

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**KIRKLARELİ YÖRESİNE AİT BİR İÇECEK OLAN
HARDALIYE’NİN TÜRK MUTFAĞINDA BİLİNİRLİĞİNİN
ARTTIRILMASI VE ŞİFA VERİCİ ETKİLERİNİN
GASTRONOMİK AÇIDAN İNCELENMESİ**

Furkan Burak ÜNAL

YÜKSEK LİSANS TEZİ
GASTRONOMİ ANABİLİM DALI
GASTRONOMİ PROGRAMI

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi İlkay GÖK

İSTANBUL, Aralık 2021

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**KIRKLARELİ YÖRESİNE AİT BİR İÇECEK OLAN
HARDALIYE’NİN TÜRK MUTFAĞINDA BİLİNİRLİĞİNİN
ARTTIRILMASI VE ŞİFA VERİCİ ETKİLERİNİN
GASTRONOMİK AÇIDAN İNCELENMESİ**

Furkan Burak ÜNAL
(172059031)

YÜKSEK LİSANS TEZİ
GASTRONOMİ ANABİLİM DALI
GASTRONOMİ PROGRAMI

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi İlkay GÖK

İSTANBUL, Aralık 2021

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**KIRKLARELİ YÖRESİNE AİT BİR İÇECEK OLAN
HARDALIYE’NİN TÜRK MUTFAĞINDA BİLİNİRLİĞİNİN
ARTTIRILMASI VE ŞİFA VERİCİ ETKİLERİNİN
GASTRONOMİK AÇIDAN İNCELENMESİ**

Furkan Burak ÜNAL
172059031

YÜKSEK LİSANS TEZİ
GASTRONOMİ ANABİLİM DALI
GASTRONOMİ PROGRAMI

Tezin Enstitüye Teslim Edildiği Tarih :

Tezin Savunulduğu Tarih :

Tez Danışmanı : Dr. Öğretim Üyesi İlkay GÖK _____

Diğer Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Kamil BOSTAN _____

Dr. Öğretim Üyesi Semra Geçkin ONAT _____

İSTANBUL, Aralık 2021

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI

İstanbul Okan Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım ve Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Kırklareli Yöresine Ait Bir İçecek Olan Hardaliye’nin Türk Mutfağında Bilinirliğinin Arttırılması ve Şifa Verici Etkilerinin Gastronomik Açıdan İncelenmesi” başlıklı bu çalışmanın;

- Bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde tez yazım kılavuzuna uygun olarak tarafımdan yazıldığını,
- Bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Çalışmanın içerisinde atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı beyan ederim.

.../.../2021
Furkan Burak Ünal

ÖNSÖZ



İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA NO</u>
ÖNSÖZ	ii
İÇİNDEKİLER	iii
ÖZET	v
SUMMARY	vi
KISALTMALAR	vii
ŞEKİL LİSTESİ.....	viii
TABLO LİSTESİ.....	ix
BÖLÜM 1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
BÖLÜM 2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. HARDALIYENİN TANIMI	3
2.2. HARDALIYENİN TARİHÇESİ	4
2.3. FENOLİK BİLEŞİKLER	6
2.4. HARDALIYEDE KULLANILAN ÜZÜM ÇEŞİTLERİ VE ÖZELLİKLERİ	14
2.5. HARDALIYENİN BESİN DEĞERLERİ VE SAĞLIK FAYDALARI	17
2.6. HARDALIYE ÜRETİM SÜRECİ: GEÇMİŞ VE GÜNÜMÜZ	24
2.7. HARDALIYE İÇİN SATIŞ-PAZARLAMA KANALLARI	26
BÖLÜM 3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	32
3.1. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ.....	32
3.2. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	32
3.3. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ	33
3.4. VERİLERİN ANALİZİ.....	34
BÖLÜM 4. BULGULAR.....	36
4.1. AÇIKLAYICI FAKTÖR ANALİZİ	36

4.2. İÇ TUTARLILIK ANALİZİ	39
4.3. KATILIMCILARIN KİŞİSEL BİLGİLERİ.....	40
4.4. ARAŞTIRMADA KULLANILAN ANKETLERE VERİLEN CEVAPLARA YÖNELİK BULGULAR.....	43
4.5. ANKETLERE YÖNELİK BULGULAR.....	46
4.6. FARK TESTLERİ VE HİPOTEZ DEĞERLENDİRMESİ	47
4.6.1. Hardaliye'nin Bilinirliğine Yönelik Fark Testleri	48
4.6.2. Hardaliye Tüketiminin Engelleri Anketine Yönelik Fark Testleri	50
4.6.3. Hardaliye'nin Tercih Nedenleri Anketine Yönelik Fark Testleri	53
BÖLÜM 5. SONUÇ VE ÖNERİLER	57
KAYNAKLAR	62
EKLER	68
EK-A. ANKET FORMU	68

ÖZET

KIRKLARELİ YÖRESİNE AİT BİR İÇECEK OLAN HARDALIYE’NİN TÜRK MUTFAĞINDA BİLİNİRLİĞİNİN ARTTIRILMASI VE ŞİFA VERİCİ ETKİLERİNİN GASTRONOMİK AÇIDAN İNCELENMESİ

Hardaliye, Kırklareli yöresine ait bir içecek olup kökeni antik çağa kadar dayanmaktadır. Koyu renkli aromatik üzümlerin laktik asit fermentasyonundan elde edilen Hardaliye, bu çalışmanın temel konusunu oluşturmaktadır. Araştırmanın amacı, Hardaliye’nin Türk mutfağında bilinirliğinin araştırılması ve etkilerinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda İstanbul’da ikamet eden 300 katılımcıdan veri toplanmıştır. Veri toplama aracı, araştırmacı tarafından yapılan literatür taraması sonucunda geliştirilmiştir. Geliştirilen anketlerin isimleri Hardaliye’nin Bilinirliği, Hardaliye’nin Tüketimine Yönelik Engeller, Hardaliye’nin Tercih Nedenleri olarak belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre Hardaliye’nin bilinirlik düzeyi düşüktür. Hardaliye’nin bilinirliğinin en yüksek olduğu yaş grubu 50 ve üzeridir. Herhangi bir fonksiyonel içecek tüketen katılımcılarda, Hardaliye’nin bilinirliği daha yüksek düzeydedir. Bunun yanında Hardaliye’nin hammaddesinin üzüm olduğunu bilen katılımcılarda da Hardaliye’nin bilinirliği yüksektir. Hardaliye’yi daha önce duymayanlar, herhangi bir fonksiyonel içecek tüketmeyenler, Hardaliye’nin hammaddesini bilmeyenlerin, Hardaliye tüketimine yönelik engellerinin daha fazla olduğu ortaya konulmuştur. Hardaliye’yi daha önce duyan, Hardaliye’nin hammaddesini bilen ve herhangi bir fonksiyonel içecek tüketen katılımcıların Hardaliye’yi tercih nedenleri düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilinirlik, Hardaliye, Kırklareli, Tercih nedenleri, Yöresel içecek

SUMMARY

INCREASING THE RECOGNITION OF THE HARDALIYE, WHICH IS A BEVERAGE THAT BELONGS TO THE KIRKLARELI REGION, IN TURKISH CUISINE AND AN INVESTIGATION OF ITS THE HEALING EFFECTS FROM A GASTRONOMIC PERSPECTIVE

Hardaliye is a beverage that belongs to The Kırklareli region and its origin dates back to ancient times. As a beverage which is obtained from the lactic acid fermentation of dark coloured aromatic grapes, Hardaliye, constitutes the main subject of this study. The aim of this research is to investigate the recognition of Hardaliye in Turkish cuisine and to examine its effects. For this purpose, 300 participants' who reside at Istanbul data were collected and the data collection tool was developed as a result of the literature review conducted by the researcher. The names of the developed surveys have been stated as the Awareness of the Hardaliye, the Obstacles to the Consumption of the Hardaliye, and the Reasons for the Preference of the Hardaliye. According to the research results, the awareness level of Hardaliye is low. The age group with the highest recognition of the Hardaliye is 50 and above. The awareness of Hardaliye is higher among participants who consume any functional beverage. In addition, the participants who know that the raw material of Hardaliye is grape, has a high recognition of Hardaliye. It has been revealed that those who have not heard of Hardaliye before, those who do not consume any functional drinks, and those who do not know the raw material of Hardaliye have more obstacles for Hardaliye consumption. It was determined that the participants who heard Hardaliye before, knew the raw material of Hardaliye and consumed any functional drink had higher levels of reasons to prefer Hardaliye.

Keywords: Recognition, Hardaliye, Kırklareli, Reasons for preference, Local beverage

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BAE	: Birleşik Arap Emirlikleri
cm	: Santimetre
C°	: Santigrat
FAO	: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
g	: Gram
H	: Hipotez
kcal	: Kilokalori
kg	: Kilogram
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
vd.	: Ve diğerleri

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>SAYFA NO</u>
Şekil 2. 1 Fenolik Bileşiklerin Sentezi (Ribéreau-Gayon, Glories, Maujean, & Duboirdeau, 2000)	6
Şekil 2. 2 Fenolik Asitlerin Genel Yapısı: a) Benzoik Asit Türevleri b) Sinamik Asit Türevleri (Shahidi & Naczk, 1995).....	7
Şekil 2. 3 Flavonoidlerin Genel Yapısı (Shahidi & Naczk, 1995)	8
Şekil 2. 4 Flavonoidlerin Yapıları (Kahraman, Serteser, & Köken, 2002)	8
Şekil 2. 5 Antosiyanidinler ve Antosiyanin Pigmentlerinin Yapısı (Cemeroğlu 2004, Göğüş ve Fadiloğlu 2006, Fennema 1985).....	9
Şekil 2. 6 Flavonollar ve Flavonların Kimyasal Yapıları (Cemeroğlu, 2004)	9
Şekil 2. 7 Flavanonun Genel Yapısı (Cemeroğlu, 2004).....	10
Şekil 2. 8 Yaygın Olarak Bulunan Kateşinler ve Kimyasal Yapıları (Jackson, 2000; Fraga, 2010)	10
Şekil 2. 9 Proantosiyanidinlerin Kimyasal Yapısı (Shahidi & Naczk, 1995).....	11
Şekil 2. 10 Hardaliye Üretimi Akım Şeması (Faikoğlu & Gürbüz, 2012)	24
Şekil 2. 11 Meyve Suları Tüketiminin Dağılımı	29
Şekil 2. 12 Meyve Ürünleri Tüketiminin Dağılımı	30

TABLO LİSTESİ

	<u>SAYFA NO</u>
Tablo 2. 1 Üzümlerde Bulunan Fenolik Bileşiklere Ait Genel Formüller ve Meydana Getirdikleri Doğal Bileşikler (Söylemezoğlu, 2003)	13
Tablo 2. 2 Hardaliye'nin Besin Değerleri (Fit Ekran, 2019)	17
Tablo 2. 3 Hardaliye Markaları ve Çalışmaları (Trakya Kalkınma Ajansı, 2014)	26
Tablo 4. 1 Hardaliye'nin Bilinirliği Anketine İlişkin AFA Sonuçları	37
Tablo 4. 2 Hardaliye Tüketiminin Engelleri Anketine İlişkin AFA Sonuçları	38
Tablo 4. 3 Hardaliye'nin Tercih Nedenleri Anketine İlişkin AFA Sonuçları	39
Tablo 4. 4 Anketlere Ait Güvenilirlik Analizi Bulguları	40
Tablo 4. 5 Katılımcıların Yaş Durumu Dağılımı	40
Tablo 4. 6 Katılımcıların Cinsiyet Durumu Dağılımı	41
Tablo 4. 7 Katılımcıların Memleketlerinin Dağılımı	41
Tablo 4. 8 Katılımcıların “Hardaliye’yi Daha Önce Duydunuz Mu?” Sorusuna Verdiği Cevapların Dağılımı	42
Tablo 4. 9 Katılımcıların “Tükettiğiniz Herhangi Bir Fonksiyonel İçecek Var Mı?” Sorusuna Verdiği Cevapların Dağılımı	42
Tablo 4. 10 Katılımcıların “Hardaliye’nin Ana Maddesi Nedir?” Sorusuna Verdiği Cevapların Dağılımı	43
Tablo 4. 11 Hardaliye'nin Bilinirliği Anketine İlişkin Betimsel Analizi Sonuçları	44
Tablo 4. 12 Hardaliye Tüketiminin Engelleri Anketine İlişkin Betimsel Analizi Sonuçları	45
Tablo 4. 13 Hardaliye'nin Tercih Nedenleri Anketine İlişkin Betimsel Analizi Sonuçları	46

Tablo 4. 14	Anketlere İlişkin Betimsel Analizi Sonuçları	47
Tablo 4. 15	Katılımcıların Yaşına Göre Hardaliye'nin Bilinirliğinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu.....	48
Tablo 4. 16	Katılımcıların Cinsiyetine Göre Hardaliye'nin Bilinirliğinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu.....	49
Tablo 4. 17	Katılımcıların Hardaliye'yi Daha Önce Duyma Durumuna Göre Hardaliye'nin Bilinirliğinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu	49
Tablo 4. 18	Katılımcıların Tükettiği Herhangi Bir Fonksiyonel İçecek Olma Durumuna Göre Hardaliye'nin Bilinirliğinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu	49
Tablo 4. 19	Katılımcıların Hardaliye'nin Ana Maddesini Bilme Durumuna Göre Hardaliye'nin Bilinirliğinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu	50
Tablo 4. 20	Katılımcıların Yaşına Göre Hardaliye Tüketiminin Engellerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu	50
Tablo 4. 21	Katılımcıların Cinsiyetine Göre Hardaliye Tüketiminin Engellerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu	51
Tablo 4. 22	Katılımcıların Hardaliye'yi Daha Önce Duyma Durumuna Göre Hardaliye Tüketiminin Engellerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu	51
Tablo 4. 23	Katılımcıların Tükettiği Herhangi Bir Fonksiyonel İçecek Olma Durumuna Göre Hardaliye Tüketiminin Engellerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu	52
Tablo 4. 24	Katılımcıların Hardaliye'nin Ana Maddesini Bilme Durumuna Göre Hardaliye Tüketiminin Engellerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu	52
Tablo 4. 25	Katılımcıların Yaşına Göre Hardaliye'nin Tercih Nedenlerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu.....	53
Tablo 4. 26	Katılımcıların Cinsiyetine Göre Hardaliye'nin Tercih Nedenlerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu	53
Tablo 4. 27	Katılımcıların Hardaliye'yi Daha Önce Duyma Durumuna Göre Hardaliye'nin Tercih Nedenlerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu	54

Tablo 4. 28 Katılımcıların Tükettiği Herhangi Bir Fonksiyonel İçecek Olma Durumuna Göre Hardaliye'nin Tercih Nedenlerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu	54
Tablo 4. 29 Katılımcıların Hardaliye'nin Ana Maddesini Bilme Durumuna Göre Hardaliye'nin Tercih Nedenlerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu	55
Tablo 4. 30 Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Hipotez Çözümlemesi	55



BÖLÜM 1. GİRİŞ VE AMAÇ

2017 yılında Kırklareli Hardaliyesinin coğrafi işaret (mahreç işareti) aldığı bilinmektedir. Türk Patent ve Marka Kurumu (TÜRKPATENT, 2017), Kırklareli Hardaliyesi'nin sahip olduğu özellikleri şöyle ifade etmiştir: Hardaliye üzüm suyuna (şıra) hardalın eklenmesiyle yapılan alkolsüz bir içecektir. Kırklareli ilinde eski dönemlerde üzümlerin olgunlaştığı bağ bozumu zamanında geleneksel yöntemlerin kullanımıyla üzüm şirasını koruyabilme amacıyla üretilen bir içecek olarak nitelendirilmektedir. Kırklareli Hardaliyesini özel kılan şey ise, Kırklareli'nde üretilen özellikle kokulu ve tatlı Cabarnet, Öküzgözü, Pamit, Merlot, Şiraz, Papazkarası, Alphonse ve Cardinal çeşidi üzümlerin çekirdekleriyle ve kabuklarıyla beraber ezilerek, hardal tohumu ve vişne yaprağının mayalanması ile hazırlanmasının yanı sıra her yaş grubunun rahatlıkla tüketebildiği alkolsüz bir içecek olmasıdır.

Hardaliye üretiminde kırmızı-siyah renkli kokulu üzümler kullanılır ve genel olarak üzüm çeşitleri Cabarnet, Merlot, Cardinal, Öküzgözü, Pamit, Papazkarası ve Alphonse cinsi üzümleridir. Üzümler olgunlaştıklarında toplanıp parçalanır ve daha sonra paslanmaz çelik kazanlara ya da meşe fiçilere doldurulmaktadır. Çelik kazanda geniş bir kapak ve musluk bulunmaktadır. Hardaliye'nin dolum işlemi esnasında bir kat 5-10 cm kalınlığında üzüm cibresi üstüne vişne yaprağı ve ezilmiş hardal ile Sorbik asit-Sorbatlar, Sorbik asit- Sorbatlar + Benzoik asit Benzoatlar, Benzoik asit- Benzoatlar karışımı üzerine konulmaktadır. Daha sonra yeniden üzüm cibresi ve diğer maddelerin ilave edilmesiyle birlikte kazan üzerinde 20-30 cm boşluk kalıncaya kadar doldurulmaktadır. Bu aşamada cibrenin üste çıkmasını engellemek amacıyla paslanmaz çelikten yapılan delikli baskı koyulur ve kazanın kapağı sıkıca kapatılır. Böylece mayalanmaya bırakılan karışım ilk 1-2 hafta her gün kazanın altında yer alan musluktan sıvı alınır ve üstünden

dökülerek karışıma homojenlik kazandırılmaya çalışılır. 4-5 hafta boyunca 20-22 C° sıcaklıkta fermente olan karışım sıvısı alınır ve daha sonra cibresi preslenerek cibre suyuyla Hardaliye sıvısı karıştırılır ve dinlenme kazanına konulur. Bahsi geçen dinlenme kazanının altı konik olup taban noktasından 20-30 cm kadar yukarıda musluk bulunması gerekmektedir. Dinlenme kazanının içerisinde ise sıvı genellikle 15 C°'nin altında 2-3 hafta boyunca dinlendirilmekte ve bulanıklık maddeleri dibe çökmektedir. Bu noktada kazanın musluğundan berrak bir şekilde alınan sıvı Hardaliye olarak adlandırılmaktadır. Daha sonra Hardaliye şişelenerek tüketilmekte ya da soğuk bir ortamda depolanmaktadır. Böylece yapımı tamamlanan Hardaliye, hafif yakıcı bir tada ve hoş bir kokuya sahip olan alkolsüz bir içecek ortaya çıkarılmıştır.

Bu çalışmanın amacı, Hardaliye'nin bilinirliği, tercih nedenleri ve tüketiminin önündeki engelleri ortaya koymaktır. Bunlara ek olarak yöresel bir ürün olarak değerlendirilen Hardaliye'nin küresel pazara açılması, katma değer ürün niteliğindeki içeceğin ekonomik ve kültürel olarak sağlayacağı avantajların ele alınması amaçlanmaktadır. Bu amaçlar çerçevesinde çalışmada öncelikle Hardaliye'ye ilişkin tüm detaylara yer verilmiş, ardından anket yöntemiyle toplanan verilerin analizi çerçevesinde elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

BÖLÜM 2. GENEL BİLGİLER

2.1. HARDALIYENİN TANIMI

Üzüm ve üzüm ürünleri Trakya Bölgesi'nde geçmiş dönemlerde dayanan bağıcılık uygulamaları sebebiyle bölgenin yeme ve içme kültüründe önemli bir yere sahiptir. Hardaliye Trakya Bölgesi'nde Kırklareli ve çevresinde üretilmektedir. Hardaliye'nin, antik çağlardan bu yana tüketilen geleneksel bir içecek olduğu da belirtilmektedir (Prado, Parada, Pandey, & Soccol, 2008). Hardaliye genellikle koyu renkli aromatik üzümün laktik asit fermantasyonundan elde edilen bir içecektir. Hardaliye üretim teknikleri bölge halkı tarafından farklılık göstermektedir. Hardaliye'nin temel üretim aşamaları ise yıkanmış üzümün ezilmesi, ezilmiş üzüm, vişne yaprağı ve hardal tohumunun fermantasyonu ve karışımın süzülmesi şeklinde sıralanmaktadır (Gucer, Aydogdu, & Durgun, 2009; Coşkun, 2001).

Geçmiş dönemlerde Hardaliye'nin öğütülen hardal tohumlarının tülbent içine alınarak üzüm şırasıyla dolu olan bir küp içerisine sarkıtılması yoluyla fermente edildiği bilinmektedir. Bunun yanı sıra hardalın bir miktar şıra ile ısıtılarak soğutulduktan sonra fiçı içindeki şıraya ilave edilmesi gibi bir yöntemle de fermente edildiği de rapor edilmiştir. Bahsi geçen Hardaliye üretimlerinde kullanılan hardal tohumunun miktarının ise %1-2 düzeyinde olduğu vurgulanmaktadır (Coşkun, 2001). Hardal tohumu, yapısında yer alan allil izotiyosiyanatlar, bir sülfür bileşikleri grubu olarak bilinen glukosinolatların enzimatik olarak parçalanması sonucunda oluşmakta ve büyük oranda hardalın kendine has aromasını ortaya çıkarmaktadır (Mithen, Dekker, Verkerk, Rabot, & Johnson, 2000). Hardal tohumlarını da 0.7-3.9 g/kg arasında değişen oranlarda allil izotiyosiyanatlar bulunmaktadır. Bunlar maya aktivitesini engelleyerek alkol oluşumunu düşürebilmektedirler (Tsao, Yu, Potter, & Chiba, 2002; Flamini & Vedova, 2007).

Bu nedenle Hardaliye üretiminde kullanılan hardalın da alkol oluşumunun azalması hususunda etkili olabileceği ileri sürülmektedir (Arıcı & Coşkun, 2001; Coşkun, 2001). Hardaliye üretiminde laktik asit fermentasyonundan faydalanılmaktadır. Hardaliye’de saptanan laktik asit bakterileri genel olarak şöyle sıralanmaktadır; *Lactobacillus paracasei* subsp. *paracasei*, *Lactobacillus acetotolerans*, *Lactobacillus casei* subsp. *pseudopiantarum*, *Lactobacillus pontis*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus sanfransisco* and *Lactobacillus vaccinostercus* izolatları. Hardaliye’nin asitliğini laktik asit fermentasyonu ile artarak (ortalama pH: 3.21-3.97) antimikrobiyal etki gösterdiği belirtilmektedir (Arıcı & Coşkun, 2001).

2.2. HARDALIYENİN TARİHÇESİ

Kırklareli İlinin eski isimlerin biri olan Lozengrad “üzüm şehri” anlamına gelmektedir. Bu bilgidен hareketle üzümün bir zamanlar bu topraklara adını verecek kadar büyük bir öneme sahip oldu görülmektedir. Evliya Çelebi tarafından kaleme alınan Seyahatname’de Kırklareli şöyle ifade edilmektedir: “Benzerine az rastlanır yemyeşil bahçeleriyle ünlüdür. Geniş bir düzlükte kırmızı kiremitli, bakımlı konak ve saraylarla süslü şirin bir kenttir. Camilerinin en ünlüsü Eski Cami’dir. Berrak, temiz, buz gibi sebilleri, bakımlı ve görkemli bir bedesteni vardır. Şehrin büyüklüğüne karşın dükkanları azdır. Çeşmebaşı Kahvesi, ileri gelenlerin uğrak yeridir. Yirmi bini aşkın bağ ve bahçesi vardır. Müselleşi (içki), pekmezi ve köftürü (üzüm pekmezi) pek ünlüdür.” Kırklareli Hardaliye’si, bağları ve şaraplarıyla anılan ve neredeyse bütün köylerinde bağlık olarak adlandırılan mevkiler bulunan bir ildir. Zamanla inançlar, savaşlar, mübadeleler, bağ hastalıkları ve zararları Kırklareli için önem taşıyan bir ekonomik değer olarak görülen bağların yok olmasına yol açmıştır. Hâlbuki bağ yetiştirmek için toprağı, iklimi ve kültürü son derece elverişlidir (Hardaliye.blogspot.com, 2018).

