	37	32,2	
<i>“Nar suyu yüksek miktarda antioksidan içerir.”</i>					
Doğru	107	82,3	93	80,9	$\chi^2=0,016$ p=0,901
Yanlış	23	17,7	22	19,1	
<i>“Yeşil çay yüksek miktarda antioksidan içerir.”</i>					
Doğru	99	76,2	87	75,7	$\chi^2=0,008$ p=0,927
Yanlış	31	23,8	28	24,3	
<i>“Siyah çay antioksidan içerir.”</i>					
Doğru	61	46,9	39	33,9	$\chi^2=4,276$ p=0,039
Yanlış	69	53,1	76	66,1	

*İki nitel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde “ χ^2 ” çapraz tabloları kullanılmıştır.

Yaş sınıfları ile “Yaşlandıkça vücudun antioksidan üretimi azalır.” bilgi düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=5,531$; $p=0,019$). Bu önermeye katılanların ağırlıklı olarak 34 yaş altı yaş grubunda olduğu, katılmayanların ise ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzeri yaş grubunda olduğu belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile “Siyah çay antioksidan içerir.” bilgi düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=4,276$; $p=0,039$). Bu önermeye katılanların ağırlıklı olarak 34 yaş altı yaş grubunda olduğu, katılmayanların ise ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzeri yaş grubunda olduğu belirlenmiştir.

BÖLÜM 6

SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırma kapsamına alınan diyetisyene başvuran 245 bireyin demografik bilgileri, tüketim sıklıkları, antioksidan içerikli gıdaları tüketme durumları ve antioksidanlar hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik araştırma ile elde edilen bulgular ve öneriler aşağıda verilmiştir.

Bireylerin demografik özellikleri incelendiğinde

Araştırmaya katılanların % 65,3'ü kadın, % 34,7'si erkektir.

Diyetisyene başvuran bireylerin yaş ortalamasının $34,14 \pm 10,26$ (yıl) olduğu tespit edilmiş ve 66 bireyin (%26,9) 27-33 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir.

100 bireyin (%40,8) fazla kilolu beden kitle indeksi sınıfında olduğu ve bireylerin BKİ ortalamasının $26,07 \pm 4,30$ (kg/m^2) olduğu tespit edilmiştir.

160 bireyin (%65,3) kadın, 155'inin (%63,3) evli ve 123'ünün (%50,2) lisans mezunu olduğu belirlenmiştir. 125 bireyin (%51,0) 3001-4000 TL aralığında geliri olduğu, 210 bireyin (%85,7) aylık 150 TL ve altı tutarda diyetisyene harcama yaptığı, 120 bireyin (%44,1) diyetisyene başvurma sebebinin kilo verme olduğu ve 153 bireyin (%62,4) kendi tercihiyle diyetisyene başvurduğu belirlenmiştir.

Diyetisyene başvuran bireylerin tüketim sıklıkları incelendiğinde

Et, yumurta, kurubaklagiller grubunda, bireylerin %33,1'i yumurtayı her gün tükettikleri, %3,3 'ün de kurubaklagiller ve eti hiç tüketmedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Sebze ve meyve grubunda, bireylerin, %37 ,1'i domatesi her gün tükettikleri, %1,2'sinin de domatesi hiç tüketmedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Ekmek ve tahıllar grubunda, bireylerin % 51,4'ü her gün beyaz ekmek tükettikleri, %3,7'sinin hiç pirinç ve bulgur tüketmedikleri tespit edilmiştir.

Yağ ve şeker grubunda bireylerin %59,6'sının her gün sıvı yağ (zeytin yağı) tükettikleri, % 1,6'sının hiç sıvı yağ (zeytin yağı vs.) tüketmedikleri belirlenmiştir.

İçecekler grubunda, bireylerin %82,9'unun çayı her gün tükettikleri, %3,7'sinin hiç çay tüketmedikleri belirlenmiştir.

Süt ürünleri grubunda bireylerin %52,7'sinin peyniri her gün tükettikleri, %7,3'ünün peyniri hiç tüketmedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Diğer grubunda bireylerin %4,1'inin her gün hazır yemek tükettikleri, %10,6'sının lahmacunu hiç tüketmedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Cinsiyet ile kırmızı et tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=8,996$; $p=0,029$). Her gün kırmızı et tüketenlerin ağırlıklı olarak erkek olduğu, haftada en az 1, ayda 1-2 kez tüketenlerin veya hiç tüketmeyenlerin ağırlıklı olarak kadın olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet ile beyaz ekmek tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=12,934$; $p=0,005$). Cinsiyetlere göre erkeklerin, kadınlara göre her gün beyaz ekmek tüketme oranı daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Hiç beyaz ekmek tüketmeyenlerin, ağırlıklı olarak kadın olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet ile kepekli ekmek tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=16,246$; $p=0,001$). Her gün, haftada en az 1, ayda 1-2 kez kepekli ekmek tüketenlerin ağırlıklı olarak kadın olduğu, hiç kepekli ekmek tüketmeyenlerin ise ağırlıklı olarak erkek olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet ile yoğurt tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=9,948$; $p=0,019$). Cinsiyetlere göre kadınların, erkeklere göre her gün yoğurt tüketme oranı daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile kırmızı et tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=9,224$; $p=0,026$). Her gün kırmızı et tüketenlerin ağırlıklı olarak 34 yaşından küçük olduğu, haftada 1 veya ayda 1-2 kez kırmızı et tüketenlerin ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile diğer meyve tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=15,346$; $p=0,002$). Her gün ve haftada en az 1 kez diğer meyveleri

