



ANKARA
HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

COĞRAFİ İŞARETLİ KARS KAŞARI DONDURMASI

Beyza UYANIK

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Fügen DURLU ÖZKAYA

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI
ANABİLİM DALI**

AĞUSTOS - 2021



COĞRAFİ İŞARETLİ KARS KAŞARI DONDURMASI

Beyza UYANIK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI ANABİLİM DALI

ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

AĞUSTOS 2021

ETİK BEYAN

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Beyza UYANIK

03.08.2021

COĞRAFI İŞARETLİ KARS KAŞARI DONDURMASI

(Yüksek Lisans Tezi)

Beyza UYANIK

ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Ağustos 2021

ÖZET

Gastronominin gelişmesi ile birlikte, mutfak kültürleri de gelişim ve değişim sürecine girmiştir. Hammadde tercihleri, üretim yöntem ve teknikleri, tüketim ve pazarlama unsurları gibi birçok aşamada farklılık arayışına gidilmesi, bu sürecin etki alanını ifade etmektedir. Coğrafi işaretli ürünler ise bu sürecin ve sürecin sürdürülebilirliğinin önemli bir parçası olarak değerlendirilmektedir. Dünya genelinde değeri günden güne artan coğrafi işaretli ürünler, Türk mutfak kültürü açısından da önemli rol oynamaktadır. Türkiye’de tescilli olan ve süreci devam eden birçok ürün bulunmasına rağmen mutfak kültürümüz için önemli bir gıda olan geleneksel peynirlerin coğrafi işaretli ürünler içindeki oranı oldukça düşüktür. Bu çalışmada coğrafi işaretli ürünlerin kullanım alanlarını genişletmek ve farklı dondurma reçeteleri geliştirilerek dondurma sektörüne alternatif sunmak amacıyla dondurma üretiminde coğrafi işaretli Kars Kaşarı ve Kars Balı birlikte kullanılmıştır. Geleneksel ürünlerin farklı alanlarda değerlendirilmesini sağlamak ve dondurma miksinde peynirden kaynaklanan protein ve yağ gibi bileşenlerle içeriğin zenginleştirilmesi, aroma bileşenlerinin artırılmasıyla duyuşal karakterizasyonun geliştirilmesi, doğal tatlandırıcı olarak bal kullanımı ile lezzetin artırılması ve bu sayede yerel gastronomik unsurları ön plana çıkaran niş bir ürün geliştirilmesi hedeflenmiştir. Çalışma kapsamında dokuz farklı reçete ile dondurma üretimi gerçekleştirilmiştir. Geliştirilen dondurma örneklerinin duyuşal özellikleri görünüm, koku, doku ve lezzet profiline göre eğitimli panel grubu tarafından değerlendirilmiştir. Reçete 6, 8 ve 9’un görünümünde kumlu ve kuru yapı hiç algılanmamıştır ($\bar{X}$ 1,00). Reçete 3 haricindeki tüm dondurma örneklerinde acımsı, maya ve küf kokuları algılanmazken (1,00) genel koku bakımından en çok beğenilen 4,80 ortalama ile Reçete 5 olmuştur. Duyusal değerlendirme sonuçlarına göre genel beğeni açısından en başarılı bulunan ürün 4,60 ortalama ile Reçete 6 olmuştur. Devamında ise Reçete 7 ($\bar{X}$ 4,40) ve Reçete 3 ($\bar{X}$ 4,25) genel beğeniye göre sırasıyla en başarılı bulunan dondurma örnekleri olmuştur.

Bilim Kodu : 116909
Anahtar Kelimeler : Coğrafi İşaret, Ürün Geliştirme, Duyusal Analiz, Dondurma, Kars Kaşarı, Kars Balı
Sayfa Adedi : 151
Tez Danışmanı : Prof. Dr. Fügen DURLU ÖZKAYA

ICE CREAM WITH KARS KAŞAR CHEESE WHICH HAS A GEOGRAPHICAL
INDICATION
(M.Sc. Thesis)

Beyza UYANIK

ANKARA HACI BAYRAM VELİ UNIVERSITY
THE INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES
August 2021

ABSTRACT

With the development of gastronomy, culinary cultures have also entered the process of development and change. The search for difference in many stages such as raw material preferences, production methods and techniques, consumption and marketing elements expresses the impact area of this process. Geographically indicated products are considered as an important part of this process and its sustainability. Geographically marked products, whose value is increasing day by day across the world, also play an important role in Turkish culinary culture. Although there are many products that are registered and in process in Turkey, the ratio of traditional cheeses, which is an important food for our culinary culture, among geographically indicated products is quite low. In this study, geographically indicated Kars Kaşar Cheese and Kars Honey were used together in ice cream production aim to expand the usage areas of geographically indicated products and offer an alternative to the ice cream industry with develop different ice cream recipes. It is aimed to ensure that traditional products are evaluated in different areas and to enrich the content with components such as protein and fat originating from cheese in the ice cream mix, to improve the sensory characterization by increasing the aroma components, to increase the flavor with the use of honey as a natural sweetener and thus to develop a niche product that highlights local gastronomic elements. Within the scope of the study, ice cream production was carried out with nine different recipes. The sensory properties of the developed ice cream samples were evaluated by the trained panel group according to appearance, odor, texture, and flavor profile. Sandy and dry texture was not detected at all in the appearance of Recipes 6, 8 and 9 ($\bar{X}$ 1,00). While bitter, yeast and mold odors were not detected in all ice cream samples except for Recipe 3 ($\bar{X}$ 1,00), Recipe 5 got the highest score ($\bar{X}$ 4,80) in general odor. According to the sensory evaluation results, the most successful product in terms of general appreciation was Recipe 6 ($\bar{X}$ 4,60). Afterwards, Recipe 7 ($\bar{X}$ 4,40) and Recipe 3 ($\bar{X}$ 4,25) were the most successful ice cream samples according to general acceptability.

Science Code	: 116909
Key Words	: Geographical Indication, Product Development, Sensory Evolution, Ice Cream, Kars Kaşar Cheese, Kars Honey
Page Number	: 151
Supervisor	: Prof. Fügen DURLU ÖZKAYA

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde bilgi, birikim ve tecrübeleri ile bana yol gösteren ve destek olan, güler yüzünü ve hoşgörüsünü hiçbir zaman esirgemeyen değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Fügen DURLU ÖZKAYA'ya, çalışmaya sunduğu katkılarından ve her türlü desteğinden dolayı değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi İlhan GÜN' e, yüksek lisans öğrenimim boyunca bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım tüm saygıdeğer hocalarıma, ürün geliştirme sürecine önerileri ile katkı sunan hocalarım Araş. Gör. Merve ÇETİN ve Araş. Gör. Kadir ÇETİN'e en içten teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Her zaman olduğu gibi bu süreçte de yanımda olan anneme, babama, kardeşime ve bu süreci benim adıma lezzetli kılan üzerine çalıştığım peynirli dondurma gibi hayatımın tadı tuzu olarak lezzet katan herkese teşekkürlerimi ve sevgilerimi sunarım.

Beyza UYANIK

Eskişehir, 2021

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	x
RESİMLERİN LİSTESİ	xi
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xiii
1. GİRİŞ	1
2. KURAMSAL VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE	9
2.1. Gastronomi Kavramı	9
2.2. Coğrafi İşaret Kavramı	11
2.2.1. Coğrafi İşaretli Ürünler ve Yerel Destinasyon İmajı.....	15
2.2.2. Coğrafi İşaretli Ürünlerin Gastronomi Açısından Değerlendirilmesi.....	16
2.2.3. Gastronomi Turizmi Özelinde Coğrafi İşaretli Ürünler	18
2.2.4. Peynir Turizmi	18
2.3. Ürün Geliştirme	20
2.3.1. Ürün Geliştirme Kapsamında Kullanılan Coğrafi İşaretli Ürünler.....	24
2.3.1.1. Peynir	25
2.3.1.1.1. Coğrafi işaretli peynirler	28
2.3.1.1.2. Kars Kaşarı.....	31
2.3.1.1.3. Kars Kaşarının karakteristik özellikleri	36
2.3.1.2. Bal	37
2.3.1.2.1. Coğrafi işaretli ballar	39
2.3.1.2.2. Kars Balı	40

2.3.1.2.3. Kars Balının karakteristik özellikleri	41
2.4. Dondurma	41
2.4.1. Tarihsel Süreçte Dondurma	42
2.4.2. Türk Mutfak Kültüründe Dondurma.....	45
4.3. Dünyada Dondurma Üretimi ve Tüketimi	50
2.4.4. Türkiye’de Dondurma Üretimi ve Tüketimi.....	51
2.4.5. Dondurma Miksini Oluşturan Maddeler.....	53
2.4.5.1. Süt	54
2.4.5.2. Yağ	55
2.4.5.3. Süt yağsız kurumaddesi.....	55
2.4.5.4. Tatlandırıcılar	56
2.4.5.5. Stabilizatörler	56
2.4.5.6. Emülgatörler.....	57
2.4.6. Dondurma Üretimi.....	58
2.4.7. Dondurma Türleri	61
2.4.7.1. Dünya genelindeki dondurma çeşitleri.....	62
2.4.7.2. Türkiye’deki dondurma çeşitleri	65
2.4.7.3. Gastronomik bir değer olarak dondurma	67
2.4.7.4. Dondurma üzerine farklı ve yenilikçi yaklaşımlar.....	70
2.4.7.5. Geleneksel peynirlerin tatlı yapımında kullanımı	73
2.5. Ürün Geliştirme Sürecinde Duyusal Değerlendirme.....	76
2.5.1. Duyusal Değerlendirme	77
2.5.2. Dondurmanın Duyusal Özellikleri.....	79
2.5.3. Dondurmanın Duyusal Analizi ve Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar ...	80
3. YÖNTEM.....	83
3.1. Materyal ve Metot	83
3.2. Araştırmanın Modeli	84
3.3. Evren ve Örneklem.....	84

3.4. Dondurma Örneklerinin Hazırlanması	85
3.5. Verilerin Elde Edilmesi	89
3.5.1. Duyusal Analiz Ölçeği.....	90
3.6. Verilerin Analizi	90
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	93
4.1. Numunelerin Duyusal Değerlendirme Sonuçları	93
4.2. Dondurma Reçetelerinin Karşılaştırmalı Analizi	101
4.2.1. Görünüm Profili.....	101
4.2.2. Koku Profili	103
4.2.3. Doku Profili	104
4.2.4. Lezzet Profili.....	105
4.2.5. Genel Değerlendirme.....	109
4.2.6. Tekstür Analizi	111
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	117
KAYNAKLAR	125
EKLER.....	143
EK-1. Etik Onay Belgesi.....	143
EK-2. Kars Kaşarı Coğrafi İşaret Belgesi	145
EK-3. Kars Balı Coğrafi İşaret Belgesi	146
EK-4. Duyusal Değerlendirme Formu	147
EK-5. Coğrafi İşaretli Kars Kaşarı Dondurması Fikir Diyagramı	149
ÖZGEÇMİŞ	150

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2. 1. Tüketicilerin coğrafi işaretli ürünlere ödeme yapma istekleri ve buna ilişkin bazı değerlendirmeler.....	16
Çizelge 2. 2. Türkiye'deki peynir çeşitleri ve üretildiği bölgeler	28
Çizelge 2. 3. Dünya genelinde Cİ almış olan peynirler	29
Çizelge 2. 4. Tescilli peynir türlerine ait bilgiler	30
Çizelge 2. 5. Kars Kaşarı GZFT analizi.	35
Çizelge 2. 6. Dünya genelindeki coğrafi işaretli ballar.....	39
Çizelge 2. 7. Türkiye'deki coğrafi işaretli bazı balların coğrafi alanı, genel ve ayırt edici özellikleri.....	40
Çizelge 2. 8. 100 gram dondurmanın içerdiği vitamin ve mineraller	42
Çizelge 2. 9. Dondurma türlerine ilişkin dış ticaret verileri.....	51
Çizelge 2.10. Dondurmanın genel bileşimi.....	54
Çizelge 2. 11. Tatlandırıcıların ve hacim artırıcıların dondurma ve diğer buzlu tatlılar açısından özellikleri	56
Çizelge. 3 1. Dondurma reçeteleri ve reçete formülasyonlarda kullanılan bileşen miktarları	86
Çizelge. 3 2. Dondurma üretimi yapım aşamaları.....	87
Şekil tablosu ögesi bulunamadı.	
Çizelge 4. 1. Geliştirilen dondurma reçetelerine ait ortalama değerler.....	96
Çizelge 4. 2. Reçetelerin duyu özelliklerine ait ortalama değerler.....	97
Çizelge 4. 3. Dondurma reçetelerine ait sertlik ve yapışkanlık değerleri	114

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 2. 1.Farklı içerikteki dondurmalar ve sunum örnekleri.....	72
Resim 2. 2. İspanya'nın Bilbao şehrindeki bir dondurma dükkanının tezgahı	75
Resim 4. 1. Üretimde kullanılan üç ay olgunlaştırılmış Kars Kaşarı	99
Resim 4. 2. Üretimde kullanılan bir ay olgunlaştırılmış Kars Kaşarı.	99
Resim 4. 3. Reçete 1'in dondurma makinasındaki görünümü.	105
Resim 4. 4. Reçete 3'ün dondurma makinasındaki görünümü.....	105

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2. 1. Ürün geliştirme sürecinde etkin olan bilgi türleri	22
Şekil 2. 2. Türkiye’deki coğrafi işaretlerin ürün gruplarına göre dağılımı	25
Şekil 2. 3. Dondurma üretimi akış şeması.....	58
Şekil 3. 1. Yeni ürün geliştirme süreci akış şeması.	83
Şekil 4. 1. Dondurma reçetelerine ait profil analizlerinin ortalama değerleri	101
Şekil 4. 2.Dondurmaların görünüm profilleri.....	102
Şekil 4.3. Dondurmaların koku profilleri	103
Şekil 4. 4. Dondurmaların doku profilleri	104
Şekil 4. 5. Dondurmaların lezzet profilleri.....	107
Şekil 4. 6. Genel beğeni grafiği.....	109
Şekil 4. 7. Olgun kaşar peyniri ilave edilmiş örneklerle ait kromotogram.....	112
Şekil 4. 8. Yarı olgun kaşar peyniri ilave edilmiş örneklerle ait kromotogram. .	112

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	Açıklamalar
----------	-------------

%	Yüzde
±	Artı-Eksi Değer
°C	Santigrat Derece
gr	Gram
km ²	Kilometre kare
ml	Mililitre
mm	Milimetre
n	Örneklemdaki birey sayısı
pH	Asitlik değeri
SS	Standart Sapma
$\bar{X}$	Ortalama

Kısaltmalar	Açıklamalar
-------------	-------------

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BMKP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
Cİ	Coğrafi İşaret
DOKA	Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı

DOOR	EU Database of Origin and Registration
FAO	Food and Agriculture Organization
GZFT	Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar ve Tehditler
KHK	Kanun Hükmünde Kararname
KKTC	Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyet
MEGEP	Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi
MÖ	Milattan önce
PDO	Protected Designation of Origin
PGI	Protection of Geographical Indications
SSCB	Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
TAGEM	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
TC	Türkiye Cumhuriyeti
TEPGE	Tarımsal Ekonomi Ve Politika Geliştirme Enstitüsü
TOBB	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TPE	Türk Patent Enstitüsü
TPMK	Türk Patent ve Marka Kurumu
TRIPS	Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
TSG	Traditional Specialities Guaranteed
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜRSAB	Türkiye Seyahat Acenteleri Birliği
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNWTO	The United Nations World Tourism Organization
USDA-ERS	Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture

vb	ve benzeri
vd	ve diğlerleri
WIPO	World Intellectual Property Organization
WTO	World Trade Organization
YY	Yüzyıl



1. GİRİŞ

Günümüz yeme-içme alışkanlıklarında yerel ve doğal ürünlere gösterilen ilgi günden güne artmaktadır. Bu ilginin yoğunlaştığı farklı alanlar bulunmaktadır. Gastronomi ve gastronomi ile ilişkili diğer unsurlar da bu alan kapsamında değerlendirilebilir. Gastronominin kendi içinde gelişimi ve değişimi, gastronomi turizmine de yansımaktadır. Özellikle gastronomi turizmi için önemli cazibe unsurlarından biri olan yöre ile özdeşleşmiş yerel ürünler, menşe ve mahreç olarak iki türde değerlendirilen coğrafi işaret (Cİ) tescil belgesi aldıktan sonra belli bir imaj kazanmakta ve farklı alanlarda kullanılarak yenilikçi ürünlere dönüşme fırsatı bulmaktadır.

Cİ, “belirgin bir niteliği, ünü veya diğer özellikleri bakımından kökenin bulunduğu yöre, alan, bölge veya ülke ile özdeşleşmiş ürünü gösteren işarettir.” (TPMK, 2016). Tüketicinin bilinçlenmesi ve beraberinde gelişen satın alma tercihleri, coğrafi işaretlere yönelik çalışmaların artmasını ve hızlanmasını teşvik etmiştir. Bu duruma yerel ürünlere olan ilginin artması, sağlıklı ve doğal ürün arayışı gibi faktörler neden olarak gösterilmektedir (TPMK, 2014).

Yerel ve kendine özgü birçok değer barındıran Türk Mutfağı, Cİ konusunda da gelişmeye devam etmektedir. Hali hazırda Cİ almış ve potansiyeli olan ürünler, yerelde ve ulusalda önemli katkılar sağlamaktadır. Fakat coğrafi işaretli ürünlerin dağılımına bakıldığında, Türk Mutfak kültürü açısından önemli bir yere sahip olan yerel peynirlerin oldukça az bir kısmının tescilli olduğu görülmektedir. Bu noktada yerel peynirleri koruma ve tanııtma konusundaki çalışmaların gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Ürünlerin tanıtımının ve katkılarının artırılması için alandaki çalışmalara yoğunluk verilmesi gerektiği düşünülmektedir (Gürbüz ve Çelikel Güngör, 2018).

Bu tür çalışmalar Cİ tescil belgesi alan geleneksel peynir sayısının artırılmasının yanı sıra mevcut tescilli ürünlerin gastronomik değerini destekleyerek coğrafi işaretli ürünlere karşı farkındalığın artırılmasına ve işaretlemenin sürdürülebilirliğine katkı sağlayacaktır. Yerel ürünlerin gastronomik bir değere dönüşme noktasında ise ürün geliştirme çalışmaları oldukça önemli bir yere sahiptir. Yerel mutfak kültürünü ve yerel ürünlerin tanıtımdaki veya pazarlanmasındaki engelleri anlamak, yeni gastronomik deneyimler ve lezzetler

arayan kişilerin isteklerine cevap verebilmek açısından önemlidir (Cohen ve Avieli, 2004, s. 760). Yerli ve yabancı turistler önemli bir tüketici kitlesi olarak değerlendirilmektedir. Farklı deneyimler arayan tüketiciler, daha bilinçli ve seçici bir kitleye evrilerek tüketim davranışlarını da etkilemişlerdir. Daha kaliteli ve lezzetli ürün arayışı içindeki bireylerin bu süreçte doğaya, insana ve topluma saygıyı yitirmemek gibi daha derin ve bilinçli görevler edinebildiği de görülmektedir. Değişen bu turist profili ise tüketim ürünlerinin sorgulanmasını ve bu ürünlerde değişiklikleri de beraberinde getirmiştir (Durlu Özkaya, Sünnetçioğlu ve Can, 2013, s. 14).

Bu çalışmada, Kars Kaşarı ve Kars Balı özelinde, coğrafi işaretli ürünlerin kullanım alanlarına alternatif sunmak ve bu ürünlere gastronomik bir imaj kazandırabilmek amacıyla peynir ilaveli dondurma üzerinde ürün geliştirme çalışmaları yapılmıştır. “Dünyanın ortak sevgisini kazanan tatlı” (Yaşın, 2014) olarak da tanımlanan dondurma, farklı şekil, içerik ve yapılarda dünya genelinde sevilerek tüketilen bir üründür. Dondurmanın tüketim alanı düşünüldüğünde, gastronomik açıdan güçlü bir ürün olarak değerlendirilebilir. Dondurma üreten firmaların çeşitli aroma maddeleriyle üretilmiş, bisküvi, pasta veya tatlı çeşitleri gibi farklı dokuları da içeren, farklı lezzete sahip dondurmaların geliştirilmesine yönelik çalışmaları devam etmektedir. Böylelikle dondurma çeşitliliği her yıl artmakta ve farklı dondurma formülasyonları geliştirilerek tüketici beğenisine sunulmaktadır. Bu farklı dondurma seçenekleri içinde bileşiminde peynir bulunan dondurmalar da vardır. Dünya genelinde peynir kullanılarak üretilen dondurma çeşitlerine bakıldığında; Mozzarella, Roquefort (Anders, 2017), Cheddar (Filipino, 2014; Weiss, 2012) ve Burrata (Appenbrink, 2015) gibi peynir çeşitlerine rastlanmaktadır. Farklı bölgelerdeki karakteristik peynirlerin dondurma yapımında kullanılması, Türkiye’deki karakteristik peynirlerin de bu şekilde tüketiciye sunulabileceğine dair fikir oluşturmaktadır.

Araştırmanın problemi

Kars Kaşarı, lezzetiyle olduğu kadar sağladığı katma değeri ile de oldukça kıymetli bir peynir çeşididir. Fakat ürünün potansiyelinin tam olarak piyasaya yansımadağı düşünülmektedir. Bu noktada özellikle işletmelerin ulusal ve uluslararası pazardaki tanınırlığının yetersiz oluşu öne sürülmektedir (Gelibolu, 2009). Ayrıca genç neslin taze kaşar peynirlerini tercih etmesi veya Kars Kaşarı gibi yöresel lezzetleri

tanımaması gibi faktörler de ürünün elde edildiği bölge dışında tüketimini kısıtlayabilmektedir. Çalışma kapsamında geliştirilen ürün yerel peynirlerin tüketimine de bir öneri sunmaktadır. Gravyer peyniri özelinde bu tür sert ve aromatik peynirlerin tuz oranlarının tüketici taleplerinde sorun oluşturabildiği (Arınç, 2018, s. 16) göz önüne alındığında dondurma gibi daha tatlı veya farklı ürün alternatifleriyle tüketimin de artırılabilceği düşünülmektedir. Aynı zamanda ürün çeşitliliği ile gastronomi alanında yerel ürünlere, yerel ürünlerle elde edilen farklı lezzetlere bir yenisi eklenmiş olacaktır.

Kayış ve Yaman (2018) yerel peynirlere yönelik tanıtım faaliyetlerinin yetersiz olduğunu vurgulamışlardır. Başka bir çalışmaya göre ise Gravyer ve Kars Kaşarı peynirlerindeki talep ve satın almadaki yetersizliğin Türk halkının bu peynir türünü ve faydalarını yeterince bilmemesinden kaynaklandığı ifade edilmiştir (Arınç, 2018). Kars Kaşarının pazarlama sorunlarını bölgedeki işletmelerin gözünden ele alan bir çalışmada, ürünle ilgili en önemli sorunun imaj olduğu dile getirilmiştir. İşletmecilerin değindiği diğer sorunlar ise kalite, ambalaj ve üretim teknolojileri ile çeşitlilik olarak aktarılmıştır. Araştırma bulgularına göre peynir kimi tüketiciler tarafından ambalaj gerektirmeyen bir ürün olarak görülse de; bazı tüketicilerin ürünün ambalajına önem verdiği görülmektedir (Gelibolu, 2009). Bu açıdan bakıldığında coğrafi işaretli ürünler için, ürünlere özgü pazar ve pazarlama stratejilerinin gerekli olduğu görülmektedir (TPE, 2014). Gelibolu (2009) 'nun çalışmasında belirttiği üzere Kars Kaşarı üreticileri markalaşma, modern pazarlama yöntemlerini uygulama, ambalaj, tanıtım ve uluslararası pazar faaliyetleri bakımından yetersizdir.

Çalışmada kullanılan Kars Balı ise Türkiye'deki 12 adet coğrafi işaretli baldan biridir (TPMK, 2021). Dünyadaki ballı bitki türlerinin %75'inin bulunduğu Türkiye'de (TEPGE, 2019) 2020 yılında üretilen bal miktarı 104.077 ton olarak kayıtlara geçmiştir. Aynı yılın bal ihracatı oranlarında ise bir önceki yıla göre %8,4 artış olmuştur (Burucu, 2021). Fakat üretimdeki verimliliğe rağmen pazarlama ve tanıtım aşamalarında bazı sorunlarla karşılaşmaktadır. Örneğin bir araştırmada Kastamonu Azdavay İlçesi'ndeki arıcıların %39'unun pazar ve alıcı bulmakta problem yaşadıkları ortaya konmuştur (Burucu ve Gülse Bal, 2018). Rekabetin oldukça fazla olduğu arıcılık sektörünün gelişimi için ise coğrafi işaretlemenin

önemi vurgulanmaktadır. Bu noktada tescilli balların satışı, pazarlanması ve ihracatı ön plana çıkmaktadır (Saygın Alparslan ve Demirbaş, 2019, s. 527).

Araştırmanın amacı

Araştırmada Türk Mutfağındaki coğrafi işaretli peynir çeşitlerinden biri olan Kars Kaşarının ve yine coğrafi işaretli Kars Balının, dondurma yapımında kullanılmasıyla yeni ve farklı bir ürün geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu sayede yerel peynirlerin kullanım ve tüketim alanlarına alternatif ürünler sunulabileceği düşünülmüştür. Hali hazırda var olan peynir tüketim şekillerine katkı sunabileceği düşünülen peynirli dondurma ile peynirin gastronomik çeşitliliğini ve katma değerini artırmak, ve peynir tüketici kitlesini genişletmek amaçlanmıştır. Dünya genelinde tüketilen bir ürün olan dondurma aracılığıyla yerel peynirler ve ballar özelinde coğrafi işaretli ürünlerin, Türk mutfak kültürünün ve destinasyonların tanıtılmasına katkı sağlamak da çalışmanın alt amaçları arasında yer almaktadır.

Peynirli dondurma, coğrafi işaretli ürünlerin kullanım alanlarının artırılması, tüketicilerin farklılık arayışına bir öneri sunabilmek ve ürünlerin farklı bir boyutta değerlendirilebilmesi için geliştirilmiştir. Peynir tüketiminin artırılmasına yönelik yapılan çalışmalara bir alternatif sunacak olan peynirli dondurma ile yerel peynirlerin tüketici kitlesini genişletmeye yönelik öneri sunabilmek de çalışmanın hedefleri arasındadır. Yöresel peynirlerin ürün bazında gelişime açık olduğu ve destinasyonlara özgü yiyecek-içeceklerin geliştirilebileceği algısını güçlendirmek, çalışmanın amaçları doğrultusunda elde edilmesi beklenen çıktılardandır.

Yerel tatlara inovatif yaklaşımdan bahseden Cohen ve Avieli (2004), yerel ürünlerin turistlerin beğeni ve tercihlerine göre uyarlanması yerel mutfağın tanıtılmasına katkı sağladığını belirtmiştir. Yeni ve farklı yaklaşımların yerel unsurlarla birlikteliğinin katkıları, çalışma kapsamında geliştirilen peynirli dondurmadan da beklenebilir. Geniş bir tüketici kitlesine sahip olan geleneksel dondurmanın peynir ve bal gibi yöresel tatlarla inovatif bir ürün olarak tüketiciye sunulmasıyla birlikte daha tercih edilebilir ve merak uyandırabilecek turistik bir ürüne dönüşmesi hedeflenmiştir. Farklılık arayışı günden güne artan tüketici için her yeni lezzet yeni bir cazibe unsuru, yeni bir keşif hatta yeni bir rota anlamına gelebilmektedir. Hali hazırda ön plana çıkarılma çabası içinde olan bu ürünlerin

gastronomik unsur olarak farklı bir şekilde sunulmasının da bu duruma katkı sağlayabileceği düşünülmüştür. Tüketicinin ve turistin ilgisini doğru yere ve doğru ürünlere yöneltmek planlı ve doğru üretim ve pazarlama stratejileri ile mümkün olabilmektedir. Bu bağlamda yöresel ürünleri destekleyici yeni ürünlerin geliştirilmesi ile Türkiye'deki gastronomik unsurların daha iyi değerlendirilebileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın önemi

Cİ belli bir coğrafyadaki ürünün işaretlendirilmesi ve o bölgeye özgü nitelik kazanması olarak tanımlansa da bu işaretin etki alanı daha geniş bir coğrafya üzerinden ele alınabilir. Coğrafi işaretli ürünler ve bu çalışmada olduğu gibi coğrafi işaretli ürünler kullanılarak geliştirilen ürünler, çok daha geniş pazarlara ulaşabilme potansiyeline sahiptir (Saatci, 2019). Bu bağlamda yöresel ürünleri evrensel tatlarla birleştirmek çalışmanın önemli ve ayırt edici noktalarından biri olarak değerlendirilebilir. Yerel ürünlerin üretimini ve tüketimini desteklemek amacıyla bütünleşik bir ürün sunmak çalışma açısından önem arz etmektedir.

Çoğu yerel peynirin, geleneksel yöntemlerle üretildikleri için sınırlı bir pazar payına sahip olduğu düşünülmektedir (Kayış ve Yaman, 2018, s. 106). Bu noktada yenilikçi bir ürün olarak peynirli dondurmanın endüstriyel üretimine yönelik öneriler geliştirilerek çalışmada kullanılan Kars Kaşar peyniri gibi diğer coğrafi işaretli peynirlerin pazar payının genişletilmesi hedeflenmiştir. Tez çalışması kapsamında geliştirilen ürünle birlikte elde edilmesi beklenen faydalar şu şekilde sıralanabilir (Acar, 2018; Kayış ve Yaman, 2018);

- İlgili destinasyonun sahip olduğu çekiciliklerin yerel ürünlerle desteklenmesi,
- Turizm faaliyetlerine gastronomik unsurlar ile katkı sağlanması,
- Lezzet odaklı ve tekrar seyahat edilen rotalarda yerel ürünlerin bulunma ihtimalinin artması,
- Destinasyona farklılaşma ve rekabet avantajı sağlanması.

Yıldız ve Yıldırım (2011), Kars'taki kaşar peyniri işletmelerinin temel rekabet stratejilerine yönelik yaptıkları araştırmanın sonucunda; Kalite Farklılaştırma, Destek Farklılaştırma, İmaj Farklılaştırma, Tasarım Farklılaştırma, Farklılaştırma Odağı, Fiyat Farklılaştırma, Maliyet Liderliği ve Maliyet Odağı stratejilerinin

Üreticiler açısından tercih edilebilir olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu stratejiler içinde de farklılaştırma stratejisi ile kalite ve imaj farklılaştırmasının ön plana çıktığı görülmüştür. Farklılaşma stratejisi ürün veya hizmeti farklılaştırarak benzersiz bir imaj oluşturmaya çalışmayı amaçlamaktadır. Bu noktada tasarım, marka adı ve teknoloji gibi birçok unsurdan yararlanılabilir. Odaklanma stratejisi ise belirli bir hedef kitlesine ürün grubunun belirli bir kesitinin sunulmasını veya coğrafi pazara yoğunlaşmayı hedefler. Farklılaştırma Odağı Stratejisinde niş bir pazara hitap edilir ve alıcıların beklentilerinin üstüne çıkılarak rakiplerin sunamayacağı üstün ayrıcalıklar sunulur. Bu durumda da ürüne benzerlerinden daha fazla fiyat belirlenebilmektedir. Farklılaştırma Stratejisi de benzer şekilde üründe veya niteliğinde farklılıklarla ürünü daha cazip hale getirmeye odaklanır. İmaj Farklılaştırmak için işletmeler, rakiplerinden daha farklı oldukları imajını pazarlamaya çalışırlar. Tasarım Farklılaştırması Stratejisinde de eski ürünlerin ya da üretilmekte olan ürünlerin tasarımlarını tamamen değiştirilerek farklı bir ürün ortaya koymak amaçlanır. Böylece tüketicie tamamen farklı bir ürün sunulur ve ürünün rekabet ve pazarlama gücü artırılır. Bu üründe ele alınan stratejilerin, tez kapsamında geliştirilen dondurma reçetesi özelinde de oldukça önem arz ettiği dşnlmektedir.

rnlerin tüketiciler ve/veya turistlerle buluştuğu önemli noktalardan biri olan işletmeler, pazarlama ve tanıtım faaliyetlerinin de önemli bir parçasıdır (Kayış ve Yaman, 2018, s. 106). Cömert (2014) de yöresel tatların tanıtılmasında ve pazarlanmasında yiyecek ve içecek işletmelerinin öneminden bahsetmiştir. Kars'taki önemli peynir üreticilerinden olan İlhan Koulu, üreticiler olarak bilimsel çalışmalardan uzak olduklarını belirtmiştir. Bu durumun tanıtım ve pazarlama sorunlarına da yol açtığını söyleyen Koulu, ürünün bilimsel çalışmalara konu olması gerektiğini ve bu sayede ürünün karşılaştığı sorunlara daha kolay çözüm bulunabileceğini ifade etmiştir (Durusoy, 2017). Ürünün ve üreticilerin desteklenmesi konusunda niversite ve sanayi işbirliğinin de önemi vurgulanmaktadır. Bu durumun markalaşma üzerinde de olumlu etki oluşturacağı dşnlmektedir (Gelibolu, 2009).

Yerel rnler uzun vadede karşılıık bulabilecek ürünler grubunda değerlendirildiğinden, coğrafi işaretili ürünlerin veya bu çalışmada rnek olarak ele alındığı üzere coğrafi işaretili ürünlerle elde edilen ürünlerin katma değerini ve

beklenen etkiyi kısa vadede ortaya koymaması olağan bir durumdur (Tepe, 2008). Ulusal Coğrafi İşaret Stratejisi ve Eylem Planı'nda yer alan amaç ve hedeflere göre belirlenen performans göstergelerinde birisi de Cİ konulu bilimsel araştırma projeleri ve desteklenen proje sayısı olarak belirtilmiştir (TPE, 2014). Türkiye'deki peynir zenginliği, bu peynirlerin gastronomik değere dönüşmesi ve turizme kazandırılması ile anlam kazanabilir. Bu sayede ise ulusal ve uluslararası platformlarda tanıtılma imkanı bulan yerel peynirlerimizin sürdürülebilir bir kültürel ürün olarak değeri artırılabilir (Karaca, 2016).

Araştırmanın sınırlılıkları

Deneyisel araştırma yönteminin kullanıldığı bu çalışma temin edilebilen malzemeler ve ekipmanlar ile sınırlı tutulmuştur. Araştırmada coğrafi işaretli ürünler kullanılmıştır. Dolayısıyla peynir ve bal ürün gruplarındaki coğrafi işaretli ürün sayısı da araştırmanın sınırlılıklarından biridir. Bu nedenle Türkiye'deki coğrafi işaretli peynirler ve ballar, çalışma kapsamında reçete geliştirmede kullanılan ürün evreni olarak değerlendirilebilir. Kars Kaşarı toplamda dokuz coğrafi işaretli peynir çeşidi arasından seçilirken Kars Balı 12 adet tescilli bal türü arasından seçilmiştir (Coğrafi İşaretler Portalı, 2021).



2. KURAMSAL VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Kuramsal ve kavramsal çerçeve bölümünde; gastronomi kavramı, gastronomi turizmi, coğrafi işaret kavramı, ürün geliştirme, dondurma ve son olarak duyusal değerlendirme konuları ele alınmıştır.

2.1. Gastronomi Kavramı

Yemek yemenin sıradan bir ihtiyaç olmanın dışına çıkarak sanat boyutu olan bir kavram olan gastronomiye evrilmesi yemeğin kimlik oluşumdaki yeri ile ilişkilendirilmektedir (Gürsoy, 2013). Gastronomi kelimesinin ise Yunanca mide anlamına gelen *gastros* ve yasa anlamına gelen *nomos* sözcüklerinden oluştuğu ifade edilmektedir (Tez, 2012). Kavram, Joseph de Berchoux'nun bir şiirinin başlığında gastronomi kelimesini kullanmasıyla birlikte 1800'lü yıllarda ortaya çıkmıştır. Kelimenin ilk sözlük tanımlaması ise 1835 yılında yayımlanan Dictionnaire de l'Académie Française içinde yer almıştır (Freedman, 2019, s. 234). Gastronomi kavramına ilişkin tanımlamalara bakıldığında; “insanların yaşamlarını sürdürebilmeleri için gerekli olan beslenme konusunu araştıran bilim dalı” (Gürsoy, 2013), “kaliteli yiyecekleri seçmek, hazırlamak, sunmak ve bu yiyeceklerin tadını çıkarmak” (Hjalager ve Richards, 2003) ve Brillat-Savarin'e göre ise “beslenmeyle ilgili tüm disiplinleri kapsayan bir bilim türü” (Freedman, 2019) gibi yaklaşımlar söz konusudur.

Gastronomi sadece hazırlama ve pişirme yöntemlerinden ibaret olmayan ve yiyeceğin üretiminden tüketimine kadar geçen süreçte farkındalık gerektiren bir kavram olarak değerlendirilmektedir (Civitello, 2019). Nitekim Goody (2013) en ilkel tarım toplumlarındaki yemek hazırlama teknolojisinin dahi karmaşık bir süreç olduğunu belirtmiştir. Bu süreç, günümüzde teknolojinin ve alandaki diğer gelişmelerin ışığında farklı boyutlara ulaşmıştır. Gıdanın tüketilmesine kadar geçen süreçteki gelişmeler ve değişimler, üretim aşamalarına da dikkat çekmektedir. Üretim ile tüketimin karşılıklı ilişki içinde olduğu ve tüketim sürecindeki tercihlerin üretim sürecini de yönlendirdiği göz önünde bulundurulduğunda; ürün ve üretim odaklı unsurlar, gastronominin tüketim boyutundan bağımsız düşünülememektedir (Hjalager ve Richards, 2003). Gıdanın işlenmesi ve tüketime hazır hale getirilmesi noktasında gastronominin bir bilim olarak ele alınıyor olmasının, üretim sürecini çok daha ileri bir boyuta taşıdığı söylenebilir. Tüketiciler, gastronomi kavramı

özelinde indirgendiğinde ise hedef kitlesinin daha niş bir alana yöneldiği görülmektedir. Bu bağlamda gastronomi turizmi, üretim ve tüketim ilişkisi içinde ön plana çıkan kavramlardan biri olarak değerlendirilebilir.

Gastronomi turizmiyle ilgili bir kavram olan *culinary tourism*, 1998 yılında Lucy Long aracılığı ile literatüre kazandırılmıştır (Kivela ve Crotts, 2006, s. 356). Yine gastronomi turizmi kapsamındaki bir diğer kavram olan *food tourism* ise “birincil ve ikincil gıda üreticilerini, yemek festivallerini, restoranları ve tadım etkinliklerine katılmak veya gıda üretim bölgelerini görmek amacıyla gidilebilecek özel destinasyonları ziyaret etme motivasyonu ile yapılan seyahatler” olarak tanımlanmıştır (Hall ve Mitchell, 2013). Gastronomi turizmi, belli mevsimsel koşullar mecbur olmadan sürdürülebilir şekilde gerçekleştirilebilecek olan ve bu yönüyle de ekonomik açıdan oldukça katkı sağlayan bir turizm türüdür. Gastronomi turizmi, gerçekleştirildiği destinasyonun sahip olduğu mutfak kültürünü turizmin ayrılmaz bir parçası haline getirebilecek potansiyele sahiptir (Durusoy, 2017). Diğer turizm türleriyle de bütünleşebilen gastronomi turizmi, sürdürülebilirlik için oldukça önemli bir alternatif turizm türüdür. Bu yönüyle gastronomi turizmi, toplumu ve kültürü ortak bir değer alanında buluşturabilecek bir kavrama dönüşmektedir. Gastronomi turizmi, turizm yaşam döngüsü bağlamında ele alındığında ise keşif aşamasından talebin gerileme aşamasına kadar geçen tüm süreçte aktif rol alabilecek önemli bir unsur olarak görülmüştür (Güzel Şahin ve Ünver, 2015, s. 70).

Birleşmiş Milletler Dünya Seyahat Örgütü’nün yayınladığı Gıda Turizmi Küresel raporunda turistlerin destinasyonlara karşı marka ve imaj algılarında gastronominin önemi vurgulanmaktadır. Verilere göre gastronomik unsurlar, turistlerin %88.2’si için tercihleri belirlemede stratejik bir öneme sahiptir (UNWTO, 2012, s. 12). Türkiye Seyahat Acenteleri Birliği’nin yayınladığı Gastronomi Turizmi Raporu’nda ise Türkiye’yi ziyaret eden turistlerin toplam seyahat harcamalarının yaklaşık %20’sini yeme-içme giderlerinin oluşturduğu belirtilmiştir (TÜRSAB, 2015).