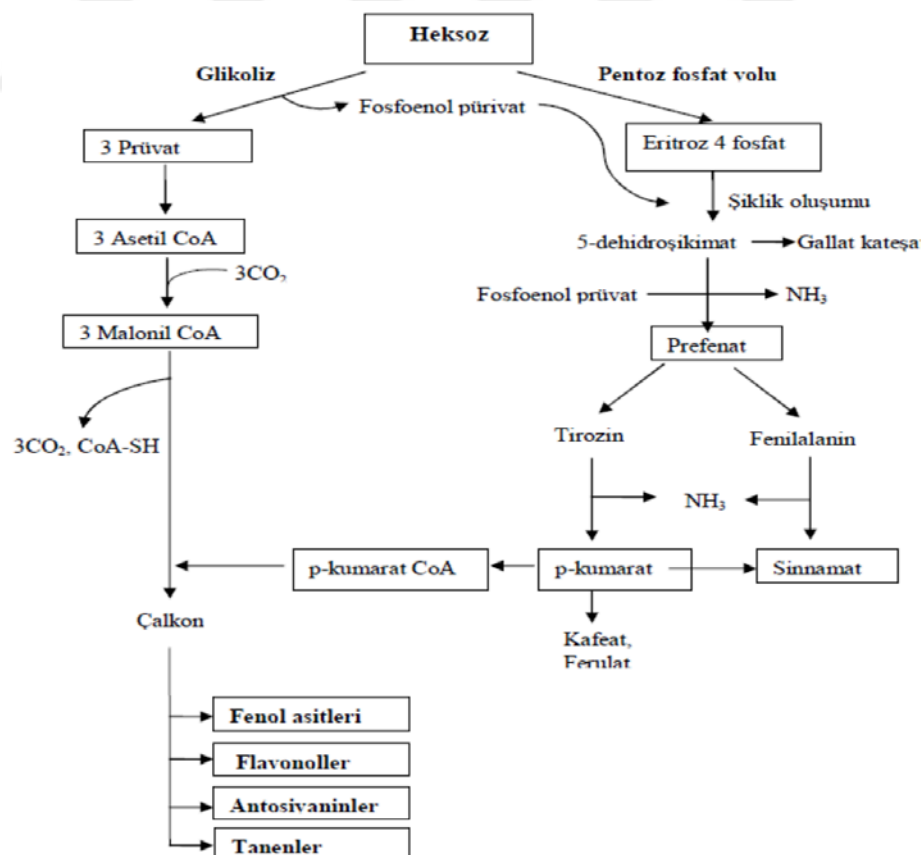
Hardaliye üretiminin Osmanlı döneminde başladığı ve 500 yıllık bir geçmişe sahip olduğu bilinmektedir. Atatürk’ün, 20 Aralık 1930’da bazı incelemeler ve ziyaretlerde bulunmak amacıyla geldiği Kırklareli’nde ikram edilen Hardaliye için "Milli içecek haline getirin" ifadelerini kullandığı belirtilmektedir. Trakya ve Kırklareli’ne özgü bir içecek olan Hardaliye’, üzüm şarabına karşılık bulunan üzümden yapılan bir Türk içeceği olarak nitelendirilmektedir. Hardaliye üzüm şirasını muhafaza edebilmek amacıyla yapılan

alkolsüz bir içecektir. Üzüm şirasının şaraba dönüşmesini engellemek için içine siyah hardal tohumu ilave edilmektedir.

Mustafa Kemal Atatürk, 20 Aralık 1930 tarihinde Kırklareli'ne gelmiş ve ikram edilen Hardaliye'yi çok beğenmiştir. Bunun üzerine bu içeceğin tanıtılıp milli içecek olarak yaygınlaştırılmasını talep etmiştir. Hardaliye'nin çok eski dönemlerde Kırşehir ve Amasya yöresinde de yapılan bir içecek olduğu bilinmektedir. Evliya Çelebi, Seyahatnamede Amasya'da yapılan Hardaliye'lerin ününden söz etmektedir. 1936'da çıkarılan Ziraat Gazetesinin 1 numaralı sayısında Hardaliye'nin çok eski bir içecek olduğu bilgisine yer verilmiştir. Kırşehir yöresinde yapılan Hardaliye'ye öğütülmüş siyah hardal tohumunun yanı sıra öğütülmüş zencefil ilave edilerek tülbende konup şiranın içine sarkıtıldığı ifade edilmektedir. Hardaliye içeceği bağbozumu zamanında ekim-kasım aylarında yaş üzümünden yapılmaktadır. Hardaliye genel olarak üzüm, üzüm şırası, siyah hardal tohumu, vişne yaprağı ve şıra tozu ile yapılan mayalanma sonucunda elde edilen bir içecektir. Şıra tozu benzoik asit olarak ifade edilmektedir. Benzoik asit ise vişne, kiraz, kıızılcık, tarçın, karanfil ve pek çok meyvede bulunmaktadır. Bunların yanı sıra Hardaliye'; sindirimi kolaylaşma, hücre yenileme, kalp damar sağlığını güçlendirme, bağışıklık sistemini güçlendirme, cildi güzelleştirme gibi pek çok yarar sağlamaktadır. Hardaliye genel olarak şıra ve ezilmiş üzüm cibresine hardal tohumu ilave edilerek yapılmaktadır. Hardaliye'nin saplarından ayrılan üzümler yıkanır ve çok fazla parçalanmadan musluklu meşe bir fıçının içerisine konulur. Fıçının içerisinde bir kat üzüm, bir kat taze vişne yaprağı ve bunların üzerine öğütülen siyah hardal tohumu konulur ve fıçının ağzında biraz boşluk bırakılarak döşenir. Bunların üzerine de üzümlerden süzülen üzüm suyu ve şıra tozu dökülür. Bu işlemlerin ardından bir gün ara ile toplam iki kez fıçının musluğundan şıra alınır ve tekrar fıçının üzerine dökülerek devir işlemi gerçekleştirilir. Hardaliye ortalama 20 derecedeki ortamda 20 gün dinlendirildikten sonra süzülmemekte ve içilebilir duruma gelmektedir. Hardaliye yapımında kullanılan üzüm çeşitleri arasında Pamit, Razakı, Papazkarası, Müşküle, Cardinal, Erenköy Beyazı, Cinsaut, Alphonse, Cabernet ve Öküzgözü yer almaktadır (Hardaliye.blogspot.com, 2018).

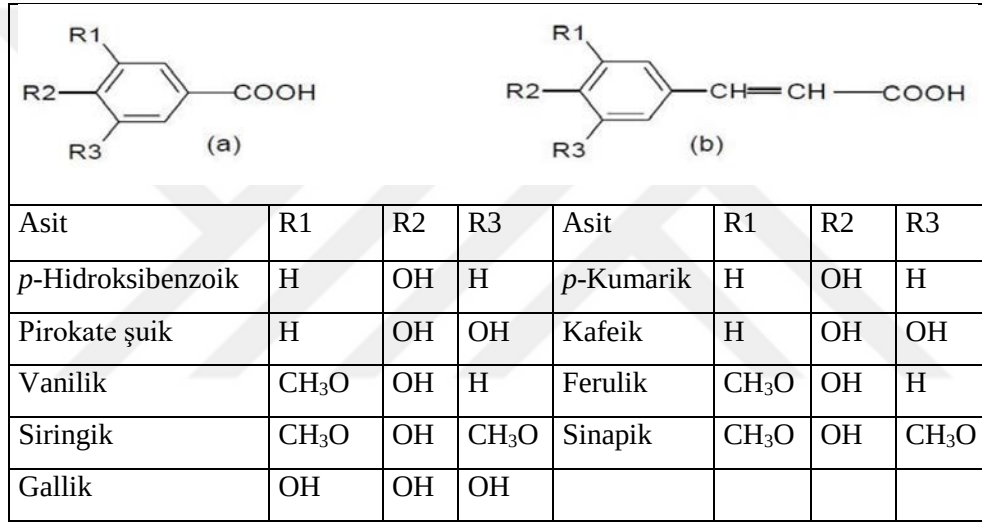
2.3. FENOLİK BİLEŞİKLER

Benzen halkası içeren organik maddeler genel olarak fenolik bileşikler olarak adlandırılır. Fenolik bileşenler, bitkiler aleminde yer alan ikincil metabolitler olarak ifade edilmektedir. Fenolik bileşikler benzen halkalarının pentoz fosfat yolundaki ürünlerden eritroz 4-fosfatın kondansasyonu sonucunda oluşur. Şikimik asit yolu olarak ifade edilen bu biyosentetik yoldan ürün olarak, aromatik karakterli benzoik ve sinnamik asitler ortaya çıkar. Şekerler glikoliz yolunda parçalanarak prüvatları meydana getirmektedir. Bu prüvatlar da Krebs döngüsünde asetil koenzim A molekülüne dönüşür ve üç asetil koenzim A molekülünün de benzen halkasını oluşturduğu belirtilmektedir. Bahsi geçen benzen halkasının sinnamik asit molekülü ile kondansasyonu sonucunda da Şekil 2.1’de görüldüğü gibi “fenolik bileşikler” oluşmaktadır (Ribéreau-Gayon, Glories, Maujean, & Duboirdeau, 2000). Kimyasal açıdan flavonoid olmayanlar ve flavonoidler olmak üzere iki farklı gruba ayrıldığı belirtilmektedir. Benzoik asitlerin esterleşmesi sonucunda meydana gelen hidrolize olabilen tanenler ve proantosiyanidinler (kondense tanenler), tanenler kategorisi kapsamında ele alınmaktadır (Akalın, 2011).



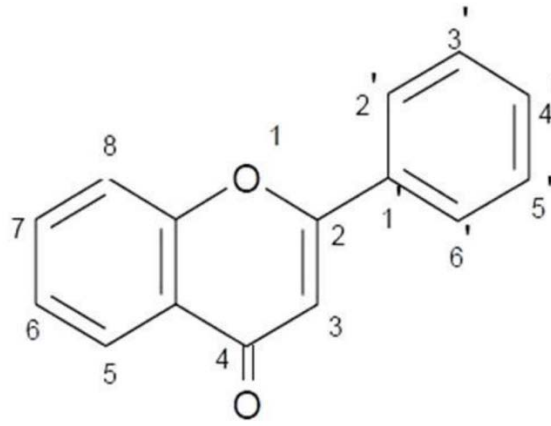
Şekil 2. 1 Fenolik Bileşiklerin Sentezi (Ribéreau-Gayon, Glories, Maujean, & Duboirdeau, 2000)

Fenolik asitler hidroksibenzoik ve hidroksisinamik asitler olarak iki gruba ayrılmaktadırlar. Hidroksibenzoik asitler C6-C1 fenilmetan yapısında olur ve bitkisel gıdalarda genellikle az miktarda bulunmaktadır. Bunlar salisilik asit, hidroksibenzoik asit, vanilik asitler ve gallik asit gibi asitler olarak sıralanmaktadır. Hidroksisinamik asitler ise C6-C3 fenilpropan yapısındadır ve fenilpropan halkasına bağlanan OH grubunun yapısına ve konumuna göre farklı özellikler sergilemektedir. Buna ek olarak en yaygın bulunanları ise ferulik asit, kafeik asit, p-kumarik asit ve o-kumarik asitler olarak bilinmektedir. Bitkiler yer alan büyük bir kısmı organik asitler ve şekerler ile esterleşmiş olarak bulunan fenolik asitlerin kimyasal yapılarına Şekil 2.2’de yer verilmiştir (Balasundram, Sundram, & Samman, 2006; Saldamlı, 2007; Nizamlioglu & Nas, 2010).

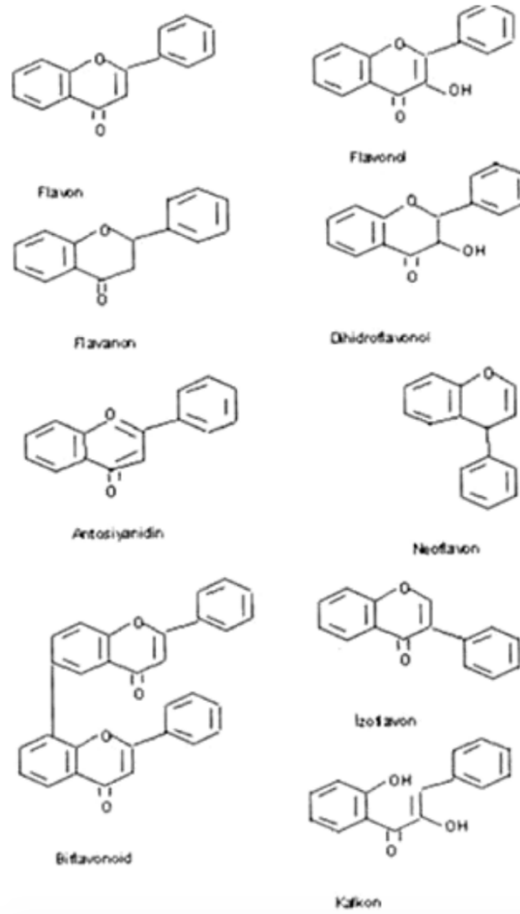


Şekil 2. 2 Fenolik Asitlerin Genel Yapısı: a) Benzoik Asit Türevleri b) Sinamik Asit Türevleri (Shahidi & Naczki, 1995)

Flavonoidlerin renklerinin sarı olması nedeniyle latince ‘sarı’ anlamında kullanılan ‘flavus’ sözcüğünden türetilmiştir. Flavonoidlerin karbon iskeleti, iki fenil halkasının propan zinciriyle birleşmesi sonucunda ortaya çıkan ve 15 karbon atomunu içermekte olan difenilpropan (C6-C3-C6) yapısına sahiptir. Flavonoidlerin yapısında olan OH grupları sahip oldukları reaktif niteliklerinden ötürü kolay bir şekilde glikozitlenir (Bilaloğlu & Harmandar, 1999). Şekil 2.3’te flavan türevleri arasında yer alan flavonoidlerin genel yapısına yer verilmiştir. Polifenoller, flavonoidler gıdalarda yaygın bir şekilde görülür ve yaklaşık olarak 6500 farklı flavonoid olduğu bilinmektedir (Saldamlı, 2007).



Şekil 2. 3 Flavonoidlerin Genel Yapısı (Shahidi & Nacz, 1995)

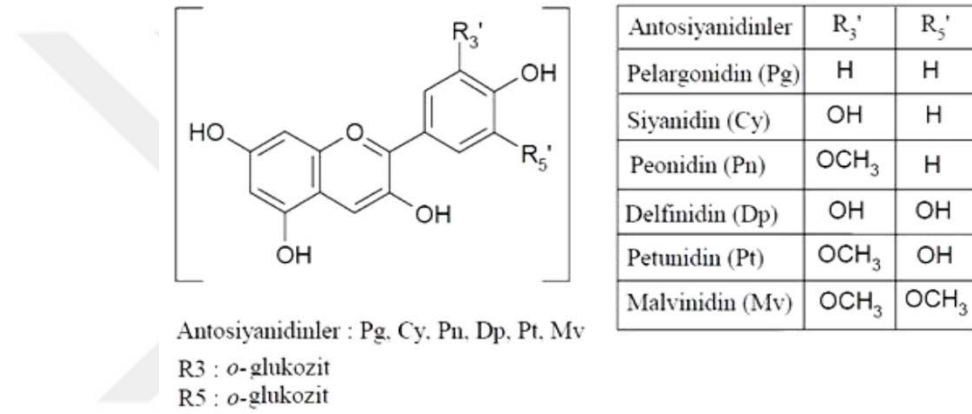


Şekil 2. 4 Flavonoidlerin Yapıları (Kahraman, Serteser, & Köken, 2002)

Flavonoidler doğada serbest halde bulunmamakta, şekerlerle glikozit yapmış olarak bulunmaktadır. Bu nedenle antosiyanin adını almaktadırlar. Antosiyaninler sebze ve meyvelerin kırmızı, mor ve pembe tondaki çeşitli renklerini veren suda çözünabilir nitelikteki renk pigmentleri olarak nitelendirilmektedir. Antosiyaninler ise bağlanan şekerlere ve bağlanma pozisyonuna göre isimlendirilmektedir (Nizamlioğlu & Nas,

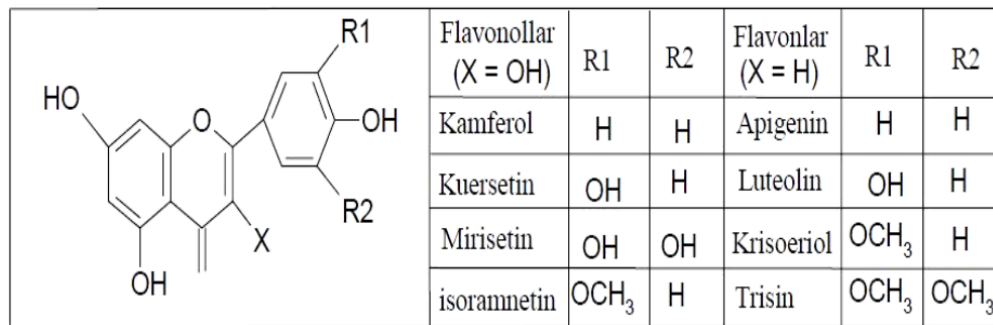
2010). Antosiyanin molekülündeki hidroksil grubu (-OH) sayısındaki artışa paralel olarak renk maviye doğru dönmektedir. Metoksil grubu (-OCH₃) sayısında görülen artış ise kırmızı tonun daha fazla güçlenmesine yol açmaktadır. Örneğin kırmızı rengi siyanidinden peonidine doğru artmaktadır (Canbaş, 1985).

Antosiyanin bileşikler arasında yer alan pH'ya bağlı renk kaybının en fazla pH 3,2-3,5 aralığında görüldüğü tespit edilmiştir. Antosiyaninler asit ortamda 7 kırmızı renkli flavilyum katyonu halinde olur. Ancak antosiyaninler nötr ve bazik ortamlarda mavi renkli bileşikler haline dönüşür (Ribéreau-Gayon, Glories, Maujean, & Duboirdeau, 2000; Akalın, 2011).



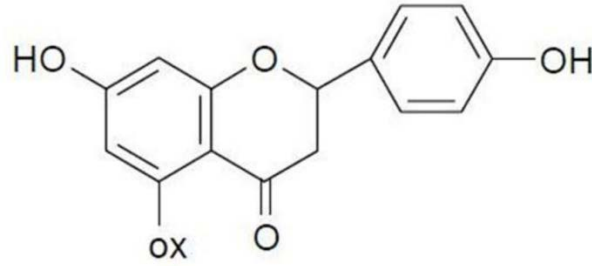
Şekil 2. 5 Antosiyanidinler ve Antosiyanin Pigmentlerinin Yapısı (Cemeroğlu 2004, Göğüş ve Fadiloğlu 2006, Fennema 1985)

Temel flovonoid molekülünde orta halkanın 3. karbon atomuna flavonlarda (H), flavonollarda (OH) grubu bağlanmıştır. Antosiyanidinler gibi bunlarda şekerler ile glikozit halinde bağlanmış olarak bulunmaktadır (Nizamlioğlu & Nas, 2010; Akalın, 2011).



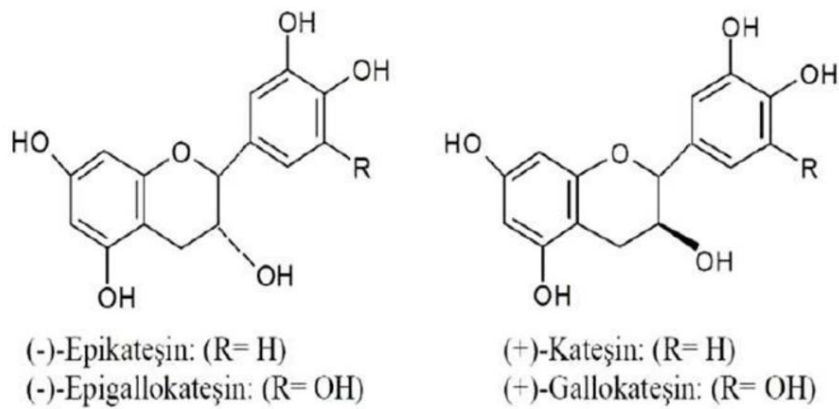
Şekil 2. 6 Flavonollar ve Flavonların Kimyasal Yapıları (Cemeroğlu, Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi, 2004)

Şekil 2.7’de görüldüğü üzere Flavonlardan farklı olarak ortadaki halkada çift bağ bulunmamaktadır. Söz konusu glikozitler yaygın olarak özellikle turuncgillerde bulunmaktadır (Cemeroğlu, Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi, 2004). Naringin, hesperidin ve naringenin ise en önemlileri olarak bilinmektedir. Bu çerçevede özellikle armut ve elmada bulunan dihirokalkon yapısında yer alan bileşiklerden floretin ve floridzin son derece önemlidir (Saldamlı, 2007).



Şekil 2. 7 Flavanonun Genel Yapısı (Cemeroğlu, Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi, 2004)

Flavonoid’ler kateşinler bitkiler aleminde çok yaygın olarak görülmektedir. Flavonoid’ler genellikle doğada serbest halde bulunur ve renksizdirler. Kateşinler ise sahip oldukları kimyasal yapıları açısından flavan 3- ol’lerdir. Kateşinler üçüncü karbon atomunda bir OH grubu içerirler. En yaygın kateşinler; (+) – kateşin, (-)epikateşin, (+)– gallokateşin ve (-)– epigallokateşinlerdir. Şekil 2.8’de kimyasal yapıları gösterilen kateşinler, polimerlere kadar kondense olabilirler (Cemeroğlu, Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi, 2004).



Şekil 2. 8 Yaygın Olarak Bulunan Kateşinler ve Kimyasal Yapıları (Jackson, Wine Science, 2000; Fraga, 2010)

Kateşinler gibi lökoantosiyeninlerin de flavon türevleri olduğu belirtilmektedir. Fakat bunlar 3. ve 4. pozisyonundaki karbon atomlarında birer OH grubu kapsamaktadırlar.

$R = H$: Prosiyanidin
 $R = OH$: Prodelfinidin

11

Üzümde bulunan polifenoller flavonoidler ve flavonoid olmayan bileşikler olarak iki gruba ayrılmaktadır. Üzümde yaygın olarak görülen flavonoidler, flavonoller, flavan-3-ol'ler ve antosiyaninler olarak sıralanmaktadır. Flavonoid olmayan bileşikler, hidroksisinnamik asit ve gallik asit türevleri ile trans-resveratrol olarak belirtilmektedir (Van de Wiel, Van Golde, & Hart, 2001).

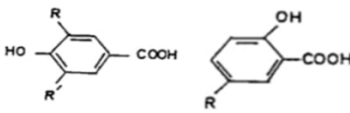
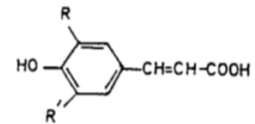
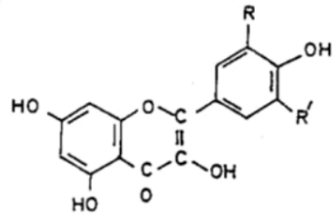
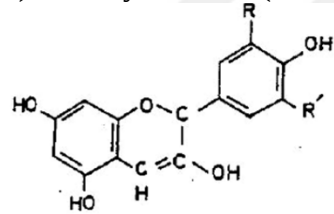
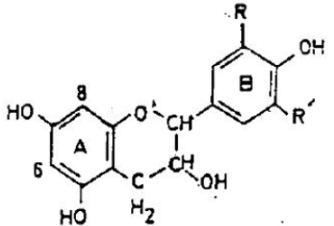
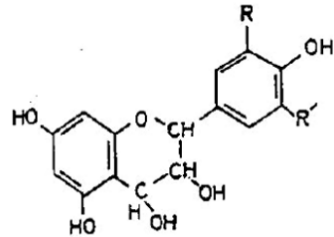
Üzümde yer alan fenolik bileşiklerin en geniş grubu ise “renk”ten sorumlu antosiyaninler tarafından oluşturulmaktadır. Antosiyaninler üzümlerin ve şarapların kendilerine özgü mavi, kırmızı ve mor tonlardaki renkleri verenlerin doğal renk pigmentleri olduğu belirtilmektedir (Camire, Chaovanalikit, Dougherty, & Briggs, 2002). Ayrıca tane kabuğunun dışında yer alan 3-4 sıra hücre tabakasında bulunan antosiyaninlerin birikimi ben düşme ile başlar. Söz konusu ben düşme kavramı ise kırmızı üzümlerde kabukta antosiyanin birikiminden ötürü renk dönüşümü olarak ifade edilmektedir. Genel olarak antosiyanin birikiminin toplam üç evrede gerçekleştiği bilinmektedir. İlk önce yavaş olan birikimi hızlı bir artış izlemekte ve olgunluk evresinde stabil hale gelmektedir. Aşırı olgunluktan sonra antosiyanin seviyesinin düşüş gösterdiği belirtilmektedir (Mateus, Proença, Ribeiro, Machado, & De Freitas, 2001).

Fenolik bileşiklerin üzüm için önem taşıyan ikinci grubunu meydana getiren tanenler tadın ortaya çıkmasından sorumlu olmaktadır. Bu tanenler fenolik asitler ile şekerlerin kompleks esterleridir. Buna ek olarak bu taneler üzümlerin gövdelerinde, kabuklarında ve çekirdeklerinde bulunmaktadır. Genellikle beyaz üzümlerin şırası %0,01-0,03 tanen içermektedir. Bu miktar siyah üzümlerin şırasında %0,05-0,2 düzeylerindedir (Yavaş & Fidan, 1986).

Tanedeki tanen miktarı ben düşme safhasından hemen önce en yüksek düzeye ulaşmakta, olgunlaşmaya doğru ise derişimleri azalmaktadır. Kırmızı üzüm suyu 500 mg/L'den daha fazla flavonoid içermektedir. Bu oran beyaz üzüm suyunda ise çok daha azdır. Kırmızı üzümlerdeki antosiyanin miktarı olgunlaşma süresi boyunca değişiklik göstermektedir (Van de Wiel, Van Golde, & Hart, 2001; Jackson, 2003).