tüketenlerin ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzerinde olduğu, ayda 1-2 kez tüketenlerin ve hiç tüketmeyenlerin ağırlıklı olarak 34 yaştan küçük olduğu belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile çikolata tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=20,298$; $p=0,000$). Her gün çikolata tüketenlerin ağırlıklı olarak 34 yaşından küçük bireyler olduğu, haftada en az 1, ayda 1-2 kez çikolata tüketenlerin ve hiç çikolata tüketmeyenlerin ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzeri yaş grubunda olduğu belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile tereyağı tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=7,854$; $p=0,049$). Tereyağını her gün, ayda 1-2 kez tüketenlerin ve hiç tereyağı tüketmeyenlerin ağırlıklı olarak 34 yaşın altında olduğu, haftada en az 1 kez tüketenlerin ise 34 yaş ve üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile çay tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=17,684$; $p=0,001$). Çayı her gün tüketenlerin ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzerinde olduğu, haftada en az 1 kez, ayda 1-2 kez tüketenlerin ve hiç tüketmeyenlerin 34 yaştan daha küçük olduğu belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile yoğurt tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=9,215$; $p=0,027$). Yoğurdu her gün ve haftada en az 1 kez tüketenlerin ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzerinde olduğu, ayda 1-2 kez tüketenlerin ve hiç tüketmeyenlerin 34 yaştan daha küçük olduğu belirlenmiştir.

Eğitim düzeyi ile beyaz ekmek tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=14,068$; $p=0,029$). Eğitim düzeyi sınıflarına göre her gün beyaz ekmek tüketiminin en yüksek olduğu oranın ön lisans olduğu, aynı şekilde eğitim düzeyi sınıflarına göre hiç beyaz ekmek tüketmeyenlerin en yüksek oranın lisans ve üzeri eğitimde olduğu belirlenmiştir.

Diyetisyene başvuran bireylerin antioksidan gıdaları tüketim sıklıkları incelendiğinde

Cinsiyet ile yeşil çay tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=24,359$; $p=0,000$). 17 kadının (%10,5) her gün yeşil çay tükettiği ve 50 erkeğin (%58,8) hiç yeşil çay tüketmediği belirlenmiştir. Erkeklerin en yüksek oranda hiç yeşil çay tüketmediği, yeşil çay tüketen kadınların ise en yüksek oranda ayda 1-2 kez yeşil çay tükettiği belirlenmiştir.

Cinsiyet ile siyah çay tüketiimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=9,330$; $p=0,025$). 81 kadının (%50,6) her gün siyah çay tükettiğı, 30 erkeğın (%35,2) hiç siyah çay tüketmediğı tespit edilmiştir. Kadınlar ağırlıklı olarak her gün siyah çay tüketirken, erkekler ağırlıklı olarak hiç siyah çay tüketmediğı belirlenmiştir.

Cinsiyet ile nar suyu tüketiimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=13,499$; $p=0,004$). Her gün nar suyu tüketenlerin ağırlıklı olarak erkek olduğı, ayda 1-2 kez tüketen veya hiç tüketmeyenlerin ise ağırlıklı olarak kadın olduğı belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile domates tüketiimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=9,089$; $p=0,028$). Her gün, ayda 1-2 kez tüketen ve hiç tüketmeyenlerin ağırlıklı olarak 34 yaştan küçük olan bireylerin olduğı, haftada en az 1 kez domates tüketenlerin 34 yaş ve üzeri yaş grubunda olduğı belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile siyah çay tüketiimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=41,401$; $p=0,000$). Her gün siyah çay tüketenlerin ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzerinde olduğı, haftada en az 1, ayda 1-2 kez siyah çay tüketenlerin veya hiç siyah çay tüketmeyenlerin ağırlıklı olarak 34 yaş altı grupta olduğı belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile nar suyu tüketiimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=8,402$; $p=0,038$). Her gün, haftada en az 1 kez ve ayda 1-2 kez nar suyu tüketenlerin ağırlıklı olarak 34 yaş altı grupta olduğı, hiç nar suyu tüketmeyenlerin ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzerinde olduğı belirlenmiştir.

Diyetisyene başvuran bireylerin antioksidan gıdalar hakkında bilgi durumları incelendiğinde

“Antioksidan içeriğı zengin gıdalar sağığa faydalıdır ‘’, bireylerin % 96,3’ü doğıru, %3,7’si yanlış seçeneğini işaretlemiştir.

“Havadaki kimyasal maddeler, gıdalardaki katkı maddeleri, güneş ışığı, egzoz dumanları gibi birçok kanserojen madde vücudun antioksidanlara olan gereksinimi arttırır’’, bireylerin %79,2’si doğıru, %20,8’si yanlış seçeneğini işaretlemiştir.

“Yaşlandıķça vücudun antioksidan üretimi azalır’’, bireylerin %77,1’i doğıru, %22,9’u yanlış seçeneğini işaretlemiştir.