Dünya genelindeki gastronomi turizmi etkinliklerine; Maine Istakoz Festivali, San Francisco Street Food Festivali, İngiltere Isle of Wight’ ta düzenlenen Sarımsak Festivali, Melbourne Yemek ve Şarap Festivali, Alba Truffle Festivali, Napoli Pizzafest, Sydney Uluslararası Yemek Festivali, Bordeaux Şarap Festivali ve

Almanya’da düzenlenen Oktoberfest örnek verilebilir (Kargiglioğlu ve Kabacık, 2017; TÜRSAB, 2015). Gastronomi ve yiyecek-içecek odaklı festival örnekleri Türkiye’de de bulunmaktadır. Ekerim ve Tanrısever (2020)’in yapmış oldukları çalışmaya göre 53’ü Akdeniz Bölgesinde, 25’i Doğu Anadolu Bölgesinde, 59’u Ege Bölgesinde, 16’sı Doğu Anadolu Bölgesinde, 46’sı İç Anadolu Bölgesinde, 51’i Karadeniz Bölgesinde ve 84’ü Marmara Bölgesinde olmak üzere Türkiye’de toplamda 367 adet gastronomi temalı festival düzenlenmektedir. Ülkemizde düzenlenmekte olan gastronomi temalı festivallerin temasına bakıldığında; Akdeniz Bölgesinde narenciye ürünlerinin, Kahramanmaraş’ta dondurma ve tarhananın, Hatay’da künefe, zeytinyağı ve zeytin gibi ürünlerin, Doğu Anadolu Bölgesinde kaşar, bal, tulum peyniri ve kayısı gibi ürünlerin, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde kebab, çiğköfte ve baklavanın, İç Anadolu Bölgesinde Çubuk turşusu, Beypazarı havucu, pastırma, sucuk ve üzüm çeşitlerinin, Karadeniz’de bal, çay, fındık, balık ve tereyağın, Ege’de ot yemekleri, Manisa mesir macunu, Aydın Germencik inciri ve Bodrum mandalinası gibi ürünlerin, Marmara Bölgesinde ise ayçiçeği, peynir, Ayvalık zeytini ve zeytinyağı, kestane ve şeftali ürünlerinin festivallerde ön plana çıkan yerel lezzetler olduğu görülmektedir.

Dünyadaki örneklerle bakıldığında pizza, makarna, şarap ve peynir gibi güçlü bir imaj elde etmiş ürünler bu konuda ön plandadır (TÜRSAB, 2015). Düzenlenen gastronomi turlarının veya rotalarının genellikle peynir, şarap, zeytinyağı ve mantar gibi karakteristik ürünler üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir (Karaca, 2016, s. 19). Gastronomik değerler bağlamında yerel ve karakteristik ürünler söz konusu olduğunda ise Coğrafi İşaret kavramı ön plana çıkmaktadır.

2.2. Coğrafi İşaret Kavramı

Coğrafi işaret (Cİ), dünya genelinde yerel ve özgün gıdalara karşı duyulan özlemin bir yansıması olarak ortaya çıkan ve yaygınlaşmaya devam eden bir kavramdır (Dokuzlu vd., 2019, s. 97). Yerel ürünleri korumak ve bu ürünlerden elde edilen faydaları artırmak amacıyla ortaya çıktığı ifade edilen (Özsoy, 2015, s. 35) coğrafi işaretler ve bu işaretlere sahip olan ürünler arasında belli bir coğrafyaya özgü nitelikler ve ortak anlamlar mevcuttur (Gürbüz ve Çelikel Güngör, 2018). Tescilli ürün, ait olduğu bölgeyle ilişki kurarken aynı zamanda bölgenin kültürel ve sosyal değerleriyle de ilişki kurar. Bu durumda ürünle birlikte bölgeye ait değerlerin de korunduğu çıkarımı yapılabilir. Dolayısıyla coğrafi işaretin, bulunduğu yerel

kültürü ve o kültürden beslenen ürünü yaşatma ve tanıtmaya misyonunu da üstlendiği söylenebilir.

Avrupa komisyonunun coğrafi işaretleme sistemi Menşe Adı Koruması (Protected Designation of Origin-PDO), Coğrafi İşaretler Koruması (Protection Of Geographical Indications-PGI) ve Geleneksel Özellikli Ürün Adı Koruması (Traditional Specialities Guaranteed- TSG) olmak üzere üç başlık altında sınıflandırılmaktadır (TPE, 2014). Türkiye’de ise Cİ 555 sayılı KHK’nın üçüncü maddesine göre menşe adı, mahreç işareti ve geleneksel ürün adı olarak tescil edilmektedir. Menşe adı olarak bir ürünün tescil alabilmesi için ürünü üretimi, işlenmesi ve diğer işlemlerinin tamamının coğrafi sınırları belirlenen alanda gerçekleşmesi; mahreç işareti için ise özelliklerden en az birinin belirlenen alanda gerçekleşmesi gerekmektedir (TPMK, 2016). Finike Portakalı ve Malatya Kayısı gibi menşe adına sahip ürünler sadece ait oldukları bölgede üretilebilmektedir. Mahreç işareti ise ürünün belirgin bir niteliği, ünü veya diğer özellikleri itibarıyla bu yöre, alan veya bölge ile özdeşleşmiş olması ve üretimi, işlenmesi ve diğer işlemlerinden bir malın kalitesinin, ürünün veya diğer özelliklerinin esas olarak coğrafi menşesine atfedildiği durumlarda ürüne verilmektedir. Antep Baklavası buna örnek olarak gösterilebilir. Türkiye, coğrafi işaretlerle ilgili olarak TRIPS Anlaşması, Paris Sözleşmesi ve Sahte veya Aldatıcı Mahreç İşaretlerinin Engellenmesi Hakkında Madrid Anlaşması taraftarlarındandır. Türkiye’de Cİ işlemleri Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’na bağlı olarak çalışan ve TPE bünyesinde bulunan Markalar Dairesi Başkanlığı’nca gerçekleştirilmektedir (TPE, 2020).

Türkiye’de Cİ sistemine yönelik düzenlemeler, 1995 yılında yürürlüğe giren 555 sayılı kararnameye göre oluşturulmuştur. Türkiye’de yürürlükte olan sınıflandırmaya göre; geleneksel ürün adıyla tescil almış üç, mahreç işareti almış 455 ve menşe adı altında korunan 267 adet ürün bulunmaktadır (TPE 2021). Cİ için gerekli görülen unsurlar genel itibarıyla şu şekilde sıralanabilir (Kan ve Gülçubuk, 2008; Tepe, 2008);

- İşaretin bir ürünü ve ürünün ayırt edici özelliklerini belirtmesi gerekmektedir.
- Belirli bir bölgeye ait olması gerekmektedir.
- Ürünün ait olduğu bölge ve karakteristik özellikleri arasında ilişki olmalıdır.

- Ürünlerin üzerinde yer alan ad, işaret ve ifadeler gibi farklılık belirten işaretleri ifade etmelidir.
- Ürüne özgü özelliklerden beslenmelidir.

Cİ, bölgesel ve ulusal kalkınma için oldukça önemlidir (Deviren ve Yıldız, 2017). Yerel ürünlerin desteklenmesi özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından ekonomik ve sosyal gelişime katkı sağlamaktadır (Doğan, 2015, s. 64). Cİ, kırsal kalkınmayı olumlu yönde etkilerken aynı zamanda yerel turizm için de yeni fırsatlar oluşturabilme potansiyeline sahiptir. Coğrafi işaretlerle ön plana çıkan ürünler, bölgenin sahip olduğu diğer doğal ve kültürel özelliklerin de tanıtımına ve gelecek nesillere aktarılmasına katkı sağlamaktadır. Tüketici açısından bakıldığında ise ürünlerin üretim aşamalarını takip edebilme, farklı ürünlere erişim imkanı ve nostalji gibi duygusal gereksinimlerin karşılanması gibi avantajlar sunmaktadır (Özsoy, 2015, s. 35, 41; Tepe, 2008; DOKA, 2019, s. 9; Çalışkan ve Koç, 2012, s. 206,207; Kan ve Gülçubuk, 2008; TPE, 2014).

Cİ aynı zamanda bir bölgenin tarihi, iklim ve toprak koşulları, arazi yapısı, biyoçeşitliliği, mikrobiyolojik yaşam formları, kültürü ve geleneği ile de ilişkilidir (DOKA, 2019). Dolayısıyla Cİ turizme de etki etmektedir. Turistlerin destinasyon seçimlerinde etken olan yerel ürünler ve yerel lezzetler, tescilli gıda ürünlerini de turizm faaliyetlerinin baş aktörlerinden biri haline getirmiştir (Toklu, Ustaahmetoğlu, ve Öztürk Küçük, 2016). Cİ ürünlerin ve ait oldukları bölgelerin kültürel ve turistik değerine katkı sağlarken alternatif turizm talepleri için de önemli bir kaynak oluşturmaktadır. Yerel ürünlerle marka haline gelen ve turizm yönünden de gelişen bölgelere bakıldığında, kültürel ve gastronomik değerlerin turizmde ön plana çıkmasının getirileri daha somut bir şekilde anlaşılabilmektedir (Deviren ve Yıldız, 2017). Tescilli ürünler, diğer ürünlere kıyasla ait oldukları bölgeyle daha güçlü bir etkileşim halindedir. Bu durum ürünlerin ve bölgenin ortak bir kimliğe sahip olmasını sağlamaktadır (Toklu, Ustaahmetoğlu ve Öztürk Küçük, 2016).

Cİ, yeni piyasalar oluşturmak, piyasalardaki rekabet gücünü artırmak, markalaşmak, tedarik zincirini organize etmek, denetlemek ve niş pazara yönelebilmek gibi konularda da avantaj sağlamaktadır. Ürünlerin özdeşleştiği bölgelerin isimleri ile pazarlanıyor olması, ürün farklılaştırma stratejisi olarak değerlendirilmektedir (Dokuzlu vd., 2019). Bu noktada ürün farklılaşmasının

standardizasyona; standardizasyonun ise ürün farklılaşmasına yönelttiği şeklinde iki yönlü bir yaklaşımdan söz edilmektedir (DOKA, 2019).

Cİ aynı zamanda tüketicilere daha kaliteli ve güvenilir ürünler sunulmasına olanak sağlamaktadır (Özsoy, 2015). Tüketicilerin genel beklentilerine odaklanıldığında ürünün hem sağlıklı hem de lezzetli olması beklenmektedir. Bu noktada Cİ belirleyici rol oynamaktadır. Ürünlerin belli bir kalite ve standartta olmasını sağlayan işaretleme sistemi, tüketicilere güven vermektedir (Güneş ve Nizamlioğlu, 2018). Cİ, küçük ölçekli firmaları ürün tanıtımı konusunda da desteklemektedir. Tescilli ürünün ünü sayesinde daha düşük satış ve pazarlama yatırımları ile daha kolay marka değeri oluşturulabilmektedir (Doğan, 2015).

Coğrafi işaretli ürünlerin pazarlanmasında önemli görülen bazı hususlar vardır. Geleneksel gıdaların pazarlanmasına yönelik görüşlerden biri de; pazarlama karmasının standart ürünlere kıyasla farklı olduğu yönündedir. Standard ürünlerde ürün, fiyat, tutundurma ve konumlandırma sıralamasıyla ele alınan pazarlama karması unsurları; geleneksel ürünlerde ürün, konumlandırma, tutundurma ve fiyat şeklinde bir sıralamayla ele alınmaktadır. Bu noktada geleneksel ürün pazarlamasında ürün belirleyici rol oynarken fiyat faktörünün geri planda kaldığı görülmektedir (Tepe, 2008). Tüketicilerin bir ürüne daha fazla ödeme eğilimlerini etkileyen faktörler farkındalık, kalite, eşsizlik, sosyal imaj, menşei ve kurumsal sosyal sorumluluk olarak sıralanmaktadır (Anselmsson, Bondesson ve Johansson, 2014). Coğrafi işaretli yiyecek-içecekler, üstlendikleri kimlik sayesinde tüketicilerin daha fazla ödeme yapmaya istekli olduğu ürünlere dönüşebilmektedir. Satış anlamında daha az kaygı duyacağını düşünen üreticiler, bu sayede ürünlerin orijinalini koruma ve geleneksel yöntemlerle üretme gayretinde bulunmaktadır (Renko, vd., 2011). Konuyla ilgili yapılan bir çalışmada, yöresel ürünlere benzerlerinden daha fazla ödemeye istekli olup olmadıkları sorulan tüketiciler, %47’lik bir oranla evet yanıtını vermişlerdir (Dokuzlu, vd., 2019, s. 101). Toklu ve arkadaşları (2016) da coğrafi işaretli ürün algısı hakkında yapmış oldukları çalışmada, tüketicilerin Cİ ürünlere daha fazla ödemeye istekli olduklarını ortaya koymuşlardır. Bu durumun, coğrafi işaretli ürünler ve bu ürünler kullanılarak elde edilen diğer ürünler açısından pazarlama adına olumlu bir katkı sunacağı düşünülmektedir.

2.2.1. Coğrafi İşaretli Ürünler ve Yerel Destinasyon İmajı

Günümüzde her bölgenin farklı ve benzersiz özelliklerinin destinasyon pazarlamasında ön plana çıktığı görülmektedir. Destinasyonlara karşı marka ve imaj algısının oluşmasında ise gastronomi ve yerel ürünler stratejik bir öneme sahiptir (UNWTO, 2012). Bu özelleşmiş destinasyon imajının oluşturulmasında ise Cİ oldukça önemli bir konumdadır (Acar, 2018, s. 166).

Ürünlerin tüketici gözündeki değeri, o ürünün imajının belirlenmesinde oldukça etkilidir. Bir ürünün sadece eşsiz veya yerel olması da bu imajın oluşmasında yeterli olmayabilir. Örneğin; Erzurum Küflü Peynirinin tüketiciler üzerinde yeterli düzeyde satın alma isteği ve bağımlılığı oluşturmadığı görülmüştür. Bu durum, ürün değerli bulunmasına rağmen tüketicilerin ihtiyaç, istek ve arzularına cevap verme noktasında peynirin istenen yeterlilikte olmadığını göstermiştir. Araştırmacılar bu noktada pazarlama stratejilerinin ve hedef kitle analizlerinin önemini altını çizmişlerdir (Baran ve Topcu, 2018). Ayrıca ürünlerin kaynağına işaret eden ve bunu bir pazarlama stratejisi olarak gören yaklaşım da önemsenmektedir. Fransa ve İtalya gibi ülkelerle adeta özdeşleşen şarap, peynir ve zeytinyağı gibi ürünler bu yaklaşımın başarılı örnekleri olarak gösterilmektedir (Kan, Gülçubuk, Kan ve Küçükçongar, 2010, s. 16). Tescilli ürün ve ürünün bulunduğu yer arasındaki kültürel bağ, tüketiciler açısından dikkate alınan bir noktadır. Bu ilişki tüketicilerin satın alma ve karar sürecinde de oldukça etkilidir (Kan ve Gülçubuk, 2008).

Cİ, ürün ve ürünün kaynağı olan bölge için ortak bir imaj ve kalite algısı oluşması açısından önemlidir (TPE, 2014). Cİ, ürün farklılaştırmasını sağlayarak son derece önemli ve güçlü bir pazarlama aracı işlevi görmektedir. Hatta Cİ sayesinde yöresel yiyecekler ait oldukları bölge için tamamlayıcı bir ürüne dönüşürken (Güneş ve Nizamlioğlu, 2018, s. 30) ürünün kaynağı olan bölgenin de tanıtımı eş zamanlı olarak yapılmaktadır (Tepe, 2008). Callois (2004), imaj oluşturmaının önemini ele aldığı çalışmasında karakteristik ürünler üretmenin karlılığından bahsetmiştir. Üründe farklılaşma sıradanlığı önlemekte ve bu sayede benzerlerinden daha avantajlı ürünlere sahip olunmaktadır. Bu noktada ürünlerin tüketicilere hitap etmesi önemli bir ayrım noktasıdır. Eğer tüketici memnun edilebilirse, talep oranı yüksek ve başarılı ürünler sunulabilmektedir.

2.2.2. Coğrafi İşaretli Ürünlerin Gastronomi Açısından Değerlendirilmesi

Küreselleşmenin de etkisiyle birlikte toplumlar birbirine benzedikçe her toplum kendi karakterini ortaya koyabilmek adına bazı özelliklerini ön plana çıkarmaya çalışmaktadır (Öztürk ve Çivici, 2018). Güneş ve Nizamlioğlu (2018), bir ürünün gastronomik açıdan değer taşıyabilmesi adına lezzetin orijinal halinin korunması ve üreticilerin teşvik edilmesinin önemini vurgulamışlardır. Bu özelliklerin ise genellikle kültürel unsurlar üzerinden şekillendiği görülmüştür. Cİ, yerel ürünlerin marka ve imaj sahibi olmasını sağlayarak maddi ve kültürel değerleri ön plana çıkarmaktadır (Kan ve Gülçubuk, 2008). Cİ ürünlere kimlik kazandırırken ürünlerin rekabet edebilme ve benzerlerinden ayrılma yönünü desteklemektedir. Böylece sıradan bir kimliğe sahip olan ürünler bile daha otantik, farklı ve merak uyandıran ürünlere dönüşebilmektedir. Bu nitelikler ise yerel ürünlere karşı merak duyan tüketiciler açısından önemli bir satın alma sebebi olarak görülmektedir (Özsoy, 2015, s. 33,35). Tüketicilerin bazı coğrafi işaretli ürünlere ödeme yapma isteklerine ilişkin değerlendirmeler Çizelge 2.1.'de yer almaktadır.

Ürünler	Başlıca Sonuçlar
Camembert Peyniri (Fransa)	Tüketicilerin yaklaşık %15'i menşe adı alan ürün için ek ödeme yapmaya isteklidir. Bir perakende markası ile ilişkilendirilen menşe adları, ulusal bir markaya bağlanan menşe adlarından daha yüksek değere sahiptir. Tüketici geliri arttıkça bu oran artmaktadır.
Elma (Yunanistan)	Tüketiciler, bir marka vasıtasıyla coğrafi işaretli ürünlere ürün değerinin %25 ile %40'ı oranında fazla ödeme yapmaya isteklidirler. Menşe adlarına ise ürün değerinin %6 ile %25'i oranında ek ödeme yapmaya isteklidirler.
Roquefort (Fransa)	Menşe adlar ile ilişkili olarak büyük bir pozitif değere sahiptir. Marka değeriyle karşılaştırıldığında, coğrafi işaretin değerini tahmin etmek zordur.
Blue Cheese (Fransa)	Ulusal markalar pozitif bir değere sahipken; menşe adları negatif değere sahiptir (Ortalama fiyatın yaklaşık %40'ı).
Jambon (Fransa)	Mahreç işaretinin değeri; ürünün ortalama fiyatının yaklaşık %15'idir. Markalar daha yüksek değere sahiptir (Ürünün ortalama fiyatının yaklaşık %50'si).
Jamao kahvesi (Dominik Cumhuriyeti)	Tescilden sonra 67 dolardan 107 dolara fiyat artışı olmuştur.
6 menşe işaretli ürün (Yunanistan, İtalya, Hollanda)	Tüketicilerin menşe adlara ilişkin görüşü, kalite garantisi ve ekonomik destek boyutu ile bağlantılıdır. Bölgesel ürün etiketi ve kalitenin etkisi, tüketicilerin ödeme yapma isteklerinde çok önemlidir.
Zeytinyağı (İtalya)	Menşe bölgesi ve menşe adları, ürünün kalitesine ilişkin bir algı oluşturmak suretiyle tüketicilerin ödeme yapma isteklerinde dolaylı etkide bulunur. Menşe bölgesi özellikle 'yerel' tüketiciler üzerinde (ödeme istekleri anlamında) doğrudan etkiye sahipken; menşe adlarının ödeme isteğine doğrudan etkisi yoktur.
Galician dana eti	Mahreç işareti olan bu et; (ortalama fiyatının yaklaşık %3'ü kadar) bir ek fiyata tabidir. Dolayısıyla bu üründe coğrafi işaret etiketi, ürünün fiyatında sınırlı bir etki yaratmıştır.
Idiazábal Peyniri	Artzai Gazta'ya (Çiftçi-peynirciler Birliği) göre üyelerinin %80'i menşe adı olarak tescillidir. Peynir ve süt ürünleri için rezerve edilmiş koyun sütünün çoğu Idiazabal içindir ve daha da artmaktadır. 7 milyon litre süttan 1223 ton peynir elde edilmektedir. Bu alanda önemli bir iş gücü ve istihdam bulunmaktadır.
Gemlik zeytini	%75 ek fiyat bulunmaktadır.
Bresse tavuğu (Fransa)	Beyaz et fiyatının dört katı fiyattan satışa sunulmaktadır.
Champagne (Fransa)	12 dolardan 40 dolara kadar ek fiyattan satışa sunulmaktadır.
Antigua çekirdeği (Guatemala)	0,5 dolardan 1,5 dolara kadar ek fiyattan satışa sunulmaktadır.

Çizelge 2. 1. Tüketicilerin coğrafi işaretli ürünlere ödeme yapma istekleri ve buna ilişkin bazı değerlendirmeler (Tepe, 2008; Kılıçhan, 2015).

Dünya genelinde Cİ almış olan ürünlerin ticareti yıllık olarak yaklaşık üç milyar dolar değerindedir (Güneş ve Nizamlioğlu, 2018). Ürünlerin yerel ve küresel pazarda bulunma şansını artıran Cİ (Özsoy, 2015), bu ürünlerin çok daha geniş bir pazarda ve daha yüksek fiyatlarda satılabilmesine olanak sağlamaktadır. Örneğin 1998 yılında tescillenen İtalya menşeli Toscano yağları yaklaşık %20 daha fazla fiyata satılabilmektedir (TPE, 2014). Başka bir örnekte ise Fransız Comte peynirinin üretiminde kullanılan süt ürünlerinin %10 daha fazla fiyattan alıcı bulunduğu görülmektedir (Gökovalı, 2007). Parmesan peynirinin yıllık cirosu ise 1.5 milyar Avro olarak belirtilmiştir (Hénaut ve Mitchell, 2020). Kolombiya Kahvesi üreticilerin kazancında %25 oranında, Manchego (İspanya) peyniri %5,5 oranında artış sağlamaktadır. Üretici sayısı ve üretim miktarı bakımından; Kona Kahvesi (Amerika) üretimde %250, üretici sayısında %36 artış; Manchego Peyniri üretim hacminde %83 artış, Tête de Moine Peyniri ise üretim hacminde %300 artış sağlamaktadır. Aynı zamanda Hindistan menşeli Darjeeling Çayı ve Manchego Peynirinin ihracatında da önemli artışlar gözlemlenmiştir (DOKA, 2019). Fransa, coğrafi işaretli peynirlerini % 30 daha fazla; yaklaşık %85'i coğrafi işaretli olan şaraplarını ise %230 daha fazla fiyata piyasaya sunabilmektedir. İsviçre peyniri Tête de Moine, iç piyasada %4, dış piyasada %57 satış fiyatına etki ederken; Kamerun kökenli Penja Karabiberi %120, Fas kökenli Taliouine Safranı %500 etki göstermektedir (DOKA, 2019). Coğrafi İşaretli ürünlerin benzerlerine kıyasla daha yüksek fiyatlarla sunulması halinde, tüketiciler bu durumu “kalitenin maliyeti” olarak değerlendirmektedir. Bu durum, fiyat farkına rağmen Fransa’da peynirlere ve şaraplara karşı yoğun talebi daha anlaşılır hale getirmektedir (Tepe, 2008). Türkiye’deki coğrafi işaretli ürünlere bakıldığında TÜİK verilerine göre 2019/2020 piyasa döneminde Türkiye’nin Antepfıstığı ihracat değeri 50,5 milyon dolar olmuştur (TEPGE, 2021). Kars kaşarı ve Kars balı ise yüksek pazarlanma potansiyeline sahip ürünler grubunda değerlendirilmekte ve önemli bir marka değerleri olarak görülmektedir (Kars Ticaret ve Sanayi Odası, 2019). İncir, tarımsal ürünlerin ihracatında önemli bir teşvik unsuru olarak görülmekte ve Aydın İnciri de bu bağlamda katma değeri yüksek bir ürün olarak değerlendirilmektedir (Çiftçi, 2021). Üretimi 2012 yılında 10.000 bin tonun altına düşen Taşköprü Sarımsağı ise coğrafi işaretleme sayesinde tekrar ivme kazanmıştır. Yaklaşık 4000 aileyi kapsayan Coğrafi İşaretli Taşköprü Sarımsağı Projesi ile üretim %20-25 oranında artırılmıştır (Uluşan, 2021).

2.2.3. Gastronomi Turizmi Özelinde Coğrafi İşaretli Ürünler

Günümüz piyasasında, hızlı ve bilinçsiz tüketim alışkanlıklarının yerini sağlıklı, geleneksel ve sürdürülebilir tüketim anlayışı almaya başlamıştır. İnsanlar artık kendilerine ve doğaya daha yakın ürünlere yönelmektedir (Onurlubaş ve Taşdan, 2017). Bu doğrultuda gastronomik ürünlerin de kalite ve değer tanımları değişebilmektedir. Bu tanımlamalar Cİ aracılığıyla daha sık gündeme gelmekte ve pazarlama unsurlarına dahil edilmektedir (Karaca, 2016). Yerel lezzetler, gerek gastronomi turizmi gerekse kırsal turizm gibi diğer alternatif turizm türleriyle birlikte Türkiye için önemli bir kalkınma aracı olarak görülmektedir (Kan, Gülçubuk ve Küçükçongar, 2012). Yerel ürünlerin markalaşmasının gelecek nesillere bırakılacak en değerli miraslardan biri olarak görülmesi (Durusoy, 2017, s. 215) ve geleneksel gıdalara karşı ilginin artması ile birlikte Cİ günümüzde daha önemli hale gelmiştir. Cİ sayesinde ürün ve üretici korunurken mutfak kültürünün de sürdürülebilirliği sağlanmaktadır (Karaca, 2016).

Coğrafi işaretli ürünler ve bölgeleri turizm açısından önemlidir (Tepe, 2008). Destinasyonlar için büyük önem taşıyan mutfak kültürü, gastronomi turizmi sayesinde katma değere dönüşmektedir. Genç (2012), geleneksel özellikteki ve tescilli ürünlerin küçük ve orta ölçekli işletmelerde daha kolay pazarlanabileceğini ifade etmiştir. Küçük işletmelerin yerel kimliği kullanma ve koruma konusunda daha elverişli olduğu belirtilmiştir. Bu açıdan bakıldığında yerel destinasyonların, karakteristik özellikleriyle gastronomi turizmine yönelik niş bir pazara hitap edebileceği görülmektedir (Kivela ve Crotts, 2006). Coğrafi işaretli ürünler ise niş pazarın isteklerini ve beklentilerini karşılamak noktasında önemli bir araçtır (Tepe, 2008).

2.2.4. Peynir Turizmi

Yabancı literatürde *cheese tourism* olarak geçen kavram “süt üretimi ve peynir yapımı geleneklerine sahip olan ve genellikle kırsal, doğal ve dağlık alanlardaki bölgelere yapılan özel ilgi turizmi kapsamındaki seyahatler” olarak tanımlanmaktadır. Peynir turizmi, peynir üretim tesislerini ziyaret, tadım etkinlikleri ve bölgeyle bağlantılı bir ürün geliştirme süreci gibi bir dizi faaliyet içermektedir (Fusté-Forné, 2020a). Bu bağlamda peynir odaklı

gerçekleştirilebilecek bazı gastronomi turizmi faaliyetleri şu şekilde sıralanabilir (Fusté-Forné, 2015, s. 92);

- Çiftlik ziyaretleri
- Yerel peynir üreticilerini ziyaret
- Geleneksel üretim yerlerini ziyaret
- Peynir temalı yiyecek festivallerine katılma
- Peynir yapım atölyelerine katılma
- Peynir tadım etkinliklerine katılma

Peynir ve peynirin ait olduğu yerel destinasyon arasındaki ilişki, peynir odaklı bir markalaşma ve turizm hareketliliğine katkı sağlamaktadır. Konuyla ilgili olarak literatürde *consumptionscape* kavramına değinildiği görülmektedir (Fusté-Forné, 2020a, s. 180). Çanakkale'deki gastronomik değerlerin bölge turizmine etkisini ele alan bir çalışmada katılımcıların ifadelerine göre Ezine Peyniri ve Peynir Helvası'nın Çanakkale'nin tanıtımında rol oynayan en önemli ve özgün yerel gıdalar olduğu belirtilmiştir (Bucak ve Ateş, 2014, s. 322). İspanya'nın yerel peynirleri olan Manchego ve Zamorano ise turistler açısından otantik hediye olarak görülmektedir (Fusté-Forné, 2020b, s. 179).

Türkiye'deki yerel peynirlerin gastronomi turizmine kazandırılması yerel ve kültürel unsurları da desteklemektedir (Keskin ve Dağ, 2020). Gastronomi turizmi kapsamındaki faaliyetlere bakıldığında Türkiye'de de peynir temalı etkinlikler gerçekleştirilmektedir. Kahramanmaraş'ta düzenlenen Peynir Festivali, Erzincan'da düzenlenen Doğa-Kültür ve Tulum Peyniri Festivali, Tunceli'de düzenlenen Çemişgezek Dut ve Peynir Festivali, İzmir'de düzenlenen Seferihisar Ata Ekmeği ve Armola Şenliği ve İstanbul Peynir Festivali bu etkinliklere örnektir. Doğu Anadolu Bölgesinde düzenlenmekte olan gastronomi festivalleri ise kaşar, bal, tulum peyniri, kayısı gibi temalar üzerine yoğunlaşmaktadır (Ekerim ve Tanrısevsin, 2020). Bunlara ek olarak beşincisi 2019 yılında düzenlenen ve Kars Kaşarının yanı sıra 32 ilden 47 peynirin sergilendiği "Anadolu Peynirleri Kars Buluşması", 2017 yılında ikincisi düzenlenen Peynir Tadım Şenliği, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Zeytindostu Derneği ve Boğatepe Çevre Yaşam Derneği'nin öncülüğünde gerçekleştirilen Kars Kaşarı temalı Türkiye'nin ilk peynir paneli ve panel kapsamında bölgede üretilen 26 farklı kaşar peynirinin tadımının yapıldığı Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Turizm Fakültesi

Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölüm Başkanı Prof. Dr. Fügen Durlu Özkaya öncülüğünde gerçekleştirilen Kars Kaşarı duyusal analiz eğitimi gibi etkinlikler de Türkiye peynirlerinin tanıtımı ve korunması adına önemli faaliyetler olarak sıralanabilir (Milliyet, 2018; Hürriyet, 2017).

Bir araştırmaya göre ürün ve tekniklerin genç nesillerce yeterince bilinmemesi Van Otlı Peyniri açısından risk olarak ifade edilmiştir (Yenipınar, Köşker ve Karacaoğlu, 2014). Durusoy (2017)’un çalışmasında ise İlhan Koçulu gastronomik unsurların korunmasına ve iyileştirilmesine yönelik bir soruya şu şekilde yanıt vermiştir;

“...Bizde peynire bir meta olarak bakılıyor, sofraya konulur yenir ve kaldırılır ama yiyen ne yediğine bile bakmaz genellikle, karnını doyursun yeter yani. Halbuki peyniri eline alıp iç dokusuna bakacaksın, koklayacaksın o süt kokusunu alacaksın ve Kars’ı anlayacaksın... Şimdi burada önemli olan gastronomi turizmine nasıl bakıldığıdır... Mesela Kars’a gelmek isteyen kaz yemeğe gelmiyor kaz bahane, ani kentine gidiyorlar çıldır gölünüm buzunu kırıp altından aynalı sazan çıkartıp onu yemeğe geliyor, gravyer yiyor kaşarı yiyor... Kars kazı mesela, Karslıdan başkasına pek bir şey ifade etmeyen bir et çünkü çok tuzlu ve kendine göre bir rayıhası var. Şimdi bunu geliştirebilir misin o önemli... Özetle, mekana gelenler ete gelmiyor, adına geliyorlar. Gastronomi 183 ayrı bir kültür ve bu şekilde ortaya çıkıyor. Gastronomi geliştirmektir, farklı farklı şeyleri bir araya getirip yeni bir bakış açısı yaratmaktır. Kaz eti esastır ama onu farklı bir konseptte sokabiliyor musun işte budur gastronomi...”

Bu bağlamda çalışma kapsamında yerel peynirler kullanılarak ürün geliştirilmesi üzerinde durulmuştur. Yerel peynirler, çalışmada aroma verici olarak kullanılan yerel ballar ve daha birçok yerel lezzet, ürün geliştirme sürecinin bir parçası olabilecek potansiyele sahiptir. Bu potansiyeli ortaya koyacak araştırmaların yapılması ise söz konusu avantajlara ulaşmada önemli bir aracı olarak değerlendirilebilir.

2.3. Ürün Geliştirme

Günümüzdeki rekabet ortamı farklılaşmayı adeta mecbur kılmıştır. Ürün geliştirme çalışmaları, bu rekabet ortamına ayak uydurabilmek açısından önemlidir. Dolayısıyla farklı yönlerini ön plana çıkarmak isteyen bölgeler, yerel lezzetlerini farklılaştırma aracına dönüştürme çabası içindedir (Acar, 2018, s. 164). Bu noktada farklı ve ilgi çekici ürünlerin yanı sıra yeni yöntem ve teknikler de oldukça önem arz etmektedir (Onurlar ve Durlu Özkaya, 2018). Tüketim kültürü sağlıklı, katkısız, orijinal, yerel ve sürdürülebilir gıdalara ihtiyaç duymaktadır. Bu ihtiyaçlar ise

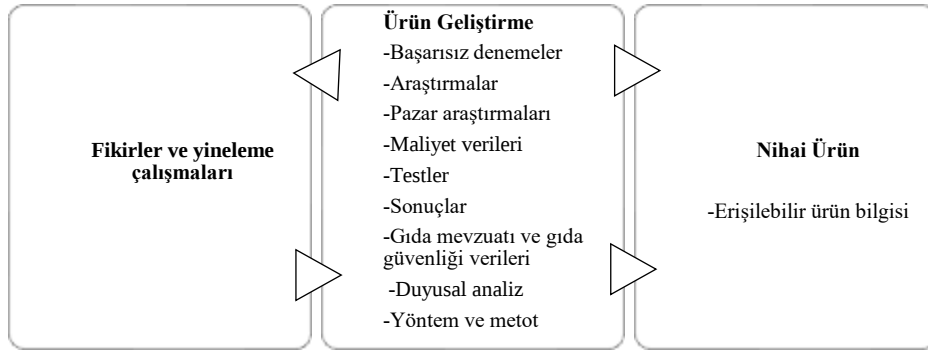
insanların satın alma ve tüketim tercihlerini etkilemektedir (Baran ve Topcu, 2018, s. 192).

Doğal ürünlere eğilimin ve kaliteye verilen önemin artması, birinci sınıf ürünlerde bir artışa neden olarak yenilikçi ürünlerin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. Müşteri memnuniyeti, kalite ve kalitenin sürdürülebilirliği, tüketicilere gurme ürünler sunabilme gibi hususlar ise yiyecek-içecek sektörünü ve sektör çalışanlarını yeni ve farklı ürün arayışlarına yönlendirmiştir. Gıda eşleştirme çalışmaları ise bu arayışları yönlendiren önemli noktalardan biridir (Durlu Özkaya, 2018). Bu bağlamda gıda endüstrisinde ürün geliştirme süreçlerine daha fazla önem verilmeye başlanmıştır (Arbuckle, 2013).

Yeni bir yiyecek geliştirme sürecinde etkili olan disiplinler şu şekilde sıralanmaktadır (Moskowitz, Sam Saguy ve Straus, 2009, s. 12) ;

- Tüketici eğilimleri ve tercihleri
- Sağlık, beslenme ve refah
- Mutfak sanatları
- Gıda formülizasyonu ve duyuşsal analiz
- Gıda işleme ve teknoloji
- Ambalajlama ve grafik tasarım
- Raf ömrünü uzatma
- Üretim sistemlerini geliştirmek
- İnovasyon ortaklıkları
- Satış ve ticaret
- Pazarlama, reklam ve promosyon

Beckley ve arkadaşları (2007) ürün geliştirme sürecini; tasarım, tüketici ihtiyaçları, estetik açıdan ihtiyaçlar ve sektörün ihtiyaçlarından oluşan bir akış şeması üzerinden ele almıştır. Ürün geliştirmeye yönelik bilgi türleri ise Şekil 2.1’de sunulmuştur.



Şekil 2. 1. Ürün geliştirme sürecinde etkin olan bilgi türleri (Moskowitz, Sam Saguy ve Straus, 2009, s. 127).

Bir üründe kalite, lezzet ve içerik gibi unsurların farklılaşması ürünü pazarlama ve rekabet alanında daha güçlü hale getirmektedir (Kan, Gülçubuk, Kan ve Küçükçongar, 2010, s. 16). Yöresel olarak nitelendirilen bir ürünün tüketiciler tarafından beğenilmesi, ürünün kalitesi ve beklentileri karşılama düzeyi ile doğru orantılıdır (Broude, 2005). Dış pazardaki farklı ve yabancı ürünlerin veya teknolojinin iç pazardaki yerel ürünlere başarılı bir şekilde uyarlanması için yerel halkın ve tüketicinin ihtiyaçlarının ve/veya beklentilerinin doğru bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir (Beckley, Foley, Topp, Huang ve Prinyawiwatkul, 2007, s. 34). Tüketicilerin geleneksel gıdalara yönelik görüşlerini ele alan bir çalışmada; yerel ürünlerin ambalajlanmasının kaliteyi artıracak fakat lezzeti değiştirmeyeceği katılımcılar arasında yaygın bir görüş olarak ortaya konmuştur. Geleneksel ürünlerin reçetelerinin geliştirilmesi konusunda ise tüketiciler, reçeteleri geliştirmenin kaliteyi ve lezzeti artıracak olduğunu ifade etmişlerdir. Yine aynı çalışmada belirtilen bir başka görüş ise hammaddelerin ait olduğu bölgeden temin edilmesidir. Tüketiciler, katkı maddesi içermeyen ve orijinal ürünleri daha lezzetli ve sağlıklı bulduklarını belirtmişlerdir (Onurlubaş ve Taşdan, 2017, s. 124).

İnsanın genel beslenme düzeninde bazı kalıplaşmış tatlar ve zevkler olabilir. Fakat günümüzde gıdalara yönelik temel tatlardan oluşan yüzeysel algılar yerini daha karmaşık ve farklı lezzetlere bırakmıştır (Pollan, 2009). Van Wyk (2011) geleneksel ürünleri inovatif bir şekilde yorumlamanın pazarlama ve satış üzerinde olumlu etki oluşturacağını ve yeni fırsatlar sunacağını ifade etmiştir. Pollan (2009)'a göre insanların beslenme ve gıdalar konusundaki kaygı düzeyi arttıkça yeni ürünlere ve pazarlama tekniklerine karşı yaklaşımları daha ılımlı hale gelmektedir. Tüketicilerin bir ürüne ikna edilmesi noktasında içerik ve ürün

geliştirme çok önemlidir. Üreticilerin yeni bileşenlerin ve fırsatların farkında olması pazara sunulacak nihai ürünler açısından kayda değer bir durumdur (W. Fuller, 2011). Joseph de Berchoux' un yayımladığı bir gastronomi kitabında modern aşçılık kimyagerlikle bağdaştırılmıştır (Tez, 2012). Bu çalışmada aşçıların yiyeceklerin eşleştirilmesi, analizi, tüketimi ve besleyiciliği gibi birçok konuda yetkin olması gerektiği ve tüm bu konuların bilimsel çalışma süreci içinde değerlendirilmesinin önemi ifade edilmiştir. Yeni bir yiyecek geliştirirken sorgulanması gereken unsurlar şu şekilde sıralabilir (P. Carpenter, H. Lyon ve Hasdell, 2000);

- Piyasada bulunan ürünlerin duyuşal özellikleri nelerdir?
- Bu ticari ve deneysel ürün yelpazesindeki temel duyuşal farklılıklar nelerdir?
- Hangi kombinasyon tüketici için ideal ürünü oluşturabilir?
- En çok ve en az başarılı ürünlerin temel özellikleri nelerdir?
- Formülasyondaki sistematik bir değişiklik duyuşal kaliteyi nasıl etkiler?
- Bu hedefe ulaşmak için formülasyonda başka ne tür değişiklikler gerekiyor?
- Duyuşal haritadaki boşluklar nerede? Hangi ürün bu boşlukları doldurabilir ? Bu boşluk yeni bir ürün geliştirmek için fırsat oluşturur mu ?
- Bu boşluğu doldurmak için formülasyon ve süreç gerekli midir?
- Reçete değiştirilirse kalite nasıl etkilenir?
- Bu değişiklik gözle görülür bir fark yaratıyor mu?
- Bu değişiklik ürünün normalin dışında değişmesine neden olur mu?