Aşağıda, Tablo 2.1 ile üzümlerde bulunan fenolik bileşiklerin genel formülleri ile oluşturdukları doğal bileşikler gösterilmektedir.

Tablo 2. 1 Üzümlerde Bulunan Fenolik Bileşiklere Ait Genel Formüller ve Meydana Getirdikleri Doğal Bileşikler (Söylemezoğlu, 2003)

Genel Formül	Oluşturduğu Doğal Bileşikler
1. Benzoik asitler 	R=OH; Gentsik asit R=R'=H; <i>p</i>-hidroksi benzoik asit R=H; Salisilik asit R=R'=OCH₃; Siringik asit R=OH', R'=H; Protokatesik asit R=OCH₃, R'=H; Vanilik asit
2. Sinamik asitler 	R=OCH₃, R'=H; Ferulik asit R=OH', R'=H; Kafeik asit R=R'=H; <i>p</i>-Kumarik asit R=R'=OCH₃; Sinapik asit
3. Flavan türleri a) Flavonoller  b) Antosiyanidinler (Antosyanlar)  c) Flavanoller (Kateşinler)  d) Lökoantosiyanidinler (Flavandioller) 	R=R'=H; Kampferol R=R'=OH; Mirisetin R=R'=OCH₃; R=H; İsorhamnetin R=OH, R'=H; Quersetin (sarı) R=R'=OH; Delfinidin (koyu mavi, 546 nm) R=R'=OCH₃; Malvidin (mor, 542 nm) R=OH:R'=H; Siyanidin (kırmızı, 535nm) R=OCH₃ R'=H; Paeonidin (açık kırmızı, 532 nm) R=R'=H; Pelargonidin (turuncu, 520 nm) R=OCH₃ R'=OH; Petunidin (mavi-mor, 543 nm) R=R; Afzelisin R=R'=OH; Gallokateşin R=OH : R'=H; Kateşin R=OH, R'=H; Lökosiyanidin R=R'=OH; Lökodelfinidin R=R'=H; Lökopelargonidin

2.4. HARDALIYEDE KULLANILAN ÜZÜM ÇEŞİTLERİ VE ÖZELLİKLERİ

Üzüm, asmagiller (vitaceae) familyasında bulunan vitis cinsinden sarılgan bir bitkidir. Üzümün yeryüzünde kültürü yapılan en eski meyve çeşidi olduğu bilinmektedir. Bunların yanı sıra üzüm Dünya’da ve Türkiye’de en fazla üretimi yapılan meyvelerin başında gelmektedir. Üzüm oldukça farklı tüketim şekillerine sahiptir ve besin değeri çok yüksektir. Bu nedenle üzüm oldukça yaygın bir şekilde tüketilen bir meyve çeşididir (Çağındı, 2016). Ülkemiz uygun iklim ve toprak koşullar yanı sıra sahip olduğu zengin üzüm gen potansiyeliyle dünya çapında önem arz eden bir bağcılık merkezi haline gelmiştir (Gülcü & Dağlıoğlu, 2018).

2017 yılında dünya çapındaki en büyük üzüm üreticisi ülkenin 13.083.000 ton ile Çin olduğu bilinmektedir. Çin’den sonra üzüm üretiminde İtalya, ABD, Fransa, İspanya ve Türkiye gelmektedir. 2000 senesinde Türkiye dünya çapında üzüm üretiminde 5. sırada yer alırken, 2001 yılına gelindiğinde 6. sırada yer aldığı görülmektedir. Türkiye 2017 yılına gelinceye kadar dünya üzüm üretimindeki yerini korumayı başarmıştır (FAO, 2017). TÜİK verilerine göre Türkiye’de üretim miktarlarına göre 2017 senesinde 4 169 068 dekar alanda toplam 4 200 000 ton üzüm üretilmiştir. Bunun yanı sıra 2013 yılından sonraki verilere bakıldığında 2017 yılında en yüksek üzüm üretiminin gerçekleştirildiği de görülmektedir (TÜİK, 2017). Üzüm denildiğinde sofralık tüketimin dışında ilk akla gelen ürün şaraptır. Daha sonra meyve suyu, sirke ve diğer bazı alkollü içkilerin üretiminde hammadde olarak üzümün kullanıldığı görülmektedir. Anadolu topraklarının çok eski ve köklü bir bağcılık kültürüne sahip olduğu bilinmektedir. Anadolu topraklarında üzümün başta pekmez olmak üzere pestil, cevizli sucuk, şıra ve Hardaliye gibi pek çok geleneksel gıdanın üretiminde sıklıkla kullanıldığı görülmektedir (Gülcü & Dağlıoğlu, 2018).

Üzümün kimyasal bileşiminde üzüm çeşidi büyük ölçüde etkilidir. Buna ek olarak toprak ve iklim koşulları, kültürel işlemler, uygulanan teknik ve olgunluk derecesi de etkili olan faktörler arasındadır. Belli bir üzüm türünden elde edilen üzüm suyu için kesin bir kimyasal bileşim tespit edilememektedir. Bunun sebebi olarak ise üzümün her sene olgunluğuna göre bileşiminin değişmesi gösterilmektedir. Ayrıca aynı çeşit üzüm türlerinin kimyasal bileşimi toprak yapısına, nem, sıcaklık ve güneş gibi dış etkenlerin

yanı sıra iklim koşullarına bağlı olarak da değişiklik göstermektedir. Meyve olgunlaştıkça meyvede bulunan şeker miktarı da artış göstermektedir. Böylece renk kırmızı-mor olarak değişmekte ve titrasyon asitliği azalmaktadır. Üzümün bileşiminde şekerler, organik asitler, su, fenol bileşikler, pektik maddeler, azotlu maddeler, enzimler, aroma maddeleri, mineraller ve vitaminler yer almaktadır (Kılıç, 2013). Üzüm sırasında toplam eriyebilir kuru madde oranının büyük bölümü karbonhidratlardır. Örnek verilecek olursa olgun bir üzümde %17,3 oranında kuru madde vardır. Bunun %5.35'lik kısmı glukoz, %5.33'lük kısmı fruktoz, %1,2'lik kısmı sakkaroz, %2.19'luk kısmı mannoz ve geri kalan %3 oranına yakın kısmı da aminoasitler gibi şeker olmayan bileşiklerden meydana gelmektedir (Cemeroğlu & Acar, 1986). Bunun yanı sıra glukozun fruktoza oranının olgunluk başlangıcından olgunluk zamanına kadar geçen süreçte büyük ölçüde değiştiği bilinmektedir.

Glikoz tanelerin erken olgunlaşma aşamasında üstün durumda olurken olgunluk aşamasına gelindiğinde glukoz ve fruktoz oranları birbirine eşitlenir. Çok fazla olgunlaşmayan üzümlerdeki fruktoz miktarı da fazla olur (Soleas, Diamandis, & Goldberg, 1997). Üzümlerin olgunlaşma düzeyindeki artışa paralel olarak invert şeker miktarı artar. Üzümün çeşidinin ve olgunluğun etkisi toplam şeker içeriğinde son derece büyüktür. Ham olan üzümlerin toplam şeker içeriği az olurken, olgunlaşan üzümlerin şeker içeriği son derece fazladır (Coşkun & Arıcı, 2011).

Üzümlerde iki temel organik asit bulunmaktadır. Bu organik asitler toplam asitlerin %70-90'lık kısmını meydana getiren tartarik asit ve malik asit olarak sıralanmaktadır. Genellikle olgunlaşma periyodu sırasında üzümlerde bulunan tartarik asit miktarında değişiklik görülmezken, malik asit miktarında düşüşler görülmektedir (Jackson, 2003). Sitrik asit üzümlerde üçüncü sırayı alırken, bu asit miktarı olgun üzümlerde %0.02-0.03 düzeyinde değişiklik göstermektedir. Bunların haricinde üzüm tanesinde yirmiden daha fazla farklı organik asit bulunur. Üzümdeki organik asit içeriğinin üzümün yetiştirildiği bölgenin sahip olduğu iklimatik özelliklerle bağlantılı olduğu bilinmektedir. Bu bağlamda soğuk bölgelerde yetiştirilen üzümlerdeki organik asit miktarları yüksektir. Bunun yanı sıra üzümün mineral maddeler arasında yer alan sodyum, kalsiyum, demir ve potasyum açısından zengindir. Üzümün A, B1, B2, Niasin ve C vitaminleri gibi bazı vitaminler açısından da zengin bir kaynak olduğu bilinmektedir. Üzüm, içeriğinde yer alan karbonhidrat ve mineral maddelerin yanında diğer meyveler içerisinde ayrı bir yere

sahiptir. Bunun sebebi olarak üzüm kabuğunda ve çekirdeklerinde yüksek miktarlarda bulunan fenolik bileşikler gösterilmektedir. Söz konusu fenolik bileşikler insan sağlığında antioksidan özellikleriyle önem taşıyan doğal bileşiklerdir. Bu hususta yürütülen bilimsel çalışmalarda, fenolik bileşiklerin türlü sistemler vasıtasıyla vücudu koruduğunu ve bağışıklık sistemini güçlendirdiği tespit edilmiştir (Gülcü, Demirci, & Güner, 2008).

Bu fenolik bileşikler, kimyasal açıdan flavonoidler ve flavonoid olmayanlar olarak iki gruba ayrılmıştır (Akalın, 2011). Fenolik asitler flavonoid olmayanların başlıcalarıdır. Fenolik asitler, hidroksisinnamik ve hidroksibenzoik asitler olarak iki farklı gruba ayrılır. Flavonoidler gıdalarda yaygın bir şekilde bulunan polifenoller olarak ifade edilmektedir. Ayrıca Yaklaşık 6500 farklı flavonoid olduğu bilinmektedir (Saldamlı, 2007). Üzümlerde en fazla bulunan polifenoller ise flavonoller (kuersetin, kamferol, mirisetin), flavan-3-ol'ler (kateşin, epikateşin, tanenler) ve antosiyaninler olarak sıralanmaktadır. Flavonoid yapısında bulunmayan polifenoller arasında ise hidroksisinnamik asit ve gallik asit türevleri ile trans-resveratrol yer almaktadır (Gülcü, Demirci, & Güner, 2008).

Üzümden elde edilen ürünlerdeki resveratrol varlığı ve miktarı başta hammadde şeklinde işlenen üzüm türüne, uygulanan üretim tekniğine, kullanılan üretim teknolojisine, depolama süresine ve koşullarına göre değişiklik göstermektedir. Üzümlerde yer alan resveratrol içeriği kabuk ve çekirdek bölümlerinde yoğunlaşmaktadır. Bu nedenle üzüm kullanılarak üretilecek olan ürünlerin resveratrol içeriği de üretim prosesinde uygulanacak olan maserasyon gibi işlemler ile ürünün kabuk ve çekirdek kısımlarıyla temas etme süresine göre değişecektir. Fenolik bileşikler, gıdaların duysal ve beslenme niteliklerine büyük ölçüde katkı sunmaktadır. Gıdaların acı ve buruk lezzetleri ise içerdikleri fenolik maddelere göre değişiklik göstermektedir. Proses ve depolama evrelerinde polifenollerin oksidasyonu neticesinde ürün arzu edilen nitelikleri kazanabilmektedir. Ancak bazen ürünün hoş olmayan bazı nitelikler de kazanabildiği görülmektedir (Gülcü, 2016).

Fenolik bileşenler, polifenoller olarak da adlandırılmaktadır. Polifenoller serbest radikalleri süpürücü nitelikleri aracılığıyla metabolizmada antioksidan etki gösteren biyoaktif bileşiklerdir. Bu alanda yapılan araştırmaların büyük bir kısmında, bitkilerin antioksidan aktivitesinin fenolik bileşen içerikleri ile eşit oranda olduğu saptanmıştır. Bu

durum da gıdaların fenolik bileşen kompozisyonu ve antioksidan aktivitesi arasında bir ilişkinin var olduğunu gözler önüne sermektedir (Chiva-Blanch & Visioli, 2012; Niki, 2011). Örnek verilecek olursa bir fenolik bileşen grubu olan antosiyaninler, doğal renk maddeleri olarak meyvelerin mavi, kırmızı, mor ve pembe renklerini oluşturmaktadır. Bunlar aynı zamanda antioksidan özellik de göstermektedirler. Fenolik asitler ise bitkisel ürünlerin aromalarını zenginleştirmekle birlikte oksidatif hasara karşı koruyucu bir rol üstlenmektedirler. Meyvelerin bir kısmının yapısında bulunan kuersetin bileşiklerinin de metabolizmada antioksidan etki gösterdiği belirtilmektedir (Nizamlioğlu & Nas, 2010).

Yapılan pek çok klinik çalışmada, şarap ve üzüm suyu gibi ham maddesi üzüm olan bazı içeceklerin antioksidan özellik gösterdiği saptanmıştır. Söz konusu etkinin üzümün bileşiminde yer alan polifenollerden kaynaklandığı da ileri sürülmektedir (Covas, Gambert, Fito, & Torre, 2010; Yuan, ve diğerleri, 2011). Ayrıca üzüm suyu ile karşılaştırıldığında kırmızı şarabın polifenol içeriğinin ve antioksidan potansiyelinin daha fazla olduğu da kaydedilmiştir (Seeram, ve diğerleri, 2008). Bu çerçevede kırmızı şarabın yüksek polifenol içeriğinin temel sebebi olarak ise özellikle şarap üretimindeki fermantasyon süreci ve kullanılan üretim tekniğine bağlı olarak üzümün sap, çekirdek ve kabuk kısımlarından ürüne polifenol geçişi olduğu gösterilmektedir. Bunların yanı sıra yüksek üzüm içeriği, üretiminde fermantasyon evresinin var olması, üzümün çekirdek ve zar kısımları ile fermente edilmesi gibi durumlar da Hardaliye'nin antioksidan etkisinin üzüm suyuna kıyasla çok daha yüksek olabileceği düşüncesini ortaya çıkarmaktadır (Amoutzopoulos, 2013).

2.5. HARDALIYENİN BESİN DEĞERLERİ VE SAĞLIK FAYDALARI

Hardaliye'nin besin değerleri aşağıdaki tabloda sunulmaktadır:

Tablo 2. 2 Hardaliye'nin Besin Değerleri (Fit Ekran, 2019)

Besin Değeri	100 gramda
Kalori	67 kcal
Karbonhidrat	17.0 g
Protein	0.6 g
Yağ	0.3 g
C vitamini	0.4 mg

Tübitak Marmara Araştırma Merkezi Gıda Enstitüsü'nün yaptığı bir araştırma kapsamında Hardaliye'nin sağlık ve beslenme üzerindeki etkileri bazı biyokimyasal, antropometrik ve beslenme parametreleri açısından incelenmiştir. Bu araştırma kapsamında klinik uygulamada toplam 72 sağlıklı birey tarafından günlük beslenme programlarına ek yaklaşık olarak 40 gün boyunca Hardaliye tüketilmiştir. Çalışma kapsamında sağlıklı bireylerden oluşan bir kontrol grubu da dahil edilmiştir. Bu grup uygulama süresince Hardaliye tüketmemiş ve bu bireylerin günlük beslenme programlarının da bir değişiklik yapılmamıştır. Hardaliye tüketen ve tüketmeyen gruplar karşılaştırılmış ve Hardaliye'nin sağlık ve beslenme parametreleri üzerindeki etkisi istatistiksel olarak incelenmiştir. Yapılan bu inceleme sonucunda, sağlıklı bireylerin günlük 250-500 mL Hardaliye tüketiminin vücut ağırlıklarını arttırmaya yönelik negatif bir etkisinin bulunmadığı saptanmıştır. Hardaliye tüketimi yapan gruplarda, toplam antioksidan kapasitesinin kontrol grubuna kıyasla çok daha yüksek seviyede olduğu gözlenmiştir. Bu bulgu Hardaliye'nin toplam antioksidan aktiviteyi arttırmaya dönük potansiyel bir etkisinin var olduğu ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra sağlıklı bireylerde Hardaliye'nin, hücre hasarına yol açarak bazı hastalıkların risk seviyesinin artmasını sağlayan dien konjugat ve malondialdehit gibi birtakım oksidatif stres göstergelerini azalttığı da kanıtlanmıştır. Buna ek olarak kandaki seviyesi normalin üstüne çıktığı zaman sağlık açısından önem arz eden bir risk meydana getiren serum homosisteinin sağlıklı bireylerde Hardaliye tüketimi sonucunda azaldığı da gözlenmiştir. Hardaliye'de bulunan fruktoz miktarının literatürde riskli olarak nitelendirilen fruktoz seviyesinin altında olduğu saptanmıştır. Ayrıca ürünün bileşimine şeker eklenmemesi ve ürünün içerdiği karbonhidrat bileşiklerinin doğal olarak hammadde üzümünden kaynaklanması durumu da sağlık açısından ürünün değerinin artmasını sağlamaktadır. Bu çerçevede Hardaliye'nin yüksek enerji ihtiyacı olan bireylerin enerji ve karbonhidrat ihtiyaçlarının giderilmesi için günlük beslenme programlarına eklenebileceği belirtilmektedir. Yapılan araştırma neticesinde Hardaliye tüketen bireylerde oksidatif strese karşı vücudun savunma mekanizmasının güçlenmesini sağladığı ortaya konulmuştur (Karlıbağ Hardaliye, 2019).

Kardiyovasküler hastalıkların engellenmesi hususunda büyük oranda etkili olan temel diyet etmenleri arasında Antioksidanların yer aldığı belirtilmektedir. Yapılan bazı epidemiyolojik araştırma sonuçları, diyet ile birlikte alınan polifenollerin,

kardiyovasküler hastalıklarda olumlu etki yarattığını göstermektedir (Perez-Jimenez & Saura-Calixto, 2008; Arts & Hollman, 2005; Bertelli & Das, 2009). Üzüm suyundaki fenolik bileşenler sebebiyle serum lipit profilini iyileştirdiğine dönük in vivo ve in vitro çalışmalar vardır (Davalos, ve diğerleri, 2006; Khadem-Ansari, Rasmi, & Ramezani, 2010).

Ayrıca bazı hayvan modelleri ile üzüm suyu ve üzüm polifenollerinin plazma total kolesterol seviyelerine olumlu yönde etki ettiği de tespit edilmiştir (Zern, West, & Fernandez, 2003; Shanmuganayagam, Warner, Krueger, Reed, & Folts, 2007). İnsanlar üzerinde yapılan araştırma çalışmaları incelendiğinde, bazı araştırmaların üzüm suyu konsantresinin toplam kolesterolü azalttığı saptanmıştır (Castilla, ve diğerleri, 2006). Ancak pek çok benzer araştırmada da üzüm veya üzüm ürünleri tüketimi ile bu parametrede değişiklik gözlenmemiştir (Hollis, Houchins, Blumberg, & Mattes, 2009; Pignatelli, ve diğerleri, 2006).

LDL kolesterol ile ilgili olarak yürütülen bazı araştırmalarda üzüm ürünleri tüketimi ile ciddi düşüş saptarken (Castilla, ve diğerleri, 2006; Castilla, ve diğerleri, 2008), bazı araştırmalarda da herhangi bir değişiklik tespit edilmemiştir (Hollis, Houchins, Blumberg, & Mattes, 2009; Caccetta, ve diğerleri, 2001). HDL kolesterolle ilgili olarak alkolsüz üzüm ürünlerinin kullanıldığı çalışmaların bazılarında herhangi bir etki saptanmamasına rağmen, üzüm suyunun kullanılmış olduğu bazı klinik araştırmalarda HDL kolesterol seviyesinin arttığı saptanmıştır (Castilla, ve diğerleri, 2006; Khadem-Ansari, Rasmi, & Ramezani, 2010; Zibaeenezhad, Mohammadi, Beigi, Mirzamohammadi, & Salehi, 2012).

Zibaeenezhad vd. (2012) tarafından sağlıklı bireylerde üzüm suyu tüketiminin lipolipidemik etkisi incelenmiştir. Yapılan çalışma kapsamında üzüm suyunun diğer kan lipitlerini etkilemediği ve HDL kolesterol seviyelerini artırdığı tespit edilmiştir. Zern vd. (2005) tarafından menopoz öncesi ve menopoz sonrası kadınlarda klinik bir çalışma yürütülmüştür. Çalışma kapsamında liyofilize edilen üzümün LDL kolesterol düzeylerini azaltmada etkili olduğu gözlenmiştir.

Castilla vd. (2006) ise 2 hafta boyunca 100 mL konsantre kırmızı üzüm suyu tüketen 15 sağlıklı birey üzerinde bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada üzüm suyunun total kolesterol ve LDL kolesterolü azaltarak ve HDL kolesterol konsantrasyonlarını artırarak

bireylerin lipoprotein profilinin iyileşmesini sağladığı gözlenmiştir. Söz konusu araştırma sonuçlarının tutarsız olmasının sebebi olarak çalışma tasarımları ile ilgili farklılık gösterilmektedir. Buna ek olarak kullanılan ürünlerin polifenol içeriklerindeki farklılıkların da tutarsızlığa sebep olabileceği belirtilmektedir. Bu hususta lipit parametrelerinin başlangıç değerleri gibi araştırma sonuçları üzerindeki farklı etkilerin de dikkate alınması gerekmektedir. Örnek verilecek olursa uygulama başlangıcında plazma kolesterol düzeyinin ne kadar yüksek olursa, uygulama sonrasında da aynı düzeyde düşük olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle normal kolesterol düzeyine sahip olan bireyleri hedefleyen çalışmalar kan lipitleri üzerinde beklenen düzeyden çok daha düşük bir etki tespit edebilmektedirler (Perez-Jimenez & Saura-Calixto, 2008).

Üzüm suyunun hipolipidemik etkisi altında yatan sistem veya aktif bileşenler net bir şekilde bilinmemektedir (Castilla, ve diğerleri, 2006). En temel mekanizma ise intestinal kolesterol emiliminin azalması ve dolayısıyla fekal nötral steroidlerin ve safra asitleri atımının artmasıyla izah edilebilmektedir. Söz konusu ilişkiyi üzüm polifenollerinin yanı sıra üzüm ekstaktının kullanımıyla hayvan modelleri üzerinde gösteren bazı çalışmalar bulunmaktadır (Nakamura & Tonogai, 2002).

Polifenoller diyetle birlikte alınan yağ emiliminin de düşmesine yol açabilmektedirler. Pal vd. (2004) tarafından yapılan çalışmada kadınlarda normal ve alkolsüz kırmızı şarap tüketimi sonucunda yemek sonrası şilomikron konsantrasyonlarının azaldığı saptanmıştır. Bu çalışmada bağırsakta yağ emiliminin de azalmış olabileceği ileri sürülmüştür. Bir başka çalışmada ise üzümün LDL yapımının azalmasını sağlayarak lipit metabolizması üzerinde etkili olabileceği yönündeki görüşü destekler niteliktedir (Zern, West, & Fernandez, 2003). Yapılan bir insan hücre kültürü araştırmasında ise, kırmızı şarap polifenollerinin LDL-reseptör ekspresyonunu artmasını sağladığı ortaya çıkarılmıştır (Pal, Naissides, & Mamo, 2004). Bağırsaktan kolesterol emiliminin azalmasının yanı sıra plazma LDL'nin reseptörlere bağlanma hızının artış göstermesi gibi bir etkinin, üzümün hipolipidemik aktivitesiyle yakından ilişkili olduğu ileri sürülmektedir (Castilla, ve diğerleri, 2006).

Yapılan bazı hayvan modeli çalışmalarının trigliseritler açısından değerlendirildiğinde, alkol içermeyen üzüm ürünleri alımıyla plazma trigliserit düzeylerinde düşüş tespit edildiği görülmektedir (Nakamura & Tonogai, 2002). Öte

yandan insanlar üzerinde yapılan farklı iki çalışmada kapsamında alkol içermeyen üzüm ürünlerinin bazılarının plazma trigliserit düzeylerinde düşüşe yol açtığı saptanmıştır (Zern, ve diğerleri, 2005). Üzümlerin ve üzüm ürünlerinin apolipoproteinler üzerinde yarattığı etkinin henüz sistematik bir şekilde çalışılmadığı da bilinmektedir. Fakat yapılan bazı çalışmalardan hareketle üzüm polifenollerinin taşıdığı hipolipidemik özelliğin, belirli apolipoproteinlerin üzerindeki etkisi ile bağlantılı olabileceği düşünülmektedir (Perez-Jimenez & Saura-Calixto, 2008).

Yapılan bazı deneysel hayvan çalışmaları ise, kırmızı şarap veya kırmızı şarap polifenollerinin apolipoprotein A1 (apo A1) düzeylerini artırdığını ve apolipoprotein B (apo B) düzeylerini de azalttığını ortaya çıkarmıştır (Auger, ve diğerleri, 2005). Auger vd. (2002) tarafından aterojenik diyet ile beslenen deney hayvanları üzerinde gerçekleştirilen bir model aracılığıyla kırmızı şarap polifenollerinin alkol yokluğunda ve varlığında apo B seviyesinde düşüşe yol açtığı gözlenmiştir. Yine benzer bir etki, insanlar üzerinde üzüm polifenoller, konsantre üzüm suyu ve dondurularak kurutulmuş üzümün kullanılmasıyla gösterilmiştir (Castilla, ve diğerleri, 2008; Zern, ve diğerleri, 2005). Öte yandan sağlıklı bireylerde üzüm suyu ile yapılan çalışmalar incelendiğinde Castilla vd. (2006)'nin A1 seviyelerinde yükselme saptadıkları görülmüştür. Buna ek olarak apo B seviyelerinde ise düşüş saptadıkları gözlenmiştir. Khadem vd. (2010) tarafından ise apo B seviyelerinde düşüş saptanmıştır.