“Sebzeler yüksek miktarda antioksidan içerir”, bireylerin %36’sı doğru, %14,7’si yanlış seçeneğini işaretlemiştir “Antioksidan içeriği zengin gıdalar kanser riskini azaltır”, bireylerin %84,5’i doğru, %15,5’i yanlış seçeneğini işaretlemiştir

“Antioksidan içeriği zengin gıdalar kardiyovasküler hastalık riskini azaltır”, bireylerin %73,5’i doğru, %26,5’i yanlış seçeneğini işaretlemiştir.

“Antioksidan içeriği zengin gıdalar sağlıklı yaşlanmayı sağlar”, bireylerin %78,4’ü doğru, %21,6’sı yanlış seçeneğini işaretlemiştir.

“Meyveler yüksek miktarda antioksidan içerir”, bireylerin %89,4’ü doğru, %10,6’sı yanlış seçeneğini işaretlemiştir.

“Nar suyu yüksek miktarda antioksidan içerir”, bireylerin %81,6’sı doğru, %18,4’ü yanlış seçeneğini işaretlemiştir.

“Nar ekşisi yüksek miktarda antioksidan içerir”, bireylerin %51,4’ü doğru, %48,6’sı yanlış seçeneğini işaretlemiştir.

“Üzüm çekirdeği yüksek miktarda antioksidan içerir”, bireylerin %71,8’i doğru, %28,2’si yanlış seçeneğini işaretlemiştir.

“C vitamini antioksidandır”, bireylerin %73,9’u doğru, %26,1’i yanlış seçeneğini işaretlemiştir.

“E vitamini antioksidandır”, bireylerin %63,7’si doğru, %36,3’ü yanlış seçeneğini işaretlemiştir.

“Yeşil çay yüksek miktarda antioksidan içerir”, bireylerin %75,9’u doğru, %24,1’i yanlış seçeneğini işaretlemiştir.

“Beyaz çay yüksek miktarda antioksidan içerir”, bireylerin %64,9’u doğru, %35,1’i yanlış seçeneğini işaretlemiştir.

“Siyah çay antioksidan içerir”, bireylerin %40,8’i doğru, %59,2’si yanlış seçeneğini işaretlemiştir.

“Çikolata ve kakao yüksek miktarda antioksidan içerir”, bireylerin %46,1’i doğru, %53,9’u yanlış seçeneğini işaretlemiştir.

“Meyve ve sebzelerin daha koyu, canlı ve daha parlak olanları daha fazla antioksidan içerir”, bireylerin %53,9’u doğru, %46,1’i yanlış seçeneğini işaretlemiştir.

Cinsiyet ile “Birçok kanserojen madde vücudun antioksidanlara olan gereksinimi arttırır.” bilgi düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=4,193$; $p=0,041$). Erkeklerin doğru seçeneğini işaretleyenlerin olanların oranı, kadınların doğru seçeneğini işaretleyenlerin oranından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet ile “Yaşlandıkça vücudun antioksidan üretimi azalır.” bilgi düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=6,422$; $p=0,011$). Erkeklerin doğru seçeneğini işaretleyenlerin olanların oranı, kadınların doğru seçeneğini işaretleyenlerin oranından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile “Yaşlandıkça vücudun antioksidan üretimi azalır.” bilgi düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=5,531$; $p=0,019$). Bu önermeye katılanların ağırlıklı olarak 34 yaş altı yaş grubunda olduğu, katılmayanların oranı ise ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzeri yaş grubunda olduğu belirlenmiştir.

Yaş sınıfları ile “Siyah çay antioksidan içerir.” bilgi düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=4,276$; $p=0,039$). Bu önermeye katılanların ağırlıklı olarak 34 yaş altı yaş grubunda olduğu, katılmayanların oranı ise ağırlıklı olarak 34 yaş ve üzeri yaş grubunda olduğu belirlenmiştir.

Yaşamın kaliteli sürdürülebilmesi, sağlığın korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi, sağlıklı yaşlanabilmek için tüketilen besinlerin içerikleri fazlaca önem taşımaktadır.

İnsanlığın temel ihtiyaçlarından olan beslenmenin sağlık üzerinde çok büyük etkisi vardır. Her besin ögesinin vücuda yararı farklıdır. Hiç biri tek başına sağlık ve dengeli beslenme için yeterli değildir.

Dengeli beslenmede meyve ve sebzeye ağırlık vermek sağlıklı olmanın gereklerindendir. Doğal antioksidanlarca zengin meyve ve sebzelerin hastalıklara karşı koruyucudur (Tosun ve Yüksel, 2002).

Beslenmenin kanser riski oluşturmada en büyük paya sahip olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle beslenme ile ilgili basit önlemler alarak, iyi ve bilinçli yapılan beslenme hem kanser oluşumunu engellemekte, hem de kanserle savaşmamızda önemli bir rol oynamaktadır. (Dönmez, Cankurtaran, Diken, Günendi 2010).