Duyuşal analiz ve hedonik testler, yeni gıdaların tüketici tarafından kabul edilebilirliğinin artmasına destek olurken aynı zamanda gıda sektöründeki Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) çalışmalarına da katkı sunmaktadır. Duyuşal analizler pazarlama, satın alma ve tüketici davranışlarına yönelik tahminler yürütülmesine olanak sağlamaktadır (Guiné, Ramalhosa ve Valente, 2016). Bromley (2016) bir çalışmasında Nordic Food Lab'ın yöneticisi Micheal Bom Frøst'un ideal bir ürünün üç farklı nitelik kapsamında değerlendirilmesi gerektiğine yönelik düşüncelerine yer vermiştir. Ürün duyuşal, işlevsel ve bilişsel olarak tüketicileri tatmin etmelidir. Lezzet duyuşal yönden; besin değerleri işlevsel yönden ve yemeğin temsil ettiği değerler ise bilişsel yönden tatmin sağlamalıdır. Bom Frøst aynı zamanda gastronomide lezzetin ön planda tutulmasından dolayı bu konseptteki

diğer unsurlardan bazen fedakarlık edildiğini de vurgulamıştır. Bir ürünün muadillerinden yani rakiplerinden ayrılabilmesi için gelişmiş içeriğe, lezzete veya pişirme tekniklerine sahip olması gerekmektedir.

2.3.1. Ürün Geliştirme Kapsamında Kullanılan Coğrafi İşaretli Ürünler

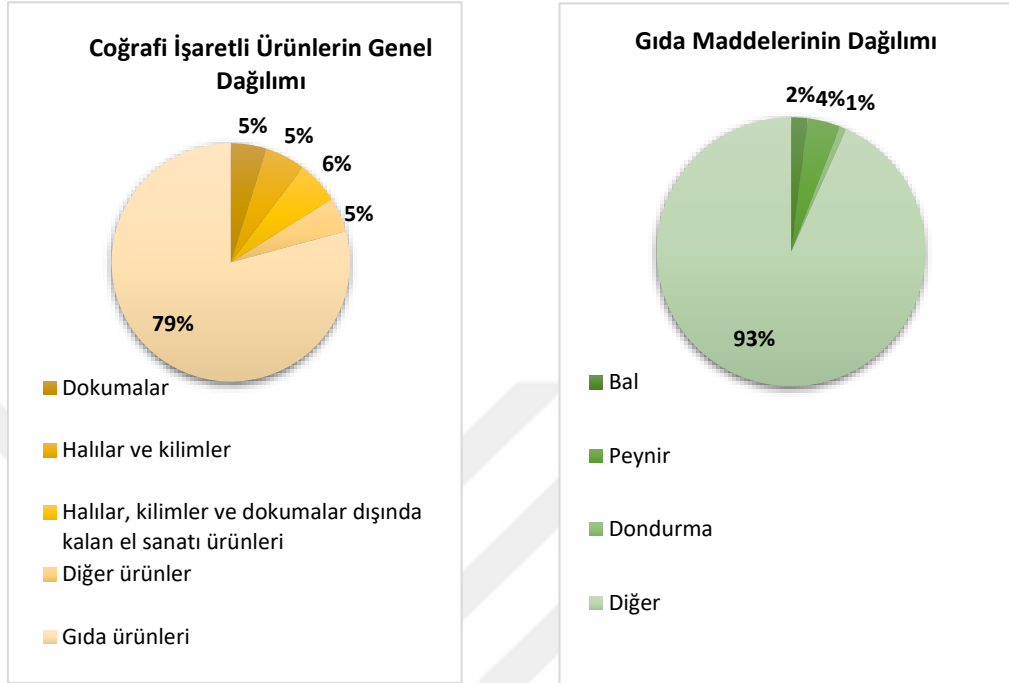
Gastronomi alanındaki gelişmeler sayesinde geleneksel lezzetler ve dokular değişim ve çeşitlilik göstermeye başlamıştır. Farklı teknikler, hammaddeler ve reçeteler tüketicilere alışılmışın dışında lezzetler sunmaktadır. Mutfakta yenilikçi ve deneysel yaklaşımlar, farklı ve egzotik malzeme kullanımını da yaygınlaştırmıştır. Bu durum üreticilerin yeni ürün geliştirmesi için önemli bir fırsat olarak değerlendirilmektedir (W. Fuller, 2011). Yeni lezzetler geliştirmek için ise inovatif bir bakış açısıyla gastronomi alanında multidisipliner çalışmaların yapılması gerekmektedir (Piqueras-Fiszman, Varela ve Fiszman, 2013).

Cİ, her ne kadar güçlü bir imaj oluştursa da ürünlerin tanıtımı için her zaman tek başına yeterli olamamaktadır. Ürünlerin piyasaya sunulma aşaması da bu noktada önemlidir. Tescilli ürünlerin ekonomiye katkı sağlayabilmesi için katma değer sunabilecek tüketim ürünlerine dönüşmesi gerekmektedir. Bu hususta ürün geliştirme çalışmalarının önemi ön plana çıkmaktadır. Yeni ve farklı ürünler, coğrafi işaretli ürünlerden elde edilen ekonomik ve sosyal katkıları artırmaktadır (Gökovalı, 2007). Gastronomi alanına sunulacak her bir alternatif aynı zamanda kırsal kalkınma, turizm ve gastronomi turizmi için de katkı sağlar (Güneş ve Nizamlıoğlu, 2018). Dolayısıyla tescilli ürünlere ve bu ürünlerden türetilecek yenilikçi ürünlere ihtiyaç duyulmaktadır (Gökovalı, 2007).

Türkiye'deki coğrafi işaretli ürünlerin %79'unu gıda maddeleri oluşturmaktadır. Gıda maddelerinin kendi içindeki dağılımına bakıldığında ise Türk Mutfak Kültürü açısından çok önemli bir yere sahip olan yerel peynirlerin, tüm gıda maddeleri içinde yalnızca %4'lük bir dilimde yer aldığı görülmektedir. Aynı şekilde çalışmada söz konusu olan diğer ürünlerin de coğrafi işaretli gıda maddeleri içindeki oranı oldukça düşüktür. Coğrafi işaretli ballar %2, coğrafi işaretli dondurma ve diğer buzlu tatlılar ise %1 oranında tescilli gıda maddelerinin içinde yer almaktadır (Şekil 2.2) (Cİ Portalı, 2021).

Bir ürüne veya hammaddeye daha fazla unsur eklenmesi halinde tüketicinin deneyimini artıracak yeni bir ürün elde edilirken aynı zamanda ürünlere daha fazla

değer ve anlam yüklenmektedir (Hjalager ve Richards, 2003). Bu yaklaşımdan hareketle peynir ve bal kullanılarak elde edilen dondurma ile ürünlerin kendi içindeki gastronomik değerinin atırılması ve bunun sonucunda gastronomik yönden güçlü bir ürün elde etmek amaçlanmıştır.



Şekil 2. 2. Türkiye'deki coğrafi işaretlerin ürün gruplarına göre dağılımı (Cİ Portalı'nda yer alan veriler kullanılarak oluşturulmuştur.)

2.3.1.1. Peynir

Peynir oldukça eski zamanlardan beri tüketilmekte olan bir üründür. Peynir üretilen ilk tesisin 1851 yılında Romalılar zamanında kurulduğuna dair bilgiler mevcuttur (Seçkin vd., 2009; akt. Karaca, 2016). Roma döneminin lüks gıdalarından biri olan peynirin o zamanlarda İspanya, Fransa, Yunanistan ve Türkiye'den temin edildiği söylenmektedir (Croxford, 2010). Peynirin ortaya çıkışı hakkında ise farklı görüşler mevcuttur. Bu konuda peynirin ilk kez yaklaşık 8000 yıl önce Mezopotamya veya İndus vadisinde çobanlar tarafından tesadüfen yapıldığına dair aktarımlar bulunmaktadır (Ünsal, 1997; akt. Durlu Özkaya ve Gün, 2007). Kimine göre peyniri Kanana adında bir Arap gezginin tulumun içindeki sütün pıhtılaşmasıyla bulduğu düşünülürken (El, vd. 2009 akt. Karaca, 2016); Orta Asya Türk göçerleri ve Güneydoğu Anadolu ve Mezopotamya'da hayvancılıkla uğraşan insanların ilk üreticiler olabileceği yönündeki tahminler üzerinde de sıkça durulmaktadır. Neolitik çağın en önemli saklama araç gereçlerinden olan çömlek kaplarda saklanan

sütlerin bir süre sonra katılaşmasıyla oluşan peynirin, bugün hala tükettiğimiz laktik peynirlerin atası olduğu düşünülmektedir (Bal Onur ve Aksoy Biber, 2015, s. 1). Peynirin hammaddesi olan süt, koyun, keçi ve inek gibi hayvanların evcilleştirilmesiyle birlikte tüketilmeye başlanmıştır. Dolayısıyla peynirin yolculuğunu başlatan faktörün evcilleştirme süreci olduğu söylenmektedir. Kayda geçen bilgilere göre; koyun M.Ö. 8000’li yıllarda Asya’da, keçi M. Ö. 7000’li yıllarda Ortadoğu’da ve inek M. Ö. 6100 ile 5800 yılları arasında Anadolu ve Makedonya’ da evcilleştirilmiştir (Ünsal, 1997; akt. Durlu Özkaya ve Gün, 2007). Eski Mısır’da da İÖ 2300’lü yıllarda peynir yapıldığına dair arkeolojik kanıtlar bulunmaktadır (Tez, 2012). Başka bir kaynağa göre ise peynir üretimine dair ilk bulgular MÖ 3100-2900 tarihlerinden kalma bir Mısır mezarına dayanmaktadır. Arkeolojik kazılarda bulunan peynir yapım araç ve gereçleri, peynirin tarihinin ne kadar eski olabileceğine işaret etmektedir (Croxford, 2010).

Peynir, üretildiği bölgeye göre aroma, tat, yapı ve şekil özellikleri değişebilen bir fermente süt ürünü olarak nitelendirilmektedir (Durlu Özkaya, 2015, s. 59). Bu farklılıklar peynir yapımında kullanılan sütün yağ ve protein oranları, sütün elde edildiği hayvanların cinsi ve beslenme koşulları gibi birçok etkenden kaynaklanabilmektedir (İlgar, 2019). Bugün Türkiye’de ve dünyada yaygın olarak tüketilen peynirin, Mezopotamya’dan dünyaya yayılarak bir kültüre dönüştüğü düşünülmektedir (Durlu Özkaya ve Gün, 2007, s. 485). Peynir türleri genel olarak; taneli ve yumuşak, taze, beyaz, haşlanmış, otlu, sepet, tulum/testi/küp, sert gözenekli ve işlenmiş peynirler şeklinde sınıflandırılabilir (Bal Onur ve Aksoy Biber, 2015).

Peynirin önemini ifade etmek için öncelikle peynirin hammaddesi olan süt ürünü ele alınabilir. İnsan vücudu için gerekli olan protein, yağ, karbonhidrat, vitamin ve mineral gibi birçok maddeyi barındıran süt, peynirin de sağlık açısından önemli bir gıda olmasına katkı sağlamaktadır. Özellikle protein ihtiyacının karşılanması bakımından peynir önemli bir üründür (Karaca, 2016, s. 28). Peynir sadece sağlık açısından gerekli bir gıda ürünü değil aynı zamanda önemli bir kültürel aktarım aracıdır. Bu bağlamda gastronomi ve turizm açısından değerli bir üründür. Anadolu toprakları, bu ürün açısından sahip olduğu zenginliğiyle ulusal ve uluslararası gastronomi kültüründe önemli bir yer edinme potansiyeline sahiptir (Durlu Özkaya ve Gün, 2007).

Son dönemlerde gıda sektöründeki değişimler, küçük ve yerel işletmeleri ön plana çıkarırken süt ve süt ürünleri de bu değişim ile kendine yeni bir imaj oluşturma yoluna girmiştir (Strawbridge ve Strawbridge, 2014). Bir ürün ne kadar çeşitli lezzette, özellikte ve fiyatta sunulabiliyorsa tüketici kitlesi de buna paralel ölçüde çeşitlenebilmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde de peynirin de geniş tüketici kitlesine hitap eden bir ürün olduğu söylenebilir. Dünya genelindeki peynir üretimi 2020 yılı verilerine göre yaklaşık 22 milyon tondur (USDA-ERS, 2020). Üretilen peynirlerin yaklaşık %90'ı inek sütünden geri kalanı ise koyun, keçi ve manda gibi süt türlerinden elde edilmektedir. Ülkelerin kişi başı peynir tüketim oranlarına bakıldığında AB, ABD, Yeni Zelanda, Kanada ve Rusya ilk beş sırada yer almaktadır (TEPGE, 2020). Dünya genelindeki peynir üretim ve tüketim miktarlarına göre ise yaklaşık 21 milyon ton peynir tüketilmiştir (USDA-ERS, 2020, s. 12).

TÜİK verilerine göre 2020 yılında Türkiye'de 554.612 ton inek peyniri ve 25.228 ton diğer peynir türlerinde üretim gerçekleştirilmiştir. Türkiye'deki peynir ithalat oranlarına ülke bazında bakıldığında ilk beş ülke; KKTC, ABD, İrlanda, İzlanda ve İtalya olarak sıralanmaktadır. İhracat oranlarına göre ise Irak, Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Kuveyt ve Ürdün ilk beş sırada yer almaktadır. Peynir ithalat oranları bir önceki yıla göre %0,58 artmış ve 23.110.562 milyon dolar olarak kayıtlara geçmiştir. İhracat ise %13,42 artışla 159.930.777 milyon dolara ulaşmıştır (Ulusal Süt Konseyi, 2020). Bölgesel olarak peynir türlerinin sınıflandırılması 'de sunulmuş olup Türkiye'deki peynir çeşitleri genel itibariyle aşağıdaki gibi tasnif edilebilir (Hayaloğlu, 2008; Bal Onur ve Aksoy Biber, 2015);

- Salamurada Olgunlaşan Peynirler
- Taneli ve yumuşak peynirler
- Kaşar ve benzeri peynirler
- Tulumda olgunlaşan peynirler
- Ot ve baharat içeren peynirler

Croxford (2010)'a göre Türkiye'de satılan sütün %20'si yerel marketlerden veya sokak satıcılarından elde edildiği için gerçek peynir üretim değerlerine yönelik değerleri tahmin etmek kolay değildir. Türkiye'de 2019 yılında yaklaşık olarak 700 ton peynir üretilmiştir. Bu üretimin içindeki 55 tonluk pay, aynı yıl ihraç edilmiştir. Yine 2019 yılı verilerine göre 11 ton peynir ithal edilmiştir. Kıbrıs, İrlanda ve

Amerika ise ithal ürünlerin temin edildiği ilk üç ülke olarak sıralanmaktadır (CLAL, 2020). Süt ve süt ürünleri içinde peynirin ithalat oranı 2020 yılı için %33,8 iken ihracat oranı %51,5 olarak kaydedilmiştir (Ulusal Süt Konseyi, 2020). Bu oranlar göstermektedir ki peynir hem ulusal hem de uluslararası pazar için ekonomik açıdan oldukça değerli bir gıda ürünüdür. Türkiye’deki pazara bakıldığında beyaz peynir, kaşar peyniri ve tulum peyniri gibi türler yaygın olarak tüketilmektedir (Durlu Özkaya ve Gün, 2007).

Bölge	Peynir Türleri
Marmara	Lor, Mihaliç peyniri, Sepet Loru, Çerkez peyniri, Abaza peyniri, Mengen peyniri, Karabük peyniri, Trakya Kaşar peyniri, Balkabağı Küp peyniri, Çoban peyniri, Ezine peyniri
Ege	Sepet loru, Koponesti peyniri, Tire Çamur peyniri, İzmir Teneke Tulum, Kırtokmak peyniri, Armola peyniri, Kirlihanım peyniri, Kuru Çökelek peyniri, Posa peyniri, Sepet peyniri, Afyon Tulum peyniri, Karaburun Lor peyniri, Kuru Ezme peyniri, Afyon Emirdağ Çökeleği,
Güneydoğu Anadolu	Tuzsuz Urfa peyniri Urfa Beyaz peynir, Antep Sıkma peyniri, Örgü (Eritme) peyniri, Otlu peynir
Doğu Anadolu	Erzincan tulum, Kars gravyeri Kars Gravyer peyniri, Erzincan Şavak Tulum peyniri, Kars Kaşar peyniri, Civil peyniri, Şor peyniri, Van Otlu peyniri, Otlu Lor peyniri, Cacık peyniri, Malatya Çökelek peyniri, Yaprak peyniri, Dövme peyniri, Motal peyniri, Tomas peyniri, Saçak peyniri, Göçer peyniri, Pestigen peyniri, Bitlis Küp peyniri, Kırmızı peynir, Kars Hanak Peyniri
Akdeniz	Çimi peyniri, Kelle Çökelek peyniri, Ham Çökelek peyniri, Yörük peyniri, Sürk peyniri, Carra peyniri, Süller Tuluk peyniri, Bez Kaşar peyniri, Hellim peyniri, Nor peyniri, Yalvaç Küp peyniri, Parmak peyniri, Hatay Dil peyniri, Künefe peyniri, Sünme peyniri, Hatay Beyaz peyniri, Ezme peyniri, Kelle peyniri, Testi peyniri, Sütlü peynir, Sütçüler Tortusu peyniri, Hatay cara Küp Peyniri, Akçakatık Peyniri
Karadeniz	Aho peyniri, Ayran peyniri, Ayran Kırmısı peyniri, Civil peyniri, Çökelek, Eridik peyniri, Giresun Biberli peyniri, Gorcola peyniri, İmansız peynir, Kadına peyniri, Kargı Tulum peyniri, Karın Kaymağı peyniri, Keş peyniri, Kolete peyniri, Külek peyniri, Küp Çökelek peyniri, Kurç peyniri, Minzi peyniri, Minzi Kurut peyniri, Oğma peyniri, Tonya Kaşar peyniri, Şor peyniri, Süt Kırmısı peyniri, Tekne peyniri, Teleme peyniri, Telli peyniri, Tulum Kaşar peyniri, Yayla Peyniri, Yer peyniri, Yumme peyniri, Yusufeli Küflü Köy peyniri, Kadel peyniri, Mınzı Çökeleği, Artvin Çürük Peyniri
İç Anadolu	Divle Tulum peyniri, Küp peyniri, Gölbaşı Tulum peyniri, Yozgat Çanak peyniri, Gödelek peyniri, Çömlek peyniri, Kayseri Çömlek peyniri, Küpecik peyniri, Çökelekli Pepper, Çepni Tulum peyniri, Ayaş Basma peyniri, Pesküten, Konya Küflü peyniri, Ereğli Bez Tulum peyniri, Karaman Tulum Peyniri, Ekşi peynir

Çizelge 2. 2. Türkiye’deki peynir çeşitleri ve üretildiği bölgeler (Karaca, 2016; Croxford, 2010; Durlu Özkaya ve Gün, 2007).

2.3.1.1.1. Coğrafi işaretli peynirler

Dünya genelinde 4000’ e yakın peynir çeşidi olduğu söylenmektedir (Karaca, 2016). Peynir kategorisinde yer alan ve tescillenmiş 239 ürünün 190 tanesi menşe adı; 49 tanesi ise coğrafi işaret adı altında korunmaktadır. Peynir ürünleri için toplam başvuru sayısı ise 278’dir (European Comission, 2020). Uluslararası komisyon tarafından onaylanarak tescilli ürün grubuna dahil edilen 49 adet peynir çeşidi aşağıda sunulmuştur (Çizelge 2.3).

Ülke	Orijinal Adı	Tescil Tarihi
Birleşik Krallık	Caerphilly/ Traditional Welsh	2018
	Traditional Ayrshire Dunlop	2015
	Yorkshire Wensleydale	2013
	Orkney Scottish Island Cheddar	2013
	Exmoor Blue Cheese	1999
	Dorset Blue Cheese	1998
	Teviotdale Cheese	1998
Çek	Olomoucké tvarůzky	2010
	Jihoceska Zlata Niva	2010
	Jihoceska Niva	2010
Danimarka	Havarti	2019
	Danbo	2017
	Danablu	2003
	Esrom	1996
Fransa	Raclette de Savoie	2017
	Brillat-Savarin	2017
	Soumaintrain	2016
	Saint-Marcellin	2013
Almanya	Holsteiner-Tilsiter	2013
	Nieheimer Kase	2010
Hollanda	Hollandse geitenkaas	2015
	Gouda Holland	2010
	Edam Holland	2010
İspanya	Slovenska parenica	2008
	Queso Los Beyos	2013
	Queso De Valdeon	2004
İsveç	Gruyère	2013
	Tomme des Pyrénées	1996
	Tomme de Savoie	1996
	Emmental de Savoie	1996
	Emmental français est-cetral	1996
	Svecia	1997
İtalya	Burrata di Andria	2016
	Canestrato di Moliterno	2010
Litvanya	Diziugas	2019
	Liliputas	2015
	Lietuviskas varskes suris	2013
Polonya	Ser korycinski swojski	2012
	Wielkopolski ser smazony	2009
Portekiz	Queijo mestiço de Tolosa	2000
Romanya	Telemea de Sibiu	2019
Slovakya	Zazrivské vojky	2014
	Zazrivsky korbacik	2011
	Tekovsky salamovy syr	2011
	Oravsky korbacik	2011
	Slovensky ostiepok	2008
	Slovenska bryndza	2008

Çizelge 2. 3. Dünya genelinde Cİ almış olan peynirler (European Comission verileri kullanılarak oluşturulmuştur).

Türkiye’de bilinirlik düzeyi çok az olan ve hatta yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olan yöresel peynir çeşitleri bulunmaktadır (Durlu Özkaya ve Gün, 2007). Türkiye, peynir çeşitliliği bakımından oldukça zengin olmasına rağmen yerelde tescillenmiş

peynir türü dokuz adetle sınırlı kalmıştır. Türkiye’ye özgü herhangi bir peynir türü ise AB Coğrafi İşaretleme Sistemi kayıtlarında yer almamaktadır (TPMK, 2021). Peynir ürün grubundaki verilere bakıldığında Türkiye’de mahreç işaretli on adet peynir bulunmaktadır. Toplamda 15 peynir türünün ise başvurusu tamamlanmamıştır. Menşe Adı alan ürün sayısı dokuz; bu kategoride onay bekleyen ürün sayısı ise 12’dir (TPMK, 2021). Bu konuda teşvik edici girişimlere gereksinim duyulmaktadır. Başvuruların desteklenmesi, bölgelerde ürün tanıtımlarına yer verilmesi ve bu sayede yerel peynirlerin gastronomi turizminde ön plana çıkarılmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Karaca, 2016). Türkiye’deki Cİ peynirlere ilişkin genel bilgiler Çizelge 2.4.’de yer almaktadır.

Coğrafi İşaretin Adı	Tescil Tarihi	Türü	İl
Antakya Carra Peyniri	18.02.2001	Menşe Adı	Hatay
Antakya Küflü Sürkü (Çökeleği)	12.06.2018	Mahreç İşareti	Hatay
Antakya Sürkü (Antakya Çökeleği)	26.02.2018	Mahreç İşareti	Hatay
Antep Peyniri / Gaziantep Peyniri / Antep Sıkma Peyniri	4.06.2018	Menşe Adı	Gaziantep
Bolu Keşi	22.09.2020	Mahreç İşareti	Bolu
Diyarbakır Örgü Peyniri	22.02.2013	Mahreç İşareti	Diyarbakır
Edirne Beyaz Peyniri	23.10.2007	Mahreç İşareti	Edirne
Erzincan Tulum Peyniri	29.08.2001	Menşe Adı	Erzincan
Erzurum Civil Peyniri	11.09.2009	Mahreç İşareti	Erzurum
Erzurum Küflü Civil Peyniri (Göğermiş Peynir)	30.11.2012	Mahreç İşareti	Erzurum
Ezine Peyniri	10.04.2007	Menşe Adı	Çanakkale
Gümüşhane Deleme Peyniri	17.03.2021	Mahreç İşareti	Gümüşhane
Karaman Divle Obruğu Tulum Peyniri	8.12.2017	Menşe Adı	Karaman
Kars Kaşarı	12.10.2015	Menşe Adı	Kars
Kırklareli Beyaz Peyniri	23.12.2020	Menşe Adı	Kırklareli
Malkara Eski Kaşar Peyniri	6.12.2017	Menşe Adı	Tekirdağ
Manyas Kelle Peyniri	16.12.2020	Mahreç İşareti	Balıkesir
Van Otlu Peyniri	31.12.2018	Menşe Adı	Van
Yozgat Çanak Peyniri	18.12.2017	Mahreç İşareti	Yozgat

Çizelge 2. 4. Tescilli peynir türlerine ait bilgiler (Coğrafi İşaret Portalı, 2021).

Uluslararası pazardaki coğrafi işaretli ürün talebi ve bu talebin içindeki peynir türlerinin payı düşünüldüğünde, Türkiye’deki peynir türlerinin tanıtımının yapılması yerel ürünlerin ve gastronomik unsurların ön plana çıkması bakımından

önemlidir. Dolayısıyla yerel işaretleme sistemindeki sayısının artırılması ve peynir türlerinin AB işaretleme sistemine dahil olabilmesi yönünde çalışmalara (Özsoy, 2015; Karaca, 2016) ve yerel mutfak kültürlerinin ve gıda ürünlerinin ön planda olabileceği ürünlere ve üretim yaklaşımlarına ihtiyaç duyulmaktadır (Yüksel Önur, 2016).

Turizm sektöründe çalışan kişilerin, yabancı menşeli peynirlere alternatif olarak Türk peynirlerinin kullanılmasına yönelik tutumlarını ele alan bir çalışmada otellerde en sık kullanılan yerel peynir türleri beyaz peynir, dil peyniri ve İslî Çerkez peyniri olarak belirtilmiştir. Antakya Sürk peyniri, Kargı tulum peyniri ve Konya küflü peynirinin ise en düşük kullanım oranına sahip olduğu görülmüştür. Yabancı menşeli olarak ise çoğunlukla Gouda, Parmesan ve Mozzarella peynirlerinin kullanıldığı ifade edilmiştir. Buna karşın Danish Blue ve Tofu gibi peynirlerin daha düşük oranda tercih edildiği tespit edilmiştir (Kayış ve Yaman, 2018). Bulgular yiyecek-içecek işletmelerinin yerel peynirlerin tanıtımına gerekli hassasiyeti göstermelerinin önemine işaret etmektedir. Özsoy (2015), yapmış olduğu bir çalışmada AB’de Cİ almış olan peynirleri Türkiye’deki tescilli peynirlerle karşılaştırmıştır. Çalışma sonucunda coğrafi işaretlemenin yerel ürünlerin uluslararası düzeyde tanıtımına ve pazarlanmasına önemli düzeyde katkı sağladığına dair bulgular elde edilmiştir.

2.3.1.1.2. Kars Kaşarı

Kaşar kelimesinin köken itibariyle Latince peynir suyunun sıkılması anlamında kullanılan “coerceo” sözcüğünden türediği düşünülmektedir. Kaşar türü peynirlerin ilk olarak Selanik’te yapıldığı çıkış noktasının ise Balkan ülkeleri ve İtalya olduğu öne sürülmektedir (Aydemir,2010;akt. Demir, 2016, s. 64). Kaşar peyniri, plastik telemeli veya haşlama peynirler grubunda yer almaktadır. İsmi İbranice kaşer ya da koşer sözcüğünden almış olduğu belirtilen kaşarın Balkan ülkeleri, İtalya, Macaristan, Slovakya, Kafkasya yöresi ve ABD’ de tüketimi oldukça yaygındır. Türkiye’de ise Trakya, Orta Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinde tüketimin daha yoğun olduğu görülmektedir (Durlu Özkaya ve Gün, 2007). Eski zamanlarda depolama koşulları ve beyaz peynircilik günümüzdeki kadar gelişmemişken, uzun süre ve güvenli tüketim için kaşar önemli bir alternatif olmuştur. Günümüzde ise Edirne, Kars, Kırklareli, Trabzon ve Muş kaşar üretiminin yaygın olduğu yerlere örnek olarak verilebilir (Gelibolu, 2009). Kars kaşar peyniri, Kırklareli kaşar

peyniri, Trabzon Kadirga kaşar peyniri, Tonya kaşarı, Muş kaşarı ve Bayburt lorlu kaşar kırığı bilindik kaşar peyniri türlerindendir. Çoğunlukla koyun sütünden üretilen geleneksel kaşar peynirinin aksine, Adapazarı ve Kars gibi bölgelerdeki kaşar peynirleri genellikle inek sütünden üretilmektedir (Durlu Özkaya ve Gün, 2007).

Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesinin kuzeydoğu kesiminde yer alan Kars ili, sert karasal iklime sahiptir. (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2021). Kars ismi ise Karsaklardan gelme bir sözcüktür. Karsaklar, Dağıstan'dan gelerek yerleştikleri bu bölgeye kendi adlarını vermişlerdir. Yaklaşık M.Ö. 130-127 yılları arasında gerçekleşen bu durum sebebiyle Kars, Türkiye'deki en eski Türkçe il adına sahip olma unvanını kazanmıştır (Kars Valiliği, 2021). Kars, bulunduğu konum itibarıyla farklı kültürlerle ve medeniyetlere ev sahipliği yapmış olan ve kültürel değerleri açısından turizm alanında çekiciliği yüksek bir şehirdir (Demir, 2017). Türkiye Turizm Stratejisi Eylem Planı kapsamında geliştirilmesi hedeflenen illerden biri olarak belirlenen Kars, planda belirtilen Kış Turizmi Koridorunun da bir parçası olarak yer almıştır (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2007). Kars'ta bulunan Ani Antik Kenti'nin 2016 yılında UNESCO tarafından dünya kültür mirası listesine eklenmesiyle de kentin turizm açısından değeri artmıştır (Demir, 2017, s. 135).

Özbekistan, Kazakistan, Dağıstan ve Don-Volga boylarından göç eden Karapapak, Kıpçak, Komuk ve Karakalpak gibi bazı Türk boyları, SSCB'nin 1917 yılında kurulmasının ardından 1936 yılında Ardahan-Kars civarlarına yerleşmişlerdir. Rusların bölgeden çekilmesinin ardından, orada yaşamaya devam eden kişiler peynir üretimini devralmışlardır (Arınç, 2018, s. 13). O yıllarda Kafkas halkından gelen Terekemeler ve Ahıska Türkleri de peynir imalatına Kars'ta devam etmişlerdir (Gelibolu, 2009). Kars kaşarı ve Gravyer peynirinin ortaya çıkma hikayesinde Kars iline bağlı Boğatepe köyü önemli bir yer tutmaktadır. Bu köy, Türkiye'de Gravyer peynirinin ilk olarak üretilmeye başlandığı yer olarak bilinmektedir. Boğatepe köyü, Osmanlı-Rus savaşı (1877-1878) zamanlarında Rusların eline geçmiştir. Rusya'dan göç eden Malakanlar ile Doukhoborlar ise bu köye yerleştirilmiş ve köy Büyük Zavot olarak adlandırılmıştır. Zavot kelimesinin Rusça karşılığı ise fabrikadır. Ruslar, Avrupa'dan getirdikleri Montofon gibi yabancı sığır ırklarıyla bölgede yeni hayvan ırkları oluşturmuşlardır. Bu ırk Zavot ırkı olarak adlandırılmaktadır. İsviçreli ve Alman peynir ustaları, bölgedeki

göçmenleri eğitmiş ve gravyer üretiminin temelleri de bu sayede atılmıştır. Köydeki ilk gravyer atölyesi İsviçreli peynir üreticisi David Moser tarafından kurulmuştur (Arınç, 2018). Savaşın sonra Kars'tan ayrılan Moser ve ailesi, peynircilikle ilgili sahip oldukları ekipmanları Alexander Kaiser'e devretmiştir. Kaiser, Karapapak aileleri ile birlikte bu işi büyüterek devam ettirmiştir. Rusya'nın, Sanayi Devrimi'nin ardından Avrupa'daki gelişmeleri yakalayabilmek için böyle bir girişimde bulunduğu söylenmektedir. Bu atölye günümüzde eko müze olarak hizmet vermeye devam etmektedir. Borçalı Arıklılar'dan olduğu bilinen Ömer Bey, Koçulu soyadını Cumhuriyet sonrasında almıştır. Kaiser ve bölgedeki diğer ustalardan peynirciliği öğrenen Koçulu ailesi, günümüzde de bu işi sürdürmektedir (Durusoy, 2017; İlhan Koçulu, kişisel görüşme, Haziran 2021).

Kaşar peynirinin ilk olarak Filibeli Fehmi ve Süleyman beyin öncülüğünde Nuri, Nesim, Nigalay ve Bünyamin isimli kişiler tarafından 1926 yılında Kümbetli Köyü'nde yapıldığı bilinmektedir (Yıldız ve Yıldırım, 2011, s. 153; Demir, 2016 İlhan Koçulu, kişisel görüşme, Haziran 2021). Gravyer üretimi göç sebebiyle 1970'li yıllarda azalmış, 2002 yılında bir peynir ustası olan İlhan Koçulu' nun köye dönmesiyle birlikte ise tekrar hızlanmıştır. Kars Kaşarını “yaşayan ve nefes alan bir peynir” olarak tanımlayan İlhan Koçulu (Durusoy, 2017, s. 189), köyde yeni bir mandıra kurarak gravyer üretiminin bölgede tekrar önemli hale gelmesine katkı sağlamıştır. Günümüzde ise köyde gravyer üreten iki imalathane, kaşar peyniri üreten beş mandıra bulunmaktadır. Kars'ın genelinde ise toplamda 49 mandıra bulunurken bunlardan ikisi gravyer üretmektedir (Arınç, 2018, s. 16).

Kars, sahip olduğu bitki örtüsü ile Kars Kaşar Peyniri, Gravyer peyniri, Kars Balı ve kaz ürünlerinin elde edilmesinde önemli bir avantaja sahiptir (Demir, 2017). Kars Kaşarının üretimi coğrafi koşullar, hammaddenin elde edilmesine olanak sağlayan açık arazideki mera hayvancılığı faaliyetleri ve iklim koşulları gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Hayvanlardan elde edilen sütün verimliliği, karasal iklim koşulları ve değişken hayvan sayısına göre farklılaşmaktadır. Buna göre kaşar peyniri ve diğer süt ürünlerinin de üretiminde dalgalanmalar olmaktadır (Demir, 2016). Kars'ta 20 adedi Kars Organize Sanayi Bölgesi'nde olmak üzere 55 adet süt ve süt ürünleri işleme tesisi bulunmaktadır. İşletmeler Nisan-Temmuz ayları arasında yoğun olarak üretim yapmaktadır. Kaşar peynirinin yanı sıra Gravyer peyniri, Çeçil peyniri, Lor peyniri, tereyağı vb. ürünlerin de üretildiği işletmelerde

yılda ortalama 12.000 ton kaşar peyniri üretilmektedir (Kars İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2018). Kars Kaşar peyniri, Türkiye için katma değeri yüksek peynir çeşitlerinden biridir (Hayaloğlu, 2008). TOBB verilerine göre Kars ili sanayi kapasite raporlarında en çok kodlanan ürün 5158 ton üretim kapasitesiyle kaşar peyniridir (Kars Ticaret ve Sanayi Odası, 2019). Kars Kaşarının yaklaşık %35'inin il dışına; %65'inin ise il içinde pazarlandığı belirtilmiştir. Buna ek olarak son zamanlarda e-ticaret aracılığıyla satışa da rağbetin arttığı ifade edilmektedir (Demir, 2016; İlhan Koçulu, kişisel görüşme, Haziran 2021).

Cİ aynı zamanda üretimi ve coğrafi kaynağı bakımından karakteristik özelliklere sahip ürünleri korumaktadır. Leblebi için kullanılan Çorum, halı için kullanılan Hereke ve kaymak için kullanılan Afyon gibi sözcükler ürünler için kalite ve imaj unsuru oluşturmaktadır. Bu durumda Kars Kaşarı örneğinde yer alan Kars sözcüğü, kaşar ürününü benzerlerinden uzaklaştırarak daha özgün ve nitelikli bir peynir konumuna taşımaktadır (TPE, 2014). Peynir ve peynirciliğe dair her şey, Kars açısından sadece ekonomik bir unsur olarak görülmemektedir. Bölge halkının yaşamında önemli bir yeri olan peynircilik, aynı zamanda çok eski ve önemli bir kültürü barındırmaktadır (Durusoy, 2017). İldeki kaşar peynirinin küçük ölçekli üretimden endüstriyel üretime geçişi 1969 yılında İsviçre danışmanlığında kurulan Kars Süt Fabrikası ile başlamıştır. Fakat fabrika üretim kapasitesini desteklemesine rağmen bazı olumsuz şartlar nedeniyle kapatılmıştır. Gıda, sanayii ve sağlık bakanlıklarının 2000'li yıllarda yaptıkları düzenlemeler neticesinde üretim tekrar kontrol altına alınmıştır. Kars Kaşarı, 11.03.1995 tarih ve 29292 sayılı Resmi Gazetede yer alan 555 sayılı Coğrafi İşaretlerin Korunması Hakkındaki KHK'nın 12'nci maddesi gereğince 14.02.2014 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere tescilli bir ürün olarak ilan edilmiştir (Demir, 2016, s. 65). Kars Kaşarına yönelik yapılan Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar ve Tehditler analizi sonucunda elde edilen bulgular ise Çizelge 2.5.'de yer almaktadır.

Kars'taki tanıtım faaliyetlerinin desteklenmesinde festivallerin de etkili olduğu düşünülmektedir. Bölgede düzenlenen ve düzenlenmesi planlanan festivaller Kars Balı, Kağızman Uzun Elması, Kars Kazı ve Kars Kaşarı gibi yerel ürünler için önemli bir tanıtım ve pazarlama aracı olarak görülmektedir (Demir, 2017). Kars'ta peynir kültürüne ait bir diğer önemli unsur ise Zavot Eko Müzesi'dir. Müze, sürdürülebilir turizm, peynircilik ve gastronomi dışında faydalı bitiklerin kullanımı

ve kurutulması için de çalışmalar yapan bir merkez olarak faaliyet göstermektedir. Müzenin bulunduğu bina, 1880 yılında İsviçrelilerin kurduğu mandıradır. Bu mandıra müzeye dönüştürülerek 2013'te açılmıştır. Bölgedeki peynir kültürünü ve özellikle Kars Kaşarı ile Gravyer üretimini yaşatmak ve gelecek nesillere ulaştırabilmek amacıyla kurulan Türkiye'nin ilk ve tek peynir müzesi, Birleşmiş Milletler Kalkınma Planı kapsamında hayata geçirilen projelerden birisidir (Durusoy, 2017).

Güçlü yanlar;

- Bölgede hayvancılığın ana faaliyet konusu olması, geniş meraları ve çayırların bulunması
- Bölgenin doğal koşulları
- Bölgedeki sütün bileşiminin ve kalitesinin etkisiyle Kars kaşarının kendine Kars Kaşarının kendine has bir ürün olması
- Hala geleneksel metotlarla üretimin gerçekleştirilmesi
- Kars Kaşarına yönelik yüksek talep olması
- Kars kaşarının tarihsel üretim hikayesinin olması ve bu bilginin kuşaklar boyu aktarılması
- Kuzey rüzgarları gibi doğal koşulların olgunlaşmada etkili olması
- Üretilen ürünlerin iç pazara hakimiyeti

Fırsatlar;

- Kars'ın tarihi geçmişi, tarihi alanları ve turizm faaliyetleri için yüksek potansiyelinin bulunması
- Kars Kaşarına yönelik taleplerin olması ve farklı pazarlara ulaşılması
- Bölgede farklı üretim alanlarının bulunması ile artacak talebe karşılık verebilecek olmaları
- Meraların yeterli büyüklükte olması
- Geçmişten gelen tarihi bir kültürün bulunması
- Kars Kafkas Üniversitesi'nde alanında uzman akademisyenlerin olması

Zayıf yanlar;

- İmalat aşamasında bir standardın olmaması
- Hijyen kurallarında sorunların yaşanması
- Kredi ve teşviklerin yetersizliği
- Kooperatifçiliğin yeterince güçlü olmaması
- Üretim noktaları ile köylerin birbirinden kopuklaşmaları
- Geleneksel üretimden modern üretim usullerine geçilmeye başlanması
- Üretilen ürünlerin özellikle büyük şehirlere transferindeki zorluklar ve maliyetlerin fazlalığı
- Üretilen ürünlerin yeteri kadar ihraç edilememesi
- Yabancı dil bilen satış eleman sayısının yetersiz oluşu
- Konuyla ilgili yeterli akademik çalışma olmaması
- Pazarlama ve tanıtım aracı olarak sosyal medyanın yeterince kullanılmaması

Tehditler;

- Kars içerisinde bulunan mandıraların Kars Kaşarı adını haksız olarak kullanmaları
- Kars Kaşarına benzeyen ama doğal olmayan soğuk hava odalarında bekletilen ürünlerin fiyat avantajı elde ederek rekabette zorlaştırıcı ortam yaratmaları
- Rekabet dolayısıyla pazarın daralması
- Satış sonrası hizmetlerin bulunmaması ve yeni satış alanlarının yaratılmasını sağlayacak kalifiye satış personellerinin bulunmaması
- Batılı büyük firmaların kaşar adı altında üretim yapmaları ve Kars Kaşarının pazarını daraltması
- Hayvancılık faaliyetlerinin yükselen bir grafik izlemesi ile bölge kadınlarına daha çok iş düşmesi
- Hayvancılıktaki bu aşırılığın öncelikle meralara ve çevre üstüne yarattığı baskı

Çizelge 2. 5. Kars Kaşarı GZFT analizi (Durusoy, 2017, s. 117-119).