Amerika Ulusal Yüksek Kan Basıncı Eğitim Programı tarafından sistolik kan basıncında gözlenen 5 mmHg düşüşün, kalp hastalığına bağlı ölümlerin tahmini olarak %9 oranında azalmasını sağlayacağı hesaplanmıştır. Bahsi geçen bulgular, polifenoller gibi kan basıncının düşmesine yol açacak yeni biyoaktif bileşenlerin araştırılmasını sağlamıştır. Kan basıncı ve üzüm polifenoller arasındaki ilişkiyi değerlendiren birçok hayvan çalışması çerçevesinde üzüm polifenollerinin hipotansif etkisi rapor edilmiştir (Al-Awwadi, ve diğerleri, 2004).

İnsanlar üzerinde yapılan bir başka araştırma çalışmasında ise hipertansif ve koroner arter hastalarında üzüm suyu tüketiminin ardından sistolik ve diastolik kan basıncında düşüş gözlenmiştir (Park, Kim, & Kang, 2004). Normal kan basıncı değerlerine sahip olan toplam 16 birey üzerinde gerçekleştirilen bir başka araştırma çalışmasında ise, polifenoller ve diyet lif içeren bir üzüm ürününün tüketiminden sonra kan basıncı

ölçümlerinin düştüğü görülmüştür (Monagas, Hernandez-Ledesma, Gomez-Cordoves, & Bartolome, 2006).

Yapılan bazı araştırmalarda, polifenollerin hipotansif etki mekanizmasını iki farklı olası etki aracılığıyla izah edilmektedir. Bu etkiler; vasküler endotelyumun NO üretimini arttırması ve uzun vadede kardiyovasküler sistemi koruyucu genlerin ekspresyonunu desteklemesidir (Diebolt, Bucher, & Andriantsitohaina, 2001). Diğer bir çalışmada ise şarabın, transkripsiyon ve transkripsiyon sonrası faktörlerin etkisi ile endotel hücrelerde, endotel NO sentezleme genini regüle edebileceği öngörülmüştür (Wallerath, Poleo, Li, & Förstermann, 2003).

Söz konusu endotel NO'nun platelet agregasyonunu ve damar genişlemesini engelleme gibi pek çok fizyopatolojik etkisinin bulunması sebebiyle kalp damar sistemi homeostazının düzenlenmesi hususunda önemli bir rol oynayan bir molekül olduğu belirtilmektedir (Bülbül & Soylu, 2008).

Yapılan araştırmalarda insanlarda polifenollerin akut alımının endotel NO üretiminde artışa yol açmadığı tespit edilmiştir. Fakat sağlıklı bireyler üzerinde yapılan bir araştırma sonucunda toplam 14 gün boyunca üzüm suyu tüketiminin platelet kaynaklı NO üretiminde artışa neden olduğu saptanmıştır (Freedman, ve diğerleri, 2001). Bunların yanı sıra üzüm polifenollerinin endotel fonksiyonunda yarattığı etkinin saptanması hususunda kullanılan bir parametrenin de endotel fonksiyon bozuklarının erken göstergeleri arasında yer alan endotel vazodilasyonu ve brakiyel arterin akım aracılı dilatasyonu üzerindeki etki olduğu belirtilmektedir. İnsanlarda beyaz ve kırmızı şarabın yemekle birlikte akut alımı ile endotelyum kaynaklı vazodilasyonda artış gözlenmiştir (Hashimoto, ve diğerleri, 2001).

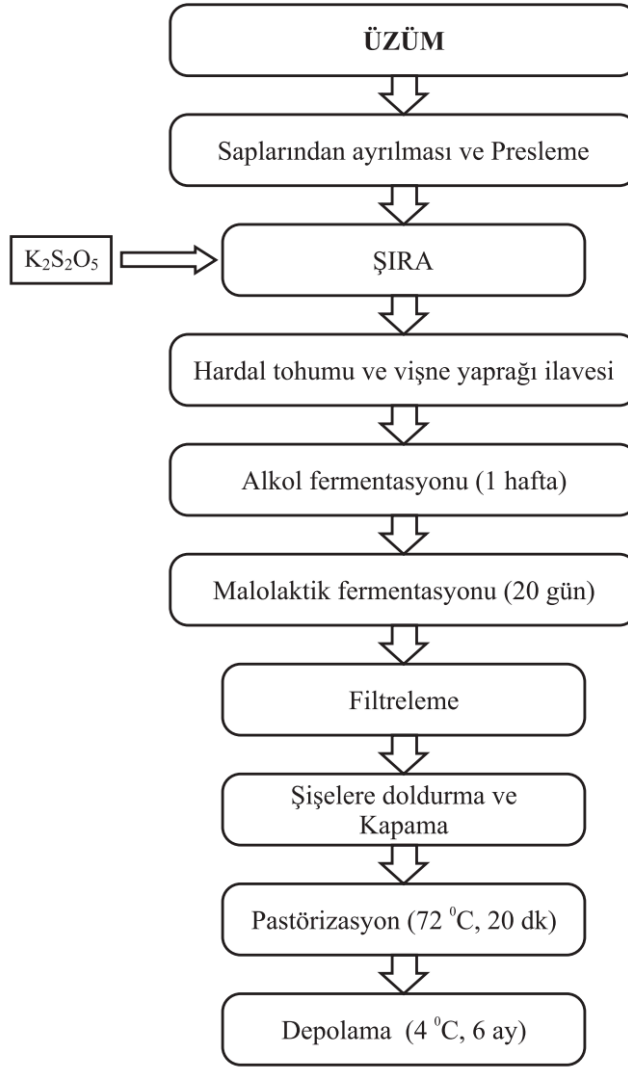
Bunun yanı sıra bir kırmızı üzüm polifenol ekstraktının akut alımı ile brakiyal arterin akım aracılı dilatasyonunda artış gözlenmiştir (Lekakis, ve diğerleri, 2005). Üzüm suyu ve üzüm çekirdeği ekstraktının 2-3 hafta süreyle tüketilmesi de kontrol grubu ile karşılaştırıldığında akım aracılı dilatasyonda ciddi bir artışın ortaya çıkmasına yol açmaktadır (Clifton, 2004). Bunların yanı sıra üzüm polifenollerinin hipertansiyon ile ortaya çıkan ve aşırı kollajen birikmesi sonucunda oluşan kardiyak fibrozunu azaltıcı bir etkiye sahip olduğu da kaydedilmiştir (Bernatova, ve diğerleri, 2002).

Temelinde bitkisel besinlerin yer aldığı beslenmede özellikle demir ve çinko elementlerinin yeterli alımı son derece önemlidir. Diyet ile alınan demir ve çinkonun biyoyararlılığı, bitkisel besinlerin yapısında yer alan bazı fenolik bileşenlerin etkisi ile azalabilmektedir (Hunt, 2003). Kırmızı şarap gibi gıdalarda bulunan fitik asidin demir emilimini düşürdüğü saptanmıştır (Hallberg & Hulthen, 2000). Şarap türlerinin demir içeriği üzümlerin yetiştirildiği toprakların niteliklerine göre değişiklik göstermektedir. Buna rağmen yaklaşık 0,5 mg/100 mL demir içeriği ile şarap, yüksek derecede demir içeriğine sahip olan içecekler arasında yer almaktadır. Cook vd. (1995) tarafından yapılan çalışmada bazı şarap çeşitlerinin toplam 33 bireyin demir emilimi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu çalışma kapsamında düşük düzeyde fenolik bileşik içeren beyaz şarabın (19 mg polifenol/100 g), 10 kat daha fazla polifenol içeren kırmızı şarap ile kıyaslandığında demir emilimini 2-3 kat arttırdığını saptanmıştır. Fakat şarabın yemekle beraber tüketilmesi veya alkol düzeylerindeki farklılık gibi bazı faktörlerden ötürü, polifenol içeriği ile demir emilimi arasında net bir ilişkinin varlığı tespit edilememiştir.

Hurrell vd. (1999) tarafından yapılan çalışmada demir emilimini 20-50 mg/porsiyon total polifenol içeren bir yemeğin %50-70 oranında, yüksek polifenol içeren (100-400 mg/porsiyon) bir yemeğin ise %60-90 oranında azalttığını ortaya çıkarılmıştır. Buna rağmen yine aynı çalışmada polifenol seviyeleri eşitlendiğinde, kırmızı ve beyaz şarabın demir emilimi üzerindeki etkisinin siyah çay ile kıyaslandığında çok daha düşük olduğu saptanmıştır.

Oksidatif stresin azaltılmasında etkili olan bir elementler arasında Çinko da yer almaktadır. Çinko, metabolizmada çok sayıda enzimi aktive etmektedir. Bunun yanı sıra süperoksit dismutaz enziminin bir kofaktörü olarak oksidatif stresin engellenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Olalla vd. (2004) tarafından toplam 60 çeşit üzüm suyu üzerinde bir araştırma kapsamında, üzüm sularının ortalama çinko içerikleri, İspanya’da yapılan bir tüketim araştırması sonuçları çerçevesinde ele alınmıştır. Bu çalışmada üzüm suyunun günlük çinko alımına %0,1 oranında katkı sunduğu ortaya çıkarılmıştır. Magnezyum ise karbonhidrat metabolizması için gerekli bir mineral olarak ifade edilmektedir. Magnezyum eksikliğinde yaşlı bireylerin glukoz toleransının azaldığı gözlenmiştir (Paolisso, ve diğerleri, 1992).

2.6. HARDALIYE ÜRETİM SÜRECİ: GEÇMİŞ VE GÜNÜMÜZ



Şekil 2. 10 Hardaliye Üretimi Akım Şeması (Faikoğlu & Gürbüz, 2012)

Hardaliye'nin üretim süreçlerine teknik açıdan ele almadan önce, Hardaliye üretimine tarihsel ve kültürel açıdan değinmek gerekmektedir. Osmanlı döneminde üzüm genellikle Rumlar ve Yahudi azınlık tarafından içki üretiminde kullanılmıştır. Bu azınlıkların elinde şarap üretimi de yaygınlaşmıştır. Söz konusu bilgiler doğrultusunda şarabın alkol içermesi nedeniyle Müslüman ahalinin üzümünden Hardaliye yapma yolunu seçtiği düşünülmektedir. Bu üretim şeklinin yaklaşık olarak bir buçuk asırlık bir geçmişe sahip olduğu varsayılır. Bunların yanı sıra Müslüman ahali tarafından üzüm genellikle pekmez, pestil, beyaz şıra, pelte, kehribar renginde kükürtlü şıra yapımında kullanılırken, üzüm yaprağı da sarma yapımında değerlendirilmiştir. Ayrıca bu üretim yönteminin yaklaşık

olarak bir buçuk asırlık bir geçmişe dayandığı da varsayılmaktadır. Hardaliye, kokulu ve koyu renge sahip üzümlerin ezilerek cibresi (şıra ve ezilmiş üzüm tanelerinden yapılan karışım) ile beraber içerisine vişne yaprağı, hardal tohumu ve koruyucu amaç ile belirli bir oranda KSorbat ve Na-Benzotat ilave edilerek belli bir süre ve koşulda fermente edilerek üretilir. Hardaliye'nin üretilmesi ise üzümlerin olgunlaşma dönemlerine denk gelecek şekilde bağbozumu sonrasında başlamaktadır. Dolayısıyla Eylül ortalarından başlanarak Ekim ve Kasım Ayları boyunca Hardaliye üretimi sürdürülmektedir. Hardaliye yapımında kırmızı-siyah renkli kokulu üzümlerin tercih edildiği belirtilmektedir. Buna ek olarak üreticiler tarafından Hardaliye yapımında Alphonse, Papazkarası, Pamit, Müşküle, Razaki, Merlot, Kardinal ve Cabarnet cinsi üzümlerin de yaygın bir şekilde kullanıldığı belirtilmektedir. Öte yandan son dönemlerde Hardaliye yapımında Shiraz cinsi üzümlerin kullanılmaya başlandığı ve çok iyi neticeler elde edildiği de vurgulanmaktadır. Hardaliye üretiminde, öncelikle üzümler yıkanır ve bu üzümler sadece kabuğu kırılacak kadar ezilir. Bu süreçte makineler yardımıyla üzümlerin saplarından ayrılarak ezilme işlemleri yapılmaktadır. Daha sonra paslanmaz kazanların içerisinde bir kat üzüm, bir kat vişne yaprağı olacak şekilde yaprak katmanlar yerleştirilir ve bu kazanlara bir önceki aşamadan elde edilen üzüm şırası ilave edilir. Hardal tohumunun da kabuğu çatlayacak derecede ezilir ve kazanlara eklenir. Bu süreçte paslanmaz kazanların yerine geleneksel üretim yöntemleri arasında yer alan, meşe fiçilerin ya da toprak küpler de kullanılabilir. Fakat günümüzde özellikle hijyen açısından söz konusu materyaller pek tercih edilmemektedir. Hardal tohumu genel olarak şıranın, sirkeye veya şaraba dönüşmesine engel olmaktadır. Hardaliye fermantasyon döneminin ardından ortalama olarak 20 - 22 gün içerisinde hazır olmaktadır. Hardaliye'nin 20-25 derece ısıda olan ortamda olgunlaşmaktadır. Son aşamaya gelindiğinde ise, Hardaliye'nin tortusundan arınması amacıyla süzme işlemi yapılmaktadır. Hardaliye'nin saklanma sürecinde de serin ve güneş almayan bir yerde muhafaza edilmesi gerekmektedir. Kırklareli Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Müdürü ve Gıda Teknolojileri Bölümü öğretim üyesi Doçent Dr. Sadık Uçar'ın ifadeleri çerçevesinde Hardaliye üretiminin aşamaları şöyledir: Hardaliye, üretiminin başlangıcından itibaren üç dönem geçirmektedir. Birinci aşamada tat, sert, acı ve yakıcı olup içime elverişli olmayıp fermantasyonun başından itibaren 10-20 gün sürer. İkinci aşama, Hardaliye'nin biyolojik ve kimyasal oluşumunun tamamlandığı dönem

olup, tat eski şiddet ve yakıcılığını kaybetme eğiliminde olup içim kalitesinin en yüksek olduğu dönemdir. Buzdolabı şartlarında olursa bu dönem 4-6 ay sürer. Üçüncü dönem ise Hardaliye'nin tadı normal sıra lezzetine yaklaşır. Sertlik ve acılık azalır Hardaliye özelliğini kaybetmeye başlar. Normal koşullarda veya ısı şokuna maruz kalırsa ya da yabancı mikroorganizma bulaşması olursa depolanması daha kısa sürüp hızla bozulmaya başlar (Trakya Kalkınma Ajansı, 2014).

2.7. HARDALIYE İÇİN SATIŞ-PAZARLAMA KANALLARI

Kırklareli İlinde Hardaliye üretiminde bulunan işletmelerin her birinin ticari markaları bulunmaktadır. Bahsi geçen ticari markalar altında işletmeler tarafından kendi üretim ve pazarlama çalışmaları yürütülmektedir.

Tablo 2. 3 Hardaliye Markaları ve Çalışmaları (Trakya Kalkınma Ajansı, 2014)

İşletme	Marka	Pazarlama Araçları	
		Online	Satış Noktası
Karlıbağ		Karlibaghardaliye.com	Kırklareli merkez, İstanbul'da, Edirne'de toptan dağıtıcı ve Bursa'da eczaneler
Kırklareli Üzüm Ürt.		Kirklareliuzumureticileri.com	Kırklareli merkez
Kutbay Benni		Kutbaybenni.com.tr	Kırklareli merkez, İstanbul
Nişikli		Nisikli.com.tr	Kırklareli merkez
Ellez		Ellez.com.tr	Sadece online satış

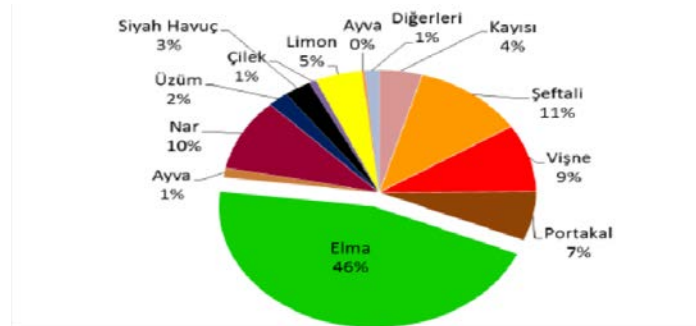
Rapor çerçevesinde ürünün pazarlanması hususunda şirketler tarafından ortak bir tanıtım stratejisi kapsamında hareket edilmediği gözlenmiştir. Üreticilerin her biri kendi imkanları ile yöresel ürünleri tanıtan fuarlara katılmışlar ve kendi pazarlama ağlarını oluşturmuşlardır. Bir firmanın Hardaliye ürününü Doğal Enerji İçeceği olarak tanıtarak,

sağlık için faydalı olan doğal sağlık ürünleri grubunda Hardaliye'ye de yer verilmesi ve böylece eczanelerde de satışının yapılabilmesi için çalışmalar sürdürülmektedir. Hardaliye'nin tamamen doğal ve sağlık açısından önem arz eden bazı maddeleri içermesi sebebiyle ve üretim süreçlerinde de üreticilerin bu ürünün doğallığının korunmasının yanı sıra seri üretime geçildiği zaman da buna dikkat edeceklerini belirtmişlerdir. Bu nedenle Hardaliye ürünü diğer üreticiler tarafından da pek çok sağlık sorunun oluşmasını önleyen bir ürün olarak tanıtılıp pazarlanmaktadır. Bunun yanı sıra Hardaliye içeceğinin üretimini yapan bazı işletmeler tarafından üretimden atık olarak değerlendirilen üzüm çekirdekleri ve kabuklarının değerlendirilmesi ve doğal sağlık ürünleri içerisinde söz konusu atıklardan elde edilen ürünlerinin de yer almaları konusunda bazı çalışmalar yürütülmeye başlanmıştır. Dolayısıyla Hardaliye ürünün gelecek dönemlerde yalnızca doğal yöresel enerji içeceği olarak değil, aynı zamanda sağlık için önem taşıyan, üniversite ve bağımsız araştırma kurumları tarafından faydaları rapor edilen bir içecek olarak tanıtılmaya başlanacağı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra Hardaliye ile birlikte Hardaliye' den süzölmüş olan üzüm çekirdeklerinin ve kabukların faydalarının da tanıtılacağına inanılmaktadır (Trakya Kalkınma Ajansı, 2014).

Yapılan klinik araştırmalarla Hardaliye içeceğinin alkol bulundurmeyen, "helal" niteliğinde ve enerji ihtiyacı yüksek, antioksidan özelliğine sahip olan fonksiyonel bir ürün olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle Hardaliye'nin ülke sınırlarını aşan çok geniş bir coğrafyada yaşayan, sağlıklı beslenmeyi önemseyen müşteri profilini hedef alması gerektiği vurgulanmaktadır. Kırklareli'nin yöresel içeceği olan Hardaliye'nin sağlıklı beslenme açısından tüketilmesi ile birlikte güzel ve tatlımsı üzüm kokusu ile yurtiçinde ve yurtdışında gastronomide de aktif bir şekilde kullanılması sağlanmalıdır. 2012-2013 yıllar istatistikleri çerçevesinde Türkiye'de toplam 4.234.305 ton üzüm üretilmiştir. Bu miktarın 1.187.218 tonluk kısmı özellikle kuru üzüm niteliğinde ihraç edilmiştir. Geriye kalan %72'lik oranın ise ülke içinde tüketildiği belirtilmektedir. Söz konusu durum, Türkiye'de bağıcılığın içe dönük yapısının devam ettiğini gözler önüne sermektedir. Bunların yanı sıra toplamda kişi başına yıllık üzüm tüketiminin yaklaşık olarak 32 kg olduğu belirtilmektedir. Türkiye'nin yaş meyve ve sebze ihracatı incelendiğinde, 2014 yılı Ekim ayına gelinceye kadar yapılan ihracat tutarının 2.058.553.000 dolar olduğu ve bu dönemki toplam ihracatın %1,49'nu oluşturduğu görölmektedir. Aynı dönem için Kırklareli ili çerçevesinde yapılan ihracat rakamları incelendiğinde toplam ihracatın

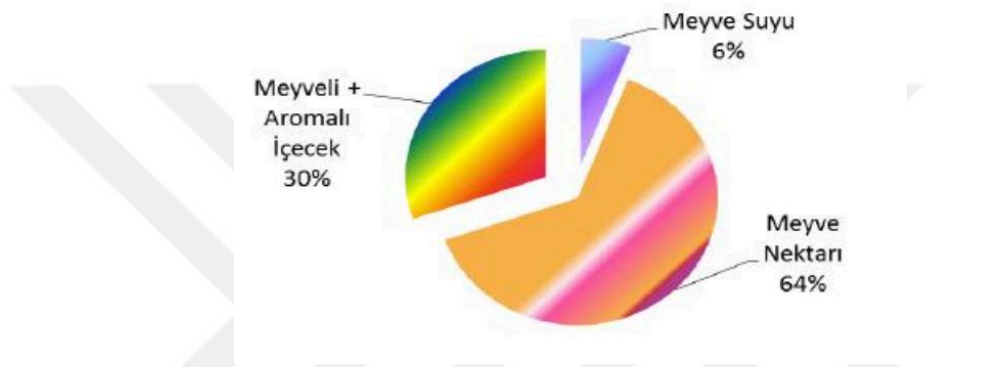
236.292,00 \$ olduğu gör÷lmektedir. 2013 yılında Kırklareli' den ihracat edilen yaş meyve ve sebze değerinin 3 839,00 \$'dan 2014 yılına gelindiğinde aynı dönemi için 5.616,00 \$ yükseldiği gör÷lmektedir. Bu rakam ildeki toplam ihracatın %2,38'lik kısmını oluşturmuştur. Ancak Kırklareli ili çerçevesinde yapılan gıda ya da içecek ürünleri ihracatı ile ilgili bir veri bulunmamaktadır. Türkiye'nin talep koşullarına bakıldığında, Hardaliye tüketimi hala çok oldukça düşük düzeylerde olduğu gör÷lmektedir. Hardaliye Kırklareli'nin yöresel içeceği olduğu halde, henüz Kırklareli yöresinde yaşayan insanların da sofraya kültürlerine yerleşmemiş olduğu açık bir şekilde gör÷lmektedir. Hardaliye üretimi günümüz koşullarında iç pazar odaklı olarak yapılmaktadır. Bu nedenle üretimin ihracata dönüştür÷lmesi için raporumuzun önceki kısımlarında belirttiğimiz konularda da beklenen gelişmelerin yaşanması gerekmektedir. Bu gelişmeler arasında bağcılığın geliştirilmesi, işletmelerde kurulu kapasitenin arttırılması ve ekim alanların büyüt÷lmesi gibi hususlar yer almaktadır. Bunun yanı sıra yöresel Hardaliye ürünün iç piyasada ve dış piyasalarda tanınmasında ve tanıtılmasında ilk olarak Kırklarelililer tarafından sahiplenmesi ve sofraya kültürlerine Hardaliye tüketiminin yerleşmesi gerekmektedir. Hardaliye'nin iç tüketimin artış göstermesi, ürünün dış pazarlara da sunulmasını tetikleyecektir. Bir ürünün ihracatının yapılması ve başarılı bir şekilde belirli bir pazara girişinin sağlanması için özel beceri ve uzmanlık bilgilerinin gerektiği belirtilmektedir. Bu nedenle uluslararası pazarlara açılmanın en doğru yollarından biri de üretim işletmelerinin beraber hareket etmesidir. Bu konuda uzmanlaşmış bir kurumdan veya kişiden bütün üreticilere eşit bir şekilde ihracat süreçleri ile ilgili bilgi ve danışmanlık hizmeti verilmesi gerekmektedir. Hardaliye üretimi yapan şirketlerin klasik aile mülkiyeti yapısında bazı farklılıklar yaparak, özellikle uluslararası pazarlarda başarıyı yakalayabilmek için Sektörel Dış Ticaret hususunda Ticaret ve Sanayi Odası ya da diğer ilgili kurumlardan en az bir kişinin uzmanlaşması ve hızlı bir şekilde Hardaliye üreticilerine profesyonel bir şekilde hareket etme niteliklerini sağlamalıdır. Böylece firmalar almış oldukları profesyonel danışmanlık hizmeti çerçevesinde bir araya gelerek teknik ve ekonomik güçlerini birleştirebilecekler ve ihracat talebini karşılayabilecekleridir. Sektörel Dış Ticaret şirketleri Modeli örneği, profesyonel olarak küçük işletmelerin ihracat olanaklarının artmasını sağlayacak olan bir yapı örneği olarak karşımıza çıkmaktadır. Sektörel dış ticaret firmaları modeli ile aynı üretim alanında faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli işletmelerin ihracata dönük bir organizasyon

çerçevesinde bir araya gelerek dünya pazarlarına açılarak dış ticarette uzmanlaşmaları ve böylelikle çok daha etkin bir şekilde faaliyet göstermeleri hedeflenmiştir. Böyle bir yapılanma işletmelerin rekabet güçlerinin artırılması ve ihracatın özendirilmesi açısından büyük ölçüde yararlı olacaktır. Bu nedenle bu tarz bir yapılanma gereklilik arz etmektedir. Kırklareli İlinde bulunan Hardaliye üretimi yapan işletmelerde model hususuna yönelik bilinç ve bilgi eksikliğinin bulunduğu belirtilmektedir. Söz konusu noktada, bu organizasyon için bölgede yer alan ilgili kamu kuruluşları ile sivil toplum örgütlerinin öncülük etmeleri beklenmektedir. Bunların yanı sıra işletme temsilcilerine bilgi aktarımının sağlanması hususunda Ticaret ve Sanayi Odaları ile Ticaret Borsalarına büyük ölçüde önemli görevler düşmektedir. Ayrıca firmaların uluslararası pazarlara açılabilmesi için yerel aktörlerin iş birliği ile pilot ihracat pazarlarının saptanması, yöneticilerin ihracata yöneltilmesi için pazar araştırmaları hususunda yardımcı olmaları, reklam faaliyetlerinin yürütülmesi, kısa vadeli ihracat kredileri ve ihracat sigortasından faydalandırılmaları, fuarlara ve sergilere katılımların teşvik edilmesi ve yönetsel faaliyetlerde işbirliği yapılması büyük oranda yarar sağlayabilecek olan girişimlerdir. Trakya Kalkınma Ajansı'nın ildeki Ticaret ve Sanayi Odaları ile Ticaret Borsaları işletmelerin tanıtılması için çeşitli uluslararası fuarlara etkin bir planlama ile katılımda bulunmaya ve ihracatı özendiren teknik geziler organize etmeye dönük faaliyetlere ağırlık vermesi gerekmektedir. Hardaliye ürününün pazar Potansiyeli ele alındığında, meyve suyu içecek sektörü, helal gıda sektörü, sağlık ek gıda ürünleri ve gastronomi gibi sektörlerinde değerlendirme potansiyeli olduğunu karşımıza çıkmaktadır. Türkiye genelinde yıllar içerisinde Meyve suları tüketiminin artış gösterdiği görülmektedir. Özellikle üzüm suyu tüketimi incelendiğinde, diğer meyvelerden üretilen suların içerisinde %2 oranında bir değere sahip olduğu görülmektedir (Trakya Kalkınma Ajansı, 2014).