Besinlerin içerisinde yer alan antioksidanlar da sağlık için çok önemli bileşenlerdir. Sağlıksız ve dikkatsiz beslenmede ve fizyolojik nedenler sırasında bu faydalı bileşenleri yok eden serbest radikaller insan vücuduna zarar vererek çeşitli hastalıklara sebep

olmaktadır. Tüm dünyada ve özellikle gelişmiş ülkelerde insan sağığı açısından büyük öneme sahip antioksidant kapasitesi yüksek, antosiyanin bakımından zengin meyvelere olan ilgi oldukça artmıştır (Scheerens, 2001). Yapılan laboratuvar ve klinik çalışmaları, özellikle siyah ahududu ve çilek gibi üzüksü meyvelerin içerdığı antosiyaninler ve fenoliklerin değışik kanser türlerindeki tümörlerin tedavisinde etkili olduğunu göstermiştir (Özgen ve Scheerens 2006). Hücre ve dokuların yapısal bütünlüğünün korunmasında ve normal fonksiyonlarının yerine getirilmelerinde oksidan ve antioksidan sistem arasındaki dengenin korunması büyük önem taşımaktadır.

Sağılıklı yaşamının en önemli gereklerinden sağılıklı beslenmeye dikkat edilmesi önerilmektedir.

Sağılıklı ve uzun yaşamının beslenme tarzına olan etkisi ve katkısı sayesinde antioksidan kaynağından faydalanılması sebze ve meyvelerin tüketiminin artırılması önerilmektedir.

Diyetisyene giden bireylerin sadece beslenme listesine uymaları değil aynı zamanda sağılıklı beslenmeyi bir yaşam tarzına dönüştürmeleri için teşvik edilmelidir.

Özellikle diyetisyene giden beslenme desteğı almak isteyen bireylere antioksidan içerkli gıdaların tüketimini arttırmaları ve bu konuda bilgi edinmeleri için broşürler hazırlanıp dağıtılması önerilmektedir.

Otel ve restoranlarda yemek menülerinde antioksidanların sağığıımıza olan faydalarının bilgisi yer almalı ve antioksidan içeriğı yüksek gıdaların tüketilmesine destek olmak için sebze ve meyvelerin içerdığı antioksidan değerlerine de yer verilmesi önerilmektedir.

Sağığıya çok faydası olan antioksidanların televizyon, dergi gibi karşımıza sıklıkla çıkacak etkili alanlarda önemi vurgulanmalıdır.

Bu çalışma bireylerin beslenme konusunda daha dikkatli ve bilinçli olması, antioksidan içerkli gıdaları tüketiminin arttırılması ve antioksidan hakkında daha donanımlı olmalarına katkı sağlaması beklenmektedir.

KAYNAKLAR

- Akın, B., A., & Yakıncı, M. C. (2013). Hastalık konulu anlatı filmleriyle tıp eğitimi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 56(4), 208-217.
- Altıkat, A., Turan, T., & Ekmekyapar, F. (2009). Türkiye’de pestisit kullanımı ve çevreye olan etkileri. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 40(2), 87-92.
- Atak, E., & Uslu, M. E. (2018). Fenolik bileşikler, ekstraksiyon metotları ve analiz yöntemleri. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Soma MYO Teknik Bilimler Dergisi*, 27(3), 39-48.
- Aydemir, B., & Karadağ Sarı, E. (2009). Antioksidanlar ve büyüme faktörleri ile ilişkisi. *Kocatepe Veteriner Dergisi*, 2(2), 56-60.
- Başgel, S. (2005). *Çeşitli şifalı bitkilerde eser element ve bazı önemli polifenollerin tayini*. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Birman, H. (2012). Bitkisel flavonoid bileşiklerinin biyoaktiviteleri ve muhtemel etki mekanizmaları. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*, 75(3), 46-49.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem.
- Coşkun, T. (2005). Fonksiyonel besinlerin sağlığımız üzerine etkileri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 48, 69-84.
- Çiçek, H., Yılmaz, N., Çelik, A., Ceylan, N., Ö., & Meram, İ. (2016). *Kapsaisin (kırmızı biber) insan sağlığı üzerine etkileri*. Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi.
- Demir, A. (2011) . *Siyah ve yeşil çay ile atıklarının antioksidan özelliklerinin karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Rize Üniversitesi, Fen Bilimleri Entitüsü, Rize.
- Diken, M. E. (2009). *Bazı Şifalı Bitkilerin Antioksidan İçerikleri*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Entitüsü, Balıkesir.