Kars Kaşarının üretildiği süt yaklaşık 1600 tür çiçekli bitkinin bulunduğu meralarda otlayan hayvanlardan elde edilmektedir. Üretim için tam yağlı veya yağlı süt kullanılmaktadır. Belli bir sezonda gerçekleştirilen üretimde Mayıs-Ağustos ayları arasında meralarda otlayan hayvanların sütü kullanılmaktadır. Ayrıca Kars Kaşar peyniri üretiminde olgunlaşmanın doğal ortamda uzun süreli olması ve

üretimde katkı maddelerinin kullanılmaması en önemli özelliklerinden biridir (Durusoy, 2017). Kars Kaşarı, geleneksel olarak beyaz peynirin iki kez rendelenmesi ile elde edilen telemenin 0,3 milimetre çapında delikleri olan krom sepetlerdeki sulu haşlama kazanlarında 72-78 °C’de 2-3 dakika haşlanmasıyla üretilmektedir. İnce dilimler halinde kesilen teleme, içinde % 3-5 oranında tuz bulunan 75-80 °C’deki haşlama suyunda pişirilerek hamur haline getirilir ve hamur yoğrulduktan sonra kalıplara aktarılır. Kaşar peyniri yaklaşık altı ay süresince 12-18°C arasında sıcaklıkta ve %60-70 arası nispi nem içeren ortamda bekletilerek olgunlaştırılır (Demir, 2016). Bununla birlikte peynirler uygun depolama koşulları ile üç yıla kadar muhafaza edilebilir (Durlu Özkaya ve Gün, 2007). Günümüzde kaşar peyniri adı ile satışa sunulan birçok peynir çeşidinde eritici tuz yardımıyla teleme hamur haline getirilmektedir. Kars Kaşar peyniri ise telemenin asitlendirilmesi ve sıcak haşlama suyunda hamur kıvamı alındıktan kalıplara koyulup şekillendirilmesi suretiyle elde edilir (Çürük, 2006; Demir, 2016 İlhan Koçulu, kişisel görüşme, Haziran 2021).

Kars Kaşarı üretiminde zaman, önemli bir unsurdur. Çünkü bu peynirin üretimi yılın sadece üç ayında gerçekleştirilebilmektedir. Peynir taze haldeyken beyazımsı bir renkte olup bir hafta sonrasında ise kabuk bağlayarak sarımsı renk almaktadır. Zaman geçtikçe kabuğun rengi koyulaşarak yapısı sertleşmektedir (Durusoy, 2017). Peynirin olgunlaştırılma sürecine bağlı olarak kurumaddede, tuz, laktikasit, protein, kül ve yağ miktarlarında artış olduğu bilinmektedir (TPMK,2014).

2.3.1.1.3. Kars Kaşarının karakteristik özellikleri

Kars Kaşarının türü dağ kaşarı olarak ifade edilmektedir (Durusoy, 2017). Kars Kaşarının duyuşal özelliklerine bakıldığında kabuk yapısı ve kalınlığı bakımından olgunlaşma süresine bağılı olarak 1 ile 3 mm arasında bir kabuk kalınlığı görülmektedir. Peynirin rengi genel olarak açık parlaktan koyu mata doğru değışen sarı tonlarındadır. Kars Kaşarının dokusal olarak pürüzsüz ve elastik bir yapıda olması beklenmektedir. Ürünün kırılğan ve kumlu yapıda olması ise kusurlu özellikler olarak değıerlendirilmektedir. Aroma ve tat özelliklerine bakıldığında olgunlaşma süresi ile değıişkenlik göstermekle birlikte kekremsi, hafif acı, umami, ekşi ve tuzlu tatlar algılanabilmektedir (Durlu Özkaya ve Üner, 2016). Taze Kars Kaşarı zaman içinde kabuk bağlayarak sarımsı bir renk almaktadır. Tadı hafif tuzlu ve yavan olup sütü andırmaktadır. Eski Kars Kaşarının kabuğı ise daha koyu bir

renge ve daha sert bir yapıya sahiptir. Kabuğu, olgunlaşma (eskime) süresi uzadıkça sertleşmektedir. Proteoliz, glikoliz ve lipoliz gibi enzimler eski Kars Kaşarına karakteristik aromalar kazandırmaktadır. Kesit yüzeyi pürüzsüz olan Kars Kaşar Peyniri, bu sayede benzerlerinden ayrılmaktadır. Ayrıca bölge hayvanlarından elde edilen süt de peynirin karakteristik duyu özelliklerinde önemli rol oynamaktadır. Aromatik özelliklere sahip olan süt, peynirin lezzetinin oluşumunda önemli rol oynar. Bölgedeki doğal, zengin içerikli ve kendine özgü aromatik özelliklere sahip olan sütlerden imal edilen kaşar peynirleri bu sayede farklılaşmaktadır (Demir, 2016, s. 67,69,74). Avşar (2016)'ın Kars Kaşarındaki aromatik bileşenler üzerine yapmış olduğu çalışmanın sonuçlarına göre; peynir örneklerinde bazik ve asidik fazda 89 uçucu bileşen olduğu belirlenmiştir. Kars Kaşarı tat profilini kendine özgü kılan aldehytler, ketonlar, esterler, yağ asitleri, terpenler ve hidrokarbonlardan oluşan toplamda 32 madde içermektedir. Kars Kaşarının içeriğine etki eden en yaygın on şifalı bitki ise karahindiba, civanperçemi, taş yoncası, çobançantası, kekik, madımak, kurtpençesi, beşparmakotu, aslanpençesi ve ebegümece olarak sıralanabilir (Karaca, 2016).

2.3.1.2. Bal

Bal, arıların çiçeklerden polen toplamak suretiyle elde ettikleri bir üründür. Hem besin olarak hem de ticari ürün olarak oldukça önemli görülen bal, aynı zamanda arıcılık ürünleri içinde en yaygın tüketim oranına sahiptir (Saygın Alparslan ve Demirbaş, 2019). Arıcılık faaliyetleri ve ürünleri, sağlıklı beslenmeye karşı olan ilgiyle birlikte ön plana çıkmıştır. Bal, içerdiği vitamin, mineral ve enzimlere ek olarak sahip olduğu antibakteriyel, antimikrobiyel, antiviral ve antiparaziter özellikleri sayesinde sağlık açısından önemli bir gıdadır (Burucu, 2020). Arıcılığın insanlığın ilk çağlarından itibaren var olduğu düşünülmektedir. Eski Krallık döneminde Mısır'da arı kovanları bulunduğu ve arı yetiştiriciliğinin yapıldığına dair kanıtlar günümüze kadar ulaşmıştır (Bober, 2014). Hititlerin yaşadığı Boğazköy'deki M.Ö. 1300 yıllardan kalma taş yazıtlarda bahsi geçen arılar ise arıcılığın Orta Doğu'da ortaya çıktığına ve o dönemlerde Anadolu'da arıcılığın bilindiğine dair bir kanıt olarak değerlendirilmektedir (Ordu Ticaret Borsası, 2020).

Türk Gıda Kodeksi Bal Tebliği'nde yer alan tanıma göre bal; “bitki nektarlarının, bitkilerin canlı kısımlarının salgılarının veya bitkilerin canlı kısımları üzerinde yaşayan bitki emici böceklerin salgılarının, bal arısı tarafından toplandıktan sonra

kendine özgü maddelerle birleştirerek değişikliğe uğrattığı, su içeriğini düşürdüğü ve petekte depolayarak olgunlaştırdığı, doğası gereği kristalleşebilen doğal üründür”. Bal, kaynağına ve üretim ve/veya pazara sunulma şekline göre sınıflandırılmaktadır. Kaynağına göre bal çeşitleri; çiçek balı, salgı balı ve çam balıdır. Üretim ve/veya pazara sunulma şekline göre bal çeşitleri ise petekli bal, doğal petekli bal, karakovan balı, süzme bal, petekli süzme bal, sızma bal, filtre edilmiş bal ve pres balı olarak sıralanmaktadır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020).

Arıcılık sektörüne dair 2013-2018 yılları arasındaki verilere göre kovan sayıları düzenli olarak artış göstermiştir. Dünya genelindeki kovan sayısı 2018 yılında bir önceki yıla göre %1,42 artarak 92,3 milyona ulaşmıştır. Hindistan 2018 yılı itibarıyla 13,1 milyon kovan ile dünyadaki toplam kovan miktarında %14,1’lik paya sahip olarak birinci sırada yer almıştır. İkinci sırada yer alan Çin 9,1 milyon kovan ile %9,8 paya sahipken; Türkiye üçüncü sırada yer almıştır. Dünya genelindeki bal üretimi 2018 yılı verilerine göre yaklaşık 1,9 milyon tondur. Bal üretimi 2018 yılında bir önceki yıla oranla %1,5 oranında azalmıştır. Dünya bal üretiminde 2018 yılında Çin %24,1’lik paya sahiptir ve 447 bin ton üretimi ile ilk sırada yer almaktadır (Burucu, 2020, s. 5). Dünya genelindeki bal ihracatında Çin 19,6 yüzdeyle birinci sırada yer almaktadır. Çin’den sonra ise sırasıyla Arjantin (%10,7), Ukrayna (%10,3), Hindistan (%10,8) ve Meksika (%4,2) gelmektedir. Bal ithalatında ise sırasıyla ABD (%25,0), Kuveyt (%16,3), Birleşik Krallık (%10,3), Japonya (%5,7) ve Fransa (%5,3) ilk sıralarda yer almıştır (TEPGE, 2019).

Türkiye, bal üretiminde %5,8’lik paya sahiptir ve 108 bin ton ile dünyada ikinci sıradadır. Toplam kovan sayıları 2018 yılında Türkiye’de %1,9 oranında artış göstermiştir (Burucu, 2020, s. 5). Türkiye’deki bal üretimi 2019 yılında toplamda 109.330 ton olarak kayıtlara geçmiştir (Arıcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, 2019). Türkiye’deki 2019 yılı arıcılık istatistiklerine göre Ordu 17.057 ton bal üretimi ile birinci, Muğla 14.688 ton ile ikinci ve Adana 11.077 ton ile üçüncü sırada yer almıştır (Arıcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, 2020). Türkiye’de dünyadaki ballı bitki türlerinin %75’inin bulunuyor olması arıcılık faaliyetleri açısından sahip olunan doğal avantajlardan biridir (TEPGE, 2019). Fakat elverişli coğrafi koşullar ve zengin nektar kaynakları kaliteli bal çeşitleri üretimi için avantaj oluştursa da ürünler pazarlama ve tanıtım yönünden eksik kalmaktadır (Burucu ve Gülse Bal, 2018). Dünya genelindeki bal piyasasına bakıldığında da rekabetin

oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bu noktada coğrafi işaretleme balların satışı, pazarlanması ve ihracatı gibi konularda önemli bir rol üstlenmektedir (Saygın Alparslan ve Demirbaş, 2019, s. 527).

2.3.1.2.1. Coğrafi işaretli ballar

Dünya genelinde coğrafi işaretli bal kategorisinde yer alan toplamda sekiz adet ürün bulunmaktadır. Bunun dışında 28 adet PDO işaretli bal türü de kayıtlara geçmiştir. Komisyon tarafından onaylanarak tescilli ürün grubuna dahil edilen sekiz adet bal çeşidi Çizelge 2.6.'da sunulmuştur.

Ülke	Ürün Adı	Yıl
Fransa	Miel d'Alsace	2005
Fransa	Miel de Provence	2005
Fransa	Miel de Cévennes	2015
İspanya	Miel de Galicia/Mel de Galicia	2007
Polonya	Miod wrzosowy z Vorow Dolnoslaskich	2008
Polonya	Miod kurpiowski	2010
Polonya	Miod drahimski	2011
Slovenya	Slovenski med	2013

Çizelge 2. 6. Dünya genelindeki coğrafi işaretli ballar (European Comission, 2021).

Türkiye, flora çeşitliliği ve arı eko tipleri yönünden zengin olması sebebiyle yerel ve özgün bal çeşitlerinin üretimine uygun bir coğrafyadır. Fakat tüm bu avantajlara, çeşitliliğe ve üretimdeki yoğunluğa rağmen tescilli bal sayısının oldukça az olduğu görülmektedir (Saygın Alparslan ve Demirbaş, 2019). Türkiye'deki coğrafi işaretli bal türlerine ilişkin bilgiler Çizelge 2.7.'da yer almaktadır.

Ürün Adı	Tescil Tarihi	Coğrafi Alan	Genel ve Ayırt Edici Özellikleri
Pervari Balı (Çiçek balı)	2003	Siirt ili Pervari ilçesi sınırları	Amber (açıktan koyuya) renklidir. Kıvamlı ve hoş kokuludur. Üçgül, yonca, adaçayı, kekik, ballıbaba, peygamber çiçeği, geven, engerek otu, sığırdili, fiğ, kengerden orijin alır.
Ardahan Çiçek Balı	2017	Ardahan ili ve ilçeleri	Amber (açıktan koyuya) renklidir. Boğazda hafif yanma hissi bırakır. Bal özü kokusuna sahiptir Akışkan kıvamlıdır. Yaklaşık iki ay sonra, krema şeklinde homojen yapıda kristalize olur. Kafkas arısı (<i>Apis mellifera caucasica</i>) tarafından üretilir. Boraginaceae ve Fabaceae familyalarından orijin olarak üretilir.
Kars Balı (Çiçek Balı)	2018	Kars Merkez, Akyaka, Arpaçay, Dığor, Kağızman, Sarıkamış, Selim, Susuz ilçeleri, bu birimlere bağlı köy, yayla ve mezralar.	Koyu kıvamlıdır ve üretiminden itibaren 45 gün içerisinde krem şeklinde katılaşır. Rengi solgun sarıdır (ayva sarısı). Küçük pürüklü yapıdadır. Genizde çok az yanma hissi bırakan, hafif aromalı bir baldır. Boz Dağ Kafkas arı ırkı (<i>Apis mellifera caucasica</i>) veya melezleri tarafından üretilir Fabaceae, Boraginaceae ve Asteraceae familyalarından orijin olarak üretilir.
Muğla Çam Balı (Salgı balı)	2018	Muğla ilinin, Bodrum, Dalaman, Datça, Fethiye, Kavaklıdere, Köyceğiz, Menteşe, Milas, Ortaca, Seydikemer, Ula ve Yatağan ilçeleri	Koyu kahverengi, yeşile çalan renktedir, Kızılçam (<i>Pinus brutia</i>) üzerinde yaşayan çam pamuklu koşnili (<i>Marchalina hellenica</i>) tarafından üretilmektedir. Kıvamı bozulmadan ve donmadan uzun bir süre saklanabilmektedir, Yoğun kıvamlıdır.
Anzer Balı (Süzme Balı)	2021	Rize ili İkizdere ilçesi Anzer Yaylasının (Ballıköy ve Çiçekli Köyü) aşağıdaki krokide belirtilen bölgesi	Anzer Yaylasındaki en dar yeri 4 km, en geniş yeri 9,5 km olan, 1750 m rakımdan 3150 m rakıma kadar ulaşan, yaklaşık 13 km uzunluğundaki bir vadide üretilen çiçek balıdır.
Sinop Kestane Balı	2021	Sinop ili Erfelek, Ayancık ve Türkeli ilçelerinin aşağıda belirtilen köyleri	Geçmiş 14. yüzyıla kadar uzanan; doğal ve aşılınmamış ağaçlardan oluşan saf kestane ormanlarının yanı sıra kestane asli karışım, kestane karışım ve çeşitli yapılarda bozuk kestane ormanları bulunan coğrafi sınırdan elde edilen baldır.

Çizelge 2. 7. Türkiye’deki coğrafi işaretli bazı balların coğrafi alanı, genel ve ayırt edici özellikleri (Coğrafi İşaret Portalı, 2021;Gülbüz ve Çelikel Güngör, 2018).

2.3.1.2.2. Kars Balı

Arıcılık, Türkiye’deki hayvancılık faaliyetleri kapsamında önemi günden güne artan bir alan olarak görülmektedir. Farklı iklim tipleri, zengin flora ve uygun coğrafi koşullar Türkiye’yi arıcılık faaliyetleri bakımından güçlü kılmaktadır. Arı yetiştiriciliği geniş bir coğrafyaya yayılmakla birlikte flora bakımından uygun koşullara sahip olan Kars, Muğla ve Aydın çevresi gibi alanlarda arıcılık faaliyetleri yoğunlaşmıştır (Koday ve Karadağ, 2020). Kars, arıcılık için uygun bir coğrafi alanda konumlanmaktadır. Bölgede yaklaşık 100 tanesi endemik tür olan çok sayıda yabani çiçekli bitki bulunmaktadır. Bu doğal unsurlar arıcılığın Kars için önemli bir gelir kaynağı olmasında etkindir (TPMK, 2016). Kars Balının yaklaşık 20-50 TL satış fiyatıyla birlikte kayıtlı üretim miktarlarına göre 8.000.000 TL; kayıt altına alınamayan üretim miktarlarına göre ise 16.000.000 TL bölge ekonomisine katkı sağladığı belirtilmektedir (Demir, 2014, s. 226).

Kars Balı, kimyasallar ve ilaçlar kullanılmadan üretilmektedir. Üretim sezonu Mayıs ve Ağustos ayları arasındaki kısa bir zaman dilimini kapsamaktadır. Yılda bir kez yapılan hasat Temmuz ayının sonuna doğru başlamakta ve Ağustos ayının ortalarına kadar devam etmektedir. Kovanlardan toplanan ballar süzöldükten sonra depolama alanında 3 gün bekletilmektedir. Bu sayede bal homojen bir görünüm kazanmaktadır. Satış aşamasına kadar ürünler loş, nemsiz ve uygun sıcaklıktaki odalarda depolanmaktadır (TPMK, 2016).

2.3.1.2.3. Kars Balının karakteristik özellikleri

Kars Balı karakteristik bir koku ve tada sahip olan açık renkli bir çiçek balı olup tür olarak floralı (polifloral) bal grubundadır. Hasat yapıldığında akışkan durumda olan balın yapısı depolama koşullarına ve süresine bağlı olarak değişmektedir. Kars ballarının Hunter renk sisteminde yapılan renk analizlerine göre rengi açık olarak nitelendirilmiştir. Açık renkli ve koyu kıvamlı olan bal, bekleme süresine bağlı olarak katılaşabilmektedir. Kars yöresinde üretilen balların, doğrudan bal bitkisi olarak kabul edilmeyen fakat bölgedeki arıların kullandığı bitki türleri sayesinde karakteristik özellik kazandığı ifade edilmektedir (Demir, 2014, s. 219).

Kars Balının *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhimurium* ve *Bacillus cereus* bakterileri üzerinde oldukça yüksek düzeyde inhibasyon etkisi vardır. Kars Balının bu mikroorganizmalar üzerindeki inhibasyon etkisinin kestane, kekik ve heterofloral çiçek ballarından daha yüksek düzeyde olduğu görölmüştür. Hafif ve aromatik bir tadı olan Kars Balı kolay erimektedir ve aroması çok uzun süre ağızda kalmamaktadır. Keskin bir aroması olmadığı için ağızda veya genizde bıraktığı yanma hissinin düzeyi de oldukça düşüktür. Homojen ve akışkan yapıya sahiptir. Kars Balı Doğu Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgelerindeki çiçek ballarına oranla en düşük HMF (Hidroksimetilfurfural) değerine sahiptir. En düşük Fruktoz/Glikoz oranı da yine Kars Balında görölmüştür (TPMK, 2016).

2.4. Dondurma

Dondurma A, D ve B₂ gibi vitaminler ile kalsiyum, fosfor gibi mineraller bakımından zengin, sindirimi kolay ve besleyici bir üründür (MEGEP, 2011). Dondurmanın kalite ve standardizasyonu adına düzenlenmiş çeşitli mevzuatlar bulunmaktadır. Türk Gıda Kodeksi Dondurma Tebliği Tarım ve Köy İşleri Bakanlığınca 2004 yılında yayımlanmıştır (Resmi Gazete, 2005).

Dondurma enerji, protein, kalsiyum ve vitamin bakımından oldukça değerli bir üründür. Dondurmanın içeriğinde bulunan vitamin ve minerallere ilişkin değerler Çizelge 2.8.'de görülebilmektedir.

Vitamin/ Mineral	100 gr Dondurma İçindeki Miktar	Vücudun Günlük İhtiyacının Karşılama Oranı
Kalsiyum	135 mg	%9
Fosfor	115 mg	%11
Potasyum	160 mg	%4
Demir	0.1 mg	%8
E Vitamini	0.2 mg	%20
B2 Vitamini	0.25 mg	%17
A Vitamini	0.13 mg	%9
Niasin	0.13 mg	%1

Çizelge 2. 8. 100 gram dondurmanın içerdiği vitamin ve mineraller (Uludağ, 2010).

2.4.1. Tarihsel Süreçte Dondurma

Günümüzde yaygın olarak tüketilen bazı lezzetler vardır. Dondurma da farklı kültürlerde ve coğrafyalarda tüketilen bu lezzetlere örnek olarak verilebilir. İnsanların tatlı ihtiyacını gidermek konusundaki alternatiflerinden biri olan dondurma, sıcak günlerin de serinletici ve lezzetli bir çözümü olarak görülmektedir. Güncelliğini koruyan bu lezzetin tarihi ise çok daha eskilere dayanmaktadır. Dondurmanın geçmişi milattan önceki dönemlere kadar uzanmaktadır. Fakat ilk olarak klasik dondurma tanımındaki sütlü karışımın değil; şarap veya balla tatlandırılmış buzlu içeceklerin tüketildiği kayıtlara geçmiştir. Ayrıca yiyecekleri korumak için buz depolama yönteminin Çin ve yakınlarında başladığı; Büyük İskender'in fethettiği yerlerden biri olan Petra' da kar ve buz çukurları bulunduğu söylenmektedir (Weiss, 2011, s. 12). Tarihteki ilk sütlü dondurmanın ise milattan önce 200'lü yıllarda Çin'de tüketilen karda dondurularak yapılan pirinç ve süt karışımı olduğu düşünülmektedir. Kral Hang'in ise buz ve manda sütü karışımını yedinci yüzyılda tükettiği bilinmektedir (Altaylar, 2019; Sarbay, 2020).

Tarihteki ilk dondurmaya ilgili farklı anlatılar bulunmaktadır. Roma imparatoru Neron' un gladyatör dövüşleri seyrederken yediği kar, bal ve çeşitli meyvelerle

hazırlanmış tatlının tarihteki ilk dondurma olduğuna dair söylemler mevcuttur. Bir başka görüşe göre ise Pers imparatorluğu zamanında ilk dondurma İran'da yapılmıştır (Sarbay, 2020). Dondurmanın öncesinde ise Çinlilerin buzlu şerbet yaptıkları ve buzlu tatlıların buradan dünyaya yayıldığı ve bu konuda Marco Polo'nun etkili olduğu düşünülmektedir. Marco Polo'nun 1292 yılında Uzakdoğu ve Çin gezisinden dönerken bal, süt ve kaymaktan yapılan donmuş tatlının tarifini de beraberinde getirdiği söylenmektedir (Çağlar, 2012; Mary Işın, 2008). Kar ve buz kullanılarak geliştirilen saklama yöntemleri çok eski yıllara dayanmaktadır. Bu yöntemlerin Babil döneminde Mezopotamya'da da uygulandığına ilişkin bilgilere erişilmiştir. Benzer yöntemlere Akdeniz Bölgesi'nde ve Antik dönemde de rastlanmıştır. Büyük İskender'in Hindistan'ın Petra şehrinde açtırdığı kar kuyuları bunun bir kanıtı olarak kayıtlara geçmiştir. Endülüs'te bulunan ve İznazaich adı verilen kar şatosu ise kar depolandığına işaret eden bir başka örnektir (Samancı, 2007). Ayrıca Asurlulara ve Mısırlılara ait kabartma eserlerinde de dondurmaya benzeyen yiyeceklerin resmedildiği bilinmektedir. Dondurmanın gelişmiş düzeyde üretiminin ise ilk olarak Persler tarafından yapıldığı aktarılmaktadır. Persler elde ettikleri dondurmaları Yahçal isimli soğuk hava depolarında saklamaktaydılar (Anonim, 2018). Bu örneklerden anlaşıldığı üzere dondurma işlemi bir muhafaza yöntemi olarak veya mevsimsel şartlara uygun tüketimi sağlamak amacıyla da kullanılmaktadır. Fakat soğutulmuş yiyecek ve içecekleri dondurmanın başlangıcı olarak görmenin yanlış olduğu düşüncesi de bir başka bakış açısı olarak ifade edilmiştir (Mary Işın, 2008, s. 292).

Dondurma üretiminde buz kullanma kültürünün İspanyollar aracılığıyla yayıldığı düşünülmektedir. Dondurma tüketiminin 17. Yüzyılda başladığı bilinen İspanya'da, sorbe ve dondurulmuş garrapina tuzla dondurulan buzlarla hazırlanmaktaydı. Aztekler ise Meksika'daki volkanlardan, Peru ve Colombia'daki Andres dağlarından aldıkları karları kullanmışlardır. Daha sonraları Portekizler ve İtalyanlar bu kültürün çeşitlenmesinde rol oynamıştır. Kore ve Çin'de ise 6. Yüzyıldan beri buz kullanılmaktadır. Günümüzde de dondurma pazarında başarılı bulunan Asya Ülkeleri'nde dondurma satışı ve tüketimi oldukça yaygındır (Anonim, 2020).

Dondurma üretimi tarih sürecinde birçok değişime uğramıştır. Daha eski zamanlarda dışı kar ve tuz karışımı ile çevrili olan dondurma kaplarının içinde

sürekli karıştırılarak hazırlanan (Mary Işın, 2008) dondurmanın üretimi buz mahzenlerinde veya kar ocaklarında suyun içerisine tuz katılarak da gerçekleştirilmiştir (Anonim, 2020). Hindistan’da ise *güherçile* (potasyum, sodyum ve kalsiyum nitrata verilen ortak isim) ile suyun derecesi sıfırın altında tutulmuştur (Mary Işın, 2008, s. 294). Güherçilenin soğutma özelliği İtalyan Doktor Zimara aracılığıyla yazılı olarak kayıtlara geçmiştir (Seviğ, 2014). Antik Yunan’da ise güherçile, Hipokrat’ın tavsiye ettiği şekilde sağlığa faydalı bir ürün olarak tanıtılmaktaydı (Sarbay, 2020).

19. yüzyıla gelindiğinde sorbet ve dondurma gibi lezzetler, Avrupa’da yaygın olarak servis edilen bir tatlı haline gelmiştir (Samancı, 2007). Artan talepler sonrasında ilk dondurma makinesi 1843 yılında dünyaya tanıtılarak dondurma sektöründe kullanılmaya başlanmıştır. İçinde buz ve tuz karışımı ile dondurulmuş bir sap bulunan kovadan oluşan makine, dondurma karışımının karıştırılarak dondurulmasını kolaylaştırmıştır. Devam eden yıllarda kaymak ayırıcı makineler 1870, mekanik soğutucular 1878, tuzlu su akımıyla çalışan soğutucular 1902, ekspansiyon soğutucular 1922, sürekli dondurucular 1929 ve ev tipi dondurucular 1940 yılında icat edilmiştir (Altaylar, 2019). Amerikalı kadın Nancy Johnson ise 1846 yılında elle çalışan ilk dondurma makinasını yaparak dondurma tarihindeki bir başka önemli adımı atmıştır (Sarbay, 2020). Köseoğlu (2016)’nın aktardığına göre Bolognalı Otello Cattabriga, 1927 yılında ilk otomatik dondurma makinesini icat etmiştir. Makine sayesinde dondurma üretiminin hızlanmasıyla kadınlar da dondurma sektöründe çalışmaya başlamıştır. Türkiye’de bu makineyi kullanan dondurmacılar, yeni makine kadar havalı olduğunu düşündükleri için dükkanlarını Roma Dondurması gibi isimlerle adlandırmayı tercih etmişlerdir. Tarih boyunca birçok girişim bulunsa da ilk kez seri üretimi gerçekleştiren kişi Baltimorelu sütçü Jacob Fussell olmuştur. Bu durumun ise 1851 yılında elinde kalan fazla sütleri dondurarak depolamış olmasından kaynaklandığı varsayılmaktadır (Sarbay, 2020). Dondurmanın ilk satış noktası ise İngiltere’de New Bond Street’te 1785 yılında açılmıştır (Yaşın, 2014).

Dondurma aynı zamanda Fransız saray mutfağının Catherine sayesinde tanıştığı lezzetlerden biridir (Gürsoy, 2013). Dondurmanın günümüzdeki halini almasında Catherine de Medici’nin ve Floransalı aşçıların büyük etkisi olmuştur. Fransa kralı 14. Louis, Sicilyalı Procopio Coltelli’nin 1660 tarihinde kendisine sunduğu

dondurmayı çok beğenmiştir. Daha sonra Paris'in ünlü bir kahvehanesi olan Cafe Procope'de verdiği bir davette dondurmayı tanıtmak istemiştir (Sarbay, 2020). Bu önemli davet sonrası Coltelli kral tarafından ödüle layık görülmüştür. Ayrıca bu mekan, Coltelli tarafından Comedie Française Tiyatrosu karşısında 1670 yılında (Köseoğlu, 2016) açılmış olan ilk kafe ve dondurma satış yeri olarak bilinmektedir (The Nibble, 2013). Bu durumun yine yakın bir tarih olan 1676'da Paris'te bulunan yaklaşık 250 dondurma dükkânının açılmasında etkili olduğu varsayılmaktadır (Sarbay, 2020). O dönemde birçok pastane ve restoran menüsünde dondurmaya yer vermeye başlandığı da görülmektedir (Köseoğlu, 2016). I. Charles'la evli olan Medici'nin torunu Henrietta Maria, Gerrard Tissain ve De Mireo isimli aşçıların da yardımıyla dondurmanın bilinirliğinin artmasına katkı sağlamıştır. Aşçı Tissain'in ise dondurma reçetelerini çeşitlendirildiği söylenmektedir. I. Charles dondurma reçetesini gizli tutması için aşçısıyla anlaşma yapmış fakat Tissain sözünde durmayıp elinde bulunan bir dondurma reçetesini Paris'te bulunan Cafe Neopolitain'a sattığı için idam edilmiştir (Altaylar, 2019; Yaşın, 2014). Dondurma kültüründe çok önemli bir yeri olan külahlar ise ilk olarak Italio Marchioni tarafından 1876 yılında New York'ta üretilmiştir (Yaşın, 2014). Ürünün patenti 13 Aralık 1903 yılında alınmıştır. Külahın 1904 yılında Saint Louis Dünya Fuarı'nda şekerci E.A. Hamwi tarafından dondurma sunumunda kullanılmasıyla birlikte bu yeni ürüne karşı ilgi ve talep artmıştır (Altaylar, 2019). Başka bir kaynağa göre ise Musevi David Avayu'nun 1904'te bir sergide dondurma yiyen insanlara külah yaparak Avrupa'yı külahla tanıştırdığı ifade edilmektedir (Seviğ, 2014).

2.4.2. Türk Mutfak Kültüründe Dondurma

Osmanlı dönemlerinde karhane denilen kar kuyuları ve karcıbaşı/buzcubaşı denilen buz satıcıları Türk Mutfağında dondurma kültürünün çok eski yıllarda oluşmaya başladığının işaretleridir (Özkaradeniz, 2018). Dağdeviren (2007)'in bir yazısında belirttiği üzere o dönemlerde karcılar suyu soğuk tutmak için kar kurdu kullanırlardı. Suyu atılan kar kurtları buzdolabı görevi görmekteydi. Bu yöntem kullanılarak üretildiği için kar kurdu peyniri olarak adlandırılan bir peynir türü de kayıtlara geçmiştir. Anadolu Selçuklularında ise buz satıcılarına Mücemmid denmekteydi. Mücemmid bir aileden gelen Maruf Buzcugil'in anlatısına göre Diyarbakır'da buz ticareti yapan ailesi Buzcuzade olarak adlandırılmaktadır (Seviğ, 2014, s. 195). Dondurmanın Osmanlı dönemlerindeki tüketim sürecine

bakıldığında günümüzden farklılaşan bazı noktalar bulunmaktadır. Günümüzdeki teknolojik imkanlar olmadığı için dondurma işlemi kar ve buz gibi doğal maddelerle sağlanmaktaydı. Osmanlı İmparatorluğu bu durumu kar ve buz saklayarak çözmekteydi. Saklama için ise karhane, karlık, buzluk ve kar kuyusu gibi özel yapılar kullanılmaktaydı (Mary Işın, 2008). Kar deposu da benzer amaçla kullanılan ve Konya Selçuklu dönemine ait Eşrefoğlu Camii'nde örneği bulunan bir başka kar saklama alanıdır (Halıcı, 2013, s. 148). Osmanlı döneminde Kaşgarlı Mahmud'un da kızılıçık, şeftali (aluç), kayısı, demirhindi (arubat) ve sarıerik (limgen ve amşuy) gibi çeşitli meyvelerden yapılmış şerbetleri buzlu veya donmuş şekilde tükettiğine dair bilgiler mevcuttur (Anonim, 2018). Basılı ilk Türkçe yemek kitabı 1844 yılında Melceü't Tabbahin (Aşçıların Sığınağı) adıyla yayımlanmıştır ve bu kitapta dondurma kutusundan söz edilmektedir. Eski zamanlarda dondurma yapımına bakıldığında zaman kar dolu bir fiçinin içine yerleştirilen kaptaki karışımın karıştırıldığı ve dondurulduğu bilinmektedir. Bu düzenek dondurma kutusu olarak adlandırılmaktadır (Çağlar, 2011). Türkiye'de dövme dondurma yapımında ise dibi yuvarlak olan dondurma kutuları kullanılmaktaydı. Dövme işlemi, şimşirden yapılan uzun saplı *mablak* adındaki alet ile gerçekleştiriliyordu (Mary Işın, 2008).

Dondurmayla ilgili ilk yayın 1768 yılında yayımlanan "The Experienced English House Keeper" kitabında yer almaktadır. Dondurma hakkındaki 1887 tarihli ilk kitap ise Marshall'a aittir. Yazar, aynı zamanda içinde kazıyıcı bıçakları olan manuel bir dondurma makinesini de o yıllarda geliştirmiştir (Şen, 2018). İlk dondurma tarifi ise 1769 yılında Elizabeth Raffield tarafından yayımlanmıştır (Şenyapılı, 2010, s. 126). Dondurma tarifleri bulunan bir başka kitap ise Hannah Glasse'in yazmış olduğu Mükemmel Tatlıcı isimli kitaptır (Sarbay, 2020). Osmanlı yemek kitaplarındaki ilk dondurma tarifi ise 1882-1883 yılları arasında kaydedilmiştir (Mary Işın, 2008, s. 292). Dondurma tarifinin yer adığı ilk yazılı kaynak olarak Ayşe Fahriye'nin 1882 yılında yayımlanan Ev Kadını kitabı gösterilmektedir (Anonim, 2010b). Dondurma hakkında Türkiye'deki ilk yazılı eserin Osmanlıca olarak kaleme alınan ve 1856 yılında yayımlanan Ali Eşref Dede'nin Yemek Risalesi olduğu söylenmektedir. Bu eserde süt dondurması, şekerden dondurma elmasiye ve aşure dondurması gibi tariflere yer verilmiştir (Akkor ve Seferoğlu, 2014). Osmanlı'dan günümüze ulaşan bazı reçete örneklerine göre süzme aşure dondurmasının aşurenin süzölmüş suyu, balık tutkalı, gülab (gül

suyu) ve miks karışımının dondurulmasıyla; süt dondurmasının ise süt, yumurta akı, şeker ve balık tutkalı karışımının dondurulmasıyla yapıldığı aktarılmaktadır (Anonim, 2018). Yazılı kaynaklarda geçen süt dondurmasının orijinal reçetesi şu şekildedir (Halıcı, 1992, s. 35, 36);

“Süt dondurması: Bir kıyye (1282 gram) hâlis sütü süzüp pişireler. Bir yumurtanın akını dört beş fincan ile gereği gibi çalkalayup halledeler. Sonra yüz ya da yüz elli dirhem (400-500 gram) sükkar koyalar. Ve kadar-ı kifâye beyaz ve sâf balık tutkalını beş altı fincan su ile ateşte eritüp sükkar ile karıştırıp ateşe vaz ve limon suyu ile kestirüp indermezden mukaddem bir fincan gülâb ile bir miktar misk-i nâfi ezüp kesilmiş sükkere katup ve karıştırıp mezc olunca ve hengâm-ı sermâ ise burûdetin te’siri ile donar ama avân-ı germâ ise tabağı kar üzerine vaz’la hoş donar ve latif olur.”

Aşure dondurması ise sütlü dondurmalarından farklı olarak sütsüz yapılmaktadır (Özkaradeniz, 2018). Bunların haricinde Kahramanmaraş dondurması ve yanıkısı dondurma gibi çeşitlerin de aynı dönemde yapıldığı bilinmektedir (Özlü, 2011). Dondurma ile ilgili oldukça eski tarihlere dayanan bir başka detay ise Kaşgarlı Mahmut’un 11. Yüzyılda yazdığı eseri Divanü Lügati’t Türk sözlüğünde geçen ırğağ ve karlık kelimeleridir. Bu sözcükler, dondurma kültürünün de bir işareti olarak görülmektedir (Öztürk ve Yaman, 2019). Karlık kelimesi, sözlükte “içerisine buz doldurularak yaz için saklanan yer” olarak tanımlanırken ırğağ kelimesi ise “donmuş olan buz bu buzluğa çekip getirmek için kullanılan kanca” olarak tanımlanmaktadır (Mary Işın, 2008, s. 291). Anadolu’ya bakıldığında ise Osmanlı döneminde buzları saklamak üzere İstanbul’un farklı yerlerinde çok sayıda kar kuyusu bulunduğu, Evliya Çelebi’nin aktardığı bilgilerden anlaşılmaktadır (Samancı, 2007). Karma, karsanbaş, karlamaç, kar helvası ve karsambaç gibi farklı isimlerle anılan buzlu tatlılar, genellikle pekmez, bal, meyve, şurup ve kar kullanılarak hazırlanmaktadır. Buzlu tatlılardan farklı olarak dondurma ise sütlü karışımlar kullanılarak hazırlanmaktadır (Mary Işın, 2008). Osmanlı’da yaz mevsimine denk gelen Ramazan aylarında dondurmanın da sıklıkla tüketildiği söylenmektedir. Kayıtlara geçen 1756 tarihli bir Ramazan ayı sofrasında, kadayıfın yanında dondurma ikram edildiği bilgisi yer almaktadır (Anonim, 2018). Dönemde ne kadar buz tüketildiği Buzcubaşı defterlerinden (Samancı, 2007) veya mutfak muhasebe defterlerinde de görülebilmektedir. Anadolu’daki yaygın dondurma tüketimini, o zamanların gezgin notlarından da anlamak mümkündür. Adana’da 1875 yılında sokakta dondurma satan kişileri anlatan Davis ve Üsküdar’daki İngiliz askerlerine “vera good ice Johnny” diyerek dondurma satan kişileri anlatan Lady

Alicia Blackwood, bu örneklerden bazılarıdır (Mary Işın, 2008, s. 298). Dondurma o zamanlar alaturka veya alafranga olarak da sınıflandırılabilirdi. Çok katı yapıda olan ve kalıp dondurması da denilen türü Alafranga (Anonim, 2018), daha yumuşak yapıda olan ise alaturka dondurma olarak bilinirdi (Çağlar, 2011). Osmanlı'da meşhur dondurmalarla bakıldığında Arnavutköy çileği ile yapılan dondurma, kayısıli dondurma, salepli dondurma, Kahramanmaraş dondurması ve yanıkli dondurma gibi lezzetlerin ön planda olduğu görülmektedir (Anonim, 2018).