Şekil 2. 11 Meyve Suları Tüketiminin Dağılımı

Bunun yanı sıra Türkiye üzüm suyu ihracatı yapan ülkeler arasında 26. sıradadır. Bu ürünün dünya ihracatında ise %0,1 değerine sahip olduğu görülmektedir. 2013 senesinde Türkiye’den üzüm suyu ürünü en fazla diğer ülkelerin serbest bölgelerine gönderilmiş ve daha sonra Amerika Birleşik Devletleri ve Lübnan ülkelerine ihraç edilmiştir. Hardaliye’nin %100 üzüm suyundan üretildiği göz önünde bulundurulduğunda Türkiye genelinde %100 meyve suların tüketiminin %6 oranında olduğu görülmektedir. Bu çerçevede ürünün yerel piyasada tüketiminin %100 meyve suların tüketimi ile ilgili alışkanlıkların gelişmesine paralel olarak büyüyeceğin görüşü benimsenmektedir.



Şekil 2. 12 Meyve Ürünleri Tüketiminin Dağılımı

Helal Gıda sektörü incelendiğinde ise, 2013 yılında küresel gıda ve içecek sektörünün 1,1 trilyon dolardan 2018 yılına gelindiğinde 1,6 trilyon dolara yükselmesi beklenmiştir. Dubai Ticaret ve Endüstri Odası raporu çerçevesinde helal gıda ve içecek sektörünün yıllık büyüme oranı söz konusu dönem arasında %6,9 düzeyine ulaşacaktır. Altı üye ülkeden oluşmuş olan Körfez İşbirliği Konseyi’nde gerçekleştirilen helal gıda satışlarının büyük bir kısmının işlenmiş ve işlenmemiş et ürünleri, süt ve konserve et ürünlerinden oluştuğu belirtilmektedir. Bunun yanı sıra Suudi Arabistan bölgedeki en büyük helal pazarı olarak bilinmektedir. Suudi Arabistan’ı Birleşik Arap Emirlikleri (BAE), Kuveyt, Umman, Katar ve Bahreyn takip etmektedir. Dubai Ticaret ve Endüstri Odası raporu çerçevesinde helal gıda pazarı özellikle Ortadoğu ve Kuzey Afrika ile Güney ve Güneydoğu Asya ülkelerinde hızlı bir şekilde gelişme kaydetmektedir. 2012 yılında Endonezya 197 milyar dolarlık piyasasıyla en büyük helal gıda pazarına sahip olmuştur. Endonezya’yı 100 milyar dolarlık piyasasıyla Türkiye takip etmektedir. 2012 yılında Birleşik Arap Emirlikleri’nde gerçekleşen helal gıda tüketiminin ise 20 milyar dolar olduğu belirtilmektedir. Sonuçta tüketimi yapılan gıda ürünlerinin büyük bir oranının

ithal edildiği Birleşik Arap Emirlikleri'nde helal gıda ve içecek piyasasında ciddi olanakların var olduğunu ifade edebiliriz (Trakya Kalkınma Ajansı, 2014).

2.8. HARDALIYE İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Tarihte Kırklareli ilinin üzüm bağları şehri anlamına gelen Lozengrad kelimesiyle anıldığı görölmektedir (Bayındır & Önçel, 2019). Hardaliye ise üzüm, hardal ve vişne yaprağının birleşimiyle oluşan hafif boğaz yakan ve buruk bir tada sahip olan bir içecek olarak nitelendirilmektedir. 2017 yılında Kırklareli Hardaliyesi mahreç işaretiyle tescillenmiştir. Geçmiş dönemlerde olduğu gibi bugün de Kırklareli ilinde Hardaliye'nin evlerde hane halkına, dostlara ve akrabalara yetecek düzeyde üretilmesinin yanı sıra fabrikasyon üretimi de yapılmaktadır. Gastronomide kültürel miras, uygulanan teknik ve yapım aşamaları gibi durumlar ele alındığında ise soyut kültürel miras çerçevesinde değerlendirilmektedir. Yüzyıllardır Hardaliye içeceği Kırklareli bölge halkı tarafından bölge sınırlarında yetiştirilen üzümlerden üretilmektedir. Literatür incelendiğinde genellikle Hardaliye ile ilgili çalışmalarda Hardaliye'nin kimyasal ve mikrobiyolojik özellikleri detaylı bir şekilde incelenmektedir (Arıcı & Coşkun, 2001; Bayram, ve diğerleri, 2015; Coşkun, 2017; Gucer, Aydogdu, & Durgun, 2009). (Arıcı & Coşkun, 2001)

BÖLÜM 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın hipotezleri, araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve verilerin analizi detaylı olarak anlatılmıştır. Bu araştırmanın amacı, Hardaliye içeceğinin Türk mutfağında bilinirliğinin, tüketimine engel olan nedenlerin ve tüketiciler için tercih nedenlerinin araştırılmasıdır.

3.1. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini İstanbul ilinde yaşayan 18 yaş üzeri bireyler oluşturmaktadır. Aksoy ve Elmacı'nın (2006) araştırmasında, 0.05 örneklem hatası ile ($p=0.5$, $q=0.5$) 100 milyona kadar ulaşan evren sayısı için yeterli örneklem büyüklüğünün 384 olduğu belirtilmektedir. Araştırmamızda evren sayısı oldukça büyük olduğundan geçerliliğe sahip olabilecek en büyük örneklem sayısı seçilmiştir. Araştırmanın örneklemini evren içerisinde basit tesadüfi yöntemle seçilen, İstanbul'da ikamet eden 300 katılımcı oluşturmaktadır. Katılımcılardan online ortamda yapılan anket aracılığıyla veri toplanmıştır.

3.2. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Çalışma konusu daha önce ele alınmamış bir konu olduğundan ötürü veri toplama araçları araştırmacı tarafından literatür taraması sonucunda elde edilen bilgiler doğrultusunda geliştirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri toplama aracı dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, katılımcıların kişisel bilgilerini elde etmeye yönelik sorulardan oluşmaktadır. Burada katılımcıların yaşı, cinsiyeti, nereli oldukları, nerede

yaşadıkları, hardaliyeyi daha önce duyup duymadıkları, tükettikleri fonksiyonel bir içecek olup olmadığı ve hardaliyenin ana maddesi sorulmuştur.

İkinci bölüm, Hardaliye'nin bilinirliğinin ölçülmesi amacıyla hazırlanmıştır. Formda Hardaliye'nin özelliklerini hızlı şekilde hatırlama, Hardaliye'nin görünümü hakkında bilgi sahibi olma, Hardaliye'yi tanıma, besin değerleri hakkında bilgi sahibi olma, Hardaliye'nin yanında tüketilebilecek çeşitli içecekler hakkında bilgi sahibi olma, Hardaliye'nin tüketimine ilişkin riskler gibi konularda veri toplamaya yönelik maddeler yer almaktadır.

Üçüncü bölüm, Hardaliye tüketimine engel olabilecek faktörlerle ilgili olarak hazırlanmıştır. Tüketicilere Hardaliye tüketmelerine hangi durumların engel olabileceği beşli likert tipte bir ölçekle sorulmuştur. Erişme zorluğu, fiyatı, bilgi azlığı gibi konulara yer verilerek veri toplanması amaçlanmıştır.

Formun dördüncü bölümü Hardaliye tüketimi nedenlerine yönelik olarak hazırlanmıştır. Bu kısımda tüketicilerin Hardaliye'yi tercih etme nedenlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. İçerdiği vitamin ve mineraller, sağlık faydaları, besin değerleri, üretimine ilişkin çevresel konulardaki durumlar ile ilgili maddeler bulunmaktadır.

3.3. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

H1: Katılımcıların, Hardaliye'nin bilinirliği algıları yaşına göre farklılık göstermektedir.

H2: Katılımcıların, Hardaliye'nin bilinirliği algıları cinsiyetine göre farklılık göstermektedir.

H3: Katılımcıların, Hardaliye'nin bilinirliği algıları Hardaliye'yi daha önce duymasına göre farklılık göstermektedir.

H4: Katılımcıların, Hardaliye'nin bilinirliği algıları tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma durumuna göre farklılık göstermektedir.

H5: Katılımcıların, Hardaliye'nin bilinirliği algıları Hardaliye'nin ana maddesini bilme durumuna farklılık göstermektedir.

H6: Katılımcıların, Hardaliye tüketiminin engelleri algıları yaşına göre farklılık göstermektedir.

H7: Katılımcıların, Hardaliye tüketiminin engelleri algıları cinsiyetine göre farklılık göstermektedir.

H8: Katılımcıların, Hardaliye tüketiminin engelleri algıları Hardaliye'yi daha önce duymasına göre farklılık göstermektedir.

H9: Katılımcıların, Hardaliye tüketiminin engelleri algıları tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma durumuna göre farklılık göstermektedir.

H10: Katılımcıların, Hardaliye tüketiminin engelleri algıları Hardaliye'nin ana maddesini bilme durumuna farklılık göstermektedir.

H11: Katılımcıların, Hardaliye'nin tercih nedenleri algıları yaşına göre farklılık göstermektedir.

H12: Katılımcıların, Hardaliye'nin tercih nedenleri algıları cinsiyetine göre farklılık göstermektedir.

H13: Katılımcıların, Hardaliye'nin tercih nedenleri algıları Hardaliye'yi daha önce duymasına göre farklılık göstermektedir.

H14: Katılımcıların, Hardaliye'nin tercih nedenleri algıları tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma durumuna göre farklılık göstermektedir.

H15: Katılımcıların, Hardaliye'nin tercih nedenleri algıları Hardaliye'nin ana maddesini bilme durumuna farklılık göstermektedir.

3.4. VERİLERİN ANALİZİ

Tüm istatistiksel analizler IBM SPSS 25.0 programı ile yapılmıştır. Analizlerde katılımcıların sosyo-demografik bilgileri tanımlayıcı istatistikler ile incelenmiştir. Araştırmada ilk olarak Hardaliye'nin Bilinirliği Anketi, Hardaliye Tüketiminin Engelleri Anketi ve Hardaliye'nin Tercih Nedenleri Anketine dönük iç tutarlılık analizi yapılmış, çalışmada kullanılması konusunda bir sakıncanın bulunup bulunmadığı ve katılımcılar tarafından ölçek ifadelerine verilen yanıtların tutarlılığı ele alınmıştır. Ardından katılımcıların kişisel bilgileri ve anket ifadelerine vermiş olduğu cevaplar

değerlendirilmiştir. Buna ek olarak; ölçeklerin normal dağılım varsayımı, çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılmak suretiyle değerlendirilmiş ve parametrik test yöntemleri tercih edilmiştir. Normal dağılım varsayımını sağlayan değişkenlerin iki grup karşılaştırmalarında “bağımsız örneklem t testi” kullanılırken üç ve üzeri grupların karşılaştırmalarında “tek yönlü varyans analizi (One-way ANOVA)” kullanılmıştır. Ulaşılan bütün sonuçlarda istatistiki anlamlılık $p < 0,05$ seviyesinde değerlendirilmiştir.



BÖLÜM 4. BULGULAR

Araştırmanın örneklemini evren içerisinde basit tesadüfî yöntem ile seçilen, 300 katılımcı oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri katılımcılara Hardaliye'nin Bilinirliği Anketi, Hardaliye Tüketiminin Engelleri Anketi ve Hardaliye'nin Tercih Nedenleri Anketi ifadeleriyle beraber sosyo-demografik soruların uygulanması ile elde edilmiş ve verilerin analizi bu başlık altında gerçekleştirilmiştir. Bu bölümde yapılan analizlerde; "iç tutarlılık analizi, araştırmaya dahil olan katılımcıların sosyo-demografik profili, anket ifadelerine verilen cevaplar ve fark testleri" yer almaktadır.

4.1. AÇIKLAYICI FAKTÖR ANALİZİ

Yaşlıoğlu'nun (2017) yayınlamış olduğu makaleye göre "faktör analizi için en küçük örneklem sayısının 50 olması gerektiği" belirtilmektedir. 300 kişilik örneklem grubunun araştırma için yeterli olduğu değerlendirilmiştir.

"Açımlayıcı (keşfedici) faktör analizi, tüm veri yapıları için uygun olmayabilir. Verilerin faktör analizi için uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi ile incelenilmekte ve 0.5'in altındaki değerin kabul edilemez olduğunu göstermektedir. Ayrıca Barlett Sphericity testinin ise anlamlılık değerinin 0,05 den küçük olması gerekmektedir" (Çakır, 2014, s. 5). Bununla birlikte ölçek ifadelerinin tek değişkenli normallik varsayımını sağlaması gerekmekte olup tek değişkenli normallik varsayımı, çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılarak değerlendirilmiştir. "Ölçek ifadelerinin çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1,50 ve -1,50 değerleri arasında olması değişkenlerin tek değişkenli normallik varsayımına uyum gösterdiğini ifade etmektedir" (Tabachnick & Fidell, 2013). George ve Mallery (2010) tarafından yapılan çalışmada çarpıklık ve basıklık katsayılarının sınır değerlerinin daha geniş olduğunu ve +2,00 ile -

2,00 arasında kabul gördüğü ifade edilmiştir. Sonuç olarak ölçek ifadelerinin tamamının belirtilen aralıklarda olduğu, aşırı uç değerlerin olmadığı ve tek değişkenli normallik varsayımını sağladığı tespit edilmiştir (Tablo 4.1, 4.2 ve 4.3).

“Hardaliye’nin Bilinirliği Anketi” içindeki sorulara verilen yanıtlar sonucunda ulaşılan verilere uygulanan temel bileşenler analizine göre, örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu ($KMO = 0,750$) ve Barlett Sphericity testinin de anlamlı olduğu ($X^2=635,256$; $p < 0,001$) anlaşılmıştır (Çakır, 2014, s. 5). Bu sonuçlar doğrultusunda Hardaliye’nin Bilinirliği Anketine uygulanan “AFA”nın sonuçları Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4. 1 Hardaliye’nin Bilinirliği Anketine İlişkin AFA Sonuçları

Hardaliye’nin Bilinirliği Anketi	Çarpıklık	Basıklık	Faktör Yüklü.
1. Hardaliye’nin bazı özellikleri aklıma çabucak gelir.	,707	-1,353	,802
2. Hardaliye’nin neye benzediğini biliyorum.	,681	-1,412	,801
3. Hardaliye’nin görüntüsünü kolaylıkla hatırlayabilirim.	,764	-1,212	,801
4. Hardaliye’yi diğer içecekler arasında tanıyabilirim.	,681	-1,412	,801
5. Hardaliye’nin ne olduğunun farkındayım.	,687	-1,397	,802
6. Hardaliye’yi aklımda hayal etmem zordur.	,357	-1,564	,770
7. Hardaliye geleneksel bir içecektir.	,104	-1,416	,883
8. Ailemde Hardaliye sıklıkla tüketilir.	,830	-,038	,678
9. Hardaliye’nin kokusunu bilirim.	,553	-1,460	,810
10. Hardaliye alkolsüz bir içecektir.	-,261	-,996	,964
11. Hardaliye yapay şeker içermez.	-,433	-,122	,949
12. Hardaliye yüksek enerji içermektedir.	-,536	-,463	,973
13. Hardaliye kan yapımına yardımcıdır.	-,585	-,532	,983
14. Hardaliye faydalı bir içecektir.	-,530	-,566	,990
15. Hardaliye’nin besin değerleri yüksektir.	-,419	-,543	,978
16. Hardaliye Trakya yöresine ait bir içecektir.	-,236	-1,079	,972
17. Hardaliye’nin yanında su tüketilebilir.	-,231	-,411	,954
18. Hardaliye’nin yanında kahve tüketilebilir.	-,179	-,056	,938
19. Hardaliye’nin yanında soda tüketilebilir.	-,222	-,196	,943
20. Hardaliye alkollü içeceklerle beraber tüketilebilir.	-,551	,325	,890
21. Hardaliye hayvansal kaynaklı bir içecektir.	-,080	-1,942	,575
22. Hardaliye bitkisel kaynaklı bir içecektir.	-,239	-,783	,935
23. Hardaliye probiyotik bir içecektir.	-,641	,095	,903
24. Hardaliye doktor kontrolünde tüketilmelidir.	-,244	-1,685	,563
25. Hardaliye ile beraber tüketildiğinde bazı besinler zehirlenmeye yol açabilir.	-,326	-1,653	,504
26. Hardaliye fonksiyonel bir içecektir.	-,414	-,227	,930
27. Hardaliye dikkatli tüketilmesi gereken ve çeşitli zararları olan bir içecektir.	-,138	-1,732	,511
28. Fazla kilo problemi olan insanlar Hardaliye tüketmemelidir.	-1,431	,048	,838
29. Hardaliye vejetaryen ve vegan beslenen kişiler için uygun değildir.	-,204	-,813	,574
30. Hardaliye’nin fazla tüketimi tehlikelidir.	-,382	-1,630	,538
Toplam varyans: % 63,128; KMO: ,750; x^2:635,256, $p<.001$			

Hardaliye'nin Bilinirliği Anketinde yer alan sorulara ait verilere uygulanan AFA analizinde özdeğeri 1,00'in üzerinde olan faktörler, ortak varyans yükü 0,50'nin üzerinde olan maddeler ve maddelerin faktör yükleri 0,45'in üstünde olan maddeler ve analize dahil edilmiştir. Ayrıca bir maddenin iki faktör altında aldığı yük değerleri arasındaki farkın 0,10'dan büyük olması beklenmektedir (Büyüköztürk, 2010). 30 madde tek boyuttan oluşmuş ve toplam varyansın %63,128'ini açıklamıştır.

Tablo 4. 2 Hardaliye Tüketiminin Engelleri Anketine İlişkin AFA Sonuçları

Hardaliye Tüketiminin Engelleri Anketi	Çarpıklık	Basıklık	Faktör Yükü.
1. Pahalı olması	-,599	-,210	,723
2. Marketlerde kolay bulunmaması	-,530	1,564	,930
3. Düzenli tedarik edilmemesi	,223	-,445	,872
4. Satış yerlerinin uzak olması	-,564	1,465	,950
5. Aramanın, bulmanın ve tedarik etmenin zahmetli olması	-,564	1,465	,950
6. Satış alanlarının az olması	-,482	1,769	,948
7. Üreticilere güvenin az olması	-,653	1,129	,631
8. Diğer içeceklere bir üstünlüğünün olmaması	-,219	-,103	,455
9. Ürünler hakkında yeterli bilgi olmaması	-,601	,178	,753
10. Diğer içeceklere kıyasla daha lezzetli olmaması	-,171	-,595	,561
11. Lezzetli ve çekici görünmemesi	-,376	-,086	,525
12. Yeterli markanın olmaması	-,334	,178	,651
Toplam varyans: % 54,726; KMO: ,856; χ^2:105,238, p<.001			

Hardaliye Tüketiminin Engelleri Anketinde yer alan sorulara ait verilere uygulanan AFA analizinde özdeğeri 1,00'in üzerinde olan faktörler, ortak varyans yükü 0,50'nin üzerinde olan maddeler ve maddelerin faktör yükleri 0,45'in üstünde olan maddeler ve analize dahil edilmiştir. Ayrıca bir maddenin iki faktör altında aldığı yük değerleri arasındaki farkın 0,10'dan büyük olması beklenmektedir (Büyüköztürk, 2010). 12 madde tek boyuttan oluşmuş ve toplam varyansın %54,726'sını açıklamıştır.

Tablo 4. 3 Hardaliye'nin Tercih Nedenleri Anketine İlişkin AFA Sonuçları

Hardaliye'nin Tercih Nedenleri Anketi	Çarpıklık	Basıklık	Faktör Yükü.
1. Hardaliye pek çok vitamin ve mineral içerir.	-,262	,877	,975
2. Hardaliye sağlığıma faydalıdır.	-,489	1,361	,980
3. Hardaliye besleyicidir.	-,489	1,361	,980
4. Hardaliye'nin besin değerleri yüksektir.	-,343	1,078	,989
5. Hardaliye doğaldır.	-,299	1,115	,986
6. Hardaliye doğal içeriklere sahiptir.	-,299	1,115	,986
7. Hardaliye'de yapay içerikler yer almaz.	-,141	1,335	,963
8. Hardaliye ürünlerin doğasını bozmadan üretilmektedir.	,008	1,682	,941
9. Hardaliye çevreci bir yaklaşımla üretilmekte ve paketlenmektedir.	,028	1,112	,854
10. Hardaliye üretiminde hayvanlara zarar verilmemektedir.	-,087	1,488	,897
11. Hardaliye üretiminde hayvan hakları ihlal edilmemektedir.	-,087	1,488	,897
12. Hardaliye'nin görünümü güzeldir.	-,890	1,465	,881
13. Hardaliye'nin kıvamı ve dokusu güzeldir.	-,724	1,791	,965
14. Hardaliye'nin tadı güzeldir.	-,584	1,507	,978
15. Hardaliye uygun fiyatlıdır.	-,784	1,305	,949
Toplam varyans: % 90,06; KMO: ,950; x²:1035,108, p<.001			

Hardaliye'nin Tercih Nedenleri Anketinde yer alan sorulara ait verilere uygulanan AFA analizinde özdeğeri 1,00'in üzerinde olan faktörler, ortak varyans yükü 0,50'nin üzerinde olan maddeler ve maddelerin faktör yükleri 0,45'in üstünde olan maddeler ve analize dahil edilmiştir. Ayrıca bir maddenin iki faktör altında aldığı yük değerleri arasındaki farkın 0,10'dan büyük olması beklenmektedir (Büyüköztürk, 2010). 15 madde tek boyuttan oluşmuş ve toplam varyansın %90,06'sını açıklamıştır.

4.2. İÇ TUTARLILIK ANALİZİ

Hardaliye'nin Bilinirliği Anketi, Hardaliye Tüketiminin Engelleri Anketi ve Hardaliye'nin Tercih Nedenleri Anketi ifadeleri toplamda 57 maddeden oluşmakta ve bu bölümde anketlere verilen cevaplara göre güvenilirlik analizi yapılmıştır. Güvenilirlikle ilgili katsayının değerlendirme ölçütleri aşağıda yer almaktadır;

“0.00 < α < 0.40 aralığında ise güvenilir değil”

“0.40 < α < 0.60 aralığında ise düşük güvenilirlikte.”

“ $0.60 < \alpha < 0.80$ aralığında ise oldukça güvenilir.”