- Dölekoğlu Özçiçek, C., Şahin, A., & Giray, F. H. (2015). Kadınlarda fonksiyonel gıda tüketimini etkileyen faktörler: Akdeniz illeri örneği .*Tarım Bilimleri Dergisi*. 21, 572-584.
- Dönmez, M., Cankurtaran, M., Diken, F., & Günendi, P. (2010). *Gıda beslenmesi ve kanser ilişkisi*. Ulusal Meslek Yüksek Okulları Öğrenci Sempozyumu, 21-22 Ekim 2010, Düzce.
- Dündar, Y. (2001). Fitokimyasallar ve sağlıklı yaşam. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 30(2), 131-138.
- Dündar, Y., & Aslan, R. (1999). Bir antioksidan olarak vitamin E. *Genel Tıp Dergisi*. 9(3),109-116.
- Elias, R., & Decker, E. A. (2017). *Antioxidants and their mechanisms of action*. Food Science Chemistry, Nutrition, and Biotechnology, 4(1), 543-566.
- Eliuz. (2012). İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı. Talasemide sağlıklı beslenmek ve antioksidanlar. <http://taud.org.tr/Talasemide%20Beslenme.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Ergin, K., & Yaylalı, A. (2013). Resveratrol ve etkileri üzerine bir gözden geçirme, *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 20 (3),115-120.
- Evcimen, M., & Aslan, R. (2015). Yaygın kullanıma sahip tıbbi aromatik bitkilerdeki bazı antioksidan fitokimyasalların fizyolojik etkileri. *Kocatepe Veteriner Dergisi*, 8(2),65-78.
- Güleşçi, N., & Aygöl, İ. (2016). Beslenmede yer alan antioksidan ve fenolik madde içerikli çerezler. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 5(1), 109.
- Güven Çapanoğlu, E., Otkun Toydemir, G., & Boyacıoğlu, D. (2010). Flavonoidlerin biyoyararlılığını etkileyen faktörler. *Gıda Dergisi*. 35(5), 387-394.
- Işıksoluğu, M. (2000). Flavonoid ve çay tüketimi ile kardiyovasküler hastalıklar arasındaki ilişkiler. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 57(3), 181-188.
- İkinci, Ö. (2010). Metallerden hücrelere bir efsane antioksidanlar. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, 58-61.

- Kandırallı, Ş. (2014). *Özel bir sağlıklı beslenme ve diyet danışmanlığına başvuran danışanların fonksiyonel besinlere yönelik farkındalığı, bilgi düzeyleri ve tüketim sıklıklarının araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karabulut, H., & Gülay, M. Ş. (2016). Serbest radikaller. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(1),50-59.
- Karasu, Ç. (2008). Antioksidan ve yaşlanma. *Türkiye Klinikleri J CosmDermatol-Special Topics*, 1(2),1-4.
- Kasapçopur Özel, G. S., & Birdane Y. O. (2014). Antioksidanlar. *Kocatepe Veteriner Dergisi*, 7(2), 41-52.
- Kattappagari, K., Teja, C. S., Ravi, Kommalapati, R. K., Poosarla, C., Gontu, S. R., & Reddy, B. V. R. (2015). *The role of antioxidants in facilitating body functions*, Department of Oral Pathology and Microbiology, SIBAR Institute of Dentistry, India, 7(2),71-75.
- Kavas. A. (2003). Sağlıklı yaşam için doğru beslenme. İstanbul: Literatür.
- Koca, N., & Karadeniz, F. (2003). Serbest Radikal Oluşum Mekanizmaları ve Vücuttaki Antioksidan Savunma Sistemleri. *Gıda Mühendisliği Dergisi*, 16(2), 36-37.
- Koca, N., & Karadeniz, F. (2005). Gıdalardaki doğal antioksidan bileşikler. *Gıda Mühendisliği Dergisi*, 30(4), 229-236.
- Kolaç, T., Gürbüz, P., & Yetiş, G. (2017). Doğal ürünlerin fenolik içeriği ve antioksidan özellikleri. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 5(1).
- Lobo, V. Patil, A., Phatak, A., & Chandra, N. (2010). *Free radicals, antioxidants and functional foods: Impact on human health*, Pharmacognosy Review, 4,(8), 118-126.
- Marta Coronado, H., Vega, S., Gutierrez, L. R., Vazquez, M., & Radilla, C. (2015). Antioxidants: present perspective for the human health. *Chile Nutrition Magazine*, 42(2).
- Memişoğulları, R. (2005). Diyabette serbest radikallerin rolü ve antioksidanların etkisi. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi*, (3), 30-39.
- Meral, R., Doğan, İ., & Kanberoğlu, G. S. (2012). Fonksiyonel gıda bileşeni olarak antioksidanlar. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 45-50.

- Muhsiroğlu, Ö. (2017). *Flavonoller, Kardiyovasküler/Serebrovasküler Hastalıklar ve Kansere*. Beslenme ve Diyet Dergisi, 45(2), 178-184.
- Oğuz, A. (2008). *Bazı çerez gıdaların antioksidan kapasiteleri*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Osmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Öğüt, S. (2014). Doğal antioksidanların önemi. Adnan Menderes Üniversitesi. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 11(1), 25-30.
- Özgen, M., & Scheerens, J. C. (2006). Bazı kırmızı ve siyah ahududu çeşitlerinin antioksidan kapasitelerinin modifiye edilmiş teac yöntemi ile saptanması ve antikanser özelliklerinin tartışılması. 33(2), 322-327.
- Pandey, K. B., & Rizvi, S. İ. (2009). *Plant polyphenols as dietary antioxidants in human health and disease*. Oxidative Medicine and Cellular Longevity, Department of Biochemistry; University of Allahabad, 2(5), 270-278.
- Pehlivan, M., & Güler, M. (2004). Ahududu ve böğürtlenlerin insan sağlığı açısından önemi. *Bahçe Dergisi*, 33(1-2), 51-57.
- Sabancı, K. (2013). *Şeker pancarı tarımında yabancı ot mücadelesi için değişken düzeyli herbisit uygulama parametrelerinin yapay sinir ağlarıyla belirlenmesi*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Sağlıklı Hayatı Teşvik ve Sağlık Politikaları Derneği (2016). *Beslenme standartlarının yükseltilmesi ve lifli gıdalar görüş bildirisi*. <http://saglikliturkiye.org/yayinlar/beslenme-standartlarinin-yukseltilmesi-ve-lifli-gidalar-gorus-bildirisi/2016-06-23.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Scalbert, A., Johnson, I. T., & Saltmarsh, M. (2005). Polyphenols: antioxidants and beyond, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 81(1), 215-217.
- Schwarz, J. (2013). *Günde bir elma* (R. Alpöz, Çev). İstanbul: Ntv.
- Sezer, S. (1998). *Sağlıklı ve uzun yaşama*. Ankara: Remzi Kitabevi.
- Sezgin, A. C. (2014). Meyve, sebze ve sağlığımız. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 2(2), 46-51.
- Şit, S. (2008). *Gıda sektöründe kullanılan kakaonun kalitesinin belirlenmesinde kullanılan analiz yöntemleri*. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