Lüks tüketim ürününden günlük tüketim ürününe dönüşen dondurmanın bu denli yayılması ve beslenme alışkanlıkları içinde önemli bir yer tutması, kimi araştırmacılar tarafından 20. Yy'ın ikinci yarısının dondurma çağı olarak adlandırılması üzerinde de etkili olmuştur (Uludağ, 2010). Dondurma her kesimin ulaşabileceği ve her sınıfa hitap edebilecek çeşitlilikte bir ürün olarak görülse de; daha çok soyluların tüketebildiği lüks yiyecekler sınıfa dahil olduğu dönemler de vardır (Öztürk ve Yaman, 2019, s. 2337). Dönemin padişahlarının dahi dondurmaya düşkün olduklarını, Fatih'in av gezisi sırasında hamallara taşıttığı keçeye sarılı buzları da kayda geçtiği 1471 tarihli yazısından anlaşılmaktadır (Barkan, 1963; Işın, 2008). Mabeyn-i Hümayun dondurmacılığı ise bir diğeri önemli kaynaktır. Bu görev, sarayda padişahın ve önemli konuklarının yemek yiyerek eğlendikleri yer olan mabeynde çalışan dondurmacıları ifade etmektedir (Anonim, 2018). Dondurma satan esnafların ise 19. Yüzyıl itibariyle İstanbul'da bulunduğu bilinmektedir (Samancı, 2007). Mehmet Yaşın (2014), çocukluk zamanlarındaki dondurma satıcılarını "uzunca boylu, palabıyıklı, belinde beyaz önlüğü, başında beyaz şapkası, davudi sesi" olan kişiler olarak tasvir etmiştir. Dondurmam kaymak diye bağırarak satıcıların ve dondurma arabalarının zil seslerinin birbirine karıştığı bu zamanlar, yazarın keyifle anımsadığı anılara dönüşerek dondurmanın eski yıllarını günümüze taşımaktadır. İstanbul sokaklarında satış yapan Rum dondurmacılardan da sıkça söz edilmektedir. Dondurma tezgahlarının yanında ise kağıt helvacıların tezgah açtığı ve kağıt helva arası dondurma yemek isteyenlere helva sattığı bilinmektedir (Çağlar, 2012).

İstanbul'da dondurma satışı yapan esnaf kar ve buz Karhane-i Amire'den karşılamaktaydı. Bu kurumda depolanan karlar ve buzlar kar kuyularından getirilirdi (Anonim, 2010b). Bu kuyular genellikle İstanbul Eyüp'te yer almaktaydı. Günümüzde Piyer Loti Kahvesi'nin bulunduğu İdris Köşkü Tepesi'ndeki yer ise

“Karyağdı Tepesi” olarak adlandırılmaktaydı. Buradaki karlar, üzerleri saman gibi şeylerle örtülerek korunurdu. Bilinen bir diğer kar kuyusu ise Mecidiyeköy’de bulunmaktaydı. Günümüzde o mevkide bulunan Karkuyusu Sokağı’nın adının ise eski günlerden kalma olduğu söylenmektedir. İstanbul içindeki karlar yetmediği zaman Bursa Uludağ veya günümüzde Yalova iline bağlı Esenköy ilçesindeki Katırlıdağ’dan deniz yoluyla kar ve buz getirilmekteydi (Akkor ve Seferoğlu, 2014). Keçe torbalar içindeki yolculuğun ardından İstanbul’a ulaşan karlar ve buzlar, dondurma yapımında kullanılmak üzere şehrin farklı yerlerinde depolanıyordu (Mary Işın, 2008). Kar ihtiyacı ise kar hayırlarının da daha fazla yapıldığı Ramazan aylarında artmaktaydı (Sarbay, 2020). Döneme konu olan kar ve buz kimi vakıfların da açılma sebebi olmuştur. Hayır amaçlı kar ve buz dağıtmak ise *kar üleştirmek* olarak adlandırılmaktaydı (Anonim, 2018). Dondurmanın oldukça geniş bir tüketici kitlesi olsa da çocukların bu kitle içinde önemli bir yeri vardır. Çocuklara Mahsus Gazete ’deki çocuklara hitap eden dondurma reklamı, çocukların çok eski zamanlardan beri dondurmanın müdavimlerinden olduğunun bir göstergesidir (Cüneyd, 2002; akt. Özkaradeniz, 2018).

Anadolu’da dondurmaya en yakın olarak tüketilen ürünün karma, karlamaç, kar helvası, karlı buzlu, bulmaç, bilmeç veya karsambaç gibi isimlerle anılan tatlı olduğu görülmektedir (Anonim, 2018; Çağlar, 2012). Bu tatlı kar veya buzu bal, pekmez ve şerbet gibi ilavelerle tatlandırarak yapılmaktadır (Öztürk ve Yaman, 2019). Günümüzde ise Adana ve Mersin illerinde yaygın olarak tüketilen Bici bici veya Haytalı gibi tatlılar benzer şekilde yapılarak tüketilmektedir (Anonim, 2018). Bunların yanı sıra Asya, Türkistan ve Hindistan gibi dünyanın farklı yerlerinde de benzer tatlı örnekleri günümüzde de tüketilmeye devam etmektedir (Sarbay, 2020). Bugünkü dondurmanın temelleri ise 18. Yüzyılda İstanbul ve Kahramanmaraş’ta atılmıştır (Öztürk ve Yaman, 2019). Osmanlı’da sütlü tatlı alternatifi olarak tüketilen ve ticareti yapılan dondurmanın üretimi ve tüketimi, şeker pancarından üretilmeye başlayan şekerin ucuzlamasıyla birlikte hızlanmıştır (Anonim, 2018). Osmanlı Dönemi’nde İstanbul’da sütlü tatlıcılık ile uğraşan kişilerin genellikle Balkan kökenli olduğu bilinmektedir. Dondurmacılık ayrı bir meslek halini alana kadar helvacılar, kahveciler veya kestaneciler tarafından da icra edilmiştir. Gerçek dondurma ustaları ve esnafları ise 19. Yüzyılda görülmektedir (Özkaradeniz, 2018).

4.3. Dünyada Dondurma Üretimi ve Tüketimi

Günümüzde süt ve süt ürünlerine yönelik tüketici tercihlerinin, klasik süt ürünlerinden fonksiyonel süt ürünlerine doğru eğilim gösterdiği görülmektedir. Bu noktada çeşitlilik sunan ve fonksiyonel özellikleri olan ürünlerin Pazar payı genişlemektedir. Dünya Süt Zirvesi Raporu'nda peynir gibi işlenmiş süt ürünlerinin taze süt ürünlerinden daha fazla tüketildiği belirtilmiştir (Ulusal Süt Konseyi, 2018). Soğutma sistemlerindeki gelişmeler, üretim yöntemlerinin gelişmesi, dondurma içeriklerine dair bilginin artması, ürün çeşitliliğinin artması, reklamcılık ve pazarlama programlarının yapılması, ürün bileşenlerinin geliştirilerek besleyici, sağlıklı ve lezzetli ürünler üretilmesi, paketlenme ve dağıtım yöntemlerindeki gelişmeler gibi önemli unsurlar dondurma endüstrinin gelişmesini sağlamıştır (Arbuckle, 1986). ABD'deki dondurma üretimine dair ilk yazılı kanunlar 1874'ten itibaren uygulamaya konulmuştur (Sarbay, 2020). Premium olarak nitelendirilen dondurma çeşitlerinin ön plana çıkmasıyla birlikte ise butik dondurma üretimine rağbet artmıştır. Bu süreçte ev tipi dondurma makinelerine olan talepte de artış görülmüştür. Bu süreçte butik dondurma üreticileri endüstriyel üretimin aksine sıradışı ve tuhaf yeni lezzetlere yönelmişlerdir (Marshall, Goff ve Hartel, 2003).

Dünya genelindeki dondurma ticareti hareketliliğine bakıldığında 2020 yılı verilerine göre en yüksek ithalat oranına sahip beş ülke Fransa, Macaristan, İsviçre, Hollanda ve Almanya'dır. İhracat oranlarına göre ise Irak, Endonezya, Birleşik Arap Emirlikleri, İsrail ve Kosova ilk beş sırada yer almıştır. Süt ve süt ürünlerinin içinde dondurmanın ihracat yüzdesi 2020 yılı için 13,3'tür. Dondurmanın ihracat değeri bir önceki yıla göre %4,20 azalarak 41.392.452 milyon dolara gerilemiştir. Tüm süt ürünleri içinde dondurmanın ithalat yüzdesi ise 3.3'tür. Bir önceki yıla göre artış gösteren ithalat değeri 2020 yılında 2.238.559 milyar dolara ulaşmıştır (Ulusal Süt Konseyi, 2020). Kuzey Amerika'da kurabiyeden sonra en çok sevilen tatlı olduğu ifade edilen dondurmanın (Uludağ, 2010, s. 31) ABD'de 2019 yılında kişi başı yaklaşık dokuz kilogram dondurma tüketilmiştir. Dondurulmuş yoğurt ve sorbe gibi ürünlerin ise yine aynı yılın verilerine göre kişi başı yaklaşık sekiz kilogram tüketildiği kaydedilmiştir (USDA-ERS, 2020).

DONDURMA TÜRÜ	İTHALAT (KG)	İTHALAT (DOLAR USD)	İHRACA T (KG)	İHRACAT (DOLAR USD)
Dondurma ve yenilen buzlar; diğer, katı süt yağı<% 3	34828	96461	2487424	4654390
Dondurma ve yenilen diğer buzlar; diğer, % 3 =<katı süt yağı<% 7	8644	30517	1311955	3466868
Dondurma ve yenilen diğer buzlar; diğer, katı süt yağı =>% 7	82985	513383	901178	2824687
Dondurma ve yenilen diğer buzlar; kakao içeren, % 3 =<katı süt yağı<% 7	262832	1085386	1303042	4688030
Dondurma ve yenilen diğer buzlar; kakao içeren, katı süt yağı =>% 7	106692	505222	4700040	16590026
Dondurma ve yenilen diğer buzlar; kakao içeren, katı süt yağı<% 3	2057	7590	5340998	9168451

Çizelge 2. 9. Dondurma türlerine ilişkin dış ticaret verileri (Ulusal Süt Konseyi, 2020).

Dondurma piyasasındaki rekabet gün geçtikçe artmaktadır. Geçmiş yıllarda çoğunlukla elde yenilerek tüketilen dondurma (impulse), günümüzde teknolojinin de gelişmesiyle birlikte birçok farklı tat ve görünümle tüketicinin beğenisine sunulmaktadır. Ev tipi tüketime karşı ilgi ise son yıllarda artış göstermiştir (Standard, 2010, s. 14). Pahalı ve lüks dondurma ürünlerinin pazar payının genişlemesiyle birlikte satış hacminde düşüş görülürken aynı zamanda ekonomik anlamda büyüme gözlemlenmiştir. 2015 yılı verilerine göre en çok ekonomik getirisi olan dondurma türü lüks ve gurme gurubundaki dondurmalar olmuştur (Brown, 2016). Dünyadaki dondurma piyasanın genelinde hakim olan markalar Unilever, Häagen-Dazs ve Ben & Jerry's gibi firmalar olarak sıralanabilir (The Nibble, 2013). Rekabet arttıkça firmalar ve üreticiler farklı ve yeni ürün arayışına girmiştir (Altaylar, 2019). Gurme dondurma pazarının 2020-2024 yıllarındaki durumuna ilişkin tahminlere bakıldığında pazarın 2,5 milyar ABD doları büyümesi beklenmektedir (PR Newswire, 2021).

2.4.4. Türkiye’de Dondurma Üretimi ve Tüketimi

Türkiye’deki modern anlamda dondurma üretimini gerçekleştiren ilk işletme 1957’de faaliyet göstermeye başlayan Atatürk Orman Çiftliği Pastörize Süt ve Mamulleri Fabrikası’dır (Yaşın, 2014). Daha sonraları ise 1970 ve 1974 yıllarında İzmir Süt Mamulleri Sanayi Anonim Şirketi üretime başlamıştır (MEGEP, 2011). Bomonti kardeşler, kar ve buz taleplerini karşılamak için İstanbul Feriköy’de 19.yüzyılın sonlarında bir buz fabrikası kurmuşlardır. İkinci buz fabrikası ise

İzmir’de 1889 yılında kurulmuştur. Buz fabrikaları, buzdolapları ve dondurucular günlük hayatımıza girene kadar faaliyet göstermeye devam etmiştir (Çağlar, 2012). Gelişmiş ülkelerin bu sağlıklı tatlı alternatifinin tüketimini yaygınlaştırmak için dondurma çeşitleri üzerine çalıştıkları ve ürün yelpazesini genişlettikleri bilinmektedir. Bu çalışmalar sayesinde dondurma yaygın olarak tüketilen gıda ürünlerinden biri haline gelmiştir (Kavas ve Kavas, 2010). Dünya genelindeki dondurma tüketiminde kişi başı yıllık ortalama 26 litre ile ilk sırada Amerika kıtası yer almaktadır. Devamında ise Yeni Zelanda, Avustralya, İsveç, İngiltere, Norveç, İtalya ve Finlandiya gelmektedir. Yılda kişi başı ortalama 10 litre tüketim ile İsveç, Avrupa’ da en çok dondurma tüketilen ülkedir (Altaylar, 2019).

Türkiye’de dondurma sektörüne bakıldığında endüstriyel üretim yapan büyük firmalar ile butik üreticiler arasında rekabet olduğu görülmektedir. Fakat butik üreticiler genellikle yerel üretim ve tüketimle sınırlı kalmaktadır (Uludağ, 2010). Türkiye’de süt ürünlerine yönelik ticaretin daha çok iç pazara yönelik olduğu düşünülmektedir. Süt kalitesi, hayvan ıslah politikaları ve verimli ithal hayvan temini gibi konulardaki eksiklikler ihracat konusundaki sorunlara örnek olarak gösterilmektedir. İç pazarda ise pastane tipi dondurmaların hakim olduğu görülmektedir. İthal olarak temin edilen dondurmalar genellikle Premium olarak nitelendirilen yüksek fiyatlı dondurmalarlardır (Uludağ, 2010). Türkiye’de dondurma üretiminin % 75’i ulusal firmalar tarafından; % 25’i ise yerel ve butik üretim yapan üreticiler tarafından gerçekleştirilmektedir (Uludağ, 2010). Toplam dondurma tüketimi bölgelere göre değerlendirildiğinde; en yüksek tüketim oranı Marmara Bölgesi (%44) ve Ege Bölgesi’nde (%23), en düşük ise Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde (%7) saptanmıştır. (Özel ve Ceylan, 2016). Türkiye’de dondurma tüketimine yönelik bir araştırmaya göre satın alındıktan sonra direkt tüketilen ürünler yaklaşık %70, evde tüketilen dondurmalar % 21 ve catering dondurmalar ise % 9 oranında bir paya sahiptir. Tüketici yaş grubunun ise 6-25 yaş arasında yoğunlaştığı görülmüştür (Şen, 2018). Uludağ (2010) tarafından yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre tüketicilerin yazın serinlemek için sıklıkla tercih ettiği ürünler içinde dondurma ikinci sırada yer almıştır. Araştırmaya katılanların % 41,59’u dondurmayı yaz aylarında haftada iki-üç kez tükettiklerini; % 17,26’sı ise yaz aylarında her gün dondurma tükettiklerini belirtmişlerdir. İstanbul’daki dört farklı sosyoekonomik grubun dondurma tüketim alışkanlıklarını ele alan bir

araştırmanın sonuçlarına göre; daha küçük yaş gruplarında dondurma tüketiminin yetişkinlere oranla daha yaygın olduğu görülmüştür. Ayrıca katılımcıların %70,8'i soğuk havada dondurma tüketimine olumsuz yaklaştıklarını belirtmişlerdir (Öksüz, Şenyurt ve Kurultay, 2008). Türkiye’de dondurma tüketiminin dünya geneline göre daha sınırlı olmasında, genel olarak dondurmayı sadece tatlı olarak görmemizin ve yaz mevsiminde tüketiyor olmamızın etkili olduğu düşünülmektedir (Altaylar, 2019; Özel ve Ceylan, 2016). Dondurma tüketimindeki kısıtlayıcı faktörlerden bir diğeri de, dondurmanın daha çok genç yaş grubuna hitap eden bir ürün olarak görülmesidir (Şen, 2018). Dondurmanın mevsimsel şartlar sebebiyle tüketimi kısıtlanan bir ürün olmaması için Türk damak tadına uygun, geleneksel ürünlerin dondurmayla birleştiği reçetelerin geliştirilmesi gerekmektedir (Uludağ, 2010). Dondurma sadece çocukların tükettiği bir tatlı veya yaz mevsiminin favori ürünlerinden biri şeklinde etiketlenmekten çok daha fazla niteliğe sahip bir ürün olarak değerlendirilebilir. Günümüzde çeşitleri oldukça artmış olan bu ürün neredeyse her mevsime, her yaşa ve her damak zevkine uyum sağlayabilecek düzeye gelmiştir. Dondurmanın daha geniş yaş aralığında tüketiminin yaygınlaştırılması noktasında ise çalışmada kullanılan coğrafi işaretli peynirin ve balın etkili olabileceği düşünülmektedir.

2.4.5. Dondurma Miksini Oluşturan Maddeler

Miks, dondurma bileşimini oluşturan hava ve aroma haricindeki maddelerin dondurulmadan önceki halidir. Dondurmada kullanılacak olan aroma ve renk maddeleri mikse veya donmuş karışıma eklenebilmektedir (MEGEP, 2011). Bu durumda miks yağın su emülsiyonu olarak yani yağın ve emülgatör olarak kalsiyum kazeinatın, kalsiyum fosfat misellerinin serum proteinlerini, karbonhidratları ve mineral tuzlarını içeren sıvı serum fazında dağılmış şekilde bulunduğu bir karışım olarak da ifade edilebilir (Kavas ve Kavas, 2010). Dondurmayı oluşturan bileşenlerin dondurulma işlemi gerçekleştirilmeden önceki hali olan dondurma miksi, sütle kıyaslandığında yaklaşık dört kat daha fazla süt yağı ve %12-16 daha fazla protein içerebilmektedir (Durlu Özkaya, 2015, s. 87). Dondurma miksinin özelliklerine bakıldığında şekerlerin ve tuzların gerçek çözelti halinde bulunduğu; süt proteinlerinin, stabilizatörlerin, çözünmeyen tatlandırıcıların ve kuru maddelerin ise kolloidal halde bulunduğu görülmektedir. Dondurma yapısının bu karmaşıklığı ise stabilizasyon, asitliği, özgür ağırlığı, yüzey gerilimi, viskozitesi,

donma noktası ve dövülme hızı gibi birçok faktörün üretim aşamasında birden fazla değişkene bağlı olduğuna işaret etmektedir (MEGEP, 2011). Genel olarak dondurma miksinde yer alan bileşenler ve ideal kullanım oranları aşağıda sunulmuştur (Çizelge 2.10.).

Bileşen	İdeal Dondurma Bileşimi (%)	Bulunma Sınırları (%)
Yağ	12	8-20
Yağsız kuru madde	11	8-15
Şeker	15	13-20
Stabilizatör+ Emülgatör	0.3	0-0.7
Toplam kuru madde	38.3	36-43

Çizelge 2.10. Dondurmanın genel bileşimi (MEGEP, 2011).

2.4.5.1. Süt

Dondurma karışımındaki ana maddelerden olan süt ideal koku ve kıvamda olmalıdır. Hijyen ve sağlık açısından ise sütün güvenilir şartlarda elde edilmiş olması gerekmektedir (Kavas ve Kavas, 2010). Dondurma üretiminde tam yağlı çiğ inek sütü, keçi sütü, manda sütü ve deve sütü gibi birçok süt türü kullanılabilir (Özdemir, vd., 2008; Acu, vd., 2020; Bekiroğlu ve Özdemir, 2020; Hajihan, vd., 2020). Sütün üretilecek olan dondurmanın özelliğine bağlı olarak homojenize edilmesi ile süt yağlarının çapı küçültülerek diğer bileşenler içerisinde eşit bir şekilde dağılımı sağlanır. Böylece süt yağ globüllerinin yüzeye çıkması ve kremanın kaymak tabakası oluşması engellenir. Tereyağı ve krema için uygun olmayan bu tip sütler dondurmak için idealdir. Kremanın kendisi de aynı şekilde dondurmak için uygun bir üründür (Ranjan ve Baer, 2005; Strawbridge ve Strawbridge, 2014). Ayrıca üretimde az yağlı ve yağsız süt kullanılarak diyet dondurma üretimi de söz konusudur (Jain ve Rai, 2018). Bununla birlikte istenilen kalitede dondurma üretebilmek için, kullanılan sütün kurumadde, yağ ve protein içeriği dikkate alınarak yeniden miks reçetesinin hazırlanması gerekmektedir.

2.4.5.2. Yağ

Dondurmanın içeriğinde ortalama %12 oranda bulunan ve kalitesini belirleyen önemli unsurlardan bir diğeri yağıdır. Genellikle süt, krema, kaymak, tereyağı, sadeyağ veya yağlı süt tozu ilavesiyle dondurma bileşiminde yer alan süt yağı; kıvam, yapı, aroma, erime noktası ve dayanıklılık bakımından etkilidir. Son yıllarda, dondurma üretiminde kanola, soya, mısır ve ayçiçeği yağı gibi bitkisel yağların kullanımı yaygınlaşmıştır. Bu amaçla hindistan cevizi, palmye veya palmye çekirdeği yağı, pirinç kepeği yağı gibi bitkisel kaynaklı yağlar kullanılabilmektedir (Goff ve Hartel, 2013, s. 51). Yağ aynı zamanda dondurmanın içindeki hava dağılımını dengeleyerek hava kabarcıklarının oluşmasını ve bu sayede donma noktasının düşmesini sağlamaktadır (Gürsoy, 2007, s. 265).

Sütün yağ oranı yetersiz olduğu takdirde gerekli olan yağ oranı tereyağı veya krema gibi ilavelerle sağlanabilmektedir. Yeterli yağ oranı için kullanılabilecek en uygun maddenin ise krema olduğu belirtilmektedir (MEGEP, 2011). Dondurmaya krema eklendiğinde, ürün daha hacimli bir hal alır. Bu sayede daha yumuşak ve hafif bir yapı kazanır. Fakat gereğinden fazla kullanımı dondurmanın fazla yumuşak olmasına ve çabuk erimesine sebep olabilmektedir (The Culinary Institute of America, 2009, s. 466).

2.4.5.3. Süt yağsız kurumaddesi

Kıvam ve lezzet üzerinde etkili olan bir diğ er unsur ise protein, laktoz ve mineral maddelerden oluşan yağsız süt kuru madde kaynaklarıdır. Süt, yağsız süt, koyulaştırılmış süt ve yağsız süt tozu yaygın olarak kullanılan yağsız süt kuru maddesi kaynaklarıdır (MEGEP, 2011). Süt kuru maddesi yüksek miktarda süt proteini içermektedir (Kavas ve Kavas, 2010). Dondurmanın yapısında süt yağı kadar etkili olan proteinler, dondurmanın dövölme ve su tutma kapasitesinin artmasına neden olmakta ve dövme esnasında karışındaki ilk hava kabarcıklarının oluşumuna etki etmektedir (Deosarkar vd., 2016; Gürsoy ve Balaban, 2009). Farklı kaynaklarla süt yağsız kurumaddesinin artırılması, dondurmanın viskozite değ erinin ve erime süresinin artmasına neden olmaktadır. Ancak aşırı miktarda süt yağsız kurumaddesindeki artış, dondurma bileşiminde yer alan laktozun kristalleşmesine neden olarak kumlu yapı ve tuzlu tada neden olabilmektedir (Gürsoy, 2007, s. 265).

2.4.5.4. Tatlandırıcılar

Tatlandırıcılar dondurma miksinde bulunan önemli maddelerden biridir. Bu maddeler donma noktası, viskozite, aroma, kıvam, tat ve yapı üzerinde oldukça etkilidir. Fazla kullanıldıkları takdirde viskozite artışı ve donma noktasında azalmaya, az kullanımında ise kristalleşmeye neden olabileceği için kullanım oranına dikkat edilmelidir. Dondurmada en sık kullanılan şeker kaynaklarına; sakkaroz, glikoz (dekstroz), nişasta gurubu, invert şeker (glikoz + fruktoz), sakarin ve sorbitol örnek olarak verilebilir. Dondurma bileşiminde yüksek laktoz içeriği, üründe kumlu yapıya sebep olabileceğinden tatlandırıcı olarak ürüne laktoz ilavesi çok fazla tercih edilmemektedir. Dondurmaya içeriğinde bulunan süt şekeri laktoza ilaveten sükroz veya glikoz gibi tatlandırıcılar eklenmesinin sebebi, dildeki tat alma reseptörlerinin soğuk gıdalara karşı nispeten daha az duyarlı olmasıdır. Tadım esnasında dondurmanın sıcaklığı düştükçe yani dondurma erimeye başladıkça daha tatlı algılanmaktadır (Bilgici, 2014).

Tür	Sakkaroz'a göre tatlılık	Katı madde miktarı (%)
Dekstroz	180	92
Fruktoz	180	100
Sükroz	342	100
Laktoz	342	100
Maltoz	342	100
Bal	270	74
İnvert şeker	270	77

Çizelge 2. 11. Tatlandırıcıların ve hacim artırıcıların dondurma ve diğer buzlu tatlılar açısından özellikleri (Goff ve Hartel, 2013, s. 67).

Akçaağaç şekeri, akçaağaç şurubu, bal ve sorgum gibi diğer alternatifler, bulunabilir olduğunda diğer alternatif tatlandırıcılar şekerin yerini alabilecek ürünlerdir (Arbuckle, 2013, s. 77).

2.4.5.5. Stabilizatörler

Dondurmanın yapısını koruyan bir diğer unsur stabilizatörlerdir. Serbest suyu tutarak dondurmanın yapısının bozulmasını önleyen stabilizatörlerin, erime noktasını yükseltmek, homojen yapı oluşturmak, hacim artışı (overrun) sağlamak, kristalleşmeyi ve pıhtılaşmayı önlemek gibi katkıları vardır. Dondurma üretiminde

farklı stabilizatörler kullanılabilmektedir. Jelatin, guar sakızı (Galaktomannanlar), kazein ile reaktif olabilen Karregen (İrlanda yosunu), Alginatlar, Karaya sakızı, Salep (Glikomannanlar), meyvelerde doğal olarak bulunabilen pektin, agar agar, furcellaran, xanthan gum ve selüloz bu stabilizatörlere örnek verilebilir (Bilgici, 2014; MEGEP, 2014).

Dondurmada kullanılan önemli stabilizatörlerden birisi olan salebin Türkiye’de ilk olarak Kahramanmaraş’ta dondurma yapımında kullanıldığı bilinmektedir. Salep %11-44 glikomannan, % 8-19 nişasta, % 1-4 şeker, % 0.5-1.5 azotlu maddeler, % 2-10 kül ve % 8-12 rutubet içermektedir (MEGEP, 2011). Salep, glikomannan içermesi sebebiyle kıvam artırıcı özelliğindedir. Her dondurma çeşidinde kullanılsa da özellikle dövme dondurmaya kendine has kıvamını veren bir maddedir (Mary Işın, 2008, s. 288). Salebin kalitesi, dondurmanın yapısını ve tekstürünü etkileyen en önemli unsurlardan biridir (Akkor ve Seferoğlu, 2014). Salep dondurmaya kıvamlı ve homojen bir yapı kazandırarak buz kristallerinin oluşmasına engel olmaktadır (Bilgici, 2014). Farklı bölgelerde de yetiştirilmekle birlikte en bilindik salep türlerinden biri Toros ve Amanos Dağları’nın 1000–1200 rakımlı kesimlerinde bulunan yabani orkide yumrularından elde edilmektedir (MEGEP, 2011). Osmaniye orkidesi, yaygın olarak bilinen türlerdendir. Çalışma kapsamında üretilen dondurmalarda ise Burdur Bucak’tan temin edilen salep türü kullanılmıştır. Salebin Türkiye pazarı olarak nitelendirilen Bucak’ta salep dondurma yapımında kullanılmaktadır (Bucak Sanayi ve Ticaret Odası, 2020).

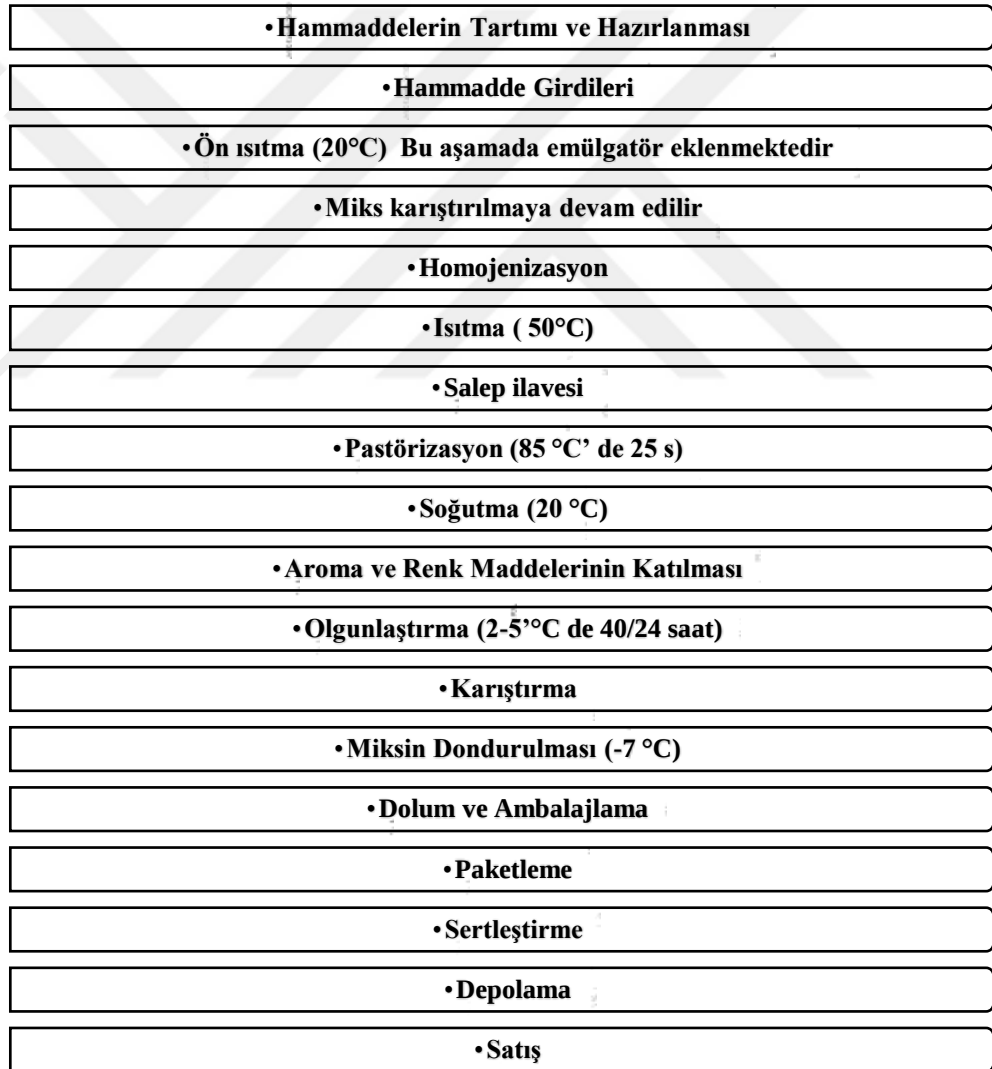
2.4.5.6. Emülgatörler

Dondurmadaki bileşenler nihai üründe tek bir fazda bulunuyor gibi görünmektedir. Fakat dondurmanın içinde birbirine karışmayan ürünler de bulunmaktadır. Homojenizasyon doğru bir şekilde sağlansa da ürünler bir süre sonra farklı fazlara ayrılabilir. Dondurmadaki farklı yapıdaki bileşenlerin tek faz halinde bulunması için bazı maddeler kullanılmaktadır. Bu maddeler emülgatörler olarak adlandırılmaktadır (Bilgici, 2014). Miks bileşiminde yer alan yağ globüllerinin emülsiyon içinde tutulması gerekmektedir. Böylece yağ globüllerinin dondurma içerisinde stabil kalmaları sağlanmış olur. Bu görevi emülgatörler sağlamaktadır (Gürsoy, 2007). Tereyağı, mayonez ve çikolata gibi ürünlerde olduğu gibi dondurma da emülsiyon sayesinde kremli yapı ve lezzet kazanmaktadır (Nosrat, 2020, s. 80). Bu amaçla dondurma üretiminde en fazla kullanılan emülgatörler;

içinde lesitin bulunan yumurta sarısı, mono- veya di-gliseritler ile sorbitan esterleridir (Bilgici, 2014, s. 25).

2.4.6. Dondurma Üretimi

Dondurma bileşenlerinin hepsi tek kaynaktan veya sadece bir bileşen iki kaynaktan sağlanıyorsa bu karışım basit miks olarak adlandırılmaktadır. Stabilizer, şeker, krema, koyulaştırılmış süt veya süt tozu kullanılan karışım basit mikse örnektir. Karışımında bulunan maddelerin birden fazla kaynaktan elde edildiği miksler ise kompleks olarak adlandırılmaktadır. Dondurma üretiminde; yağsız kuru madde kaynakları, yağ, şeker, stabilizatör, emülgatör, renk verici ve aroma verici maddeler kullanılabilmektedir (MEGEP, 2011).



Şekil 2. 3. Dondurma üretimi akış şeması (Arslaner ve Salık, 2017, s. 59; Durlu Özkaya, 2015; MEGEP, 2011, s. 8).

Miks hazırlanırken kullanılacak malzemelere ve malzeme miktarlarına dikkat edilmelidir. Reçete, dengeli ve standartlara uygun olarak yapı ve tat kusurları en aza indirgenecek şekilde oluşturulmalıdır. Bileşen miktarları hesaplandıktan sonra ise ürünler belirli bir sıraya ve sıcaklığa göre karıştırılmalıdır. İlk etapta sıvılar daha sonra ise katı ve toz maddeler ilave edilerek karışım hazırlanmalıdır. Malzemeler tartıldıktan sonra ortalama 50-60°C'ye gelinceye kadar ısıtılmaktadır (Durlu Özkaya, 2015; Arslaner ve Salık, 2017). Bu aşamada şeker, emülgatör ve stabilizatör vb. maddeler eklenmektedir. Daha sonra karışım uygun sıcaklık ve basınç altında homojenizatör adı verilen cihazdan geçirilmektedir. Bu aşamada yağ partiküllerinin boyutu küçültülerek daha homojen bir yapı elde edilmeye çalışılmaktadır. Miksin homojenizasyonu ise genellikle 65–75°C aralığında yapılmaktadır. Homojenizasyon sağlandığı takdirde; stabilizatör miktarının azaltılması, olgunlaşma süresinin kısılması, yapının sıkılaşması, yumuşak tekstür, hava tutma ve miksin dövülme kabiliyetinin artması, viskozite artışı, erime noktasının yükselmesi gibi oldukça önemli avantajlar söz konusudur. Homojenizasyon işlemleri sırasında basınç, hijyen ve sterilizasyon gibi hususlar da önemlidir. Homojenizasyon sonrasında pastörize işlemleri gerçekleştirilmektedir. Mikste bulunabilecek patojen mikroorganizmaları yok etmek, diğer mikroorganizmaları inaktif hale getirmek, dondurmanın sıcaklıkla birlikte daha homojen bir yapıya gelmesini sağlamak, tadın artmasını sağlamak ve süt proteinlerinin su bağlama oranını en yüksek seviyeye çıkarmak pastörizasyon işleminin başlıca amaçları olarak sıralanabilir. Mikroorganizma yükünün azaltılması amacıyla uygulanan bu aşamada patojen mikroorganizmalar öldürülürken proteinlerin su bağlama özellikleri artırılmaktadır. Böylece miksin viskozitesi artmaktadır. Pastörizasyon süresi sıcaklığa bağlı olarak değişebilmektedir. Pastörizasyon en az 69°C'de 30 dakika uygulanan uzun süreli düşük sıcaklık, en az 80 °C'de 25 saniye uygulanan kısa süreli yüksek sıcaklık veya eşdeğer etkiyi sağlayan diğer zaman-sıcaklık kombinasyonlarında gerçekleştirilmektedir (WTO, 2017). Teknolojinin getirdiği imkanlar sayesinde ise bu işlem UHT yöntemiyle 100–150°C' çok daha kısa sürede yapılmaktadır. Daha sonra miks tercihen 0- 4°C'de en az 3-4 saat veya yaklaşık 17 saat, en fazla bir gün olmak üzere dinlendirilmektedir. Olgunlaşma süresince yağ globülleri kristalize olurken stabilizatör ve emülgatörler suyu tutmaktadır. Bu sayede dondurmanın

yapısı oluşmaya başlamaktadır (Gürsoy, 2013; MEGEP, 2011; Arslaner ve Salık, 2017).

Dondurulma işlemleri sırasında ise miksin ısısı kademeli olarak hızlı bir şekilde düşmektedir. Miksin donma süresi karışımın özelliklerine, dondurucunun tipine ve sıcaklığına, istenen hacim artışına göre farklılık göstermektedir. Hacim artışı süt bazlı dondurmalarda genellikle % 80–110; su bazlı dondurmalarda ise % 40–80 oranındadır. Dondurmada hacim artışı donma işlemi esnasında karışımın hava ile birleşmesinden kaynaklanmaktadır. Üründe hacim artışı istenen bir durumdur ancak fazla hava karlı ve kabarcıklı yapıda dondurma üretilmesine neden olabilir. İdeal oran ise miksin toplam kuru madde miktarının ortalama iki üç katı olarak belirtilmektedir. Hacim artışı yasal düzenlemeler, dondurmanın toplam kurumadde düzeyi, düşük hacim artışı ile üretilmesi gereken dondurma tipleri, ürünün satış fiyatı ve ürünün ambalajı gibi faktörlere bağlıdır. Hacim artışında dondurucunun soğutucu hacmi ve sıcaklığı, karıştırıcının hızı, kazıyıcı bıçakların keskinliği, soğutucunun kapatıldığı andaki ürünün sertliği ve dondurucunun doluluğu da etkili faktörlerdir. Yağ miktarı, mısır şurubu kuru maddesi miktarı, aşırı stabilizer miktarı meyve, kakao ve çikolata ilavesi, aşırı kalsiyum tuzu, yetersiz homojenizasyon, yetersiz soğutma, çok ılık miks ve kazıyıcı bıçaklarda verimsizlik hacim artışını düşüren faktörlerdir. Hacim artışını artıran faktörler ise; sodyum kazeinat, yumurta sarısı, peynir suyu kuru maddesi, emülsifiyerler, belirli tuzlar ve miksin yüksek sıcaklıkta pastörizasyonudur (MEGEP, 2011; Gürsoy, 2013). Bir sonraki aşamada uygun şekilde paketlenen dondurmalar $-25-30^{\circ}\text{C}$ 'lerde sertleştirme odalarında bekletilmektedir. Bu süreçte ürünlerin merkez sıcaklığı -18°C 'ye kadar düşmektedir. Üretilen dondurmalar ortalama -30°C sıcaklıktaki depolarda muhafaza edilmektedir (Yıldız, 2010; MEGEP, 2011).

Günümüzde dondurmanın birçok farklı tüketim şekli vardır. Dondurma 1900'lü yıllara kadar sadece tabaklarda ve kaplarda tüketilirken külah icat edildikten sonra tüketim şekilleri değişmeye başlamıştır. Endüstriyel tüketimde ise dondurma çubukları yaygındır (Altaylar, 2019). Ambalaj tipi dondurmanın miktarına, satış ve kullanım biçimine, işletmenin kapasitesine, maliyete ve tüketici taleplerine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Gelişen teknoloji ve artan talepler, dondurma üretiminde yenilikçi birçok yaklaşımı da beraberinde getirmiştir (MEGEP, 2011). Dondurma üretim yöntemleri; konvansiyonel, yenilikçi ve diğer üretim yöntemleri

olarak ele alınmaktadır. Kesikli dondurucular (Batch Freezer), direk veya indirekt soğutma yapılabilen ve genel olarak az miktarda üretim yapan işletmelerde tercih edilen dondurucu tipidir. Kesikli dondurucuda dondurucu haznenin içindeki miks, karıştırılarak soğutulmaktadır. Kesikli dondurucular parti üretim için uygundur, dolayısıyla genellikle küçük işletmeler tarafından kullanılmaktadır. Sürekli dondurucularda ise miks aşamalı olarak dondurulmaktadır. Sürekli dondurucularda üretilen ürünler daha homojen olabilmektedir (Onurlar, 2017). Sürekli dondurucuların; stabilizatör kullanımının azaltılması, olgunlaşma süresinin kısalması, yumuşak yapı elde edilmesi, kristalleşmenin ve kumlu yapının daha az olması, kontaminasyon riskini azaltması gibi önemli katkıları vardır. Yumuşak dondurma için ortalama % 30–50 hacim artışı sağlayan özel makineler bulunmaktadır. Dondurma üretiminde kalıp veya ekstrüzyon yöntemleri de kullanılmaktadır. Kalıp yönteminde düz kenarlı ve genellikle saplı dondurmalar üretilmektedir. Miks -40°C / -42°C sıcaklığındaki salamura veya glikol çözeltisi ile çevrili kalıplara doldurulduktan sonra dondurma işlemi gerçekleştirilmektedir. Ekstrüzyon yöntemi ise bar tipi yani sapsız dondurmalar ve düzensiz kenarlı dondurmalar için uygundur. Bu yöntem oldukça farklı şekillerde dondurma üretimine olanak sağlamaktadır (MEGEP, 2011). Teknolojiyle birlikte farklı yöntemler de dondurma üretiminde kullanılmaya başlanmıştır. Örneğin Pacojet makinesi ile hızlı ve kolay bir şekilde dondurma işlemi gerçekleştirilebilmektedir. Yumuşak yapıdaki dondurmalar içinse Fastfood restoranlarda sunulan dondurmaların üretiminde sıkça kullanılan Soft serve ice cream makineleri tercih edilmektedir. Nitrojen gazıyla soğutulan metal tezgâhta yüzey tip soğutma teknolojisi kullanılarak ise Tayland rulo diğer bir adıyla tava dondurma yapılmaktadır. Nano dondurma üretiminde ise sıvı nitrojen kullanılmaktadır. Bu dondurma çeşidi moleküler dondurma olarak da adlandırılmaktadır (Onurlar, Durlu Özkaya 2018; Aydın, 2019).