“ $0.80 < \alpha < 1.00$ aralığında ise yüksek derecede güvenilir” (Özdamar, 1999, s. 513):

Tablo 4. 4 Anketlere Ait Güvenilirlik Analizi Bulguları

Anketler	Cronbach's Alpha	N
Hardaliye'nin Bilinirliği	,970	30
Hardaliye Tüketiminin Engelleri	,896	12
Hardaliye'nin Tercih Nedenleri	,992	15

“Hardaliye'nin Bilinirliği, Hardaliye Tüketiminin Engelleri ve Hardaliye'nin Tercih Nedenleri Anketlerinin Cronbach's Alpha değerlerine bakıldığında; bu değerlerin sırasıyla 0,970, 0,896 ve 0,992 olduğu belirlenmiştir. Bu değerler; anketlerin yüksek derecede güvenilir olduklarını” ortaya koymakta ve analizde kullanılmasının uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Özdamar, 1999, s. 510).

4.3. KATILIMCILARIN KİŞİSEL BİLGİLERİ

Araştırmanın bu bölümünde katılımcıların yaş, cinsiyet, memleket, Hardaliye'yi daha önce duyma, tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma ve Hardaliye'nin ana maddesini bilme durumları frekans analizleriyle irdelenmiştir. Araştırmaya dahil olan katılımcıların yaş durumu dağılımı Tablo 4.5'te sunulmuştur.

Tablo 4. 5 Katılımcıların Yaş Durumu Dağılımı

	Demografik Özellik	f	%
Yaş Durumu	18-25 Yaş Aralığı	120	40,0
	26-33 Yaş Aralığı	35	11,7
	34-41 Yaş Aralığı	44	14,7
	42-49 Yaş Aralığı	36	12,0
	50-57 Yaş Aralığı	34	11,3
	58 Yaş ve Üzeri	31	10,3
	Toplam	300	100,0

Tablo 4.5'te yapılan frekans analizi neticelerine göre katılımcıların yaşına dayalı olarak dağılımları incelendiği vakit; araştırmaya dahil katılımcıların %40,0'ının 18-25

yaşlarında, %11,7'sinin 26-33 yaşlarında, %14,7'sinin 34-41 yaşlarında, %12,0'sinin 42-49 yaşlarında, %11,3'ünün 50-57 yaşlarında ve %10,3'ünün 58 yaş ve üzeri olduğu görülmektedir. Araştırmaya dahil olan katılımcıların cinsiyet durumu dağılımı Tablo 4.6'da sunulmuştur.

Tablo 4. 6 Katılımcıların Cinsiyet Durumu Dağılımı

Demografik Özellik		f	%
Cinsiyeti	Kadın	185	61,7
	Erkek	115	38,3
	Toplam	300	100,0

Tablo 4.6'da yapılan frekans analizi neticelerine göre katılımcıların cinsiyetine dayalı olarak dağılımları incelendiği vakit; araştırmaya dahil katılımcıların %61,7'sinin kadın ve %38,3'ünün erkek olduğu görülmektedir. Araştırmaya dahil olan katılımcıların memleketlerinin dağılımı Tablo 4.7'de sunulmuştur.

Tablo 4. 7 Katılımcıların Memleketlerinin Dağılımı

Memleketi	Demografik Özellik	f	%	Demografik Özellik	f	%
	Adana	18	6,0	Malatya	5	1,7
	Amasya	5	1,7	Manisa	4	1,3
	Ankara	18	6,0	Mardin	6	2,0
	Artvin	3	1,0	Mersin	5	1,7
	Aydın	10	3,3	Nevşehir	12	4,0
	Balıkesir	21	7,0	Rize	13	4,3
	Bursa	10	3,3	Sakarya	7	2,3
	Çanakkale	5	1,7	Samsun	9	3,0
	Çankırı	4	1,3	Sivas	7	2,3
	Çorum	4	1,3	Tekirdağ	15	5,0
	Denizli	7	2,3	Tokat	17	5,7
	Elazığ	3	1,0	Trabzon	4	1,3
	Erzurum	12	4,0	Tunceli	5	1,7
İstanbul	6	2,0	Uşak	4	1,3	

Tablo 4.7 Katılımcıların Memleketlerinin Dağılımı (devamı)

İzmir	10	3,3	Van	10	3,3
Kastamonu	5	1,7	Yalova	7	2,3
Kayseri	4	1,3	Yozgat	5	1,7
Kırıkkale	5	1,7	Zonguldak	7	2,3
Kocaeli	5	1,7			
Konya	3	1,0	Toplam	300	100,0

Tablo 4.7’de yapılan frekans analizi neticelerine göre katılımcıların memleketlerine dayalı olarak dağılımları incelendiği vakit; araştırmaya dahil katılımcıların İstanbul’da yaşamasına rağmen sadece %2,0’sinin İstanbullu olduğu görülmektedir. Araştırmaya dahil olan katılımcıların Hardaliye’yi daha önce duyma durumu dağılımı Tablo 4.8’de sunulmuştur.

Tablo 4. 8 Katılımcıların “Hardaliye’yi Daha Önce Duydunuz Mu?” Sorusuna Verdiği Cevapların Dağılımı

	Demografik Özellik	f	%
“Hardaliye’yi daha önce duydunuz mu?”	Evet	107	35,7
	Hayır	193	64,3
	Toplam	300	100,0

Tablo 4.8’de yapılan frekans analizi neticelerine göre katılımcıların %64,3’ünün daha önce Hardaliye’yi duymadığı görülmektedir. Araştırmaya dahil olan katılımcıların tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma durumu dağılımı Tablo 4.9’da sunulmuştur.

Tablo 4. 9 Katılımcıların “Tükettiğiniz Herhangi Bir Fonksiyonel İçecek Var Mı?” Sorusuna Verdiği Cevapların Dağılımı

	Demografik Özellik	f	%
“Tükettiğiniz herhangi bir fonksiyonel içecek var mı?”	Evet	96	32,0
	Hayır	204	68,0
	Toplam	300	100,0

Tablo 4.9’da yapılan frekans analizi neticelerine göre katılımcıların %68,0’inin tükettiği fonksiyonel bir içeceğin olmadığı görülmektedir. Araştırmaya dahil olan katılımcıların Hardaliye’nin ana maddesini bilme durumu dağılımı Tablo 4.10’da sunulmuştur.

Tablo 4. 10 Katılımcıların “Hardaliye’nin Ana Maddesi Nedir?” Sorusuna Verdiği Cevapların Dağılımı

	Demografik Özellik	f	%
	Bilmiyorum	193	64,3
“Hardaliye’nin ana maddesi nedir?”	Üzüm	88	29,3
	Üzüm ve Hardal	19	6,3
	Toplam	300	100,0

Tablo 4.10’da yapılan frekans analizi neticelerine göre katılımcıların %64,3’ü Hardaliye’nin ana maddesini bilmediğini belirtmişlerdir.

4.4. ARAŞTIRMADA KULLANILAN ANKETLERE VERİLEN CEVAPLARA YÖNELİK BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde katılımcıların anket ifadelerine verdiği cevaplarının ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değeri incelenmiştir. Veri toplama araçları, 57 beş aralıklı likert türü ifadenin yer aldığı 3 anketten oluşmaktadır. Anketlerin aralık katsayısının ne olacağı şöyle hesaplanabilir;

- Ölçeğin kaç aralıklı olduğu belirlenir.
- Ölçeğin aralık sayısının 1 eksiğinin ölçeğin aralık sayısına bölünür.

Buradan hareketle aralık katsayısı $[(5-1)/5] = 0,80$ şeklinde hesaplanmıştır. Bulgularının değerlendirilmesinde;

- 4,20-5,00 arası “Çok Yüksek Düzeyde” algıladıkları,
- 3,40-4,19 “Yüksek Düzeyde” algıladıkları,
- 2,60-3,39 arası “Kararsız Olarak” algıladıkları,
- 1,80-2,59 arası “Düşük Düzeyde” algıladıkları,

- 1,00-1,79 arası “Oldukça Düşük Düzeyde” algıladıkları olarak değerlendirilmiştir.

Anketteki puanlar, 5,00’e yaklaştıkça Hardaliye’nin bilinirliğinin arttığı puanlar 1,00’e yaklaştıkça Hardaliye’nin bilinirliğinin azaldığı kabul edilmiştir. Ayrıca anketteki puanlar, 5,00’e yaklaştıkça Hardaliye tüketilmesindeki asıl engelleri ve Hardaliye’nin asıl tercih nedenlerini belirttiği kabul edilmiştir.

Tablo 4. 11 Hardaliye’nin Bilinirliği Anketine İlişkin Betimsel Analizi Sonuçları

Hardaliye’nin Bilinirliği Anketi	Min.	Maks.	Ort.	SS
1. Hardaliye’nin bazı özellikleri aklıma çabucak gelir.	1	5	2,12	1,53
2. Hardaliye’nin neye benzediğini biliyorum.	1	5	2,14	1,55
3. Hardaliye’nin görüntüsünü kolaylıkla hatırlayabilirim.	1	5	2,08	1,50
4. Hardaliye’yi diğer içecekler arasında tanıyabilirim.	1	5	2,14	1,55
5. Hardaliye’nin ne olduğunun farkındayım.	1	5	2,15	1,56
6. Hardaliye’yi aklımda hayal etmem zordur.	1	5	2,54	1,58
7. Hardaliye geleneksel bir içecektir.	1	5	2,82	1,53
8. Ailemde Hardaliye sıklıkla tüketilir.	1	4	1,66	,74
9. Hardaliye’nin kokusunu bilirim.	1	5	2,22	1,51
10. Hardaliye alkolsüz bir içecektir.	1	5	3,15	1,40
11. Hardaliye yapay şeker içermez.	1	5	2,80	1,06
12. Hardaliye yüksek enerji içermektedir.	1	5	2,92	1,13
13. Hardaliye kan yapımına yardımcıdır.	1	5	2,97	1,15
14. Hardaliye faydalı bir içecektir.	1	5	3,00	1,18
15. Hardaliye’nin besin değerleri yüksektir.	1	5	2,99	1,19
16. Hardaliye Trakya yöresine ait bir içecektir.	1	5	3,26	1,45
17. Hardaliye’nin yanında su tüketilebilir.	1	5	2,93	1,19
18. Hardaliye’nin yanında kahve tüketilebilir.	1	5	2,83	1,11
19. Hardaliye’nin yanında soda tüketilebilir.	1	5	2,86	1,13
20. Hardaliye alkollü içeceklerle beraber tüketilebilir.	1	5	2,69	,96
21. Hardaliye hayvansal kaynaklı bir içecektir.	1	3	2,04	,97
22. Hardaliye bitkisel kaynaklı bir içecektir.	1	5	3,02	1,30
23. Hardaliye probiyotik bir içecektir.	1	5	2,71	,97
24. Hardaliye doktor kontrolünde tüketilmelidir.	1	3	2,12	,89
25. Hardaliye ile beraber tüketildiğinde bazı besinler zehirlenmeye yol açabilir.	1	3	2,16	,89
26. Hardaliye fonksiyonel bir içecektir.	1	5	2,84	1,09
27. Hardaliye dikkatli tüketilmesi gereken ve çeşitli zararları olan bir içecektir.	1	3	2,07	,89
28. Fazla kilo problemi olan insanlar Hardaliye tüketmemelidir.	1	3	2,58	,82
29. Hardaliye vejetaryen ve vegan beslenen kişiler için uygun değildir.	1	5	2,44	1,00
30. Hardaliye’nin fazla tüketimi tehlikelidir.	1	3	2,19	,89

Tablo 4.11’de elde edilen analiz sonuçları değerlendirilğinde;

- “16. Hardaliye Trakya yöresine ait bir içecektir.” ifadesi, $3,26 \pm 1,45$ ortalama en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre; katılımcıların, Hardaliye’nin hangi yöreye ait olduğu konusunda kararsız oldukları seviyede tüketildiği değerlendirilebilir.

- “8. Ailemde Hardaliye sıklıkla tüketilir.” ifadesi, $1,66 \pm 0,74$ ortalama en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre; katılımcıların Hardaliye’nin oldukça düşük düzeyde tüketildiği değerlendirilebilir.

Tablo 4. 12 Hardaliye Tüketiminin Engelleri Anketine İlişkin Betimsel Analizi Sonuçları

Hardaliye Tüketiminin Engelleri Anketi	Min.	Maks.	Ort.	SS
1. Pahalı olması	2	5	4,07	,83
2. Marketlerde kolay bulunmaması	2	5	4,26	,59
3. Düzenli tedarik edilmemesi	3	5	4,27	,52
4. Satış yerlerinin uzak olması	2	5	4,28	,60
5. Aramanın, bulmanın ve tedarik etmenin zahmetli olması	2	5	4,28	,60
6. Satış alanlarının az olması	2	5	4,23	,58
7. Üreticilere güvenin az olması	2	5	4,01	,68
8. Diğer içeceklere bir üstünlüğünün olmaması	1	5	3,31	,87
9. Ürünler hakkında yeterli bilgi olmaması	2	5	4,24	,69
10. Diğer içeceklere kıyasla daha lezzetli olmaması	1	5	3,35	,97
11. Lezzetli ve çekici görünmemesi	1	5	3,32	,85
12. Yeterli markanın olmaması	2	5	3,89	,70

Tablo 4.12’de elde edilen analiz sonuçları değerlendirilğinde;

- “4. Satış yerlerinin uzak olması.” ifadesi, $4,28 \pm 0,60$ ortalama en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre; katılımcıların, Hardaliye tüketilmesi engellerinden satış yerinin uzak olması, çok yüksek düzeyde bir engelin olduğu değerlendirilebilir.

- “8. Diğer içeceklere bir üstünlüğünün olmaması.” İfadesi, $3,31 \pm 0,87$ ortalama en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre; katılımcıların, Hardaliye tüketilmesi engellerinden diğer içeceklere bir üstünlüğünün olmamasında kararsız oldukları değerlendirilebilir.

Tablo 4. 13 Hardaliye'nin Tercih Nedenleri Anketine İlişkin Betimsel Analizi Sonuçları

Hardaliye'nin Tercih Nedenleri Anketi	Min.	Maks.	Ort.	SS
1. Hardaliye pek çok vitamin ve mineral içerir.	1	5	3,33	,92
2. Hardaliye sağlığıma faydalıdır.	1	5	3,29	,85
3. Hardaliye besleyicidir.	1	5	3,29	,85
4. Hardaliye'nin besin değerleri yüksektir.	1	5	3,31	,89
5. Hardaliye doğaldır.	1	5	3,30	,89
6. Hardaliye doğal içeriklere sahiptir.	1	5	3,30	,89
7. Hardaliye'de yapay içerikler yer almaz.	1	5	3,24	,87
8. Hardaliye ürünlerin doğasını bozmadan üretilmektedir.	1	5	3,18	,85
9. Hardaliye çevreci bir yaklaşımla üretilmekte ve paketlenmektedir.	1	5	3,02	,72
10. Hardaliye üretiminde hayvanlara zarar verilmemektedir.	1	5	3,07	,78
11. Hardaliye üretiminde hayvan hakları ihlal edilmemektedir.	1	5	3,07	,78
12. Hardaliye'nin görünümü güzeldir.	1	5	3,13	,73
13. Hardaliye'nin kıvamı ve dokusu güzeldir.	1	5	3,23	,80
14. Hardaliye'nin tadı güzeldir.	1	5	3,27	,83
15. Hardaliye uygun fiyatlıdır.	1	5	3,26	,77

Tablo 4.13'te elde edilen analiz sonuçları değerlendirildiğinde; katılımcıların Hardaliye tercih nedenleri ifadelerine vermiş olduğu cevapların ortalama puanlarının $3,02 \pm 0,72$ - $3,33 \pm 0,92$ arasında olduğu ve katılımcıların genel olarak kararsız oldukları değerlendirilebilir. Bu durumun katılımcıların çoğunluğunun Hardaliye'yi daha önce duymadıklarından kaynaklandığı söylenebilir.

4.5. ANKETLERE YÖNELİK BULGULAR

Araştırmada; “Hardaliye'nin Bilinirliği”, “Hardaliye Tüketiminin Engelleri” ve “Hardaliye'nin Tercih Nedenleri” araştırmada kullanılan değişkenlerini teşkil etmektedir. Bu bölümünde, değişkenlerle ilgili tanımlayıcı istatistikler verilecek ve katılımcıların kişisel bilgileriyle değişkenlerin farklılaşma durumu irdelenecektir.

Tablo 4. 14 Anketlere İlişkin Betimsel Analizi Sonuçları

Ölçek	N	Min.	Maks.	Ort.	SS	Çarpıklık	Basıklık
Hardaliye'nin Bilinirliği	300	1,00	4,00	2,55	,89	-,627	-,623
Hardaliye Tüketiminin Engelleri	300	2,17	5,00	3,96	,49	-,358	1,460
Hardaliye'nin Tercih Nedenleri	300	1,00	5,00	3,22	,79	-,238	1,294

Tablo 4.14'teki betimsel analiz sonuçları irdelendiğinde;

- Araştırmaya dahil olan katılımcılar tarafından Hardaliye'nin bilinirliği anketine verilen yanıtların ortalaması $2,55 \pm 0,89$, en az puanı 1,00 ve en fazla 5,00 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların almış oldukları ortalama puana göre Hardaliye'nin bilinirliği algılarının düşük düzeyde olduğu değerlendirilebilir.

- Araştırmaya dahil olan katılımcılar tarafından Hardaliye tüketiminin engelleri anketine verilen yanıtların ortalaması $3,96 \pm 0,49$, en az puanı 2,17 ve en fazla 5,00 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların almış oldukları ortalama puana göre Hardaliye tüketiminin engelleri algılarının yüksek düzeyde olduğu değerlendirilebilir.

- Araştırmaya dahil olan katılımcılar tarafından Hardaliye'nin tercih nedenleri anketine verilen yanıtların ortalaması $3,22 \pm 0,79$, en az puanı 1,00 ve en fazla 5,00 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların almış oldukları ortalama puana göre Hardaliye'nin tercih nedenleri algılarında kararsız oldukları değerlendirilebilir.

“Seçer (2015) tarafından normal dağılım varsayımının; ‘çarpıklık ve basıklık’ değerleri bakılarak değerlendirmenin daha doğru bir yaklaşım olduğunu değerlendirmiştir. Tabachnick ve Fidell (2013) ise, çarpıklıkla basıklık değerlerinin +1,500 ve -1,500 değerlerinin arasında olduğu hallerde dağılımın normal dağılım şeklinde oluştuğunu kabul görmektedir. Gerçekleştirilen analizlerin neticesinde değişkenlerin tümünün ifade edilen aralıklarda bulunduğu, aşırı uç değerlerin bulunmadığı ve normal dağılım hipotezini temin ettiği belirlenmiştir, parametrik testlerin uygulanabilirliği neticesine ulaşılmıştır.”

4.6. FARK TESTLERİ VE HİPOTEZ DEĞERLENDİRMESİ

Çalışmanın bu kısmında araştırma grubunu teşkil katılımcıların yaş, cinsiyet, Hardaliye'yi daha önce duyma, tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma ve

Hardaliye'nin ana maddesini bilme durumları ile araştırmada kullanılan değişkenlerinden elde ettikleri skorları arasındaki farklılaşmalar ve hipotez değerlendirmeleri ele alınacaktır.

4.6.1. Hardaliye'nin Bilinirliğine Yönelik Fark Testleri

Çalışmanın bu kısmında araştırma grubunu teşkil katılımcıların yaş, cinsiyet, Hardaliye'yi daha önce duyma, tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma ve Hardaliye'nin ana maddesini bilme durumları ile Hardaliye'nin bilinirliği anketinden elde ettikleri skorları arasındaki farklılaşmalar ve hipotez değerlendirmeleri ele alınacaktır.

Tablo 4. 15 Katılımcıların Yaşına Göre Hardaliye'nin Bilinirliğinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu

Değişken	Yaş	f	$\bar{X}$	SS	F	p	Grup Fark
Hardaliye'nin Bilinirliği	(1)18-25 Yaş Aralığı	120	2,60	1,00	4,617	,000	1→4 4→5 4→6
	(2)26-33 Yaş Aralığı	35	2,46	,83			
	(3)34-41 Yaş Aralığı	44	2,39	1,06			
	(4)42-49 Yaş Aralığı	36	2,06	,76			
	(5)50-57 Yaş Aralığı	34	2,90	,41			
	(6)58 Yaş ve Üzeri	31	2,86	,42			

Tek yönlü varyans analizinin neticeleri Tablo 4.15'te gösterilmiştir, analiz sonucunda; katılımcıların yaş gruplarına göre Hardaliye'nin bilinirliği algıları istatistiki bakımdan anlamlı farklılaşmaktadır ($F=4,617$, $p<0,001$). Bu sonuca göre; “H1: Katılımcıların, Hardaliye'nin bilinirliği algıları yaşına göre farklılık göstermektedir.” hipotezi kabul edilmiştir.

Bununla birlikte istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğu Bonferroni post hoc testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları incelendiğinde; 42-49 yaş arası katılımcıların Hardaliye'nin bilinirliği düzeylerinin 18-25 yaş arası, 50-57 yaş arası ve 58 yaş ve üzeri katılımcılarının Hardaliye'nin bilinirliği düzeylerinden düşük olduğu ve bu durumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0,05$).

Tablo 4. 16 Katılımcıların Cinsiyetine Göre Hardaliye'nin Bilinirliğinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu

Değişkenler	Cinsiyet	f	$\bar{X}$	SS	t	p
Hardaliye'nin Bilinirliği	Kadın	185	2,61	,85	1,402	,162
	Erkek	115	2,46	,95		

Bağımsız örneklem t testinin neticeleri Tablo 4.16'da gösterilmiştir, analiz sonucunda; kadın katılımcıların Hardaliye'nin bilinirliği düzeylerinin erkek katılımcılara göre daha yüksek olduğu, ancak bu durumun istatistiki bakımdan anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Bu kapsamda hipotez değerlendirildiğinde; “H2: Katılımcıların, Hardaliye'nin bilinirliği algıları cinsiyetine göre farklılık göstermektedir.” hipotezi, reddedilmiştir.

Tablo 4. 17 Katılımcıların Hardaliye'yi Daha Önce Duyma Durumuna Göre Hardaliye'nin Bilinirliğinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu

Değişkenler	Hardaliye'yi Daha Önce Duyma	f	$\bar{X}$	SS	t	p
Hardaliye'nin Bilinirliği	Evet	107	3,43	,25	18,862	,000
	Hayır	193	2,06	,73		

Bağımsız örneklem t testinin neticeleri Tablo 4.17'de gösterilmiştir, analiz sonucunda; Hardaliye'yi daha önce duyan katılımcıların Hardaliye'nin bilinirliği düzeylerinin duymayan katılımcılara göre daha yüksek olduğu ve bu durumun istatistiki bakımdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bu kapsamda hipotez değerlendirildiğinde; “H3: Katılımcıların, Hardaliye'nin bilinirliği algıları Hardaliye'yi daha önce duymasına göre farklılık göstermektedir.” hipotezi, kabul edilmiştir.

Tablo 4. 18 Katılımcıların Tükettiği Herhangi Bir Fonksiyonel İçecek Olma Durumuna Göre Hardaliye'nin Bilinirliğinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu

Değişkenler	Tükettiğiniz Herhangi Bir Fonksiyonel İçecek Olma	f	$\bar{X}$	SS	t	p
Hardaliye'nin Bilinirliği	Evet	96	2,99	,90	6,152	,000
	Hayır	204	2,34	,81		

Bağımsız örneklem t testinin neticeleri Tablo 4.18'de gösterilmiştir, analiz sonucunda; herhangi bir fonksiyonel içecek tüketen katılımcıların Hardaliye'nin bilinirliği düzeylerinin tüketmeyen katılımcılara göre daha yüksek olduğu ve bu durumun istatistiki

bakımdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bu kapsamda hipotez değerlendirildiğinde; “H4: Katılımcıların, Hardaliye’nin bilinirliği algıları tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma durumuna göre farklılık göstermektedir.” hipotezi, kabul edilmiştir.

Tablo 4. 19 Katılımcıların Hardaliye’nin Ana Maddesini Bilme Durumuna Göre Hardaliye’nin Bilinirliğinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu

Değişkenler	Hardaliye’nin Ana Maddesi	f	$\bar{X}$	SS	t	p
Hardaliye’nin Bilinirliği	Bilmiyorum	193	2,06	,73	-18,862	,000
	Üzüm	107	3,43	,25		

Bağımsız örneklem t testinin neticeleri Tablo 4.19’da gösterilmiştir, analiz sonucunda; Hardaliye’nin ana maddesini bilen katılımcıların Hardaliye’nin bilinirliği düzeylerinin bilmeyen katılımcılara göre daha yüksek olduğu ve bu durumun istatistiki bakımdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bu kapsamda hipotez değerlendirildiğinde; “H5: Katılımcıların, Hardaliye’nin bilinirliği algıları Hardaliye’nin ana maddesini bilme durumuna farklılık göstermektedir.” hipotezi, kabul edilmiştir.