- Talay, R., & Erdoğan, Ü. (2018). Fenolik bileşenler ve bağırsak bakterileri arasında karşılıklı etkileşim. *Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(11) , 1562-1568.
- Tek, N. (2008). *Besin destekleri kullanılmalı mı*. Ankara:T.C. Sağlık Bakanlığı.
- Tepe, E. (2010). *Okul öncesi kurumlardaki çocukların annelerinin ve öğretmenlerinin çocuk beslenmesine ilişkin görüşleri*. Kocatepe Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Afyon.
- Tosun, İ., & Yüksel, S.(2002).Üzümsü meyvelerin antioksidan kapasitesi. *Gıda Mühendisliği Dergisi*, 13, 40-46.
- Toyar M., & Haşıl Korkmaz N. (2007). Beslenme, sağlıklı yaşam. Ankara: Nobel.
- Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (2014). *Beslenme durumu ve alışkanlıklarının değerlendirilmesi sonuç raporu*. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara.
- Ural, A., & Kılıç, İ. (2006). *Bilimsel Araştırma Süreci ve Spss ile Veri Analizi*. Ankara: Detay.
- Walker, R. (2003). *Sağlığa giden yol* (H.B. Çelik, Çev.).İstanbul: Sistem.
- Yaşar, H., & Melek, S. (2014). *Beslenme ve besinler*, İstanbul: Hatipoğlu.
- Yıldız, H., & Baysal, T. (2003). Bitkisel fenoliklerin kullanım olanakları ve insan sağlığı üzerine etkileri. *Gıda Mühendisliği Dergisi*, 14, 29-35.
- Yılmaz, İ. (2010). Antioksidan içeren bazı gıdalar ve oksidatif stres. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*,17(2), 143-152.
- Yücecan, S. (2008). *Optimal Beslenme*. Ankara: Klasmat.

EKLER

EK-1. Anket Formu

DIYETİSYENE BAŞVURAN BİREYLERİN ANTIÖKSİDANLAR KONUSUNDAKİ BİLGİ DURUMLARI VE ANTIÖKSİDAN İÇERİĞİ ZENGİN GIDALARI TÜKETME DURUMLARI

Bu araştırma Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Aile ve Tüketici Bilimleri ABD.Yüksek Lisans Tezi kapsamında yürütülmektedir. Sonuçların güvenilirliği açısından sizlerin samimi fikirlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

I. Bölümde genel bilgileri içeren sorular, II. ve III. Bölümlerde ise gıda tüketim sıklıkları ile ilgili sorular bulunmaktadır. IV. Bölümde gıda tüketiminiz ile ilgili tutumunuza ait sorular bulunmaktadır. Lütfen soruları verilen yönergelere uyun olarak cevaplayınız. Vereceğiniz cevaplar sadece bu araştırma için kullanılacak olup kişisel bilgiler saklı tutulacaktır. Katkılarınız için teşekkür ederiz.

Araştırmacı

Danışman

Figen Şanlı Baran

Doç. Dr. Gülçin SAĞDIÇOĞLU CELEP

BÖLÜM I. DEMOGRAFİK SORULAR

Lütfen aşağıdaki soruları uygun şekilde cevaplayınız.

1. Yaşınız :
2. Vücut Ağırlığınız :kg
3. Boy uzunluğunuz :cm
4. Bel/Kalça oranı:.....
5. Cinsiyetiniz : 1. ()Kadın 2. () Erkek
6. Medeni durumunuz : 1. () Bekâr 2. () Evli
7. Öğrenim durumunuz : 1.() Lise 2.() Önlisans 3.() Lisans 4.() Yüksek Lisans 5.() Doktora
8. Aylık kazancınız ne kadardır (TL)?
1.() 0-1000TL 2.() 1001-2000TL 3.() 2001-3000TL 4.() 3001-4000TL 5.() 4000TL'den fazla
9. Aylık kazancınızın ne kadarını diyetisyen için harcıyorsunuz?
1.() 0-150 TL 2.() 151-300 TL 3.() 301-600 TL 4.() 601 ve üzeri TL
10. Diyetisyen'e başvurma sebebiniz aşağıdakilerden hangisidir? Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.
1.() Kilo vermek için
2.() Sağlıklı beslenmeyi öğrenmek için
3. () Vücuduma önem gösterme ihtiyacına çözüm aramak, düzenli ve kaliteli bir yaşam önerisi almak
4. () Sürekli ve hızlı kilo aldığım için,

5. () Teşhis edilmiş bir sağlık sorunuma uygun beslenme önerisi almak için,(şeker, kolesterol, hipertansiyon,kardiyovasküler hastalıklar, metabolik veya hormonal bozukluklar vb.)