2.4.7. Dondurma Türleri

Günümüzde dondurmanın ürün yelpazesi oldukça genişlemiş durumdadır. Teknolojik gelişmelerin de etkisiyle birlikte dondurma, üretim ve pazarlama noktasında tüketicileri neredeyse dünya geneline yayılmış olan bir ürüne dönüşmüştür. Öyle ki Weiss (2012), dünya tarihinde dondurmanın yolculuğunu

anlattığı kitabının giriş kısmını “Everyone loves ice cream” (Herkes dondurma sever) başlığı ile kaleme almıştır.

Dondurmalar bileşimine, çeşni maddesine ve üretim tekniklerine göre sınıflandırılmaktadır. Bileşimine göre dondurmalar; süt ürünlerinden yapılanlar, bitkisel yağ içerenler (mellorine), bir miktar sütle birlikte meyve ve meyve sularından yapılanlar ile su, şeker ve meyve konsantresinden yapılanlar olarak ayrılmaktadır (Durlu Özkaya, 2015). Süt, koyulaştırılmış süt, krema, tereyağı, süt tozu gibi süt ürünleri ile stabilizatör, emülgatör, şeker ve çeşni maddelerinin ilavesiyle hazırlananlar ise süt ürünlerinden yapılan dondurmalarlardır. Süt yağı ikamesi olarak rafine hindistan cevizi yağı, soya yağı, mısır yağı, pamuk yağı gibi bitkisel yağlardan veya bunların karışımından üretilen dondurmalar bitkisel yağ içeren dondurma grubunda yer almaktadır. Endüstrideki adı şerbet olarak geçen ürünler ise bir miktar sütle birlikte meyve ve meyve sularından yapılanlardır. Su, şeker, meyve veya meyve aromaları, renk maddeleri veya meyve asidi kullanılarak üretilen ve yağsız dondurma olarak da bilinen tür ise klasik dondurmaya kıyasla süt kuru maddesi içermemektedir. Şeker miktarı daha yüksek olduğu için erime noktası daha düşüktür. Aroma ve çeşni ilavesine göre ise dondurmalar sade ve çeşnili olarak sınıflandırılmaktadır (MEGEP, 2011). Yapım tekniğine göre sınıflandırmada küçük kase veya paket olarak üretilip anında tüketilen dondurmalar (impulse), külah tipi dondurmalar, ekonomik ev tipi paket dondurmalar (Take Home) ve extrude dondurmalar yer almaktadır. Bir diğer sınıflandırmada ise diyabetik ve diadetik dondurmalar bulunmaktadır. Kalp ve kan dolaşım bozukluğu olanlar için sodyum miktarı azaltılmış dondurma çeşitleri diadetik; şeker hastaları için hazırlanan ve şeker yerine başka tatlandırıcıların kullanıldığı dondurmalar diyabetik olarak tanımlanmaktadır (Uludağ, 2010; Yıldız, 2010). Dondurmayı üretim tekniklerine göre sınıflandırmak da mümkündür. Yumuşak tipte dondurmalar klasik dondurmadan daha az oranda şeker içeren ve dondurucudan çıktıktan sonra kısa sürede kolaylıkla tüketilebilen piyasada yaygın olarak bulunan dondurma çeşididir. Sert dondurma ise daha sert bir yapıda sunulan ve tüketilen dondurma türüdür (MEGEP, 2011).

2.4.7.1. Dünya genelindeki dondurma çeşitleri

Bu başlık altında dünyanın farklı yerlerinde üretilen dondurma çeşitleri hakkında kısaca bilgi verilmiştir.

Sorbe: Kelime olarak şerbete benzerliği oldukça tartışılan sorbe, dondurulmuş meyve püresi olarak tanımlanmaktadır. Sütsüz olan bu dondurma türü vegan veya vejetaryen kişiler için önemli bir dondurma alternatifi olarak da değerlendirilmektedir (Köseoğlu, 2016). Türk Gıda Kodeksi' ne göre ise buz karışımları genel tanımına uyan, kuru maddesi ağırlıkça en az %12 olan ve ağırlıkça en az %25 meyve içeren buz karışımları olarak tanımlanmaktadır (Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, 2004). Kar, buz ve meyve suyu kullanılarak yapılan soğuk içecek sorbenin 16. yüzyılda ortaya çıktığı iddia edilmektedir. Ortaya çıkışının ardından ise 17. yüzyılda Fransa'dan dünyaya yayıldığı düşünülmektedir. Sorbenin, şerbetten türediği ise bir başka yaklaşım olarak değerlendirilmektedir (Samancı, 2007).

Gelato: Muhallebiye benzer bir yapıdadır ve yumurta sarısı içerir (O'Sullivan, 2017). Gelotuyu dondurmadan ayıran en temel özelliği muhallebi benzeri yapısıdır. Muhallebi esaslı bu dondurma türünde hacim artışı %40-60'lara çıkabilmektedir. Dolayısıyla çok daha hacimli bir lezzet deneyimi sunmaktadır. Daha kısa sürede yapıldığı içinse daha az hava içermektedir (The Culinary Institute of America, 2009). Klasik taze İtalyan dondurmasıdır. Artisan olarak yapılan bu dondurma, günlük süt, krema ve taze meyvelerle yapılmaktadır. Endüstriyel dondurmalarından farklı olarak bol miktarda hava ile köpürtülmeden yapılmakta ve ortalama %25 hava içermektedir. Oldukça yoğun ve kıvamlı olan gelato, ortalama -15 derecede saklanmaktadır (Köseoğlu, 2016).

Sundea: Dondurma sodasının icat edilmesinin ardından Pazar günleri dondurma almak için oluşan kuyruklar, Evanston kasabasında bulunan (Köseoğlu, 2016) din adamlarının dondurma sodasının tüketimini yasaklayan uyarılarıyla birlikte kısıtlanmıştır. Söz konusu uyarıların ardından bu kanunlara aykırı olmayan ve şurubun dondurulmasıyla elde edilen dondurmalar tüketilmeye başlanmıştır. Bu dondurma ise Pazar günleri dondurması (Ice Cream Sunday) olarak adlandırılmıştır. Günümüzde de yaygın olarak kullanılan "sundae" kelimesi ise bu adlandırmanın daha sonraları yaygınlaşmış hali olarak karşımıza çıkmaktadır (The Nibble, 2013).

Fransız dondurması: Mikse yumurta ilave edildiği için daha ince bir yapısı bulunan bir dondurma türüdür (Civitello, 2019, s. 283).

Mochi: Dövlerek sakız kıvamına getirilmiş pirinç hamurundan elde edilmektedir. Japonların meşhur pirinç keki, dondurmanın kendine özgü doku ve tada sahip olmasını sağlamaktadır. Dondurmanın dış yüzeyi son aşamada nişasta ile tozlanarak yapışkan bir yapıda olması engellenmektedir (Öztürk ve Yaman, 2016).

Sanayi tipi dondurma: Yağ ve hava oranı nispete daha yüksektir. Bitkisel yağ, glikoz şurubu, kıvam artırıcı gibi katkı maddelerinin de sanayi tipi dondurma üretiminde kullanıldığı görülmektedir (Köseoglu, 2016).

Granita: Genel itibariyle şekerli meyve suyu veya püre karışımından oluşan dondurulmuş bir tatlıdır. Yumuşaklığını ve pürüzsüzlüğünü artırmak için emülgatör eklenmektedir (The Culinary Institute of America, 2009, s. 469).

Kulfi: Hindistan'a özgü geleneksel bir dondurma türü olan Kufi, maliyeti düşük ve enerji değeri yüksek bir tatlıdır. Bölgede sevilerek tüketilen ve en çok tercih edilen tatlı türlerinden biridir (Giri, Ramachandra Rao ve Ramesh, 2014).

Helva Dondurması: Tahin, yumurta, krema ve şekerden üretilen dondurma, İsrail'e özgü bir tatlı olup Antep fıstığı veya hurma şurubu ile tüketilmektedir (Ottolenghi 2013; akt. Öztürk ve Yaman, 2016). Weiss (2012) ise helva dondurması kullanılarak geliştirilen bir dondurma reçetesinden bahsetmektedir. Söz konusu reçetede helva dondurması, helva, tahin ve çam fıstığı birlikte kullanılmıştır.

Bastani Sonnati: Yoğun kıvamdaki safran muhallebisi yapısında olan İran'a özgü dondurma türüdür (Khan, 2016). "Persian Saffron Ice Cream" olarak da adlandırılmaktadır. Yapımında gül suyu, gül yaprakları ve yumurta sarısı kullanılmaktadır. Üzerine Antep fıstığı serpilerek tüketilmektedir (Ganeshram, 2020).

Patbingsu: Buz, yoğunlaştırılmış süt ve tatlandırılmış kırmızı fasulye püresi ile yapılmaktadır. Güney Kore'ye özgü bir dondurulmuş tatlı türüdür (Gordon Campbell, 2011).

Donmuş Yoğurt: Dondurmaya göre daha düşük yağ oranına sahip olan bu dondurmada krema yerine süt kullanılmaktadır. ABD'den dünyaya yayılmış bir lezzet olarak nitelendirilmektedir (Kosikowski, 1977).

Ais Kacang: Buzun üzerine gül şurubu, çimen jölesi, palmye tohumları, tatlı mısır, kırmızı fasülye, hindistan cevizi ve farklı aroma maddeleriyle hazırlanan tatlı Malezya ve Singapur’a özgü bir lezzet olarak bilinmektedir (Weedman, 2013).

Akutaq/Eskimo Dondurması: Çilek, şeker ve fok yağı kullanılarak yapılan Alaska bölgesine özgü buzlu tatlıdır. Aynı zamanda geleneksel törenlerde de tüketilen önemli bir yerel gıdadır. Bu tatlı yapılırken söylenen şarkılar ise “Dondurma Şarkıları” olarak adlandırılmaktadır (Perea, 2012; Yaşın, 2014).

Spagetti Dondurma: 1969’da Almanya’da dondurma satıcısı olan Dario Fontenalla’nın 1969 yılında ortaya çıkardığı bu lezzet, çubuklar şeklindeki dondurma, domates sosu görünümündeki frambuaz sos ve parmesanı andıran beyaz çikolata ile bu ismi almıştır (Öztürk ve Yaman, 2016).

2.4.7.2. Türkiye’deki dondurma çeşitleri

Türk Gıda Kodeksi Dondurma Tebliği ve Yenilebilir Buzlu Ürünler Tebliği’ne göre dondurma ve diğer buzlu ürün çeşitlerine yönelik bazı tanımlamalar şu şekildedir (Bilgici, 2014; Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2017; Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, 2004; Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, 2005);

- Çeşnili Dondurma: Dondurma karışımına çeşni maddeleri ilave edilerek elde edilen üründür.
- Sade dondurma: Vanilya, vanilin ve etil vanilin aroması hariç aroma verici ve aroma verme özelliği taşıyan gıda bileşenleri ile çeşni maddesi içermeyen dondurma karışımından elde edilen üründür.
- Maraş usulü dondurma: Maraş dondurması tekniğine göre üretilen, süt, şeker, salep ve/veya izin verilen diğer katkı maddeler ve/veya çeşni maddelerinden oluşan dondurma türüdür.
- Maraş dondurması: Maraş dondurması tekniğine göre üretilen, süt, şeker, salep ve/veya izin verilen diğer katkı maddelerinden oluşan dondurma türüdür.
- Yoğurt dondurması: Yoğurt, şeker ve katkı maddelerini içeren karışımın istenildiğinde çeşni maddeleri ilave edilerek dondurulması ve son üründe en az %50 oranında yoğurt içeren üründür.
- Buz karışımları: İçme suyu, şeker ve gerektiğinde izin verilen katkı maddeler, aroma ve çeşni maddelerinin kullanılmasıyla hazırlanan üründür.

- Sütli buz ürünler: Süt ve/veya süt ürünler, çeşme suyu, şeker, süt proteinler, süt yağı ve/veya bitkisel yağ ve/veya yumurta yağı le gerektiğinde izin verilen katkı maddeler, aroma ve çeşni maddeler gibi bileşenler içeren üründür.
- Su buzu: Buz karışımları genel tanımına uyan, meyve ve/veya aroma maddeler içeren, kuru maddesi ağırlıkça en az %12 olan buz karışımlarıdır.
- Meyveli buz: Buz karışımları genel tanımına uyan, kuru maddesi ağırlıkça en az %12 olan ve ağırlıkça en az %15 meyve içeren buz karışımlarıdır.
- Dondurulmuş yoğurt: meyveli veya aromalı yoğurdun dondurulmasıyla elde edilen üründür.

Maraş Dondurması, adını ilk kez üretildiği yer olan Kahramanmaraş'tan almıştır (Bilgici, 2014). Maraş Dondurmasının Osmanlı zamanlarında yapılan karsambaç tatlisından yola çıkılarak geliştirilen bir tatlı olduğu öne sürülmektedir. Osmanlı saraylarına salep satan Maraşlı Osman Ağa'nın elinde kalan salebi, şeker ve sütle birlikte kara gömdüğü, daha sonra bu karışımın tadını çok beğendiği ve bu ürünü salepli karsambaş olarak insanlara tattırdığı söylenmektedir (TPMK, 2017). İlk Maraş dondurmasının 1920'li yıllarda Halep'ten gelen Hacı Mehmet tarafından yapıldığı söylenmektedir. Daha sonraları ise 1912-2006 yılları arasında yaşamış olan ve Hacı Mehmet'in yanında yetişen Kel Ali'nin dövme dondurma üretmeye başladığı bilinmektedir (Anonim, 2018). Kahramanmaraş'ın ilk dondurmacısı meşhur Ali Kıyak, Kahramanmaraş'ta ilk dondurmacı dükkânının da kurucusu olmuştur. Çırakları Sittik Taşdemir, Şevket Karabıyık ve Ali Küçükönder' e mesleği öğreten Kıyak, Kahramanmaraş'ın ilk dondurma ustalarının da yetişmesine katkı sağlamıştır (Tekinşen, 2010). Kahramanmaraş dondurması eski zamanlarda karıştırılarak pişirilen süt, şeker ve salebin, dut ağacından yapılmış bir fıçı içindeki kara yerleştirilmesi ve daha sonra silindir şeklindeki kalaylı bakır kovaya aktarılmasıyla gerçekleştirilmekteydi. Bu kovanın içinde elle çevrilerek dondurulan karışım, cip amortisöründen yapılmış 67 cm uzunluğundaki çelik bir dondurma kaşığıyla yaklaşık 20 dakika dövülerek üretim tamamlanmaktaydı (Şen, 2018).

Maraş dondurması aynı zamanda ihracatı yapılan bir üründür. Kahramanmaraş'ta üretilen dondurmalar farklı şehirlere ve ülkelere gönderilmektedir. Ürünün coğrafi işaretli olması sebebiyle ise üretimin ait olduğu coğrafyada gerçekleştirilmesine özen gösterilmektedir (Çavuş, Türkmendağ ve Göldoğan, 2018, s. 362). Dondurma,

şehrin kendine özgü doğasında beslenen keçilerin sütüyle yapılmaktadır Ürünün kendine has özelliklerini koruyabilmesi için sadece Kahramanmaraş sınırlarında üretilmesine izin verilmektedir (TPMK, 2017). Maraş Dondurması için menşe adı altındaki Cİ başvurusu 2014 yılında Kahramanmaraş Ticaret ve Sanayi Odası tarafından gerçekleştirilmiştir (TPMK, 2017).

Türk Mutfak kültüründeki bir diğer yerel dondurma ise Yanıksı dondurmadır. Keçi sütünün Toros Bey dağlarından gelen buzla dondurulmasıyla yapılan bu dondurmaya ait bilgilere 1930'lu yıllardaki kaynaklarda rastlanmaktadır. Yanıksı Dondurma Korkuteli'nde üç kuşaktır "Giliğ Dondurmacısı" tarafından üretilmektedir. Kurucusu Hüseyin Giliğ 1930'lu yılların sonunda yanıksı dondurma üretmeye ve satmaya başlamıştır (Anonim, 2018). Dondurma örneklerinin yanı sıra Türk Mutfak kültüründe önemli bir yeri olan kar veya buzdan yapılan ve farklı bölgelerde farklı isimlerle bilinen birçok tatlı çeşidi bulunmaktadır. Anadolu'da kar ve buzdan yapılan Türk tatlıları; Karbuz, Kar helvası, Kar dondurması, Karlı yoğurt, Gül şurubu, Haytalı, Karsambaç, karsanbaç ve Kar likörü olarak sıralanabilir. Anadolu'da kar ve buzun tüketimi, satışı ve hazırlanışı bazı farklılıklar göstermekle birlikte genelde benzer şekilde gerçekleşmektedir. Günümüzde Aydın, Denizli, Alanya, Tarsus gibi yerlerde kar satışı yapılmakla birlikte, bu kültürün eskiye göre oldukça azaldığı ifade edilmektedir. Kar yerine genellikle buz kullanarak bu geleneği sürdüren yerler ise Gaziantep, Antakya, Kilis, Adana, Adıyaman, Urfa ve Mersin olarak sıralanabilir (Dağdeviren, 2007).

2.4.7.3. Gastronomik bir değer olarak dondurma

Dondurmalar, içerikleri ve üretim şekilleri bakımından birbirinden ayrışmaktadır. Temelde benzer olarak görülen dondurma türleri, yapımında kullanılan yerel malzemeler veya geleneksel üretim yöntemleri sayesinde karakteristik ürünlere dönüşebilmektedir. Bu noktada dondurma üzerinden gastronomik kimlik oluşabileceği çıkarımında bulunulabilir. Nitekim günümüzde de kültürel ve gastronomik kimliğini dondurma aracılığı ile inşa eden yerlere örnek vermek mümkündür. Örneğin; Kahramanmaraş Türkiye'de dondurma denince akla ilk gelen yerlerden birisidir. Bu şehir ile özdeşleşen dondurma, adeta bir markaya dönüşmüştür (Zeren ve Gül, 2014).

Teknolojik gelişmelerle birlikte tüketimi artan dondurma, popüler kültürün ve dolayısıyla gastronominin de önemli bir parçası haline gelmiştir (Altaylar, 2019). Gastronomik değer taşıyan ürünler gastronomi turizmi için de önemli kaynaklardır. Bu ürünler geleneksel lezzetlerin turizm aracılığı ile tanıtılmasına olanak sağlamaktadır. Suna ve Uçuk (2018)'un aktardığı bir çalışmanın sonucunda; bir bölgeye ait yiyecekleri ilk kez tadan kişilerin bu deneyimi unutulmaz olarak tanımladıkları görülmüştür. Bu bağlamda yerel lezzetler, Türkiye'nin kültürel değerlerini ve bu değerlerin turizme yansımaları desteklemektedir (Karaca, 2016). Dondurma üretildiği bölgeyle özdeşleştiği ve özgün olduğu takdirde önemli bir marka ve imaj unsuruna dönüşebilecek potansiyelde bir üründür (Altaylar, 2019). *Goodwill* ise ürünlerin sahip olduğu ünü ifade eden ve ürün imajı ile ilgili bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Ürünlerin ünü, tüketiciler tarafından bilinirlik düzeyi ve tüketim düzeyi ile doğru orantılı olarak gelişmektedir (WIPO, 2016). Örneğin Britton Bauer Gelato'yu "kültürel bir ikon" olarak tanımlamıştır (Vora, 2020). İtalya'da düzenlenen dondurma festivali The Gelato Festival'e her yıl yaklaşık bir milyon ziyaretçi katılmaktadır. İtalyan bir dondurma makine markası olan Carpigiani ise 2012 yılında Bologna'da dondurma üniversitesi ve "The Carpigiani Gelato Museum" adında dondurma müzesi açmıştır. Müzede dondurmayla ilgili fotoğraf, belge ve videoların yanı sıra orijinal dondurma makineleri ve çeşitli ekipmanlar da yer almaktadır (Koltsikoglou ve Maniou, 2020). Gelato'nun güçlü bir imaja sahip olan kültürel ve gastronomik bir unsur olduğu bu tür örnekler üzerinden anlaşılabilmektedir. Gelato dondurmasında olduğu gibi, Meksika'nın Raspado isimli dondurması, Fransa'nın Crème Gâle'si, Japonya'nın Kakigori dondurması ve Hindistan'da Kulfi dondurması da sektörde önemli bir yere sahiptir (Vora, 2020).

Dondurma, diğer süt ürünlerine kıyasla üretim süresi daha kısa olan ve daha az yatırıma ihtiyaç duyulan bir ürün olarak nitelendirilmektedir (Atsan, 2004). Türkiye açısından bakıldığında hızlı gelişim gösteren ve teknolojik gelişmelere nispeten daha hızlı uyum sağlayan sektörlerden biri de dondurma sektörüdür. Dondurmanın gıda teknolojisindeki ve sektördeki konumunun; toplumun istekleri, eğitim düzeyi, aroma maddelerindeki çeşitlilik ve ekonomiklik gibi nedenlere bağlı olarak belirlendiği belirtilmektedir (Uludağ, 2010). Küresel pazarda son zamanlarda oldukça ön plana çıkan ve piyasa koşullarında önemli fırsatlar sunan bir ürün olarak

görülen dondurmanın başlıca tüketicileri tatlı sevenler, sağlığa önem verenler, çocuklar ve gençler olarak ön plana çıkmaktadır. Sahip olduğu genç nüfus bakımından Türkiye'nin önemli bir tüketici potansiyeline sahip olduğu düşünülmektedir. Bu düşünceden hareketle dondurma sektörü Türkiye açısından hareketli ve karlı bir alternatif olarak değerlendirilmektedir (Özel ve Ceylan, 2016). Dondurma; fabrikalar, marketler, pastaneler, turistik satış yerleri, imalathaneler, ithalat ve ihracat kanalları aracılığı ile tüketicilere ulaştırılmaktadır (T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, 2006). Dondurma sektörü 2009 yılında % 10'un üzerinde büyüme göstermiştir. Ev tipi dondurmaların ve ambalajlı dondurmaların pazar payı genişlerken endüstriyel dondurmalar en yüksek pazar payına sahip olmuştur (Uludağ, 2010). Dondurmanın pazarlamasına yönelik bir analizin sonuçlarına göre çok sayıda dondurma üreticisinin olması, dondurma tüketiminin fazla olması ve yüksek rekabet gücü mevcut durum unsurları olarak belirtilmiştir. Meralardaki zayıflıklar ve salep bitki türünün nesline yönelik tehditler problemler olarak; tüketici taleplerinin yoğun olması, ambalajlama ve etiketleme ile pazar payının artırılabilir olması fırsatlar olarak ele alınmıştır (T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, 2006).

Dondurma, teknolojik imkanları kullanma ve geleneksel yöntemleri sürdürme bakımından da seçenekler sunan bir gıdadır. Bu durumda dondurma sektörünün sağlıklı, lezzetli ve işlevsel ürün geliştirilmesine uygun bir sektör olduğu söylenebilir. Geniş bir tüketici kitlesi ve gelişmiş üretim olanakları, dondurmayı hem günlük tüketilen hem de gastronomik değeri olan bir ürün olarak tüketiciye sunma olanağı sağlamaktadır. Örneğin Maraş Dövme Dondurması, şehir turizmine katkı sağlayan önemli bir gastronomik unsur olarak değerlendirilmektedir (DOKA,2018). Maraş dondurması, Uluslararası Kahramanmaraş Dondurma ve Kültür Sanat Festivali aracılığıyla ulusal ve uluslararası düzeyde tanıtılmaktadır. Kahramanmaraş'ta yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre katılımcıların %84,4'ü dondurmanın yöredeki turizm faaliyetleri açısından önemli olduğunu ifade etmişlerdir (Karademir, Sandal ve Urhan, 2018). Kent imajı ve markalaşmanın önemini Kahramanmaraş üzerinden ele alan bir başka çalışmada ise Kahramanmaraş denildiğinde katılımcıların aklına gelen ilk unsurlardan biri dondurma olmuştur (Zeren ve Gül, 2014, s. 31). Bu noktada, yiyecek-içeceklerin

kent imajı üzerindeki etkisi ortaya konulurken dondurmanın da gastronomik değerler içinde ön plana çıkabildiği görülmüştür.

2.4.7.4. Dondurma üzerine farklı ve yenilikçi yaklaşımlar

Dondurma, inovatif yaklaşımlar sayesinde yerel ve uluslararası diğer tatlıların da tanıtılmasına katkı sağlamaktadır. Dondurma ile birleştirilerek üretilen tatlı çeşitleri, dondurma tüketiminin artmasını sağlarken aynı zamanda tüketicilerin de diğer lezzetlerle dondurma aracılığı ile tanışmasına aracı olmaktadır (Standard, 2010, s. 17). Vora (2020)'nın aktardığına göre; Jeni'nin Splendid Dondurmaları'nın kurucusu Jeni Britton Bauer, dondurmayı evrensel nitelikte olarak gördüğünü ve aynı zamanda adını bilmediğimiz birçok yerel dondurma reçetesinin de bulunduğunu ifade etmiştir.

Dondurma, farklı aroma ve renk verici maddelerle birlikte serinletici ve basit bir tatlı olarak tüketilirken günümüzde birçok farklı yapı, şekil veya tatta bulunabilen endüstriyel bir ürün grubuna dönüşmüştür (Özel ve Ceylan, 2016). Bu bağlamda dondurmada yenilikçi yaklaşımlar üzerine çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Ürün geliştirme çalışmalarının genellikle lezzet, sağlık ve/veya fonksiyonel özellikler bakımından dondurmayı desteklemek ve iyileştirmek amacıyla gerçekleştirildiği görülmektedir. Birçok alternatifi bulunan meyveli dondurmalar bu konuda sıkça ele alınmıştır. Meyve ilaveli dondurmaların doğal antioksidan, mineral, vitamin ve lif açısından yüksek değerlerde olduğu bilinmektedir (Kavas ve Yüksel, 2015; akt. Kotan, Ürkek ve Şengül, 2018). Örneğin bir çalışmada kıvılcık meyvesinin dondurma üretiminde kullanımı gerçekleştirilerek elde edilen ürünün yapısal özellikleri incelenmiştir (Topdaş, Çakmakçı ve Çakıroğlu, 2017). Erzincan ve çevresinde yetişen Karamuk meyvesi de benzer şekilde dondurma yapımında kullanılmış ve sağlık açısından faydalı olan bu ürünün dondurmanın tercih edilmesine etki edebileceği ifade edilmiştir (Arslaner, Çakır ve Çakıroğlu, 2016). Başka bir örnekte ise dondurma üretiminde Kocayemiş meyvesi kullanılmıştır. Antioksidan değeri yüksek olan ve C vitamini yönünden zengin olan meyvenin kullanımıyla birlikte dondurma bileşenleri farklılaştırılmıştır. Kocayemiş meyvesinin faydalı olduğu fakat fiziksel özellikleri bakımından günlük tüketiminin çok pratik olmadığı araştırmacılar tarafından ifade edilmiştir. Dondurma reçetesinde Kocayemiş kullanılarak, bu faydalı besinin de tüketiminin yaygınlaştırılabileceği ön görülmüştür (Şanlıdere Aloğlu, Gökgöz ve Bayraktar,

2018, s. 1037). Onurlar ve Durlu Özkaya (2018), kefir ilavesi ile hazırladıkları probiyotik dondurma miksini sıvı nitrojen kullanılarak moleküler gastronomi tekniği ile dondurmuşlardır. Bu çalışmada da yine dondurma ürününde farklı bir içerik ve yöntem uygulaması gerçekleştirilmiştir. Dondurmanın içeriğini farklılaştırmaya yönelik yapılan başka bir çalışmada ise tarçınlı ve yeşil çaylı dondurma örnekleri kimyasal ve duyuşal özellikler bakımından incelenmiştir. Çalışmadan hareketle farklı tatların ve aromaların dondurmaların fonksiyonel ve duyuşal özelliklerinin gelişmesine katkı sağlayabileceği ifade edilmiştir (Özdemir ve Özdemir, 2018, s. 30). Çelik, Cankurt ve Doğan (2009) ise safran ilaveli dondurma üretmişlerdir. Çalışmaya göre dondurmada renk değişimleri, viskozitede azalma ve hacim artışı gibi sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca ürün duyuşal özellikler bakımından da yüksek puanlar almıştır. Araştırmacılar, safranın normal ve diyabetik sade dondurma üretiminde kullanılabileceğine ilişkin öneriler sunmuşlardır.

Dondurma içeriğine farklı bir yaklaşım ise üretimde dut kurusu tozu ve ceviz ezmesi kullanılması olmuştur. Dondurma örneklerinde kuru madde, protein, kül ve hacim artışı tespit edilirken; ilave edilen maddelerin dondurmaya karakteristik bir aroma ve renk kattığı görülmüştür. Söz konusu çalışmada dondurmada sakkaroz yerine dut kurusu tozu; süt yağı yerine ise ceviz ezmesi ilave edilerek daha sağlıklı ve düşük kalorili bir ürün elde edilmeye çalışılmıştır (Arslaner ve Salık, 2017, s. 63). Bu çalışmalardan hareketle farklı yaş gruplarına ve beğenilere hitap eden dondurmanın, sağlıklı ve lezzetli bir ürün olarak sunulduğu takdirde farklı gıda maddelerini barındırabileceği ve fonksiyonel bir gıdaya dönüşebileceği görülmektedir. Yaygın olarak bilinen ve tüketilen dondurma reçetelerinin haricinde oldukça farklı ve sıra dışı dondurma örnekleri de bulunmaktadır. Günümüzde fine dining restoranlar tatlı türü olarak pastane ürünleri dışında dondurma ve diğer dondurulmuş tatlı türlerine de menülerinde sıkça yer vermektedir (Weiss, 2012).



Resim 2. 1.Farklı içerikteki dondurmalar ve sunum örnekleri (Gönül İler Kişisel Fotoğraf Arşivi, İstanbul, 2010).

(Salatalık Çorbası ile Mövenpick Ricotta ve Pink Pepper Dondurma [Sol üst], Gavurdağı Salatası ile Mövenpick Balsamic Vinegar Sorbe [Sağ üst], Sarımsaklı Domatesli Semizotu Salatası ile Mövenpick Yoğurt Dondurma [Sol alt], Ilık Babagannuş ile Mövenpick [Sağ alt]).

Mövenpick, dondurma konusunda dünya çapındaki önemli markalardan biridir. İsviçre’de 1961 yılında Ueli Prager’in dondurmalarıyla başlayan ve daha sonra dünyaya yayılan lezzetler, 1972 yılından beri Bursins’de hazırlanarak dünyanın farklı yerlerine gönderilmeye devam etmektedir. Salatalık Çorbası ile Mövenpick Ricotta ve Pink Pepper Dondurma, Gavurdağı Salatası ile Mövenpick Balsamic Vinegar Sorbe, Sarımsaklı Domatesli Semizotu Salatası ile Mövenpick Yoğurt Dondurma, Ilık Babagannuş ile Mövenpick Ricotta ve Pink Pepper Dondurma (Resim 2.1.) farklı içerikteki dondurma reçetelerinden bazılarına örnek olarak verilebilir.

Zencefilli dondurmanın ise bazı yerel bölgelerde oldukça sevilen bir dondurma olduğundan bahsedilmektedir (Marshall, Goff ve Hartel, 2003). Bunlara ek olarak susam, tarçın, karanfil ve kakule gibi baharat türleri de dondurma üretiminde kullanılan alternatif aromalardır (Goff ve Hartel, 2013). Türk Mutfağında da eski zamanlarda dondurma yapılırken aromaların dondurmaya geçmesi için benzer

şekilde baharat toplarının sütün içinde kaynatıldığı bilinmektedir (Akkor ve Seferoğlu, 2014, s. 16).

2.4.7.5. Geleneksel peynirlerin tatlı yapımında kullanımı

Dünya Mutfağında ve Türk Mutfağında peynirin tatlı yapımında kullanıldığı yahut bal ve peyniri buluşturan farklı lezzetler bulunmaktadır. Örneğin Fransızların ünlü lezzeti suflenin peynirli çeşitleri bulunmaktadır. Keçi peynirli sufle (Strawbridge ve Strawbridge, 2014, s. 98), Parmesan gibi çeşitli peynirler ile hazırlanan fondüler (Freedman ve Evans, 2020) ve cheescakeler peynirin farklı kullanımlarına verilebilecek örneklerdir. Peynirin kahvaltının bir parçası olmak dışında tatlı olarak tüketimine dair örneklerden bir diğeri de Fransızların yemekten sonra tatlı yerine peynir tabağı ikram etmesidir (Croxford, 2010). Konuyla ilgili olarak Açıkgül (2018), Türk mutfağının peynir ve tatlı bileşimlerine aşina bir kültüre sahip olduğunu ifade etmiştir. Cheescake'in Türk mutfağına uyarlandığı bir kitapta ise Isparta gülü, Avşa karadutu, Aydın inciri, Antep fıstığı gibi yerel ürünler cheescake yapımında kullanılmıştır. Kitapta tuzlu reçeteler de bulunmaktadır. Hellimli ve enginarlı, lor peynirli, madımaklı ve yemlik otlı, keçi peynirli ve pancarlı reçeteler yerel peynirlerin kullanıldığı tuzlu cheescakelere örnek olarak verilebilir (Açıkgül, 2018). Türk mutfağında peynir içeren tatlılara; Höşmerim, Peynir lokması, Kemalpaşa tatlısı, Künefe ve Peynir helvası, Edirne'ye özgü lezzet Rumeli usulü Dilpeyniri Helvası, Selanik kökenli ve lor peyniri ile yapılan Kaçamak tatlısı peynirli halka tatlısı, peynirli irmik helvası, peynirli un helvası ve peynir tatlısı örnek olarak verilebilir (Halıcı, 2013, s. 251,252; Croxford, 2010). Tekirdağ'da höşmerim kaymak dondurma ile tüketilmektedir. Erzurum civil ve küflü civil peynirlerinin yöreye özgü kaymak ve balla birlikte tüketilmesi örneği de yine bir peynir ve bal eşleşmesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bal ve peynirin bulunduğu başka bir lezzet ise Armola'dır. Rumca sızdırılmış anlamına gelen armola, geleneksel olarak beyaz peynir ve tulum peynir parçalarının süt ve yoğurtla birleştirilerek bir tulumun içinde asılı bekletilmek suretiyle süzdürülmesiyle yapılmaktadır. Günümüzde ise beyaz peynir, süzme yoğurt ve lor karışımından da üretilmektedir. Armola veya lor peynirinin üzerine bal ilave edildiğinde sevilerek tüketilen bir lezzete dönüşmektedir (Bal Onur ve Aksoy Biber, 2015). Kars bölgesi geleneksel mutfak kültüründe yemekten sonra tatlı yerine peynir yenilmesi ise Kars'ta peynir kültürünü ifade etmekte ve peynirin alternatif tüketim şekillerini

örneklendirmektedir. Tatlı niyetine tüketilen Kars Kaşarı, açık lavaş ekmeği ile birlikte tüketilmektedir (Sühran Belli ve Belli, 2008). Benzer bir örneğe Eski Yunan dönemlerinde de rastlamak mümkündür. Dönemin şairlerinden Kythralı Philoksenos, Şölen adlı eserinde ince buğday unundan yapılmış ekmek, sarı bal ve süt keşiği ve yanında taze peynirin bulunduğu sofraya betimlemelere yer vermiştir (Bober, 2014, s. 112).

Akkor ve Seferoğlu (2014)'nın dondurma tariflerine yer verdikleri kitapta, gül reçeli, portakal reçeli, lime reçeli ve bal ilaveli dondurma tarifleri yer almaktadır. Söz konusu ballı dondurma reçetesinde dondurma karışımı makine içindeyken soğumaya ve kıvam almaya başladığı sırada bal ilavesi yapılmaktadır. İçinde peynirin yer aldığı bir tarif olarak ise cheescake dondurma tarifi yine aynı kitapta yer almaktadır. Weiss (2012) ise bir başka peynirli dondurma örneği olan cheddar peynirli gelatodan bahsetmiştir. Çilek, karabiber ve beyaz çikolatalı veya hardallı, muzlu, Parmesan peynirli ve sarımsaklı dondurma çeşitleri ise yine farklı reçetelere örnek olarak verilebilir. *Savoury ice cream* olarak geçen bu ve benzeri dondurmalar genel dondurma algısının aksine tatlıdan farklı lezzetler içermektedir (Clarke, 2012, s. 192).

Burrata peynirli dondurma da yine peynir içeren bir dondurma çeşididir (Appenbrink, 2015). Oregon Blue Cheese içeren dondurma ise ünlü bir dondurma markası olan Salt&Straw' da sunulan dondurma çeşitlerindendir (Salt&Straw, 2021). İspanya'nın Bask Bölgesi'nde de yerel peynirler ile üretilen dondurma örneklerine rastlanmaktadır. Örneğin Bilbao şehrindeki yerel ve artizan dondurma dükkanlarında peynirli dondurma çeşitleri üretilmektedir. İspanya'da yerel peynirler olarak Cabrales, Idiazabal ve Manchego'nun ön plana çıktığı görülmektedir (Fusté-Forné, 2016). Yerel peynirlerden Idiazabal ve Queso de Cabra dondurma yapımında kullanılan peynirlere örnek olarak verilebilir (Resim 2.2). Görselde aynı zamanda diğer yerel ürünlerin de dondurma içeriğinde kullanıldığı ve dondurmaların da bu ürünlerle isimlendirildiği görülmektedir. Bacalao isimli balık içeren dondurma ve yöreye özgü bir içecek olan Kalimotxo içeren dondurma örnekleri de aynı fotoğraf üzerinde görülebilmektedir.



Resim 2. 2. İspanya'nın Bilbao şehrindeki bir dondurma dükkanının tezgahı (Yazarın Kişisel Arşivi, İspanya, 2019).

Yukarıdaki fotoğrafta yer alan “Queso Idiazabal Con Membrillo” isimli dondurma, yerel bir peynir ve yine bölgede peynirlerle birlikte sunulan ve tüketilen ayva marmeladı ile yapılmaktadır. Buna benzer bir örneği, Kapadokya’da düzenlenen Cappadox festivalinin 2017 yılına ait tadım menüsünde de görmek mümkündür. Gastronomi faaliyetlerini de kapsayan festivalde konuklara ayva pestili ve bölge peynirleri eşleştirmesi ikram edilmiştir (Cappadox, 2017). Peynirin dondurma yapımında kullanıldığı bir başka reçete örneğinde ise dondurmaya Roquefort peyniri ve bal ilave edildiği görülmektedir. Bu reçetede de ısıtılan miksin içine peynirler sonradan ilave edilerek eritilmiş ve daha sonra miks dondurulmuştur (Weiss, 2012). Literatürde Hindistan’a özgü yerel bir dondurma reçetesi olan Kulfi için yapılmış ürün geliştirme çalışmalarına da rastalanmaktadır. Amarant ilaveli (Patel, vd., 2020) ve probiyotik Kulfi dondurmasına (Rao ve Prakash, 2004) yönelik çalışmalar yerel dondurma türleri konusunda yapılan ürün geliştirme çalışmalarına örnek olarak verilebilir. Farklı çalışma örnekleri ve sonuçlar göstermektedir ki; dondurma farklı içerikler kullanılarak üretilebilecek bir üründür. Dondurmanın

içeriğini oluşturan ürünler yerel peynirler olabildiği gibi çok daha farklı karakteristik ve özgün lezzetler de olabilmektedir. Bu noktada içeriğin, bölgenin sahip olduğu mutfak kültürü ve tüketim dinamikleri doğrultusunda belirlendiği çıkarımı yapılabilmektedir.