4.6.2. Hardaliye Tüketiminin Engelleri Anketine Yönelik Fark Testleri

Çalışmanın bu kısmında araştırma grubunu teşkil katılımcıların yaş, cinsiyet, Hardaliye’yi daha önce duyma, tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma ve Hardaliye’nin ana maddesini bilme durumları ile Hardaliye tüketiminin engelleri anketinden elde ettikleri skorları arasındaki farklılaşmalar ve hipotez değerlendirmeleri ele alınacaktır.

Tablo 4. 20 Katılımcıların Yaşına Göre Hardaliye Tüketiminin Engellerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu

Değişken	Yaş	f	$\bar{X}$	SS	F	p	Grup Fark
Hardaliye Tüketiminin Engelleri	(1)18-25 Yaş Aralığı	120	3,91	,63	3,611	,003	1→2 2→5
	(2)26-33 Yaş Aralığı	35	4,21	,35			
	(3)34-41 Yaş Aralığı	44	3,89	,36			
	(4)42-49 Yaş Aralığı	36	4,10	,31			
	(5)50-57 Yaş Aralığı	34	3,80	,48			
	(6)58 Yaş ve Üzeri	31	3,96	,04			

Tek yönlü varyans analizinin neticeleri Tablo 4.20’de gösterilmiştir, analiz sonucunda; katılımcıların yaş gruplarına göre Hardaliye tüketiminin engelleri algıları istatistiki bakımdan anlamlı farklılaşmaktadır ($F=3,611$, $p=0,003$). Bu sonuca göre; “H6: Katılımcıların, Hardaliye tüketiminin engelleri algıları yaşına göre farklılık göstermektedir.” hipotezi kabul edilmiştir. Bununla birlikte istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğu Bonferroni post hoc testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları incelendiğinde; 26-33 yaş arası katılımcıların Hardaliye tüketiminin engelleri düzeylerinin 18-25 yaş arası ve 50-57 yaş arası katılımcılarının Hardaliye tüketiminin engelleri düzeylerinden yüksek olduğu ve bu durumun bu durumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0.05$).

Tablo 4. 21 Katılımcıların Cinsiyetine Göre Hardaliye Tüketiminin Engellerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu

Değişkenler	Cinsiyet	f	$\bar{X}$	SS	t	p
Hardaliye Tüketiminin Engelleri	Kadın	185	3,92	,51	-1,863	,063
	Erkek	115	4,03	,45		

Bağımsız örneklem t testinin neticeleri Tablo 4.21’de gösterilmiştir, analiz sonucunda; erkek katılımcıların Hardaliye tüketiminin engelleri düzeylerinin kadın katılımcılara göre daha yüksek olduğu, ancak bu durumun istatistiki bakımdan anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Bu kapsamda hipotez değerlendirildiğinde; “H7: Katılımcıların, Hardaliye tüketiminin engelleri algıları cinsiyetine göre farklılık göstermektedir.” hipotezi, reddedilmiştir.

Tablo 4. 22 Katılımcıların Hardaliye’yi Daha Önce Duyma Durumuna Göre Hardaliye Tüketiminin Engellerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu

Değişkenler	Hardaliye’yi Daha Önce Duyma	f	$\bar{X}$	SS	t	p
Hardaliye Tüketiminin Engelleri	Evet	107	3,78	,49	-5,024	,000
	Hayır	193	4,06	,46		

Bağımsız örneklem t testinin neticeleri Tablo 4.22’de gösterilmiştir, analiz sonucunda; Hardaliye’yi daha önce duymayan katılımcıların Hardaliye tüketiminin engelleri düzeylerinin duyan katılımcılara göre daha yüksek olduğu ve bu durumun istatistiki bakımdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bu kapsamda hipotez

değerlendirildiğinde; “H8: Katılımcıların, Hardaliye tüketiminin engelleri algıları Hardaliye’yi daha önce duymasına göre farklılık göstermektedir.” hipotezi, kabul edilmiştir.

Tablo 4. 23 Katılımcıların Tükettiği Herhangi Bir Fonksiyonel İçecek Olma Durumuna Göre Hardaliye Tüketiminin Engellerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu

Değişkenler	Tükettiğiniz Herhangi Bir Fonksiyonel İçecek Olma	f	$\bar{X}$	SS	t	p
Hardaliye Tüketiminin Engelleri	Evet	96	3,85	,61	-2,618	,009
	Hayır	204	4,01	,42		

Bağımsız örneklem t testinin neticeleri Tablo 4.23’te gösterilmiştir, analiz sonucunda; herhangi bir fonksiyonel içecek tüketmeyen katılımcıların Hardaliye tüketiminin engelleri düzeylerinin tüketen katılımcılara göre daha yüksek olduğu ve bu durumun istatistiki bakımdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bu kapsamda hipotez değerlendirildiğinde; “H9: Katılımcıların, Hardaliye tüketiminin engelleri algıları tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma durumuna göre farklılık göstermektedir.” hipotezi, kabul edilmiştir.

Tablo 4. 24 Katılımcıların Hardaliye’nin Ana Maddesini Bilme Durumuna Göre Hardaliye Tüketiminin Engellerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu

Değişkenler	Hardaliye’nin Ana Maddesi	f	$\bar{X}$	SS	t	p
Hardaliye Tüketiminin Engelleri	Bilmiyorum	193	4,06	,46	5,024	,000
	Üzüm	107	3,78	,49		

Bağımsız örneklem t testinin neticeleri Tablo 4.24’te gösterilmiştir, analiz sonucunda; Hardaliye’nin ana maddesini bilmeyen katılımcıların Hardaliye tüketiminin engelleri düzeylerinin bilen katılımcılara göre daha yüksek olduğu ve bu durumun istatistiki bakımdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bu kapsamda hipotez değerlendirildiğinde; “H10: Katılımcıların, Hardaliye tüketiminin engelleri algıları Hardaliye’nin ana maddesini bilme durumuna farklılık göstermektedir.” hipotezi, kabul edilmiştir.

4.6.3. Hardaliye'nin Tercih Nedenleri Anketine Yönelik Fark Testleri

Çalışmanın bu kısmında araştırma grubunu teşkil katılımcıların yaş, cinsiyet, Hardaliye'yi daha önce duyma, tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma ve Hardaliye'nin ana maddesini bilme durumları ile Hardaliye'nin tercih nedenleri anketinden elde ettikleri skorları arasındaki farklılaşmalar ve hipotez değerlendirmeleri ele alınacaktır.

Tablo 4. 25 Katılımcıların Yaşına Göre Hardaliye'nin Tercih Nedenlerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu

Değişken	Yaş	f	$\bar{X}$	SS	F	p	Grup Fark
Hardaliye'nin Tercih Nedenleri	(1)18-25 Yaş Aralığı	120	3,36	,81	20,133	,000	1→4
	(2)26-33 Yaş Aralığı	35	3,46	,65			2→4
	(3)34-41 Yaş Aralığı	44	3,33	,48			3→4
	(4)42-49 Yaş Aralığı	36	2,15	,90			5→4
	(5)50-57 Yaş Aralığı	34	3,29	,36			6→4
	(6)58 Yaş ve Üzeri	31	3,40	,37			

Tek yönlü varyans analizinin neticeleri Tablo 4.25'te gösterilmiştir, analiz sonucunda; katılımcıların yaş gruplarına göre Hardaliye'nin tercih nedenleri algıları istatistiki bakımdan anlamlı farklılaşmaktadır ($F=20,133$, $p<0,001$). Bu sonuca göre; “H11: Katılımcıların, Hardaliye'nin tercih nedenleri algıları yaşına göre farklılık göstermektedir.” hipotezi kabul edilmiştir. Bununla birlikte istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğu Bonferroni post hoc testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları incelendiğinde; 42-49 yaş arası katılımcıların Hardaliye'nin tercih nedenleri düzeylerinin diğer yaş gruplarında yer alan katılımcıların Hardaliye'nin tercih nedenleri düzeylerinden düşük olduğu ve bu durumun bu durumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0.05$).

Tablo 4. 26 Katılımcıların Cinsiyetine Göre Hardaliye'nin Tercih Nedenlerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu

Değişkenler	Cinsiyet	f	$\bar{X}$	SS	t	p
Hardaliye'nin Tercih Nedenleri	Kadın	185	3,21	,72	-,248	,805
	Erkek	115	3,23	,89		

Bağımsız örneklem t testinin neticeleri Tablo 4.26’da gösterilmiştir, analiz sonucunda; erkek katılımcıların Hardaliye’nin tercih nedenleri düzeylerinin kadın katılımcılara göre daha yüksek olduğu, ancak bu durumun istatistiki bakımdan anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Bu kapsamda hipotez değerlendirildiğinde; “H12: Katılımcıların, Hardaliye’nin tercih nedenleri algıları cinsiyetine göre farklılık göstermektedir.” hipotezi, reddedilmiştir.

Tablo 4. 27 Katılımcıların Hardaliye’yi Daha Önce Duyma Durumuna Göre Hardaliye’nin Tercih Nedenlerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu

Değişkenler	Hardaliye’yi Daha Önce Duyma	f	$\bar{X}$	SS	t	p
Hardaliye’nin Tercih Nedenleri	Evet	107	3,99	,43	18,643	,000
	Hayır	193	2,79	,58		

Bağımsız örneklem t testinin neticeleri Tablo 4.27’de gösterilmiştir, analiz sonucunda; Hardaliye’yi daha önce duyan katılımcıların Hardaliye’nin tercih nedenleri düzeylerinin duymayan katılımcılara göre daha yüksek olduğu ve bu durumun istatistiki bakımdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bu kapsamda hipotez değerlendirildiğinde; “H13: Katılımcıların, Hardaliye’nin tercih nedenleri algıları Hardaliye’yi daha önce duymasına göre farklılık göstermektedir.” hipotezi, kabul edilmiştir.

Tablo 4. 28 Katılımcıların Tükettiği Herhangi Bir Fonksiyonel İçecek Olma Durumuna Göre Hardaliye’nin Tercih Nedenlerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu

Değişkenler	Tükettiğiniz Herhangi Bir Fonksiyonel İçecek Olma	f	$\bar{X}$	SS	t	p
Hardaliye’nin Tercih Nedenleri	Evet	96	3,75	,58	8,948	,000
	Hayır	204	2,97	,75		

Bağımsız örneklem t testinin neticeleri Tablo 4.28’de gösterilmiştir, analiz sonucunda; herhangi bir fonksiyonel içecek tüketen katılımcıların Hardaliye’nin tercih nedenleri düzeylerinin tüketmeyen katılımcılara göre daha yüksek olduğu ve bu durumun istatistiki bakımdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bu kapsamda hipotez değerlendirildiğinde; “H14: Katılımcıların, Hardaliye’nin tercih nedenleri algıları tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma durumuna göre farklılık göstermektedir.” hipotezi, kabul edilmiştir.

Tablo 4. 29 Katılımcıların Hardaliye'nin Ana Maddesini Bilme Durumuna Göre Hardaliye'nin Tercih Nedenlerinden Elde Edilen Ortalama Skorların Farklılaşma Durumu

Değişkenler	Hardaliye'nin Ana Maddesi	f	$\bar{X}$	SS	t	p
Hardaliye'nin Tercih Nedenleri	Bilmiyorum	193	2,79	,58	-18,643	,000
	Üzüm	107	3,99	,43		

Bağımsız örneklem t testinin neticeleri Tablo 4.29'da gösterilmiştir, analiz sonucunda; Hardaliye'nin ana maddesini bilen katılımcıların Hardaliye'nin tercih nedenleri düzeylerinin bilmeyen katılımcılara göre daha yüksek olduğu ve bu durumun istatistiki bakımdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bu kapsamda hipotez değerlendirildiğinde; “H15: Katılımcıların, Hardaliye'nin tercih nedenleri algıları Hardaliye'nin ana maddesini bilme durumuna farklılık göstermektedir.” hipotezi, kabul edilmiştir. Araştırmaya dahil olan katılımcıların sosyo-demografik niteliklerine göre çözümlemesi yapılan hipotezlerin genel değerlendirmesi Tablo 4.30'da sunulmuştur.

Tablo 4. 30 Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Hipotez Çözümlemesi

Hipotezler	Kabul	Red
“H1: Katılımcıların, Hardaliye'nin bilinirliği algıları yaşına göre farklılık göstermektedir.”	✓	
“H2: Katılımcıların, Hardaliye'nin bilinirliği algıları cinsiyetine göre farklılık göstermektedir.”		✓
“H3: Katılımcıların, Hardaliye'nin bilinirliği algıları Hardaliye'yi daha önce duymasına göre farklılık göstermektedir.”	✓	
“H4: Katılımcıların, Hardaliye'nin bilinirliği algıları tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma durumuna göre farklılık göstermektedir.”	✓	
“H5: Katılımcıların, Hardaliye'nin bilinirliği algıları Hardaliye'nin ana maddesini bilme durumuna farklılık göstermektedir.”	✓	
“H6: Katılımcıların, Hardaliye tüketiminin engelleri algıları yaşına göre farklılık göstermektedir.”	✓	
“H7: Katılımcıların, Hardaliye tüketiminin engelleri algıları cinsiyetine göre farklılık göstermektedir.”		✓
“H8: Katılımcıların, Hardaliye tüketiminin engelleri algıları Hardaliye'yi daha önce duymasına göre farklılık göstermektedir.”	✓	
“H9: Katılımcıların, Hardaliye tüketiminin engelleri algıları tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma durumuna göre farklılık göstermektedir.”	✓	
“H10: Katılımcıların, Hardaliye tüketiminin engelleri algıları Hardaliye'nin ana maddesini bilme durumuna farklılık göstermektedir.”	✓	

Tablo 4.30 Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Hipotez Çözümlemesi (devamı)

“H11: Katılımcıların, Hardaliye’nin tercih nedenleri algıları yaşına göre farklılık göstermektedir.”	✓	
“H12: Katılımcıların, Hardaliye’nin tercih nedenleri algıları cinsiyetine göre farklılık göstermektedir.”		✓
“H13: Katılımcıların, Hardaliye’nin tercih nedenleri algıları Hardaliye’yi daha önce duymasına göre farklılık göstermektedir.”	✓	
“H14: Katılımcıların, Hardaliye’nin tercih nedenleri algıları tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma durumuna göre farklılık göstermektedir.”	✓	
“H15: Katılımcıların, Hardaliye’nin tercih nedenleri algıları Hardaliye’nin ana maddesini bilme durumuna farklılık göstermektedir.”	✓	

BÖLÜM 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Katılımcıların yaş, cinsiyet, memleket, Hardaliye'yi daha önce duyma, tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma ve Hardaliye'nin ana maddesini bilme durumları frekans analizi sonuçları irdelendiğinde;

- Araştırmaya dahil katılımcıların %40,0'nın 18-25 yaşlarında, %11,7'sinin 26-33 yaşlarında, %14,7'sinin 34-41 yaşlarında, %12,0'sinin 42-49 yaşlarında, %11,3'ünün 50-57 yaşlarında ve %10,3'ünün 58 yaş ve üzeri olduğu,
- Araştırmaya dahil katılımcıların %61,7'sinin kadın ve %38,3'ünün erkek olduğu,
- Araştırmaya dahil katılımcıların İstanbul'da yaşamasına rağmen sadece %2,0'sinin İstanbullu olduğu,
- Araştırmaya dahil olan katılımcıların %64,3'ünün daha önce Hardaliye'yi duymadığı,
- Araştırmaya dahil olan katılımcıların %68,0'inin tükettiği fonksiyonel bir içeceğin olmadığı,
- Araştırmaya dahil olan katılımcıların %64,3'ü Hardaliye'nin ana maddesini bilmediği belirlenmiştir.

Katılımcıların yaş, cinsiyet, Hardaliye'yi daha önce duyma, tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olma ve Hardaliye'nin ana maddesini bilme durumları ile araştırma değişkenlerinden elde ettikleri ortalama skorları arasındaki farklılaşmalar incelendiğinde;

- Katılımcıların yaşına göre, Hardaliye'nin bilinirliği, Hardaliye tüketiminin engelleri ve Hardaliye'nin tercih nedenleri grup ortalama skorları arasında farklılık oluşturduğu,

- Katılımcıların kadın ya da erkek olmasına göre, Hardaliye'nin bilinirliği, Hardaliye tüketiminin engelleri ve Hardaliye'nin tercih nedenleri grup ortalama skorları arasında farklılık oluşturmadığı,
- Katılımcıların Hardaliye'yi daha önce duymasına göre, Hardaliye'nin bilinirliği, Hardaliye tüketiminin engelleri ve Hardaliye'nin tercih nedenleri grup ortalama skorları arasında farklılık oluşturduğu,
- Katılımcıların tükettiği herhangi bir fonksiyonel içecek olmasına göre, Hardaliye'nin bilinirliği, Hardaliye tüketiminin engelleri ve Hardaliye'nin tercih nedenleri grup ortalama skorları arasında farklılık oluşturduğu,
- Katılımcıların Hardaliye'nin ana maddesini bilmesine göre, Hardaliye'nin bilinirliği, Hardaliye tüketiminin engelleri ve Hardaliye'nin tercih nedenleri grup ortalama skorları arasında farklılık oluşturduğu belirlenmiştir.

Yapılan çalışma sonuçlarına göre Hardaliye'nin bilinirlik düzeyi oldukça düşüktür. Bunun yanında katılımcılar arasında fonksiyonel içecek tüketme durumu da oldukça azdır. Araştırma sonuçları, Hardaliye'nin bilinirlik düzeyinin 50 yaş ve üzeri katılımcılarda daha fazla olduğunu göstermektedir. Hardaliye'yi daha önce duyan katılımcılarda Hardaliye'nin bilinirliği ve tercih nedenleri düzeyi yüksekken, Hardaliye tüketimi önündeki engeller düzeyleri daha düşüktür. Fonksiyonel bir içecek tüketen katılımcılarda Hardaliye'nin bilinirlik düzeyi belirgin biçimde daha yüksektir. Literatürde daha önce Hardaliye'nin bilinirliği, tüketim nedenleri, tercih nedenleri ve tüketimin önündeki engeller kapsamında ele alınmadığı görülmektedir. Yapılan araştırmalar daha çok Hardaliye'nin kalitesi, duyuşal özellikleri, üretim teknolojisi, kullanılan maddelerin fermentasyon üzerindeki etkisi, pastörizasyon gibi konularda gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda bu araştırma, ele aldığı konu bakımından literatüre zenginlik katmaktadır. Bu zenginlik, beraberinde çalışmada yapılacak tartışma kapsamında bir sınırlılığı da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle çalışmada Hardaliye'nin bilinirliği üzerine yapılan araştırmalar ile tartışma yapılamamış, yöresel besinlerin bilinirliğini konu alan çalışmalara yer verilmiştir.

Türköz Bakırcı vd. (2017) çalışmalarında Urla örneği kapsamında yöresel ürün festivallerinin gastronomi turizmi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırma

sonucunda, ürün festivallerinin yöresel besinlere yönelik bilinirliği önemli ölçüde artırdığı tespit edilmiştir.

Alabacak (2018) çalışmasında Türk mutfak kültüründeki geleneksel yemeklerin bilinirliğini Ankara örneği çerçevesinde ele almıştır. Çalışmada, geleneksel yemeklerin duyulma oranlarının düşük olduğu, geleneksel olsa dahi Türkiye'nin pek çok yerinde tüketilen yemeklerin yüksek bilinirlik düzeyine sahip olduğu saptanmıştır.

Çakır ve Çakır (2010) çalışmalarında Hayrabolu Peynir Tatlısı'nın bilinirliğini araştırmışlardır. Araştırmada, tatlının bilinirliği oldukça düşük tespit edilmiştir. Tatlının ait olduğu mutfak olan Tekirdağ mutfağında dahi bilinirlik düşük düzeydedir. Bu kapsamda, yapılan kısıtlı araştırmaya da bakıldığında, çalışmamıza ait bulguların literatürde yer alan araştırmalar ile paralellik gösterdiği anlaşılmaktadır.

Cömert ve Dinç (2014) araştırmalarında şifalı bitkilerin gençler tarafından bilinirliğini ele almışlardır. Araştırma sonuçları, gençlerin büyük çoğunluğunun şifalı bitkiler hakkında bilgi sahibi olduklarını göstermiştir. Araştırmamız bulguları, bu çalışma sonuçlarıyla paralellik göstermemekte olup, Hardaliye'nin bilinirliği çalışmamızda oldukça düşük olarak tespit edilmiştir.

Alabacak (2018) çalışmasında geleneksel Türk yemeklerinin bilinirliğini Ankara ilinde araştırmıştır. Çalışma sonuçlarına göre geleneksel Türk yemeklerinin bilinirlik düzeyi yükselmektedir. Araştırmamız bulgularına paralel biçimde geleneksel Türk yemekleri bilinirliği yaş, cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, memleket gibi demografik değişkenler doğrultusunda farklılık göstermektedir. En önemli benzerlik, yaşın artmasıyla beraber bilinirliğin ve beğenin artması yönündedir.

Sandıkçı (2019) çalışmasında Afyon'da tören yemeklerinin bilinirliği üzerine bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonuçlarına göre kuşaklar değiştikçe tören yemeklerinin bilinirlik düzeyi azalmaktadır. Buna göre X kuşağından katılımcılar tören yemekleri hakkında daha fazla bilgiye sahipken Y kuşağı katılımcıların bilgi düzeyleri daha düşüktür. Çalışmamız bu bulgu kapsamında Sandıkçı'nın (2019) araştırmasıyla benzerlik göstermektedir. Bu araştırmada da yaşla beraber bilinirlik düzeyi artmaktadır.

Hardaliye, sağlık faydaları ve geleneksel değeri göz önüne alındığında bir katma değer ürün olarak fonksiyonel içecekler gibi dünya pazarına çıkarılması gereken bir içecektir. Küreselleşmenin artmasıyla beraber yerel tatlar ve yöresel ürünlerin önemi de artmıştır.

Bu durum Hardaliye'nin pazarlanması kapsamında bir fırsat olarak değerlendirilmeli ve ieeğın ekonomik potansiyeli tüketicilerde oluşturulacak farkındalık ile kullanılmalıdır (Bilal, 2013). Hardaliye'nin yöresel bir ürün olarak pazarlanması, gastronomik kimlik oluşturma noktasında da önem taşıtmaktadır (Başat vd., 2017). Kelemci Schneider ve Ceritoğlu (2010) yöresel ürün imajının tüketicisi satın alma davranışı üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada, yöresel ürünlerin pazarlama açısından değeri ele alınmış ve tüketicilerin yöresel ürünlere yönelik farkındalığını artırmanın önemi ortaya konulmuştur.

Araştırma sonuçlarına bakıldığında, 15 hipotezin 3'ünün reddedildiği ve diğer hipotezlerin kabul edildiği görülmektedir. Buna göre katılımcıların Hardaliye'nin bilinirliği algıları yaşa, daha önce duymaya, herhangi bir fonksiyonel içecek tüketme durumuna, Hardaliye'nin ana maddesini bilme durumuna göre farklılık göstermektedir. Hardaliye'nin bilinirliği algısı, yalnızca cinsiyete göre farklılık göstermemektedir.

Hardaliye tüketiminin engelleri algılarına bakıldığında ise yaş, Hardaliye'yi daha önce duyma durumu, herhangi bir fonksiyonel içecek tüketme durumu, Hardaliye'nin ana maddesini bilme durumuna göre farklılık göstermektedir. Yine benzer şekilde, cinsiyetin bu konuda bir farklılık yaratmadığı anlaşılmaktadır.

Hardaliye'nin tercih nedenlerinde de benzer bulgular söz konusudur. Yaş, Hardaliye'yi daha önce duyma durumu, tüketilen bir fonksiyonel içecek olması ve ana maddesini bilme durumu tercih nedenleri algısını farklılaştırırken cinsiyetin bu noktada herhangi bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

Bu çalışmada yapılan analizler ve elde edilen sonuçlar kapsamında, Hardaliye'nin bilinirliği ve tercih nedenleri düzeyinin artırılması, Hardaliye tüketiminin önündeki engel düzeyinin azaltılması için ürün festivallerinin düzenlenmesi önerilmektedir. Festivaller ile beraber ürünün bilinirliğinin artacağı gerek daha önce yapılan araştırmalar gerekse geçmişten günümüze yapılan festivallerden elde edilen sonuçlar kapsamında anlaşılmaktadır.

Günümüzde kişiler arası iletişimden tüketim tercihlerine kadar insana ilişkin her sürecin online ortama taşındığı ve dijital ortamın hayati bir öneme sahip olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Bu kapsamda Hardaliye'nin bilinirliğinin artırılması için sosyal

medya üzerinde üretici markaların pazarlama çalışmaları gerçekleştirmeleri büyük fayda sağlayacaktır.

Hardaliye'nin bilinirliğinin ve tüketiminin artırılması için bir diğer öneri, konaklama hizmeti veren kuruluşlara üretici markaların çeşitli pazarlama çalışmalarıyla ürün göndermeleridir. Böylelikle yerli turiste yönelik bilinirliğin artırılacağı gibi, yabancı turiste de Hardaliye'nin tanıtılması mümkün olacaktır. Daha sonraki araştırmalarda, Hardaliye'nin bilinirliği ve tüketimi üzerine çalışılarak, literatürdeki boşluğun giderilmesi sağlanabilir.