6.() Obezite tedavisi için,

7.Diğer .

11. Diyetisyen'e kim tarafından yönlendirildiniz?

1.Kendi tercihimle geldim

2.Doktor tarafından

3.Arkadaş tavsiyesi

4.Diğer....

BÖLÜM II. Aşağıdaki tabloda yer alan gıdaları ne sıklıkla tükettiğinizi (X) şeklinde işaretleyerek belirtiniz?

		Tüketilen Besinler	Tüketim Sıklıkları					
			Her Gün	Haftada 2-3 kez	Haftada 1 Kez	15 Günde 1 Kez	Ayda 1 Kez	Hic Tüketmiyorum
Et-Yumurta Kurubaklagiller	1	Kırmızı et						
	2	Sucuk-Salam vb.						
	3	Sakatat						
	4	Yumurta						
	5	Balık						
	6	Tavuk						
	7	Kuru baklagiller						
Sebze-Meyve	8	Turuncgiller						
	9	Kuru Meyveler						
	10	Diğer Meyveler						
	11	Patates						
	12	Domates						
	13	Diğer Sebzeler						
Ekmek-Tahıllar	14	Beyaz Ekmek						
	15	Kepekli Ekmek						
	16	Pirinç, Bulgur						
	17	Makarna						
Yağ-Şeker	18	Bal-Reçel						
	19	Çikolata						
	20	Pekmez, Marmelat						
	21	Tereyağı						
	22	Sıvı yağ (Zeytin yağı vs)						
İçecekler	23	Çay						
	24	Kahve						
	25	Gazlı İçecekler						
	26	Meyve Suyu						
	27	Enerji İçeceği						
Süt ürünleri	28	Yoğurt						
	29	Süt						
	30	Peynir						
	31	Kaymak						
Diğer	32	Hazır yemek						
	33	Hamburger						
	34	Döner						
	35	Lahmacun						
	36	Pizza- Pide						
	37	Kebap						

BÖLÜM III. Aşağıdaki tabloda antioksidan içeriği zengin gıdalar listelenmiştir. Verilen porsiyonları ne sıklıkta tükettiğinizi (X) şeklinde işaretleyiniz.

Doğal Antioksidan Gıdalar		Tüketim Sıklığı						
		Günde 2-3	Her Gün	Günaşırı	Haftada 1	15 Günde 1	Ayda 1	Hiç Tüketmem
1	Yaban mersini (1 avuç)							
2	Böğürtlen (1 avuç)							
3	Çilek (1 porsiyon-5 adet)							
4	Kivi (1 adet)							
5	Mürdüm eriği (1 adet)							
6	Portakal (1 adet)							
7	Mandalina (1 adet)							
8	Greyfurt (1 adet)							
9	Muz (1 adet)							
10	Şeftali (1 adet)							
11	Elma (1 adet)							
12	Ananas (1 dilim)							
13	Soğan (1 adet)							
14	Sarımsak (1 diş)							
15	Brokoli (1 porsiyon)							
16	Kereviz (1 porsiyon)							
17	Havuç (1 adet)							
18	Karnabahar (1 porsiyon)							
19	Semiz otu (1 porsiyon)							
20	Domates (1 adet)							
21	Bürüksel lahanası (1 porsiyon)							
22	Kırmızı lahana (1 porsiyon)							
23	Badem (1 avuç)							
24	Ceviz (1 adet)							
25	Fındık (1 avuç)							
26	Kabak çekirdeği (1 porsiyon)							
27	Ayçekirdeği (1 avuç)							
28	Üzüm (1 avuç)							
29	Kuş üzümü (1 avuç)							
30	Kuşburnu (1 bardak)							
31	Yeşil çay (1 bardak)							
32	Rezene (1 bardak)							
33	Yeşil kahve (1 bardak)							
34	Beyaz çay (1 bardak)							
35	Siyah çay (1 bardak)							
36	Çikolata (1 bardak)							
37	Kakao (1 bardak)							
38	İhlamur (1 bardak)							
39	Ada çayı (1 bardak)							
40	Türk kahvesi (1 fincan)							
41	Neskafe (1 bardak)							
42	Nar suyu (1 bardak)							
43	Kırmızı şarap (1 kadeh)							
44	Antioksidan gıda takviyesi Lütfen isminizi belirtiniz.							

BÖLÜM IV. Bu bölümde " Her bir ifadeyi Doğru-Yanlış kutucuğuna (**X**) şeklinde işaretleyiniz.