Belirli bir coğrafi bölgede ve geleneksel metotlarla üretilen ürünler, kalite ve imaj bakımından güçlü oldukları için tüketiciler açısından söz konusu olabilecek soru işaretlerini ortadan kaldırmaktadır (Teuber, 2011). Bu konuyla ilgili bir örnek birinci sınıf dondurmalar üzerinden ele alınacak olursa; tüketicilerin çok daha fazla miktarda dondurma yerine küçük porsiyonlar halinde, kaliteli ambalajlama yöntemleri ve gurme malzemeler kullanılarak üretilen dondurmaları tercih ediyor olması kalite unsuru ile açıklanmaktadır (Moskowitz, Sam Saguy ve Straus, 2009). Pollan (2009)' ın aktardığına göre yeni bir gıdayı tanıdık ürünlerle birlikte üretmek söz konusu yemek ve o yemeği tüketmeye karşı gerilimi azaltmaktadır. Bu noktada dondurmanın insanlar tarafından pratik ve nispeten ekonomik olarak algılanmaya müsait bir ürün olduğu düşünüldüğünde, tüketicilerin Kars Kaşarına tanımadıkları şansı dondurmaya tanıyabilecekleri düşünülmektedir. Ayrıca yeni neslin tüketim alışkanlıkları da göz önünde bulundurulduğunda, çocukların da yerel tatlarla tanışabilmesi için dondurma lezzetli ve tanıdık bir aracı olarak kullanılabilir.

Türkiye'deki peynirlerin ait oldukları bölgede ön plana çıkarılmasıyla ve turizme kazandırılmasıyla yerel peynirlerin sürdürülebilir bir kültürel ürün olarak değeri artırılabilir (Karaca, 2016). Bu noktada geleneksel ürünlere yenilikçi yaklaşımların önemli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmadaki ürün geliştirme çalışmaları kapsamında ise Kars Kaşarı ve Kars Balı kullanılarak dondurma reçetesi geliştirilmiştir.

2.5. Ürün Geliştirme Sürecinde Duyusal Değerlendirme

Duysal analiz yeni geliştirilen bir ürün piyasaya sunulmadan önce tüketici beğenisine yönelik tahmin geliştirmek adına önemli bir parametre olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda duysal değerlendirmeler, ürünün satın alma ve tüketim olasılıklarını artırmak için iyileştirme ve geliştirme çalışmalarına olanak sağlamaktadır (Grujić, Odžaković ve Ciganović, 2014). Gıdaların kalite karakteristikleri kantitatif, gizli ve duysal karakteristikler olarak üç başlık altında ele alınmaktadır. Duyusal özellikler, tüketicinin ilk izlenimlerine yöneliktir

(Şahingil, 2016). Ürün geliştirme sürecinin tüketici beklentileriyle başladığı göz önünde bulundurulduğunda, duyuşal değerdendirmerin ürün geliştirme sürecindeki önemi belirginleşmektedir. Duyusal değerdendirme son tüketicinin gıda kalitesine yönelik algısını ölçme açısından önem taşır (MEGEP, 2012). Dolayısıyla bu yöntem tüketicilerin beğeni ve tercihleri hakkında bazı sonuçlar elde edilerek daha başarılı ve tüketilebilir ürünler üretilmesine katkı sağlamaktadır.

2.5.1. Duyusal Değerdendirme

Duyusal değerdendirme fiziksel, kimyasal, biyokimyasal, mikrobiyolojik ve enstrümantal analizlere ek olarak standartların belirlenmesinde etkili olan bir teknik; gıdaların karakteristiklerini görme, koklama, tatma, dokunma veya işitme duyuları aracılığıyla ölçerek analiz etme ve yorumlama olanağı sağlayan bir disiplindir (Şahingil, 2016). Alandaki çalışmalar 18. yüzyılda başlamış olup ticaretin ve gıda ürünlerinin gelişmesiyle birlikte hız kazanmıştır. Sistematik duyuşal analizlerin temeli ise Pangborn tarafından atılmıştır (Altuğ Onoğur ve Elmacı, 2015, s.10).

Duyusal değerdendirmerin Türkiye'deki uygulamaları 1950'li yıllara dayanmaktadır. Rutin kalite kontrollerinde bu tekniğin uygulandığı ilk ürün şarap olmuştur. TSE'nin 1981'de yayımladığı ve 2003'de revize edilen "Duyusal Muayene" yazısı, meyve suları için standardize edilmiştir. Günümüzde ise farklı yiyecek-içeceklerle yönelik yayımlanan standartlar mevcuttur. TSE'nin 1982'de yayımladığı ve 2001'de revize edilen "Duyusal Analizlerle İlgili Terimler ve Tanımlar" yazısının içeriğinde ise tat duyarlılığına yönelik tanımlamalar yer almaktadır. Lezzetin değerdendirilmesinde nesnel yöntemlerin yetersiz kalabilmesi ve tüketici kabulüne yönelik analizler için duyuşal testlere ihtiyaç duyulması gibi nedenler, gıdalar için duyuşal değerdendirmeyi gerekli kılmıştır. Duyusal değerdendirmerin kullanım alanları şu şekilde sıralanabilir (Şahingil, 2016);

- Halihazırda var olan bir ürünü geliştirme
- Ürün satışlarını artırma
- Ürün kalitesini koruma ve geliştirme
- Yeni ürün geliştirme
- Tüketici odaklı pazarlama analizleri yapma

Duyusal değerdendirmelerdeki işlem basamakları genel itibariyle projenin amacının belirlenmesi, testin amacının belirlenmesi, örneklerin incelenmesi, test dizaynı,

testin uygulanması ve veri analizi ve son olarak sonuçların yorumlanması şeklinde sıralanabilir (Karagül Yüceer, 2015). Duyusal değerlendirmenin doğru bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için ürüne yönelik problemin tanımlanmasına, deneyin tasarlanmasına, enstrümantasyon aşamasında deneklerin seçilerek eğitilmesine ve sonuçların yorumlanmasına dikkat edilmelidir. Kişilerin tepkilerinin ölçüldüğü bu teknikte, insanların uyaranlara karşı gösterdiği nitelik, boyut (şiddet, intesite, kantite) ve hedonik (kişisel beğeni ve tercih) olmak üzere üç tepki tipi ele alınmaktadır. Tepkilerin oluşmasıyla ilgili bazı kavramlar bulunmaktadır. Kişilerin en erken tepki verdiği fakat tam olarak olgunlaşmamış yanıt tipi “Mutlak Eşik” olarak da ifade edilen sezmedir. Sezmeden sonra ise artan bir derecelendirmeyle tanıma, ayırt etme ve derecelendirme aşamaları gelmektedir (Şahingil, 2016). Duyusal özelliklerin tanımları ve içerikleri hakkında genel bilgiler duyusal değerlendirme süreci açısından önemlidir. Tüketicinin gıdaya yönelik ilk tepkisi görünüş üzerine oluşmaktadır. Görünüm bu bakımdan tüketme ve satın alma kararı üzerinde de oldukça etkilidir. Renk, tüketici tercihleri üzerinde etkili bir unsurdur. Bir gıda, rengi itibarıyla olumsuz etki bırakıyorsa diğer özellikleri başarılı olsa dahi tüketici tarafından kötü olarak değerlendirilebilir (Altuğ Onoğur ve Elmacı, 2015). Ürünün açıklığı/koyuluğu, geçirgenliği (transparanlığı), opaklığı, homojenlik, kontrast, yüzey dokusu ve görsel lezzeti görünüm açısından değerlendirilen unsurlardır (Yaralı, 2018).

Görünüş aynı zamanda boyut-şekil, yüzey dokusu ve görsel kıvam gibi fiziksel açıdan da değerlendirilmektedir. Boyut ve şekil; uzunluk, kalınlık, genişlik, partikül büyüklüğü, geometrik şekil ve parçacık dağılımını kapsar. Yüzeyin düzgünlüğü, pürüzlülüğü, ıslak veya kuru görünmesi gibi karakterler yüzey dokusunu, akışkanlık özellikleri ise görsel kıvamı ifade etmektedir. Sunuş şekli özelliklerine bakıldığında ise raf, hazırlama ve tabak imajı olmak üzere üç farklı ürün imajı söz konusudur. Doku ise mekanik ve geometrik özellikler olarak sınıflandırılmaktadır. Kırılganlık, sertlik, çiğnenebilirlik gibi özellikler mekanik; pütürlü, lifli, unlu, taneli gibi özellikler geometrik özellikler olarak bilinmektedir. Gıdaların dokusu parmak hissi dokusal özellikler ve ağız hissi dokusal özellikler olarak ayrılmaktadır. Lezzet ise tat ve koku algılarının bileşimidir. Koku ağızdaki gıda maddesinin yaydığı uçucu bileşenlerin koklanmasıyla elde edilen algıyı; tat ise ağızda çözünen maddelerin geniz boşluğundaki sinirleri uyarması sonucunda kimyasal ve tatma

yoluyla elde edilen algıyı oluşturur. Dilin tatlı, tuzlu, ekşi, acı, metalik ve umami tatlara, acı ve sıcaklık hissine karşı tepkileri tat algısını ifade etmektedir. (Altuğ Onoğur ve Elmacı, 2015). Tat ve koku bileşikleri farklı karakteristiklere sahiptir. Tat bileşikleri dille algılanan, uçucu olmayan, suda çözünebilir, yüksek konsantrasyonlarda bulunabilen, tuzlu, tatlı, acı ve ekşi tatlardır. Koku bileşikleri ise burunla algılanan, kısmen uçucu, kısmen apolar, düşük konsantrasyonlarda bulunabilen farklı lezzet algılarıdır (Schutte, 1976, s. 98). Lezzet algısı ise genel olarak fiziksel ve psikolojik uyaranlar karşısında oluşan tepkidir. Koklama, çiğneme, sıcaklık ve tükürük salgısı gibi fiziksel veya kimyasal unsurlar, bu unsurların beraberinde yargılama ve kıyaslama gibi faktörlerin devreye girmesiyle gelişen psikolojik unsurlar lezzet algısının oluşma sürecini ifade etmektedir (Dijksterhuis ve Piggott, 2001).

2.5.2. Dondurmanın Duyusal Özellikleri

Dondurmanın karmaşık yapısı tüketim sırasındaki faz değişimlerini ve beraberinde gelen tatları da önemli ölçüde etkilemektedir. Bu noktada dondurmanın dinamik bir tada sahip olduğu ifade edilmektedir (Bom Frøst, vd., 2005). Dondurma hakkında bilimsel inceleme ve araştırmaların 1960'lı yıllarda başladığı bilinmektedir. İlk çalışmaların ise genellikle piyasadaki dondurmaların kalite nitelikleri ile üretim tekniklerinin incelenmesine yönelik olduğu görülmüştür. Dondurma hakkındaki Dondurma Teknolojisi isimli ilk kitap 1968 yılında Zühtü Yöney tarafından kaleme alınmıştır (Tekinşen, 2010, s. 62). Dondurmanın duyusal değerlendirme sürecine bakıldığında ilk önce kaşıkla sertlik ve kumlu yapı gibi özellikler, daha sonra ilk ısırmada ürünün yapısıyla ilgili benzer özellikler, ürünü çiğneme başlayınca ise soğukluk hissi ve sakızimsi yapı gibi özellikler, yutmadan önce ise ağız dolgunluğu gibi özellikler değerlendirilmektedir (O'Sullivan, 2017).

Dondurmanın duyusal özellikleri, ürünün kalitesi açısından önem arz etmektedir. Dondurmadan beklenen duyusal özelliklere bakıldığında rengi ve görünüşü bakımından doğal, homojen ve canlı renkler aranmaktadır. Yapı, dondurmanın özelliğini veya niteliğini belirtmektedir. Tekstür ise görünüşü veya strüktürü ifade etmektedir. Yapı ve tekstür açısından sıkı ve düzgün yapıda olması, pürüzsüz, kadifemsi, dolgun ve homojen olması beklenmektedir. Tat ve lezzet açısından ise aroma ve tat oranları bakımından dengeli olması gerekmektedir (MEGEP, 2011). Dondurmanın içinde bulunan hava sayesinde dildeki tat reseptörleri harekete

geçmekte ve tat moleküllerinin ağızda salınmasına yardımcı olmaktadır (Bilgici, 2014). İdeal bir dondurmadan doğal, ferahlatıcı, temiz, kremimsi ve zengin bir aroma beklenmektedir. Yüksek kaliteli sade dondurmanın tatlı, hafif pişmiş, fındıgımsı, kremimsi veya tereyağlımsı özelliklere sahip olması istenir. Aromalı dondurmalarda ise ilave edilen aromanın türüne ve miktarına bağlı olarak farklı değişkenler söz konusu olabilir. Bu değişkenler normal bir tüketici tarafından algılanamayabilirken eğitimli panelistler tarafından algılanabilen unsurlardır. Dondurmadan beklenen yapı pürüzsüz ve kremimsi özelliktedir (Gürsoy, 2018). Dondurma ürününde istenmedik özellikler ise kusur olarak ifade edilmektedir. Bu kusurlar yapıda, tekstürde, tatta, renkte ve ambalajda görülebilmektedir. Ufalanan, gevrek, yapışkan ve hamurumsu yapı; yağlı, buzlu, köpüğümsü ve kumlu tekstür; geç erime, köpüklü veya pıhtılı erime; ransit, oksidatif, zayıf, pişmiş, aşırı tatlı veya tuzlu tatlar; donuk, soluk veya aşırı renkli görünüş ile paketlenme veya depolama sırasında oluşan ambalajlama hataları dondurma açısından kusurlu durumlara işaret etmektedir (MEGEP, 2011).

2.5.3. Dondurmanın Duyusal Analizi ve Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Dondurmanın duyusal özellikleri hakkında bir yargıya varabilmek için dondurmanın içerdiği süt ve süt ürünlerinin yapısını doğru analiz etmek önemlidir. Söz konusu peynirli dondurmanın tat profilinin de içeriğindeki peynirin ve diğer bileşenlerin karakteristiklerine göre oluşturulması gerekmektedir (Chung, 2007). Dondurmanın duyusal değerlendirmesi, süt ve süt ürünlerinde duyusal analiz kapsamında yer almaktadır. Dondurmanın kendine has özellikleri, analizin içeriğinde ve uygulanmasında bazı unsurları ön plana çıkarmaktadır. Sıcaklık bu unsurlardan biridir. Ürünün duyusal niteliklerinin tam olarak algılanabilmesi için dondurmanın bir gün önce -13/-15°C arasında muhafaza edilmesi önerilmektedir. Panelistlere sunulan ürünlerin de uygun sıcaklıkta olmasına dikkat edilmelidir. Numune almadan önce dondurmanın yüzeyinden yaklaşık bir santimlik kısım uzaklaştırılmalıdır. Bunun nedeni üst yüzeyin iç yüzeyden farklı çeşitli absorbe olmuş aromaları içermesi olasılığıdır. Numunelerin metal ya da plastik kaşıklar ile alınması ve yüksek aromalı örneklerin düşük aromalı örneklerden sonra verilmesi önerilmektedir (Gürsoy, 2018).

Dondurmanın hacim artışı düzeyine bağlı olarak ağırlık ve kalite arasında bir ilişki söz konusu olabilmektedir. Ağırlığı daha fazla olan dondurmanın aşırı hava

içermediği yani kaliteli olduğu düşünülebilir (Bilgici, 2014). Örneğin aroması, yapısı, rengi ve tadı kendine özgü olan Maraş dondurmasında daha düşük hacim genişlemesi vardır.

Dondurmayı özel kılan unsurlardan biri de yapısında maddenin üç halinin birlikte sunulabilmesidir. Kısmen sıvı halde bulunan süt, katı halde bulunan buz kristalleri ve gaz halindeki hava kabarcıkları sayesinde dondurmanın farklı bir tüketim deneyimi ve lezzet kalitesi sunabildiği görülmektedir (Bilgici, 2014, s. 27). Dondurmanın doku profilinin oluşmasında sıcaklık çok önemli bir değişkendir. Dolayısıyla depolama ve servis edilme sıcaklıklarına hassasiyet gösterilmelidir (Chung, 2007). Dondurmanın eridikten sonra tekrar dondurularak tüketilmesi bazı tat kayıplarına neden olmaktadır. Eridiğinde içindeki havayı kaybeden dondurma, hacmi ile birlikte lezzetini de kaybetmektedir (Bilgici, 2014). Dondurmada aromanın yapay veya aşırı olması gibi durumlar ise tat kusurlarına neden olmaktadır. Kullanılan süt ürününden kaynaklı olarak ekşi, pişmiş, okside, tuzlu tat ve peynir altı suyu gibi kusur olarak kabul edilen tatlar da algılanabilmektedir. Bunun yanı sıra miksin mikrobiyel bulaşma sonrasında değişen mikrobiyolojik kalitesi de asitli, peynirimsi ve küflü tatların algılanmasına neden olabilmektedir (MEGEP, 2011).

Genel bir değerlendirme yapıldığında, dondurma üretiminde en önemli aşamalardan biri dondurma reçetesini oluşturacak uygun materyallerin seçilmesi ve doğru miktarda kullanılmasıdır. Üretim tekniği olarak düşünüldüğünde Batch tipi dondurma makinesinin, kesikli ve sürekli dondurma makinelerinin veya moleküler dondurma tekniğinin dondurma yapısı üzerindeki etkisi önemlidir (Aydın, 2019). Ayrıca peynirli dondurma üretiminde kullanılacak peynirin özellikle protein, yağ içeriği, asitliği, olgun veya taze olma durumu ve yapısal karakteristiğinin dondurmanın kalite kriterlerini etkileyeceği göz önünde bulundurulmalıdır. Dondurma üretiminde tatlandırıcının doğru seçilmesi ve uygun oranda kullanılması da dikkat edilmesi gereken önemli hususlardandır. Bu çalışmada da belirtilen koşulları göz önüne alarak en uygun kaşar peyniri ve bal oranlarını içerecek peynirli dondurmanın üretilmesini sağlamak ve duyu kalite kriterlerini değerlendirmek amaçlanmıştır.

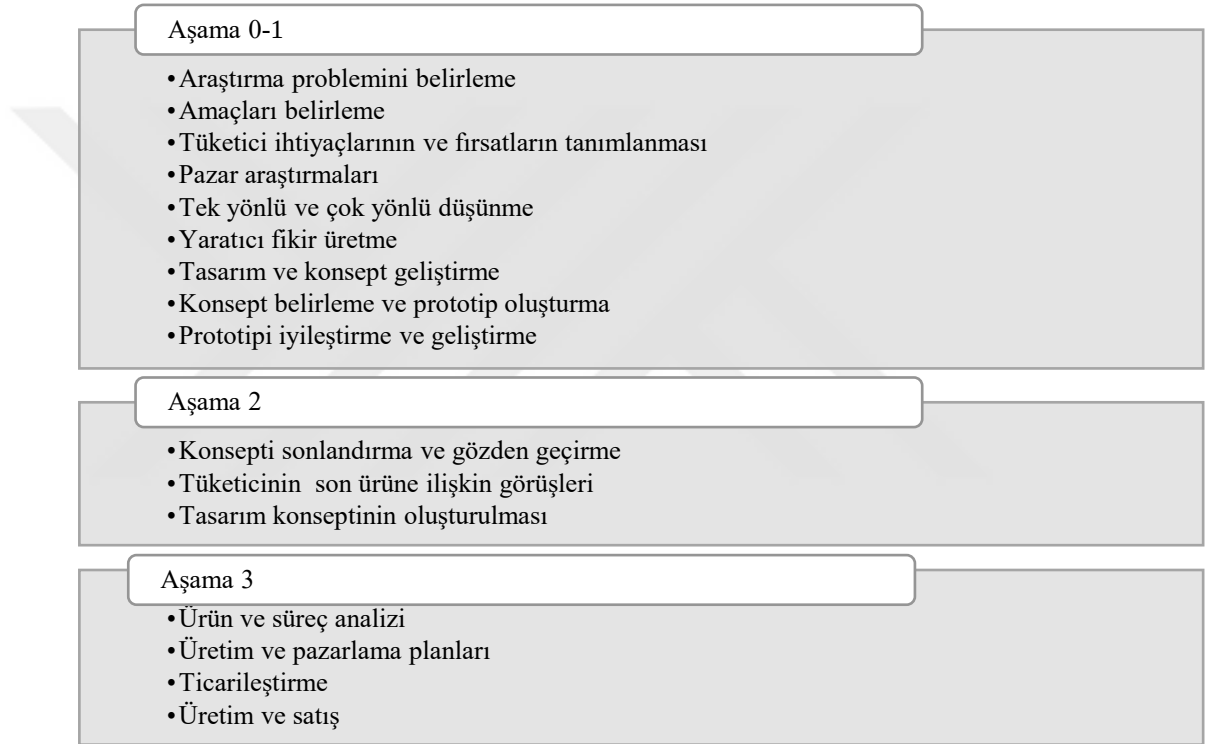


3. YÖNTEM

Bu bölümde materyal ve metot, araştırma modeli, evren ve örneklem, dondurma örneklerinin hazırlanması, verilerin elde edilmesi ve analizi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

3.1. Materyal ve Metot

Ürün geliştirme kapsamındaki deneysel çalışmalar Ekim 2020 - Mayıs 2021 ayları arasında gerçekleştirilmiştir. Ürün geliştirme için esas alınan akış şeması Şekil 3.1.'de yer almaktadır.



Şekil 3. 1. Yeni ürün geliştirme süreci akış şeması (Moskowitz, Sam Saguy ve Straus, 2009, s. 287; Qualdes, 2019; Earle, Earle ve Anderson, 2017).

Duyusal analiz ölçeklerinde her bir duysal özellik için beş dereceli skala düzenlenmiştir. Geliştirilen her bir reçete için tek tip anket kullanılmıştır. Skalalar, ürünlerin sırasıyla görünüm, koku, aroma, doku, lezzet ve tat sonrası izlenim özellikleri değerlendirilecek şekilde hazırlanmıştır. Veriler uygun istatistiksel programlar kullanılarak değerlendirilmiştir.

3.2. Araştırmanın Modeli

Çalışmanın metodolojisi iki farklı araştırma modeli üzerine temellendirilmiştir. Literatür kısmında tarama modeli; uygulama kısmında ise yeni ürün geliştirme süreci için uygunluğu belirtildiği üzere deneysel tasarımlar ve veri analiz yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmada üründe optimizasyonun sağlanması ve bu sayede standart bir reçete oluşturabilmek amaçlanmıştır. Optimizasyon “bir üründe veya süreçte en iyi ya da en olası sonuçları bulmaya yönelik bir teknik” olarak tanımlanmaktadır (Beckley, vd., 2007). Bu noktada çalışmada *uzman optimizasyonu* esas alınmıştır. Ürün geliştirme sürecinde, ürünün karakteristiğine yönelik ideal noktalar ve teknik özellikler eğitilmiş küçük bir panel grubu ile değerlendirilmiştir (Earle, Earle ve Anderson, 2017, s. 241). Nitekim literatürdeki benzer çalışmalara bakıldığında deneysel tasarım ve veri analizi yöntemlerinin birlikte kullanıldığı görülmektedir (Onurlar ve Durlu Özkaya, 2018; Akbulut, Durlu Özkaya ve Tulga, 2017; Ünal, Çetin, Çetin ve Durlu Özkaya, 2018; Aksoy ve Sezgi, 2017).

Ürün geliştirme kapsamında ürünün özelliklerini değerlendirmek ve beğeni durumunu ölçebilmek için duyuşsal analiz ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde betimsel istatistik yöntemlerinden aritmetik ortalama ve standart sapmadan yararlanılmıştır. Duyuşsal değerlendirmeler ve istatistiksel analizlerin birlikte yorumlanması ölçülebilir değişkenler arasında daha sistematik bir ilişki kurulmasını sağlamaktadır. Bu sayede daha kısa sürede kabul edilebilir bir ürün prototipi geliştirmek mümkün olmaktadır (Beckley, vd., 2007, s. 188).

3.3. Evren ve Örneklem

Duyuşsal analiz panellerinde; eğitilmiş 3-10, yarı eğitilmiş 8-25, eğitilmemiş en az 80 panelistin gerektiği; hedonik testlerde ise yarı eğitilmiş 8-25, ya da eğitilmemiş en az 80 panelistin yer alması gerektiği ifade edilmiştir (Altuğ Onoğur ve Elmacı, 2015,31). Çalışma kapsamındaki eğitilmiş panel üye sayısının belirlenmesinde bu ölçütler esas alınmıştır. Dondurma örnekleri beş kişiden oluşan eğitilmiş panel grubu ile değerlendirilmiştir. Duyuşsal analizde eğitilmiş panelistlerin kullanılmasının aynı zamanda tasarım ve geliştirme sürecini hızlandırdığı ifade edilmektedir. (Earle, Earle ve Anderson, 2017, s. 241).

3.4. Dondurma Örneklerinin Hazırlanması

Dondurma üretiminde kullanılan %16 kurumaddeli inek sütü Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Süt İşletme Tesisi'nden temin edilmiştir. Salep için Burdur Bucak'taki; Kars Kaşarı ve Kars Balı için ise Kars'taki yerel üreticiler tercih edilmiştir. Dondurma formülasyonunda yer alan diğer malzemeler ise Burdur piyasasından temin edilmiştir. Her bir reçete için aynı üreticiler aracılığı ile satın alma işlemleri gerçekleştirilerek üretimden kaynaklı oluşabilecek duyuşal farklılıklar elimine edilmeye çalışılmıştır.

Dondurma üretimleri pastane tipi kesikli dondurucuda yapılmıştır. Çalışma kapsamında toplamda dokuz reçete denenmiş olup her bir üründen alınan şahit numuneler uygun koşullarda muhafaza edilmiştir. Üretilen dondurmalarla yönelik reçeteler ve hazırlama süreçleri ile ilgili bilgiler çizelgeler ve grafikler aracılığıyla sunulmuştur. Üretimde kullanılan reçeteler ve reçetelerin formülasyonunu oluşturan bileşenlerin oranları Çizelge 3.1.'de yer almaktadır.

Bileşen Miktarları												
Reçete Numarası	%16 kuru maddeli inek sütü		Kars kaşar peyniri		Krema		Salep		Şeker		Kars Balı	
	Br	%	Br	%	Br	%	Br	%	Br	%	Br	%
1	1000 ml	64,10	250 gr	16,02	200 ml	12,82	10 gr	0,64	140 gr	2,56	60 gr	3,84
2	1000 ml	59,70	250 gr	14,92	200 gr	11,94	10 gr	0,59	140 gr	8,35	75 gr	4,47
3	1000 ml	60,24	250 gr	15,06	200 gr	12,04	10 gr	0,60	-	-	200 gr	12,04
4	1000 ml	60,24	250 gr	15,06	200 gr	12,04	10 gr	0,60	50 gr	3,01	150 gr	9,03
5	1000 ml	60,24	200 gr	12,04	250 gr	15,06	10 gr	0,60	50 gr	3,012	150 gr	9,036
6	1000 ml	58,47	200 gr	11,69	300 gr	17,54	10 gr	0,58	50 gr	2,92	150 gr	8,77
7	1000 ml	56,81	250 gr	14,20	300 gr	17,04	10 gr	0,56	25 gr	1,42	175 gr	9,43
8	1000 ml	58,30	200 gr	11,66	300 gr	17,49	10 gr	0,58	95 gr	5,53	110 gr	6,41
9	1000 ml	60,24	250 gr	15,06	200 gr	12,04	10 gr	0,60	50 gr	3,01	150 gr	9,03

Çizelge. 3 1. Dondurma reçeteleri ve reçete formülasyonlarda kullanılan bileşen miktarları



1. Peynir rendelenir.



2. Rendelenen peynir bain-marie usulü eritilir.



3. Krema ve 500 ml süt peynire eklenerek karıştırmaya devam edilir.



4. Aynı bir tencerede 500 ml süt ve şeker 60°C kadar ısıtılır.



5. Sagep ve şeker karışımı 60 °C süte ilave edilir.



6. Eritilen peynirli karışım süt, şeker ve sagep karışımına ilave edilir. Elde edilen karışım 80°C 15 dk. pastörize edilir.

Çizelge. 3 2. Dondurma üretimi yapım aşamaları



7. Oda sıcaklığına gelen karışıma bal ilave edilir.



8. Miks homojenizatörden geçirilir.



8. Miks süzgeçten geçirildikten sonra dondurma makinesine alınarak soğutma ve havalandırma işlemine tabi tutulur.



9. Dondurma istenilen kıvama geldiğinde uygun saklama kaplarına alınır



10. Makineden çıkan dondurma uygun ambalajlarda -18 °C' de depolanarak sertleştirilir.

Çizelge 3.2. Dondurma üretimi yapım aşamaları (Devam)

Reçetelerin hazırlanmasında aynı işlem basamakları tekrarlanmış olup iyileştirme ve geliştirme adına gerekli görülen değişiklikler ile ilgili bilgilere bulgular ve tartışma kısmında yer verilmiştir. Her bir reçete için belirlenen süt, krema, peynir, şeker ve salep miktarları tartılarak hazırlanmıştır. Belirlenen miktardaki kaşar peyniri rendelenerek uygun bir kaba alınmıştır. Isıl işlemin direk teması kaşar peynirinin genel yapısını bozma riski olduğundan, peynirin buharla ısıtılmasını sağlayan Bain-marie usulü ile eritilmesi sağlanmıştır. Kaynama noktasının hemen altında pişirme yöntemlerinden biri olan bu yöntem, hassas ürünlerin en az hatayla pişirilmesine imkan sağlamaktadır. Bu aşamada erimeye başlayan kaşar peyniri içerisine azar azar krema ve bir miktar süt ilavesi yapılarak peynir kıvamı ayarlanmıştır. Ayrıca peynirin mayonez tenceresinin yan yüzeylerine yapışarak pişmemesine dikkat edilmiştir. Bain-marie yöntemi peynir, çikolata veya krema gibi hassas yapıdaki ürünlerin topaklanmadan daha ipeksi bir kıvamda pişmesine olanak sağlamaktadır (Nosrat, 2020). Bu sayede dondurmada kıvam açısından oluşabilecek kusurların da en aza indirgenmesi sağlanmıştır. Eritilen peynirin kıvamı reçetede belirtilen sütün yarısı ve krema ile açılırken başka bir tencerede sütün diğer yarısı 60°C'ye kadar ısıtılarak içerisine belirlenen miktarda tartılmış olan şeker ve salep karışımı ilave edilmiştir. Salebin dondurma miksine direk ilave edilmemesinin nedeni, sıcak sütle temas ettiğinde topaklaşmasını engellemektir. Bir sonraki aşamada her iki karışım birleştirildikten sonra, düzenli bir şekilde karıştırılarak 80°C sıcaklığa ulaştığında 15 dk pastörize edilmiştir. Peynirden gelebilecek mikroorganizmaları elimine etmek ve olası bulaşmaları önleyebilmek adına 25 sn olması gerekirken 15 dk pastörizasyon uygulanmıştır. Isıl işlem uygulamasının ardından karışım bir süre soğumaya bırakılmıştır, sıcaklık düştükten sonra bal ilavesi gerçekleştirilmiştir. Ardından elde edilen miks kesikli dondurma makinesinde dondurulma işlemine tabi tutulmuştur. Dondurma istenen kıvama ulaştığında makinadan alınarak uygun ambalajlarda -18°C'de muhafaza edilmiştir. İşlem basamaklarına ilişkin görseller Çizelge 3.2.'de sunulmuştur. Dondurmaların dinlendirilmesi ve sertleştirilmesinin ardından duyusal değerlendirme ve tekstür analizi aşamasına geçilmiştir.

3.5. Verilerin Elde Edilmesi

Çalışmada duyusal değerlendirme ölçeği ile veriler elde edilmiştir. Geliştirilen reçeteler sonucu elde edilen dondurma numuneleri, eğitimli panelistler tarafından

değerlendirilmiştir. Eğitimli panelistlerin tat ve doku profili değerlendirmeleri sonucu elde edilen veriler, optimum düzeyde duysal başarı elde edilebilecek ürün formülasyonuna ulaşmak için kullanılmıştır. Duysal değerlendirmeler üç ayrı panel düzenlenerek gerçekleştirilmiştir. Her bir panel, tadımı yapılacak dondurma örneklerinin üretim aşamasının ve dinlenme süresinin tamamlanmasının ardından düzenlenmiştir. İlk panelde Reçete 1 ve Reçete 2'nin, ikinci panelde Reçete 3 ve Reçete 4'ün, son olarak düzenlenen panelde ise Reçete 5, Reçete 6, Reçete 7, Reçete 8 ve Reçete 9'un tadımı gerçekleştirilmiştir. Ürünün panelistlere dondurma formunda ve uygun tüketim sıcaklığında sunulmasına dikkat edilmiştir.

3.5.1. Duysal Analiz Ölçeği

Duysal değerlendirme ölçeği, Goff ve Hartel (2013) ile Roland ve arkadaşlarının (1999) çalışmalarından uyarlanarak geliştirilmiştir. Ölçeğin oluşturulmasında benzer çalışmalarda yer alan parametreler de dikkate alınmıştır (Durlu Özkaya ve Onurlar, 2018; Arslaner ve Salık, 2017; Arslaner, Çakır ve Çakıroğlu, 2016). Ölçek toplamda 32 ifade içeren beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde dondurmanın görünümünü değerlendirmek üzere beş, ikinci bölümde koku özelliğini değerlendirmek üzere yedi, üçüncü bölümde doku özelliğini değerlendirmek üzere 10, dördüncü bölümde tat özelliğini değerlendirmek üzere dokuz ve son olarak genel beğeniye değerlendiren bir ifade yer almaktadır. Çalışma kapsamında geliştirilen dondurma reçetesini optimize etmek için lezzet profili analizi kullanılmıştır. Lezzet profili, yüksek düzeyde eğitilmiş iyi panelistlerle gıdanın lezzetine yönelik tüm özelliklerinin ayrıntılı olarak değerlendirildiği analiz tekniğidir (MEGEP, 2012). İfadeler ürünün tat ve doku profilini ölçmeye yönelik olarak düzenlenmiştir. Her bir panel üyesi değerlendirme sürecinde kullanılacak olan terminoloji ve referans tatlar hususunda bilgilendirilmiştir.

3.6. Verilerin Analizi

Ürünlerin duysal değerlendirme sonuçları istatistiksel yöntemler aracılığı ile yorumlanmıştır. Duysal değerlendirmelerin istatistiksel analizler ile birlikte kullanılması, ürün ve ürün özelliklerinin nicel bir yaklaşımla tanımlamasını sağlamaktadır. Bu teknik faktör analizi, çok boyutlu ölçekleme (MDS), birleşik analiz ve tanımlayıcı duysal analiz gibi gıda endüstrisinde yaygın olarak kullanılan çeşitli yöntemler içerebilmektedir (Earle, Earle ve Anderson, 2017, s. 231). Her bir dondurma

reçetesine yönelik koku, renk, görünüm, doku, lezzet ve genel beğeni bakımından değerlendirmeler betimsel analizler ile sunulmuştur. Ürünün yapısal özelliklerini farklı bir yöntemle ortaya koymak amacıyla ise tekstür analizi yapılmıştır. Analizler, Stable Micro Systems marka (TA.XT Plus model, İngiltere) cihaz ile gerçekleştirilmiştir. Penetrasyon testi uygulanan örneklerle, sisteme 2 mm çapında silindir prob (P/2) takılarak, ön-test hızı 1,5 mm/sn, test hızı 2,00 mm/sn, geridönüş hızı 100 mm/sn, uzaklık 5 mm, tetik kuvveti 0,025 N olarak ayarlanmış ve her örnekte 3 farklı noktadan ölçüm yapılmıştır. Analizden önce dondurmalar 10 dk oda sıcaklığında bekletilerek, -18°C sıcaklığın dondurma üzerindeki etkisi minimize edilmiştir (Aydın, 2019).





4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışma kapsamında geliştirilen dondurma reçetelerine yönelik duyuusal analizler ve tekstür analizi sonucu elde edilen veriler bu başlık altında sunulmuştur.

4.1. Numunelerin Duyusal Değerlendirme Sonuçları

Duyusal değerlendirmeler ile tez çalışması kapsamında geliştirilen dondurmanın spesifik duyuusal karakteristikler açısından değişimini belirlemek amaçlanmıştır. Dolayısıyla tanımlayıcı analiz yöntemi ve analitik test tipi, numunelerin değerlendirilmesi için uygun bulunmuştur (Şahingil, 2016). Dondurma numunelerinin duyuusal analizlerine yönelik aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Çizelge 4.1.'de yer almaktadır. Verilere göre birinci üretimde elde edilen dondurma, görünüm açısından 3.00'ün üzerinde puan almıştır. Ürünün en yüksek skoru görsel homojen yapı özelliği ile aldığı görülmektedir (4,40). Duyusal analiz sonuçlarına göre numunelerin hiç birinde maya küf kokusu tespit edilememiştir (Maya küf kokusu=1). Peynir ve ekşi/fermente kokularının da iyi olarak değerlendirilmesi, dondurma üretiminde peynir kullanımına yönelik çekincelerin ilk denemede nispeten iyi sonuçlandığını göstermiştir. Ürünün en düşük skorları ise doku profilinde görülmüştür. Sakızımsı yapı, sıklık ve kadifemsi doku 2,60 puan almıştır. Bu durumun dondurmanın makinada kalma süresinin tekrar gözden geçirilmesini gerekli kılmıştır. Ürünün yapısı aynı zamanda 3,20 puanla kısmen kumlu bulunmuştur. Üniform yapıdaki laktoz kristalleri ve peyniraltı suyunun fazla kullanılması, dondurmanın kumsu bir yapıda olmasına sebep olabilmektedir (Gürsoy, 2013). Bu durumda bir sonraki denemede peynirin su bırakmadan krema ve süt ile karışması için bain-marie usulü eritilirken peynirin sıcaklığına dikkat edilmiştir.

Birinci numunenin tat profiline bakıldığında bal ve şeker oranının kabul edilebilirlik düzeyinin oldukça yüksek olduğu, 4,00 puan alan tatlılık özelliğinden yorumlanabilmektedir. Ekşimsi tat özellikleri ise 2,20 skorla “hiç yok” ifadesine yakın bir tat profili sergilemiştir. Peynirde bulunan laktik asit hafif ekşi bir tada sahiptir ve peynirin nihai pH' sını etkilemektedir. Bu durum genel tat profilinin oluşumunda da önemlidir. Peynirde bulunan asetaldehit yoğurt aroması, diasetil kremamsı aroma, asetik asit ise keskin bir sirke aroması hissettirebilmektedir (O'Sullivan, 2017). Duyusal analiz sonucunda ekşimsi tat üzerinden elde edilen skorlar, bu bilginin ışığında daha iyi yorumlanabilmektedir. Fakat asidin geliştirilen ürün açısından

tamamen kusurlu bir tat olarak yorumlanması doğru bir yaklaşım değildir. Asit ağızda en fazla tükürük üretilmesine sebep olan algıyı tetiklemektedir. Asidin dişlere zararlı olması sebebiyle ağız asiditeyi dengelemek için daha fazla salya salgılamaktadır. Salgı miktarı ise lezzet deneyimini destekleyen bir unsurdur (Nosrat, 2020). Reçete 1'in sonuçlarına göre sakızımsı yapı, sıklık ve kadifemsi yapı gibi doku özellikleri ve tat profili bakımından ürünün uygun olmadığı görülerek bu noktaların düzeltilmesi için Reçete 2'de oluşturulan planlama yapılmıştır.

Reçete 2'nin sonuçlarına bakıldığında ürün görsel yapı açısından nispeten kumlu ve kuru (3,40) bulunsa da diğer özellikler 4,00 ve üzeri puanlar almıştır. Panelistler ikinci üretim sonucu elde edilen dondurmada hiçbir maya, küf veya acımsı koku algılamamışlardır (1,00). Ekşi/fermente koku ise 2,00 puan olarak oldukça iyi bir skor elde etmiştir. Ürünün doku profili ise ortalama skorlar almıştır. En düşük puan alan özelliğin 2,20 ile sakızımsı yapı olduğu görülmektedir.

İkinci numunenin genel aroma yoğunluğu 4,40 puan alırken ürün tat olarak nispeten tuzlu bulunmuştur (3,20). Bu durumda ürünün şeker oranında iyileştirme yapılması gerektiği düşünülmüştür. Tatlılık ve tuzluluk oranında denge sağlanarak peynirin karakteristik özelliğinden gelen fermente ve ekşi tadın kontrol edilebileceği düşünülmüştür. Elde edilen bu bulgu asitle tuzun yakın ilişkisini destekler niteliktedir. Tuz lezzeti artırırken asit dengeyi sağlamaktadır (Nosrat, 2020).