KAYNAKLAR

- Akalın, A. C. (2011). Nar şaraplarında antioksidan fenolik bileşiklerin belirlenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Aksoy, H. H., & Elmacı, D. (2006). *Örneklem Seçimi ve Hesaplaması*. Başkent Üniversitesi.
- Alabacak, C. H. (2018). Türk Mutfak Kültüründeki Geleneksel Yemeklerin Bilinirliği: Ankara İli Örneği. *Yüksek Lisans Tezi*. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Al-Awwadi, N., Bornet, A., Azay, J., Araiz, C., Delbosc, S., & Cristol, J. (2004). Red wine polyphenols alone or in association with ethanol prevent hypertension, cardiac hypertrophy, and production of reactive oxygen species in the insulin-resistant fructose-fed rat. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 52(18), 5593-5597.
- Amoutzopoulos, B. (2013). Sağlıklı Bireylerde Geleneksel Üzüm içeceği Hardaliyenin Serum Antioksidan ve Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkisi. *Doktora Tezi*. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Arıcı, M., & Coşkun, F. (2001). Hardaliye: fermented grape juice as a traditional Turkish beverage. *Food Microbiology*(18), 417-421.
- Arts, I., & Hollman, P. (2005). Polyphenols and disease risk in epidemiologic studies. *American Journal of Clinical Nutrition*, 81(1), 317-325.
- Auger, C., Rouanet, J., Vanderlinde, R., Bornet, A., Decorde, K., & Lequeux, N. (2005). Polyphenols-enriched Chardonnay white wine and sparkling Pinot Noir red wine identically prevent early atherosclerosis in hamsters. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53(25), 9823-9829.
- Bülbül, A., & Soylu, S. M. (2008). Nitrik Oksitin Kalp Damar Sistemi Üzerine Etkisi. *Veteriner Hekim Derneği Dergisi*, 79(2), 49-54.
- Balasundram, N., Sundram, K., & Samman, S. (2006). *Phenolic compounds in plants and agriindustrial by-products: Antioxidant activity, occurrence, and potential uses*. Food Chemistry.
- Bayındır, M. S., & Önçel, S. (2019). Gastronomide Kültürel Miras Bakış Açısıyla Kırklareli Hardaliyesi'nin Geleneksel Üretiminin Değerlendirilmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 7(3), 1867-1886.
- Bayram, M., Esin, Y., Kaya, C., İlhan, M., Akın, G., & Etdöğrer, R. (2015). Geleneksel Yöntemle Müşküle Üzümünden Üretilen Hardaliyenin Bazı Özelliklerinin Belirlenmesi. *Academic Food Journal/Akademik GIDA*, 13(2).
- Bernatova, I., Pechanova, O., Babal, P., Kysela, S., Stvrtina, A., & Andriantsitohaina, R. (2002). Wine polyphenols improve cardiovascular remodelling and vascular

- function in NO-deficient hypertension. *American Journal of Physiology: Heart and Circulatory Physiology*, 282(3), 942-948.
- Bertelli, A., & Das, D. (2009). Grapes, wines, resveratrol, and heart health. *Journal of Cardiovascular Pharmacology*, 54(6), 468-476.
- Bilaloğlu, G. V., & Harmandar, M. (1999). *Flavonoidler*. İstanbul.
- Cömet, M., & Dinç, H. (2014). Şifalı Bitkilerin Gençler Tarafından Bilinirliği. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 2(3), 23-27.
- Caccetta, R. A., Burke, V., Mori, T., Beilin, L., Puddey, I., & Croft, K. (2001). Red wine polyphenols, in the absence of alcohol, reduce lipid peroxidative stress in smoking subjects. *Free Radical Biology and Medicine*, 30(6), 636-642.
- Camire, M. E., Chaovanalikit, A., Dougherty, M. P., & Briggs, J. (2002). Blueberry and grape anthocyanins as breakfast cereal colorants. *Journal of Food Science*, 67(1), 438-441.
- Canbaş, A. (1985). Piyasadan sağlanan bazı kırmızı şarapların fenol bileşikleri miktarları. *Gıda*, 10(1), 3-10.
- Castilla, P., Davalos, A., Teruel, J., Cerrato, F., Fernandez-Lucas, M., & Merino, J. (2008). Comparative effects of dietary supplementation with red grape juice and vitamin E on production of superoxide by circulating neutrophil NADPH oxidase in hemodialysis patients. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 87(4), 1053-1061.
- Castilla, P., Echarri, R., Davalos, A., Cerrato, F., Ortega, H., & Teruel, J. (2006). Concentrated red grape juice exerts antioxidant, hypolipidemic, and antiinflammatory effects in both hemodialysis patients and healthy subjects. *American Journal of Clinical Nutrition*, 84(1), 252-262.
- Cemeroğlu, B. (2004). Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi. *Gıda Teknolojisi Derneği Yayınları*, 1(35), 77-88.
- Cemeroğlu, B. (2010). *Gıda Analizleri*. Gıda Teknolojisi Derneği Yayınları.
- Cemeroğlu, B., & Acar, J. (1986). *Meyve Sebze İşleme Teknolojisi*. Gıda Teknolojisi Derneği Yayınları.
- Chiva-Blanch, G., & Visioli, F. (2012). Polyphenols and Health: Moving Beyond Antioxidants. *Journal of Berry Research*, 2(2), 63-71.
- Clifton, P. (2004). Effect of grape seed extract and quercetin on cardiovascular and endothelial parameters in high-risk subjects. *Journal of Biomedicine and Biotechnology*, 2004(5), 272-278.
- Coşkun, F. (2001). Hardaliye Üretim Teknolojisi Üzerinde Bir Araştırma. *Doktora Tezi*. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Coşkun, F. (2017). A Traditional Turkish Fermented Non-Alcoholic Grape-Based Beverage, "Hardaliye". *Beverages*, 3(1), 1-3.
- Coşkun, F., & Arıcı, M. (2011). Hardaliyenin Bazı Özellikleri Üzerine Farklı Hardal Tohumları ve Üzüm Çeşitleri Kullanımının Etkisi. *Akademik Gıda*, 9(3), 6-11.
- Cook, J. D., Reddy, M. B., & Hurrell, R. F. (1995). The effect of red and white wines on nonheme-iron absorption in humans. *American Journal of Clinical Nutrition*, 61(4), 800-804.
- Covas, M., Gambert, P., Fito, M., & Torre, R. (2010). Wine and Oxidative Stress: Up-To-Date Evidence of the Effects of Moderate Wine Consumption on Oxidative Damage in Humans. *Atherosclerosis*, 208(2), 297-304.
- Çakır, A. (2014). Faktör Analizi. *Doktora Tezi*. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Çakır, A., & Çakır, G. (2010). Tekirdağ Mutfağı'nın Geleneksel Tatlılarından Hayrabolu Peynir Tatlısı'nın Trakya'da Bilinirliği ve Kemalpaşa Peynir Tatlısı İle Karşılaştırılması. *Namık Kemal Üniversitesi, Hayrabolu Değerleri Sempozyumu*, 121-126.
- Çağındı, Ö. (2016). Mikrodalga Uygulamasının Kırmızı Üzüm Suyunun Antosiyanin İçeriği ile Bazı Fizikokimyasal Özellikleri Üzerine Etkisi. *Akademik Gıda*, 14(4), 356-361.
- Davalos, A., Fernandez-Hernando, C., Cerrato, F., Martinez-Botas, J., Gomez-Coronado, D., & Gomez-Cordoves, C. (2006). Red grape juice polyphenols alter cholesterol homeostasis and increase LDL-receptor activity in human cells in vitro. *The Journal of Nutrition*, 136(7), 1766-1773.
- Diebolt, M., Bucher, B., & Andriantsitohaina, R. (2001). Wine polyphenols decrease blood pressure, improve NO vasodilatation, and induce gene expression. *Hypertension*, 38(2), 159-165.
- Faikoğlu, F., & Gürbüz, O. (2012). Geleneksel Lezzetimiz Hardaliyenin Kontrollü Fermantasyon Tekniğiyle Üretimi. *Uludağ Üniversitesi II. Bilgilendirme ve AR-GE Günleri*.
- FAO. (2017). *Crops*. Food and Agriculture Organization: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC/visualize> adresinden alındı
- Fit Ekran. (2019). *Hardaliye Besin Değerleri: Kaç Kalori?* . Fit Ekran: <https://www.fitekran.com/besin-degeri/hardaliye/> adresinden alındı
- Flamini, R., & Vedova, A. D. (2007). Preservation of Cabernet Sauvignon grape must samples destined for chemical analysis: addition of sodium azide, allyl isothiocyanate, octanoic acid and ethyl bromoacetate, and effect of pasteurization. *Journal of Food Processing and Presentation*, 31(3), 345-355.
- Fraga, C. G. (2010). *Plant Phenolics and Human Health*. Wiley.
- Freedman, J., Parker, C., Li, L., Perlman, J., Frei, B., & Ivanov, V. (2001). Select flavonoids and whole juice from purple grapes inhibit platelet function and enhance nitric oxide release. *Circulation*, 103(23), 2792-2798.
- Gülcü, M. (2016). Bazı Üzüm Çeşitlerinin Resveratrol ve Biyoaktif Özelliklerine Ürün İşleme ve Depolamanın Etkisi. *Doktora Tezi*. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gülcü, M., & Dağlıoğlu, F. (2018). Kırmızı Üzüm Suyu Üretim Sürecinde Resveratrol Miktarı ve Biyoaktif Özelliklerde Meydana Gelen Değişimler. *Gıda*, 43(2), 321-332.
- Gülcü, M., Demirci, A. Ş., & Güner, K. G. (2008). Siyah Üzüm; Zengin Besin İçeriği ve Sağlık Açısından Önemi. *Türkiye 10. Gıda Kongresi*.
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*. Boston: Pearson.
- Gucer, Y., Aydogdu, H., & Durgun, T. (2009). A traditional Thracian beverage: 'hardaliye'. *Trakia Journal of Sciences*, 7(2), 208-210.
- Hallberg, L., & Hulthen, L. (2000). Prediction of dietary iron absorption: an algorithm for calculating absorption and bioavailability of dietary iron. *American Journal of Clinical Nutrition*, 71(5), 1147-1160.
- Hardaliye.blogspot.com. (2018). *Hardaliye*. Hardaliye: <http://hardaliye.blogspot.com/p/hardaliye.html> adresinden alındı

- Hashimoto, M., Kim, S., Eto, M., Iijima, K., Ako, J., & Yoshizumi, M. (2001). Effect of acute intake of red wine on flow-mediated vasodilatation of the brachial artery. *The American Journal of Cardiology*, 88(12), 1457-1460.
- Hollis, J., Houchins, J., Blumberg, J., & Mattes, R. (2009). Effects of concord grape juice on appetite, diet, body weight, lipid profile, and antioxidant status of adults. *Journal of the American College of Nutrition*, 28(5), 574-582.
- Hunt, J. (2003). Bioavailability of iron, zinc, and other trace minerals from vegetarian diets. *American Journal of Clinical Nutrition*, 78(3), 633-639.
- Hurrell, R. F., Reddy, M., & Cook, J. D. (1999). Inhibition of non-haem iron absorption in man by polyphenolic-containing beverages. *British Journal of Nutrition*, 81(4), 289-295.
- Jackson, R. S. (2000). *Wine Science*. Elsevier.
- Jackson, R. S. (2003). Grapes. L. Trugo, & P. M. Finglas içinde, *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition* (s. 2957-2967). Academic Press.
- Kılıç, S. (2013). Siyah Üzüm Suyunda Biyoaktif Bileşikler ve Antioksidan Aktivitenin Proses ve Depolamada Değişimi. *Yüksek Lisans Tezi*, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kahraman, A., Serteser, M., & Köken, T. (2002). Flavonoidler. *Kocatepe Tıp Dergisi*(3), 1-8.
- Karlıbağ Hardaliye. (2019). *Kırklareli Hardaliyesi*. Karlıbağ Hardaliye: <http://www.karlibaghardaliye.com.tr/hardaliye.html> adresinden alındı
- Khadem-Ansari, M., Rasmi, Y., & Ramezani, F. (2010). Effects of red grape juice consumption on high density lipoprotein-cholesterol, apolipoprotein A1, apolipoprotein B and homocysteine in healthy human volunteers. *The Open Biochemistry Journal*(4), 96-99.
- Lekakis, J., Rallidis, L. S., Andreadou, I., Vamvakou, G., Kazantzoglou, G., & Magiatis, P. (2005). Polyphenolic compounds from red grapes acutely improve endothelial function in patients with coronary heart disease. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 12(6), 596-600.
- Mateus, N., Proença, S., Ribeiro, P., Machado, J. M., & De Freitas, V. (2001). Grape and wine polyphenolic composition of red Vitis vinifera varieties concerning vineyard altitude. *Cienciae Tecnologia de Alimentos*, 3(2), 102-110.
- Mithen, R. F., Dekker, M., Verkerk, R., Rabot, S., & Johnson, I. T. (2000). The nutritional significance, biosynthesis and bioavailability of glucosinolates in human foods. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 80(7), 967-984.
- Monagas, M., Hernandez-Ledesma, B., Gomez-Cordoves, C., & Bartolome, B. (2006). Commercial dietary ingredients from Vitis vinifera L. leaves and grapes skins: antioxidant and chemical chracterization. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 54(2), 319-327.
- Nakamura, Y., & Tonogai, Y. (2002). Effects of grape seed polyphenols on serum and hepatic lipid contents and fecal steroid excretion in normal and hypercholesterolemic rats. *Journal of Health Science*, 48(6), 570-578.
- Niki, E. (2011). Antioxidant Capacity: Which Capacity and How to Assess It? *Journal of Berry Research*, 1(4), 169-176.
- Nizamlioğlu, N. M., & Nas, S. (2010). Meyve ve sebzelerde bulunan fenolik bileşikler; yapıları ve önemleri. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 5(1), 20-35.

- Olalla, M., Fernandez, J., Cabrera, C., Navarro, M., Gimenez, R., & Lopez, M. C. (2004). Nutritional study of copper and zinc in grapes and commercial grape juices from Spain. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 52(9), 2715-2720.
- Özdamar, K. (1999). *Paket Program İle İstatistiksel Veri Analizi*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Pal, S., Naissides, M., & Mamo, J. (2004). Polyphenolics and fat absorption. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 28(2), 324-326.
- Paolisso, G., Sgambato, S., Gambardella, A., Pizza, G., Tesaro, P., & Varricchio, M. (1992). Daily magnesium supplements improve glucose handling in elderly subjects. *American Journal of Clinical Nutrition*, 55(6), 1161-1167.
- Park, Y. K., Kim, J., & Kang, M. (2004). Concord grape juice supplementation reduces blood pressure in Korean hypertensive men: doubleblind, placebo controlled intervention trial. *Biofactors*, 22(1-4), 145-147.
- Perez-Jimenez, J., & Saura-Calixto, F. (2008). Grape products and cardiovascular disease risk factors. *Nutrition Research Reviews*, 21(2), 158-173.
- Pignatelli, P., Ghiselli, A., Buchetti, B., Carnevale, R., Natella, F., & Germano, G. (2006). Polyphenols synergistically inhibit oxidative stress in subjects given red and white wine. *Atherosclerosis*, 188(1), 77-83.
- Prado, F. C., Parada, J. L., Pandey, A., & Soccol, C. R. (2008). Trends in nondairy probiotic beverages. *Food Research International*, 41(2), 111-123.
- Ribéreau-Gayon, P., Glories, Y., Maujean, A., & Duboisdeau, A. (2000). *Handbook of Enology*. John Wiley and Sons.
- Söylemezoğlu, G. (2003). Üzümde fenolik bileşikler. *Gıda*, 28(3), 277-285.
- Saldamlı, İ. (2007). *Gıda Kimyası*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Sandıkcı, N. (2019). Tören yemeklerinin bilinirliği üzerine kuşaklar arasındaki farklılıkların belirlenmesine yönelik bir araştırma: Afyonkarahisar ili örneği. *Yüksek Lisans Tezi*. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Seçer, İ. (2015). *SPSS ve Lisrel İle Pratik Veri Analizi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Seeram, N. P., Aviram, M., Zhang, Y., Henning, S. M., Feng, L., Dreher, M., & Heber, D. (2008). Comparison of Antioxidant Potency of Commonly Consumed Polyphenol-Rich Beverages in the United States. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 56(4), 1415-1422.
- Shahidi, F., & Nacz, M. (1995). *Food phenolics, chemistry, effects, applications*. Technomic.
- Shanmuganayagam, D., Warner, T., Krueger, C., Reed, J., & Folts, J. (2007). Concord grape juice attenuates platelet aggregation, serum cholesterol and development of atheroma in hypercholesterolemic rabbits. *Atherosclerosis*, 190(1), 135-142.
- Soleas, G. J., Diamandis, E. P., & Goldberg, D. M. (1997). Wine as a Biological Fluid: History, Production and Role in Disease Prevention. *Journal of Clinical Laboratory Analysis*(11), 287-313.
- Türköz Bakırcı, G., Bucak, T., & Turhan, K. N. (2017). Bölge Gastronomi Turizmi Üzerine Yöresel Ürün Festivallerinin Etkisi: Urla Örneği. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 5(2), 230-240.
- Tabachnick, B., & Fidell, L. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Pearson.
- TÜİK. (2017). *Bitkisel Üretim İstatistikleri*. Türkiye İstatistik Kurumu: http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=65 adresinden alındı
- TÜRKPATENT. (2017, Mart 15). *Resmi Coğrafi İşaret ve Geleneksel Ürün Adı Bülteni*. Türk Patent:

<https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/resources/temp/64E02AA2-8BA4-4353-A26B-A5A1767B1821.pdf;jsessionid=427AFCEB46088DE2DF88EC01F278EA6D>
adresinden alındı

- Trakya Kalkınma Ajansı. (2014). *Hardaliye Üretiminin Mevcut Durumunu Değerlendirme Raporu*. Kırklareli Yatırım Destek Ofisi.
- Tsao, R., Yu, Q., Potter, J., & Chiba, M. (2002). Direct and simultaneous analysis of sinigrin and allyl isothiocyanate in mustard samples by highperformance liquid chromatography. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 50(17), 4749-4753.
- Van de Wiel, A., Van Golde, P. H., & Hart, H. C. (2001). Blessing of the grape. *European Journal of Internal Medicine*(12), 484-489.
- Wallerath, T., Poleo, D., Li, H., & Förstermann, U. (2003). Red wine increases the expression of human endothelial nitric oxide synthase: a mechanism that may contribute to its beneficial cardiovascular effects. *Journal of the American College of Cardiology*, 41(3), 471-478.
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal Bilimlerde Faktör Analizi ve Geçerlilik: Keşfedici ve Doğrulayıcı Faktör Analizlerinin Kullanılması. *Istanbul University Journal of the School of Business*, 46, 74-85.
- Yavaş, İ., & Fidan, Y. (1986). Üzümün insan beslenmesindeki değeri. *Gıda Sanayinin Sorunları ve Serbest Bölgenin Gıda Sanayine Beklenen Etkisi Sempozyumu*, 225-236.
- Yuan, L., Meng, L., Ma, W., Xiao, Z., Zhu, X., & Feng, J. F. (2011). Impact of Apple and Grape Juice Consumption on the Antioxidant Status in Healthy Subjects. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 62(8), 844-850.
- Zern, T., West, K., & Fernandez, M. (2003). Grape polyphenols decrease plasma triglycerides and cholesterol accumulation in aorta of ovariectomized guinea pigs. *The Journal of Nutrition*, 133(7), 2268-2273.
- Zern, T., Wood, R., Greene, C., West, K., Liu, Y., & Aggarwal, D. (2005). Grape polyphenols exert a cardioprotective effect in preand postmenopausal women by lowering plasma lipids and reducing oxidative stress. *Journal of Nutrition*, 135(8), 1911-1917.
- Zibaenezhad, M., Mohammadi, E., Beigi, M., Mirzamohammadi, F., & Salehi, O. (2012). The effects of unripe grape juice on lipid profile improvement. *Cholesterol*, 2012(890262), 1-3.

EKLER

EK-A. ANKET FORMU BÖLÜM I. KİŞİSEL BİLGİLER

1. Yaşınız?

☐ 18-25 ☐ 26-33 ☐ 34-41 ☐ 42-49 ☐ 50-57 ☐ 58 ve üzeri

2. Cinsiyetiniz?

☐ Kadın ☐ Erkek

3. Nerelisiniz?

4. Nerede yaşıyorsunuz?

5. “Hardaliye”yi daha önce duydunuz mu?

☐ Evet ☐ Hayır

6. Tükettiğiniz herhangi bir fonksiyonel içecek var mı?

☐ Evet ☐ Hayır

7. Hardaliye’nin ana maddesi nedir?

.....

BÖLÜM II. HARDALIYENİN BİLİNİRLİĞİ

Aşağıdaki ifadeleri değerlendiriniz.

		Kesinlikle katılıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	Hardaliye’nin bazı özellikleri aklıma çabucak gelir.					
2	Hardaliye’nin neye benzediğini biliyorum.					
3	Hardaliye’nin görüntüsünü kolaylıkla hatırlayabilirim.					

4	Hardaliye’yi diğ er içecekler arasında tanıyabilirim.					
5	Hardaliye’nin ne olduğ unun farkındayım.					
6	Hardaliye’yi aklımda hayal etmem zordur.					
7	Hardaliye geleneksel bir içecektir.					
8	Ailemde Hardaliye sıklıkla tüketilir.					
9	Hardaliye’nin kokusunu bilirim.					
10	Hardaliye alkolsüz bir içecektir.					
11	Hardaliye yapay şeker iç ermez.					
12	Hardaliye yüksek enerji iç ermektedir.					
13	Hardaliye kan yapımına yardımcıdır.					
14	Hardaliye faydalı bir içecektir.					
15	Hardaliye’nin besin değ erleri yüksektir.					
16	Hardaliye Trakya yöresine ait bir içecektir.					
17	Hardaliye’nin yanında su tüketilebilir.					
18	Hardaliye’nin yanında kahve tüketilebilir.					
19	Hardaliye’nin yanında soda tüketilebilir.					
20	Hardaliye alkollü içeceklerle beraber tüketilebilir.					
21	Hardaliye hayvansal kaynaklı bir içecektir.					
22	Hardaliye bitkisel kaynaklı bir içecektir.					
23	Hardaliye probiyotik bir içecektir.					

24	Hardaliye doktor kontrolünde tüketilmelidir.					
25	Hardaliye ile beraber tüketildiğinde bazı besinler zehirlenmeye yol açabilir.					
26	Hardaliye fonksiyonel bir içecektir.					
27	Hardaliye dikkatli tüketilmesi gereken ve çeşitli zararları olan bir içecektir.					
28	Fazla kilo problemi olan insanlar Hardaliye tüketmemelidir.					
29	Hardaliye vejetaryen ve vegan beslenen kişiler için uygun değildir.					
30	Hardaliye'nin fazla tüketimi tehlikelidir.					

BÖLÜM III. ENGELLER

Hardaliye tüketmenize engel olabilecek faktörler nelerdir?

		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	Pahalı olması					
2	Marketlerde kolay bulunmaması					
3	Düzenli tedarik edilmemesi					
4	Satış yerlerinin uzak olması					
5	Aramanın, bulmanın ve tedarik etmenin zahmetli olması					
6	Satış alanlarının az olması					
7	Üreticilere güvenin az olması					
8	Diğer içeceklerle bir üstünlüğünün olmaması					

9	Ürünler hakkında yeterli bilgi olmaması					
10	Diğer içeceklerle kıyasla daha lezzetli olmaması					
11	Lezzetli ve çekici görünmemesi					
12	Yeterli markanın olmaması					

Kaynak: Factors Influencing Consumers' Willingness to Pay for Organic Fruits and Vegetables: Empirical Evidence from a Consumer Survey in India

BÖLÜM IV. TERCİH NEDENLERİ

Hardaliye tüketme nedenlerinizi değerlendiriniz.

		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	Hardaliye pek çok vitamin ve mineral içerir.					
2	Hardaliye sağlığıma faydalıdır.					
3	Hardaliye besleyicidir.					
4	Hardaliye'nin besin değerleri yüksektir.					
5	Hardaliye doğaldır.					
6	Hardaliye doğal içeriklere sahiptir.					
7	Hardaliye'de yapay içerikler yer almaz.					
8	Hardaliye ürünlerin doğasını bozmadan üretilmektedir.					
9	Hardaliye çevreci bir yaklaşımla üretilmekte ve paketlenmektedir.					
10	Hardaliye üretiminde hayvanlara zarar verilmemektedir.					
11	Hardaliye üretiminde hayvan hakları ihlal edilmemektedir.					
12	Hardaliye'nin görünümü güzeldir.					

13	Hardaliye'nin kıvamı ve dokusu güzeldir.					
14	Hardaliye'nin tadı güzeldir.					
15	Hardaliye uygun fiyatlıdır.					

Kaynak: Consumers' perceptions of organic food attributes and cognitive and affective attitudes as determinants of their purchase intentions toward organic food