	Doğru	Yanlış
Antioksidan içeriği zengin gıdalar sağlığa faydalıdır.		
Havadaki kimyasal maddeler, gıdalardaki katkı maddeleri, güneş ışığı, egzoz dumanları gibi birçok kanserojen madde vücudun antioksidanlara olan gereksinimi artırır.		
Yaşlandıkça vücudun antioksidan üretimi azalır.		
Sebzeler yüksek miktarda antioksidan içerir.		
Antioksidan içeriği zengin gıdalar kanser riskini azaltır.		
Antioksidan içeriği zengin gıdalar kardiyovasküler hastalık riskini azaltır.		
Antioksidan içeriği zengin gıdalar sağlıklı yaşlanmayı sağlar.		
Meyveler yüksek miktarda antioksidan içerir.		
Nar suyu yüksek miktarda antioksidan içerir.		
Nar ekşisi yüksek miktarda antioksidan içerir.		
Üzüm çekirdeği yüksek miktarda antioksidan içerir.		
C vitamini antioksidandır		
E vitamini antioksidandır.		
Yeşil çay yüksek miktarda antioksidan içerir.		
Beyaz çay yüksek miktarda antioksidan içerir.		
Siyah çay antioksidan içerir.		
Çikolata ve kakao yüksek miktarda antioksidan içerir.		
Meyve ve sebzelerin daha koyu, canlı ve daha parlak olanları daha fazla antioksidan içerir.		

Teşekkür ederim.

EK-2. İzin Belgesi



ÖZEL AŞIKPAŞA HASTANESİ
Özel Ahi Sağlık Hizmetleri San. Tic. Ltd. Şti.

Sayı:19-366

29.07.2019

İLGİLİ MAKAMA

Gazi Üniversitesi yüksek lisans öğrencisi Figen ŞANLIBARAN'ın TEZ çalışmaları ile ilgili hastanemiz diyetisyeni ile birlikte çalışması, Tez çalışması ile ilgili anketleri diyetisyenden destek alan bireylere uygulaması uygundur.

Bilgi edinilmesi ve gereğini arz ederim.



Uzm.Dr. U. Meriç Gönül
Müşab Müdür

Özel Aşıkpaşa Hastanesine

Ahi Evran Mahallesi 726. Sok. No. 2 KIRŞEHİR Tel : 0386 212 82 82 (pbx) Fax : 0386 212 90 05
www.asikpasahastanesi.com.tr

EK-3. Kongre Katılım Belgesi



Doğu Akdeniz Üniversitesi
"Uluslararası Kariyer İçin"

www.emu.edu.tr

Eastern Mediterranean University
"For Your International Career"

Katılım Belgesi
Certificate of Participation

Sayın

FIGEN ŞANLI BARAN

This is to certify that

Doğu Akdeniz Üniversitesi (DAÜ) Turizm Fakültesi tarafından, 22-23 Nisan 2016 tarihleri arasında KKTC'de "Özel İlgi Turizmi" teması ile düzenlenen

5. Doğu Akdeniz Turizm Sempozyumu ve

1. Uluslararası Doğu Akdeniz Turizm Sempozyumu'na
katılmıştır.

has participated in the

5. Eastern Mediterranean Tourism Symposium and
I. International
Eastern Mediterranean Tourism Symposium

organised by Eastern Mediterranean University (EMU) Faculty of Tourism,
held at the Turkish Republic of Northern Cyprus on
"Special Interest Tourism" on the
22nd-23rd April, 2016.



Prof. Dr. Hasan Kılıç
DAÜ Turizm Fakültesi Dekanı
EMU Faculty of Tourism Dean



DOĞU AKDENİZ TURİZM SEMPOZYUMU



tedQual
WTO-THEMIS



FIBAA



City&Guilds

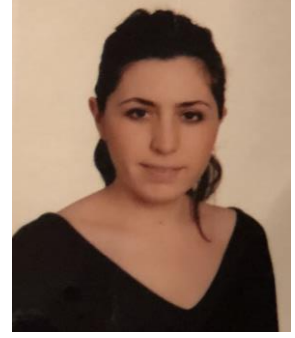


edexcel
advancing learning, changing lives

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı : ŞANLI BARAN, Figen
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 15.07.1983, Kırşehir
Medeni hali : Evli
Telefon : 5326631305
E-posta : figensanlibaran@gmail.com



Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Aile ve Tüketici Bilimleri Ana Bilim Dalı	2019
Lisans	Gazi Üniversitesi. Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi, Aile ve Tüketici Bilimleri Bölümü	2009
Lise (hızlandırılmış 2. Lise)	Kırşehir Fatma Muzaffer Mermer Kız Meslek Lisesi(Gıda Bölümü)	2003
Lise	Kırşehir Mehmet Akif Ersoy Lisesi	2002

İş Deneyimi, Yıl	Çalıştığı Yer	Görev
2016-2019	Kırşehir Yenidoğanlı Ortaokulu	Müdür Yardımcısı
2012-2016	Ankara Gazi Ortaokulu	Müdür Yardımcısı
2009-2012	Hakkari Yüksekova Cumhuriyet Ortaokulu	Öğretmen

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

1. Sağdıçoğlu Celep, G.A. & Şanlı Baran F. (2016). *Turizmde Akdeniz Bölgesi Yöresel Mutfağı ve Sağlık Açısından Önemi*. 5. Doğu Akdeniz Turizm Sempozyumu ve I. Uluslar arası Doğu Akdeniz Turizm Sempozyumu (2016), Doğu Akdeniz Üniversitesi, Gazimağusa, KKTC.



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..