Yaklaşık% 74.5 invert şeker,% 17.5 nem,% 2 sakkaroz,% 2 dekstrin ve% 3.8 muhtelif madde içeren bal (Arbuckle, 2013), dondurma ve diğer buzlu tatlılarda en sık kullanılan tatlandırıcılardan biridir (Goff ve Hartel, 2013). Bal ilaveli dondurma üretiminde donma sürecinde sorun yaşanmaması adına balın doğru miktar ve aşamada kullanımı önemlidir. Bu amaçla % 12 bal ve % 8 şeker kullanımı önerilmektedir (Goff ve Hartel, 2013, s. 72). Arbuckle (2013) ise aromalı dondurma yaparken istenilen tatlılığı ve aromayı elde etmek için yaklaşık 4.08 kg bal ve 3.62 kg şeker kullanılmasını önermiştir. Çalışmadaki oranlara bakıldığında tatlandırıcı olarak %52,98 oranında bal ve %47,01 oranında şeker kullanımının uygun olacağı belirtilmiştir (Arbuckle, 2013, s. 77). Ürün geliştirme kapsamında birinci reçete bileşimindeki tatlandırıcıların, kendi içindeki oranlarına bakıldığında birinci reçetede %70 şeker ve %30 bal kullanılırken ikinci reçetede şeker oranı düşürülerek %65 oranında şeker ve %35 oranında bal kullanılmıştır. Ürünün tatlılık özelliğine göre puanı 4.00'ten 4,60'a; genel beğenisinin

ise ilk ürüne kıyasla 3,60'dan 4,00'e yükseldiği görülmektedir (Çizelge 4.1). Arbuckle (2013)' in çalışmasında önerdiği oranlara yaklaşık olarak Reçete 8'de %53,65 bal ve % 46,35 şeker oranları denenmiş fakat ürün tatlılık yönünden 1,80 puan almıştır. Denemeler içinde tatlılık yönünden 5,00 tam puanla ideal olarak değerlendirilen Reçete 5 ve 6'nın formülasyonlarına bakılığında ise %75 oranında bal ve %25 oranında şeker kullanıldığı görülmektedir. Bu durumda önerilen oranların, formülasyonunda peynir içeren bir dondurmada uygulanıyor olmasının farklı sonuçlar doğurabileceği ve ideal oranların dondurmanın bileşenlerine göre değişkenlik gösterebileceği belirlenmiştir. Bundan hareketle önerilen oranlar peynir içeren bir dondurmada farklı sonuçlar doğurabileceğinden bal ve şeker kullanım oranlarının değiştirilmesi ile daha başarılı sonuçlar elde edebileceği çıkarımında bulunulabilir.

Duyusal Özellikler		Reçete 1	Reçete 2	Reçete 3	Reçete 4	Reçete 5	Reçete 6	Reçete 7	Reçete 8	Reçete 9
Görünüm	Renk	4,00±0,00	4,40±0,54	4,50±0,57	4,50±0,57	5,00±0,00	4,80±0,44	4,80±0,44	4,80±0,44	5,00±0,00
	Parlaklık	4,00± 0,00	4,00±0,70	4,25± 0,50	4,00±0,81	4,80±0,44	4,20±0,44	4,60±0,54	4,40±0,54	4,80±0,44
	Görsel Homojen Yapı	4,40±0,54	4,20±0,44	4,25±0,95	3,75±0,95	5,00±0,00	4,80±0,44	4,80±0,44	4,80±0,44	5,00±0,00
	Kumlu Yapı	3,40±0,89	3,40±0,89	4,00± 1,15	3,00±1,41	1,80±1,78	1,00±0,00	1,00±0,00	1,00±0,00	1,00±0,00
	Kuru Yapı	3,00±1,22	3,40±1,34	3,50±1,29	2,75±0,95	1,80±1,78	1,00±0,00	1,40±0,89	1,00±0,00	1,00±0,00
Koku	Süt	3,80±0,44	4,00±0,70	4,25±0,50	4,25± 0,50	4,60± 0,54	4,80± 0,44	3,80± 1,09	4,00± 0,70	4,20± 0,83
	Krema	3,40±0,89	4,00±0,70	4,50±0,57	4,50±0,57	4,60±0,54	4,60±0,54	3,80±0,83	4,20±0,44	4,20±0,83
	Peynir	4,40±1,14	3,40±1,14	4,00± 0,81	4,00± 0,00	2,60± 1,81	2,40± 1,14	2,80± 1,30	1,80± 1,09	3,00± 0,70
	Ekşi/Fermente	2,00±1,22	2,00±1,22	2,25±0,95	3,75±0,50	1,00±0,00	1,00±0,00	1,40±0,54	1,40±0,89	1,80±0,83
	Acımsı	1,00±0,00	1,00±0,00	1,25±0,50	1,00±0,00	1,00±0,00	1,00±0,00	1,00±0,00	1,00±0,00	1,00±0,00
Doku	Maya Küf	1,00±0,00	1,00±0,00	1,00±0,00	1,00± 0,00	1,00± 0,00	1,00± 0,00	1,00± 0,00	1,00± 0,00	1,00± 0,00
	Genel Koku	4,20±0,44	4,20±0,44	4,00±0,81	4,25±0,95	4,80±0,44	4,60±0,54	4,40±0,89	4,40±0,54	4,40±0,89
	Akışkanlık	3,60± 0,54	3,60±0,89	4,25±0,50	3,75±0,50	4,60±0,54	4,40±0,54	5,00±0,00	5,00±0,00	4,60±0,54
	Buzlu	3,40±0,89	3,40±0,89	4,75±0,50	4,50±0,57	1,60±1,34	1,20±0,44	1,00±0,00	1,40±0,89	1,60±1,34
	Kumlu	3,20±0,44	2,80±0,44	4,25±0,95	3,25±0,95	1,00±0,00	1,80±1,78	1,00±0,00	1,00±0,00	2,00±1,73
Tat	Kayganlık	3,20±0,83	3,40±0,89	4,25± 0,95	3,25± 0,95	3,60± 1,51	4,60± 0,54	4,60± 0,54	4,20± 0,44	4,40± 0,54
	Ağızda Homojen Yapı	3,00±0,70	3,00±0,70	4,25±0,95	3,50± 1,29	4,80± 0,44	5,00± 0,00	5,00± 0,00	5,00± 0,00	4,60± 0,54
	Sakızimsı Yapı	2,60±1,67	2,20±1,09	4,00±0,81	3,00± 0,00	3,00± 1,87	2,60± 1,14	3,40± 1,51	3,00± 1,22	3,00± 1,58
	Sıklık	2,60±1,14	2,60±1,14	4,25±0,50	3,00±0,81	4,20±0,44	3,60±0,54	4,40±0,89	4,40±0,54	3,40±0,89
	Kadifemsi	2,60±0,54	3,00±0,70	4,25±0,95	3,75±0,50	5,00±0,00	4,60±0,54	5,00±0,00	4,80±0,44	4,20±0,44
Genel	Erimeye Dayanıklılık	3,80±0,83	4,00±0,70	4,75±0,50	4,75±0,50	4,60±0,54	4,60±0,54	4,80±0,54	4,80±0,44	2,60±1,14
	Genel Tekstür	3,20± 0,44	3,40±0,54	4,50±0,57	2,75±0,95	5,00±0,00	4,60±0,54	5,00±0,00	4,80±0,44	3,60±0,54
	Soğukluk Şiddeti	4,00±0,00	4,40±0,54	4,50±0,57	4,25±0,50	5,00±0,00	4,80±0,44	3,80±0,83	4,60±0,54	4,20±0,83
	Aroma Yoğunluğu	4,20±0,44	4,40±0,54	4,50±0,57	3,75±0,95	4,40±0,54	4,60±0,54	4,00±1,00	4,60±0,54	4,00±1,22
	Tatlılık	4,00±0,00	4,60±0,54	4,25±0,50	4,25±0,50	5,00±0,00	5,00±0,00	3,80±0,83	1,80±0,83	3,80±0,83
Genel	Tuzluluk	3,60±0,89	3,20±1,09	3,75±0,50	3,75±0,95	2,80±2,04	2,40±1,51	2,60±1,34	2,20±0,83	2,00±0,70
	Peynirimsi Tat	3,80±0,83	4,00±1,00	3,75±0,50	3,50±0,57	3,40±1,14	2,80±0,44	2,60±0,54	2,40±0,54	2,80±0,44
	Ekşimsi Tat	2,20±1,30	2,00±1,22	4,00±0,00	3,75±0,50	1,00±0,00	1,40±0,54	1,60±0,54	2,00±0,00	2,00±0,70
	Dengeli Tat	4,00±0,00	4,20±0,83	4,00±0,00	4,00±0,81	4,80±0,44	4,60±0,54	4,60±0,54	3,60±0,54	4,00±0,81
	Genel Aroma	3,60±0,54	4,40±0,54	4,00±0,00	4,00±0,81	4,80±0,44	4,60±0,54	4,40±0,54	4,00±0,00	3,80±0,44
Genel	Yedikten Sonra Ağızda Bıraktığı Tat	3,60±0,54	4,20±0,44	4,25±0,50	4,00±0,81	4,80±0,44	4,80±0,44	4,60±0,54	3,20±0,44	3,80±0,44
	Genel Beğeni	3,60±0,54	4,00±0,00	4,25±0,50	3,75±0,50	4,20±0,44	4,60±0,54	4,40±0,54	3,20±0,44	3,20±0,83

Çizelge 4. 1. Geliştirilen dondurma reçetelerine ait ortalama değerler (n=5) ($\bar{X} \pm SS$).

Yapı ise ikinci denemede tam olarak istenilen düzeye ulaşamamıştır. Bir sonraki denemede peynirin karışıma eklenmesi aşamasında sıcaklık kontrolüne daha fazla önem verilmesi gerektiği kanısına varılmıştır. Bu noktada üçüncü reçete denemesi sırasında süt ve krema karışımına peynir eklenmeden önce ısı takibinin daha sürekli yapılması gerektiği ve süt ve krema karışımı ortalama 40°C altında iken peynirin ilave edilmesi gerektiği öngörülmüştür. Isıl işlem sırasındaki sıcaklığın peynir parçacıklarının kitle haline dönüştürme ihtimali üzerinde durulmuştur. Bu noktada bir sonraki üretimde dondurma ve havalandırma işlemi öncesi miksin homojenizasyonu aşamasına yoğunlaşmıştır. Reçete 2’de genel olarak doku profiline yönelik kusurlar tespit edildiğinden dolayı üçüncü reçete denemesinde dokudan kaynaklı oluşabilecek kusurlar kontrol edilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda üretim aşamasında miksin dondurma makinesinde kalma süresinin ve makinede durduğu süre boyunca doku değişiminin daha dikkatli gözlemlenmesi gerekli görülmüştür.

Üçüncü reçete görünüm bakımından nispeten kuru algılanırken (3,50); süt, krema ve peynir kokularına yönelik duyuşsal algılar 4,00’ün üzerinde puan almıştır. Maya ve küf kokusu ise hiç hissedilmemiştir (1,00). Ürünün tekstüründe ise iyileşmeler gözlenmiştir. Tat profiline göre soğukluk şiddeti ve aroma yoğunluğu 4,50 ile en yüksek puanı alırken tuzluluk ve peynirimsi tat 3,75 ile kabul edilebilir düzeyde bir puan almıştır.

Reçete Numarası	Profil				
	GÖRÜNÜM	KOKU	DOKU	TAT	GENEL BEĞENİ
1	3,76	2,82	3,12	3,66	3,60
2	3,88	2,80	3,14	3,93	4,00
3	4,10	3,03	4,32	4,11	4,25
4	3,60	3,25	3,55	3,91	3,75
5	3,68	2,37	3,74	4,00	4,20
6	3,16	2,77	3,70	4,33	4,60
7	3,32	2,60	3,92	3,55	4,40
8	3,20	2,54	3,84	3,15	3,20
9	3,36	2,80	3,40	3,35	3,20

Çizelge 4. 2. Reçetelerin duyuşsal özelliklerine ait ortalama değerler

Üçüncü reçetenin değerlendirilmesi esnasında dondurma örneğinde kullanılan bal miktarının, dondurmanın tadının yakıcı veya aşırı tatlı algılanmasına sebep olabileceği şeklinde bir görüş paylaşılmıştır. Bu noktada panel üyelerinin önerileri doğrultusunda bir sonraki reçete denemesinde %100 bal kullanımı yerine şeker ve balın birlikte kullanılmasına karar verilmiştir.

Dördüncü denemede ise üründe acımsı, maya veya küf kokusuna hiç rastlanmamış, peynir kokusu ise 4,00 puan almıştır. Ürünün doku profili ise nispeten kumlu (3,25) bulunurken sakızimsı ve sıklık özellikleri 3,00 puan almıştır. Ürünün tat profili 3,50 ve üzeri puanlar elde etmesine rağmen genel beğeni düzeyinin düşmesi dokudan kaynaklı problemler üzerinden yorumlanabilmektedir. Dondurmada kristalleşmeler sebebiyle oluşan kusurlu yapı, dondurmanın depolama koşullarına ve sıcaklığına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir (Toutie Ndoye ve Alvarez, 2015). Ürünün depolanma koşulları ve sertleştirme süresi bu doğrultuda dikkat edilmesi gereken ve iyileştirilmesi gereken bir başka faktör olarak kaydedilmiştir.

Dördüncü reçetenin değerlendirilmesinin ardından elde edilen tat ve aroma profilinin iyileştirilmesi adına bundan sonraki aşamalarda üretilecek olan dondurma örneklerinin üç ay olgunlaştırılmış kaşar peyniri yerine bir ay olgunlaştırılmış kaşar peyniri ile gerçekleştirilmesi uygun görülmüştür. İlk dört reçetede üç ay olgunlaştırılmış peynirin kullanılmasının tat ve aroma bileşenlerine etkisi göz önünde bulundurularak daha az olgunlaşmış peynir kullanımı ile tat profilinde daha iyi sonuçlar elde edilebileceği öngörülmüştür. Resim 4.1. ve 4.2.' de dondurma üretiminde kullanılan bir ay ve üç ay olgunlaştırılmış Kars Kaşarına ait görseller yer almaktadır. Peynirlerin olgunlaşma süresine bağlı olarak mikrobiyolojik, kimyasal, fiziksel ve duyuşal özellikleri değişim gösterir. Bu değişim peynirin aroma karakterinin güçlenmesine ve daha karakteristik bir yapı kazanmasına neden olur. Ürün geliştirme aşamasında peynirin olgunlaşma süresinin dondurmanın tat ve doku profili üzerinde etkili olabileceği düşünüldüğünden bir sonraki dondurma miksinin hazırlanmasında olgunlaşma süresi daha kısa olan peynir tercih edilmiştir. Böylece dondurmada baskın peynir tadının önüne geçilmesi planlanmıştır.



Resim 4. 1. Üretimde kullanılan üç ay olgunlaştırılmış Kars Kaşarı



Resim 4. 2. Üretimde kullanılan bir ay olgunlaştırılmış Kars Kaşarı.

Reçete 5, renk ve görsel homojen yapı özelliklerinden beş tam puan almıştır. Kumlu ve kuru görünümünün ise istenen düzeye yaklaştığı görülmüştür (1,80). Üründe peynir, ekşimsi, maya ve küf kokuları hiç algılanmamıştır (1,00). Genel koku ise ilk beş deneme içinde en yüksek skora ulaşmıştır (4,80). Doku olarak kumlu yapı hiç algılanmamış (1,00); kadifemsi doku beş tam puan almıştır. Ürünün genel tekstürü ise beş tam puan almıştır. Dondurma örneğinin soğukluk şiddeti ideal olarak algılanmıştır (5,00). Ekşimsi tat hiç algılanmamış (1,00) ve ürünün genel aroması 4,80 olarak kaydedilmiştir. Genel beğeni düzeyi açısından ise en yüksek puan alan dördüncü reçete olmuştur. Reçete 5'in kayganlık ve sakızımsı yapı gibi doku özelliklerinin iyileştirilebilmesi adına bir sonraki reçete denemesi krema miktarı %20 artırılarak gerçekleştirilecektir.

Reçete 6'da görünümde kumlu ve kuru yapı ile ekşi, acı, maya ve küf kokuları hiç algılanmamıştır (1,00). Ağızda homojen yapı beş tam puan alırken sakızımsı yapı 2,60 gibi daha düşük bir skor elde etmiştir. Ürün tatlılık bakımından beş tam puan ile ideal olarak değerlendirilmiştir. Reçete 6, genel beğeni düzeyine göre en yüksek puanı almıştır (4,60). Reçete 6'nın beğeni düzeyi değerlendirildiğinde benzer skorların bal ve peynir miktarının bir miktar artırılarak elde edilip edilemeyeceğini görmek adına ise Reçete 7'nin formülasyonu denenmiştir. Dondurma bileşeninde kullanılan peynir miktarı 200 gramdan 250 grama; bal miktarı ise 150 gramdan 175 grama yükseltilmiştir. Bu durumda şeker kullanımı oranı ise %50 azaltılmıştır (Çizelge 3.1).

Reçete 7'nin görünümü kumlu bulunmazken kuru yapının az da olsa algılandığı görülmüştür (1,40). Üründe akışkanlık ideal olarak değerlendirilirken 5,00 puan alınırken sıklık özelliği kabul edilebilir görülmüştür (3,60). Ürünün tatlılık özelliği beş tam puan almıştır. Tuzluluk ise çok az bir düzeyde algılanmıştır (2,40). Ekşimsi tat da benzer şekilde 1,40 skor elde ederek az miktarda algılanmıştır. Tat ve doku profillerinden elde edilen başarılı skorların, ürünün genel beğeni düzeyi üzerinde etkili olduğu görülmektedir (4,40). Reçete 7'nin tat profiline bakıldığında tatlılık 3,80, tuzluluk ve peynirimsi tat ise 2,60 puan elde etmiştir (Çizelge 4.1). Buna göre bir sonraki reçete formülasyonu oluşturulurken peynir kullanım oranının azaltılması uygun görülmüştür. Bu sayede peynir miktarından kaynaklanmış olabileceği düşünülen tat kusurlarının iyileştirilmesi planlanmıştır. Reçete 8'de %20 daha az kaşar peyniri kullanılacaktır.

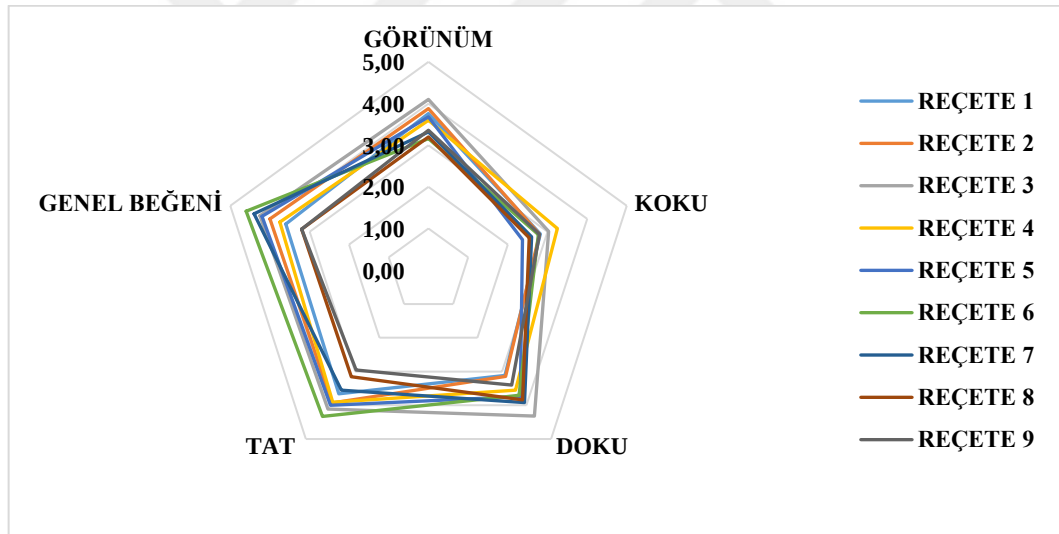
Reçete 8'de peynir kokusu az da olsa hissedilmiştir (1,80). Acımsı, maya ve küf kokuları ise hiç algılanmamıştır. Üründe genel tekstür 4,80 olarak değerlendirilmiştir. Akışkanlık ve ağızda homojen yapı özellikleri beş tam puan almıştır. Sakızımsı yapı ise kabul edilebilir olarak nitelendirilmiştir (3,00). Ürün doku yönüyle başarılı bulunurken tatlılık ve tuzluluk uyumu bakımından kusurlu bulunmuştur. Tatlılık 1,80; tuzluluk ise 2,20 puan almıştır. Bu noktada peynirimsi tadın aldığı 2,40 puanın tuzluluk algısını da etkilemiş olabileceği görülmektedir. Yedikten sonra ağızda bıraktığı tat ve genel beğeni ise 3,20 skor elde etmiştir. Reçete 8'in tat profili beklenen beğeni düzeyinin altında bir performans göstermiştir. Bundan hareketle tatlılık ve tuzluluk dengesinin sağlanması adına şeker, bal ve peynir kullanım oranlarında değişiklik yapılmıştır. Tadım sırasındaki değerlendirmeler ve öneriler doğrultusunda dondurmanda peynir tadının biraz daha belirgin olabileceği kanısına varılmıştır. Panel üyelerinin dondurmanın tatlılık ve tuzluluk oranına yönelik değerlendirmeleri bir sonraki reçete formülasyonunun belirlenmesine etkili olmuştur. Şeker kullanımının yaklaşık %50 oranında azaltılmasının söz konusu skorları iyileştirebileceği öngörülmüştür. Nitekim tatlılık 1,80'den 3,80'e yükselirken dengeli tat 3,60'dan 4,00'e ve yedikten sonra ağızda bıraktığı tat ise 3,20'den 3,80'e yükselmiştir (Çizelge 4.1).

Reçete 9 Renk, görsel homojen yapı (5,00) ile kumlu ve kuru yapı (1,00) bakımından istenilen tam puanları elde etmiştir. Üründe süt ve krema kokularının algılanması 4,00

üzeri puanlar almıştır. Genel koku ise 4,40 skor elde etmiştir. Ürün nispeten kumlu bulunmuştur (2,00). Erimeye dayanıklılık bakımından ise en düşük skoru elde eden numune olmuştur (2,60). Bu özelliğin genel tekstürün algılanması üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Genel tekstür 3,60 puanla doku bakımından kabul edilebilir düzeyde değerlendirilmiştir. Genel beğenin 3,20 puan alması, ürünün dokusunun ürüne karşı beğeni ve lezzet algısı üzerindeki etkisinin önemini ifade ettiği şeklinde yorumlanabilmektedir.

4.2. Dondurma Reçetelerinin Karşılaştırmalı Analizi

Peynir ve bal ilaveli dondurma örneklerine ait duyu analizi sonuçları, değerlendirmeye tabi tutulan profil özelliklerine göre karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır. Sonuçlar, her bir profil özelinde oluşturulan radar grafikleri üzerinden tartışılmıştır. Görünüm, koku, doku, tat ve genel beğeni olmak üzere beş temel özelliğin genel ortalamaları ise Şekil 4.1’de verilmiştir.



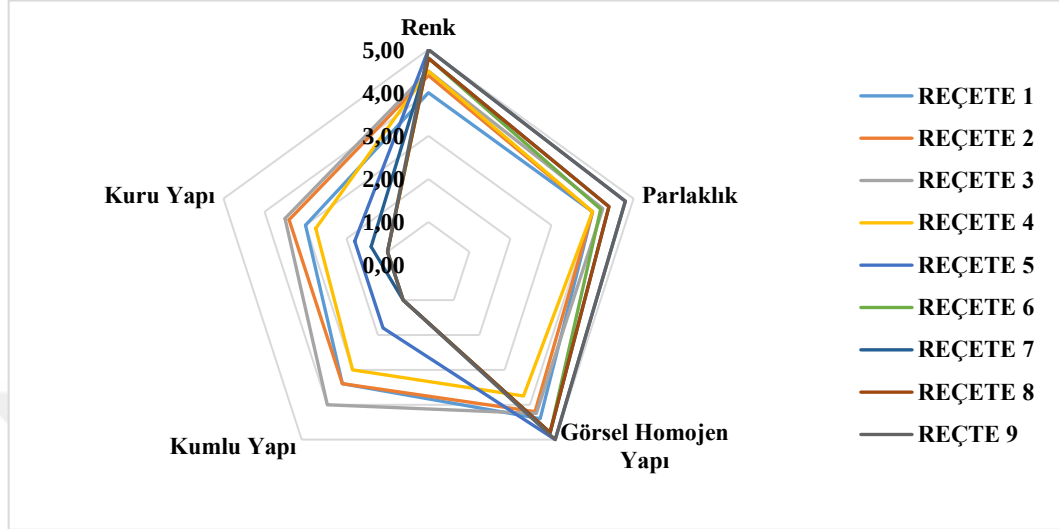
Şekil 4. 1. Dondurma reçetelerine ait profil analizlerinin ortalama değerleri

Grafik incelendiğinde özellikler açısından en düşük nitelikte olan reçetenin 9 numaralı olduğu, görünüm ve doku açısından Reçete 3’ün, koku açısından Reçete 4’ün, tat ve genel beğeni yönünden ise Reçete 6’nın ön plana çıktığı görülmektedir.

4.2.1. Görünüm Profili

Ürünler görünüm profiline göre kıyaslandığında Reçete 1’den Reçete 9’a kumlu ve kuru yapının iyileştiği görülmektedir. Şekil 4.1.’de görüldüğü üzere Reçete 6, 8 ve 9

kumlu ve kuru algılanmamıştır (1,00). Reçete 1, 2 ve 4 ise görünüm bakımından kumlu ve kuru algılanmıştır. Renk, parlaklık ve görsel homojen yapı bakımından ise ürünlerde iyileşme kaydedildiği görülmektedir.



Şekil 4. 2.Dondurmaların görünüm profilleri

Grafiğe bakıldığında renk, parlaklık ve görsel homojen yapı açısından 5 ve 9 numaralı reçeteler ön plandadır. Kumlu yapı reçete 6,7,8 ve 9’da hiç görülmezken (1,00); Reçete 6,8 ve 9’da ise kuru yapıya hiç rastlanmamıştır (1,00).

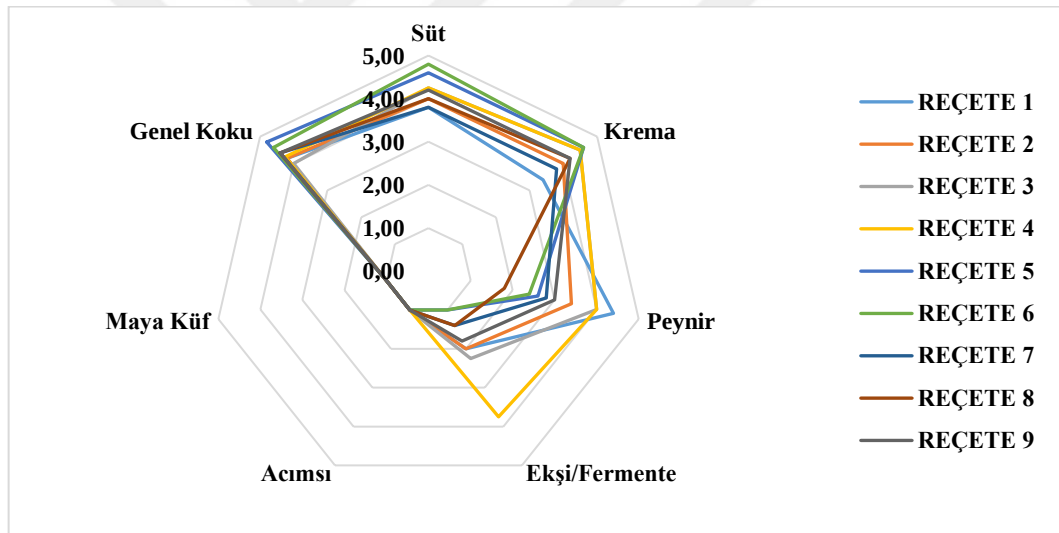
Görsel açıdan kusurlu bulunan tekstürün tadım esnasında da kusurlu yapıya işaret ettiği daha önceki bulgularda da tartışılmıştır. Bu bağlamda görünüm açısından iyileşen yapı özelliklerinin tadım sırasındaki doku ve kıvam özelliklerine de etki ettiği görülmüştür.

Dondurmadan hafif sarımsı bir renk özelliği sergilemesi beklenmiştir. Kars Kaşarının kendine has renginin dondurmanın rengini de etkileyeceği öngörüldüğü için bu durum ürün açısından kusur olarak tanımlanmamıştır. Buna karşın Maraş dondurmasında istenen renk özelliği daha beyazdır. Maraş dondurmasının üretiminde karoten gibi renklendirici katkı maddesi kullanılmamaktadır. Benzer şekilde manda ve keçi sütünün karoten ve karotenoidleri içermemesi de renk üzerinde etkili olan ve dondurmanın renginin daha beyaz görünmesini sağlayan bir başka faktördür (Bilgici, 2014; TPMK, 2017). Bu durumda dondurma üretiminde kullanılan süt ve süt ürünlerinin renk özelliklerinin, dondurmanın renk özelliklerine de farklı şekilde etki ettiği görülmektedir. Kulaksız (2015)’in Türkiye’deki geleneksel sütlü tatlıları

dondurma formülasyonuna uyarladığı çalışmasında ürünlerin renk kriterinin değerlendirilmesine göre ise açık renkli dondurmalar daha yüksek puan almıştır.

4.2.2. Koku Profili

Koku profiline göre Reçete 1,2,4,5,6,7,8 ve 9’da acımsı koku ile maya ve küf kokusu hiç algılanmamıştır (1,00). Bu durumda Kars Kaşarı kullanılarak peynir dondurması üretiminin koku yönünden kabul edilebilir olduğu ve başarılı skorlar elde edilebileceği görülmüştür (Şekil 4.3). Genel koku özelliğine göre Reçete 5 (4,80), Reçete 6 (4,60) ve Reçete 7,8 ile 9 (4,40) sırasıyla en yüksek puanları almıştır. Ürünlerde genel koku değerlendirmelerine bakıldığında tüm reçetelerin 4,00 ve üzeri puanlar almış olması peynir içeren bir dondurma açısından başarılı bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Bu sonuçtan hareketle kaşar peynirinin kendine has kokusunun genel koku üzerinde olumsuz bir algı oluşturmadığı yorumlanabilir.

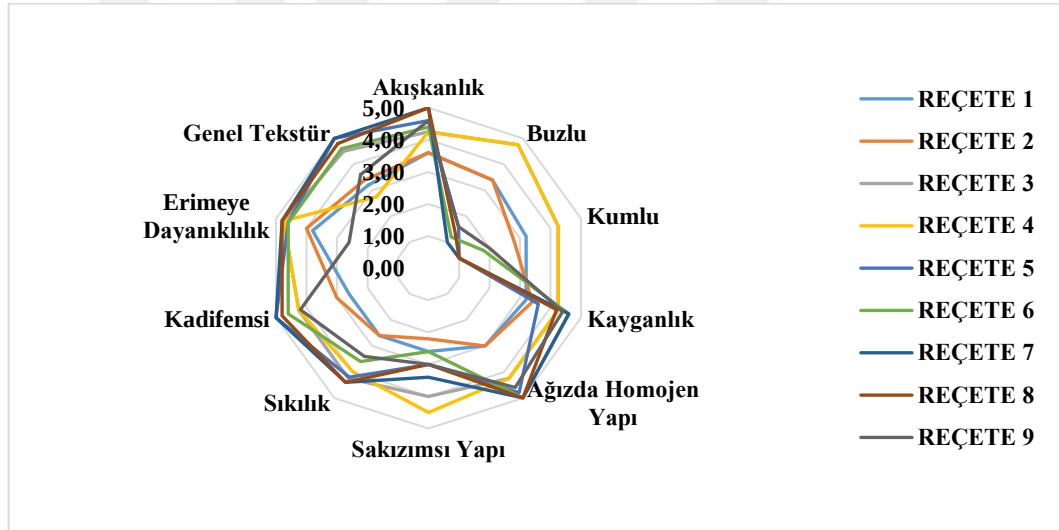


Şekil 4.3. Dondurmaların koku profilleri

Grafiğe bakıldığında en belirgin süt kokusu Reçete 6’da hissedilmiştir. Krema kokusu ise Reçete 5 ve 6’da daha belirgindir. Peynir kokusu Reçete 2 ve 9’da orta düzeyde algılanırken Reçete 1’de daha yoğun algılanmıştır. Acımsı ve maya küf kokuları ise hiçbir numunede algılanmamıştır.

4.2.3. Doku Profili

Ürünün doku profilini değerlendirme esasları, Brandt (1963)'ın doku profili değerlendirme prosedüründe yer verdiği unsurlara göre belirlenmiştir. Dondurmaların doku profili ürün geliştirme sürecinde en belirleyici unsurlardan biri olmuştur. Reçete 1 (3,20), Reçete 2 (2,80) ve Reçete 4 (3,25) kumlu yapıya göre kabul edilebilir düzey ve daha düşük değerler alırken Reçete 5, 7 ve 8'de kumlu yapı hiç algılanmamıştır (1,00). Reçete 7 buzlu yapı bakımından da 1,00 tam puan almıştır. Buna karşın Reçete 1 ve 2 buzlu yapı özelliğine göre 3,40 skor elde etmiştir. Buzlu yapı, yağ, şeker veya stabilizatör kullanımı, kalitesiz stabilizatör seçimi, kısa olgunlaşma süresi veya yanlış homojenizasyon gibi nedenlerden kaynaklanabilmektedir (MEGEP,2011). Durlu Özkaya ve Onurlar (2018)'ın yapmış olduğu çalışmada ise geleneksel yöntemlerle üretilen kefir ilaveli dondurma 3,10 puan olarak kısmen buzlu algılanmıştır.



Şekil 4. 4. Dondurmaların doku profilleri

Genel tekstür bakımından en başarılı bulunan ürünler beş tam puan alan Reçete 5 ve Reçete 7 olmuştur (Çizelge 4.2). Grafik üzerinde görüldüğü üzere erimeye dayanıklılık bakımından en başarısız bulunan ürün ise Reçete 9'dur. Grafik detaylı bir şekilde incelendiğinde genel tekstür açısından 5 ve 7 numaralı reçeteler en başarılı bulunmuştur. Reçete 7'de ise buzlu yapı hiç algılanmamıştır. Kumlu yapı yönünden en başarılı bulunan örnekler ise bu özelliğin hiç algılanmadığı Reçete 5,7 ve 8'dir. Sıklık yönünden en zayıf bulunan reçeteler 1 ve 2'dir. Reçete 2 sakızimsı yapı

bakımından da en yetersiz bulunan örnek olmuştur. Reçete 7 ve 8 ise akışkanlık yönünden 5,00 puan almıştır.



Resim 4. 3. Reçete 1'in dondurma makinasındaki görünümü.



Resim 4. 4. Reçete 3'ün dondurma makinasındaki görünümü.

Dondurmaların doku profiline göre aldığı sonuçlar, ürünlerin dondurma makinasındaki görünimleri aracılığı ile de değerlendirilebilir. Resim 4.3. ve Resim 4.4. kıyaslandığında Resim 4.3'deki örneğin daha kuru bir yapıda olduğu görülürken Resim 4.4.'deki örneğin daha elastik ve sakızımsı bir yapıda olduğu ayırt edilebilmektedir. Soldaki görselde yer alan numune sakızımsı özelliği bakımından 2,60 puan almıştır. Sağdaki numune ise 4,00 puan almıştır. Bu durumda dondurmaların üretim aşamasındaki kıvamının tadım sırasındaki doku algısına da yansıdığı çıkarımında bulunulabilir.

Bal ilaveli dondurma üretiminde bal miktarının fazla kullanılması donma ve sertleşme zorluklarına neden olabilmektedir (Arbuckle, 2013). Üretiminde 175 gr bal ve 25 gr şeker kullanılan Reçete 7 (Çizelge 3.1)'nin soğukluk şiddeti bakımından 3,75 puan ile en düşük skoru elde ettiği görülmektedir.

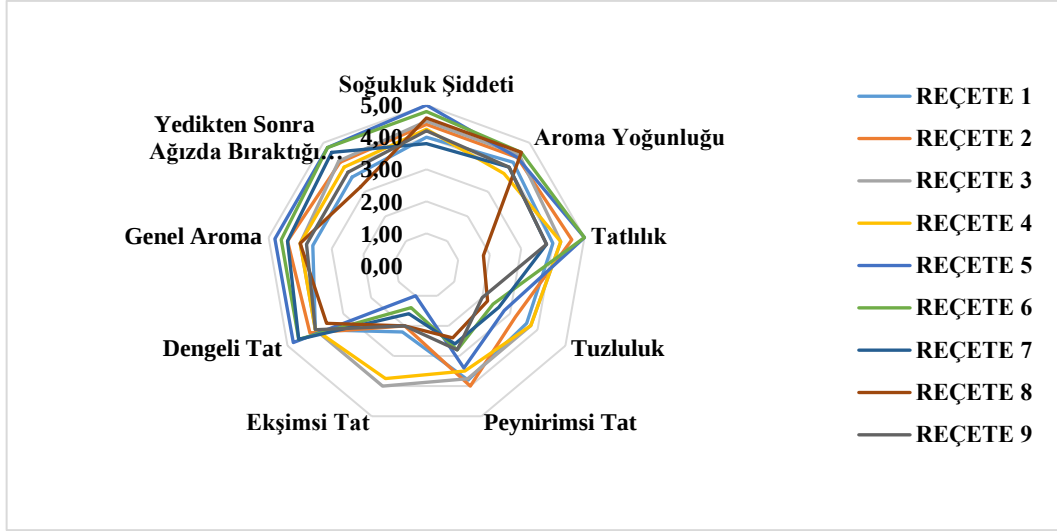
4.2.4. Lezzet Profili

Peynir de dondurma gibi dinamik bir üründür. Bu durum tat profilinin de dinamikliğini etkilemektedir (O'Sullivan, 2017). Bu durumda dondurmaların tat profilleri de peynirin oluşturduğu tat algısı ile orantılı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Kars Kaşarının kendi karakteristik özellikleri de bu duruma etki etmektedir. Olgunlaşma

süresine bağlı olmakla birlikte Kars Kaşarında kekremsi, hafif acı, umami tat, ekşi tat ve tuzlu tat algılanabilmektedir (Durlu Özkaya ve Üner, 2016). Dolayısıyla dondurmada da bu tatların algılanması olağandır. Dondurma yapımında peynir kullanılması ürünün umami tadını etkilemektedir. Bu durum, ürünün duyu özelliklerini geliştiren bir başka unsur olarak ifade edilebilir. Özellikle Kars Kaşarı örneğinde de olduğu gibi *aged cheese* olarak adlandırılan olgunlaştırılmış peynirlerin umami lezzet bakımından daha zengin olduğu bilinmektedir (Moskowitz, Sam Saguy ve Straus, 2009). İnsan beslenmesindeki değişimleri ele alan Boudreau (1980), bu değişimlerin önemli bir kısmını gıdaların lezzetini yoğunlaştırmak üzerine gösterilen çabanın bir ürünü olarak ifade etmiştir. Üretimde uygulanan fermantasyon işleminin bu lezzet yoğunluğuna önemli katkı sağladığını belirtirken verdiği gıda örneklerinin içinde peynir de yer almaktadır.

Dengeli tat yönünden en düşük skorları Reçete 8 almıştır (3,60). Ürün aynı zamanda nispeten tuzlu algılanmıştır (2,20). Ekşimsi tat Reçete 5'te hiç algılanmamıştır (1,00). Genel aroma bakımından en başarılı bulunan üç ürün sırasıyla Reçete 5 (4,80), Reçete 6 (4,60) ile Reçete 2 ve 7 (4,40) olmuştur. Ekşimsi tadın tek başına tatmin edici olmaması bu bulguda ön plana çıkmıştır. Lezzeti artıran asidik tadın kendisi değil asidin diğer tatlarla oluşturduğu dengeli zıtlıktır. Asit eşiği ve dengesi tuza göre daha değişkendir (Nosrat, 2020). Kefir ilaveli probiyotik dondurma üzerine yapılan bir çalışmadan elde edilen bulgulara göre ise kefir tadının ve kokusunun daha yoğun hissedildiği reçeteler daha az beğenilmiştir. Bu durum kefirin tat ve kokusuna alışkın olmayan bireylerin dondurmayı olumsuz olarak değerlendirebileceği şeklinde yorumlanmıştır (Onurlar ve Durlu Özkaya, 2018). Bundan hareketle Kars Kaşarının tadına aşına olan ve tüketen bireylerin Kars Kaşarını tüketmeyen bireylere göre ürünü daha farklı değerlendirebileceği düşünülmektedir. Dolayısıyla bu parametre esas alınarak yapılacak olan çalışmalar da önemli bulgular ortaya koyacaktır.

Yedikten sonra ağızda bıraktığı tat bakımından Reçete 8 ve 1 kabul edilebilir olarak ifade edilerek üçün altında puanlar almıştır. Dondurma üretiminde kullanılan süt ve süt ürünlerinin mikrobiyolojik kalitesinin kötü olması da istenmeyen tat kusurlarına neden olabilmektedir. Bunun sonucunda dondurmada ekşimsi, pişmiş, okside, mayamsı, küfümsü, tuzlu ve peynir altı suyu gibi tatlar algılanabilmektedir (MEGEP, 2011).



Şekil 4. 5. Dondurmaların lezzet profilleri

Grafik incelendiğinde soğukluk şiddeti bakımından Reçete 5 en yüksek skoru elde etmiştir (5,00). Aroma yoğunluğuna göre ise 6 ve 8 numaralı reçeteler en ideal örnekler olarak değerlendirilmiştir. Ekşimsi tat 5 numaralı reçetede hiç algılanmazken (1,00) Reçete 3 ve 4 ekşimsi tat yönünden 3,75 ve üzeri puan elde etmiştir. Dengeli tat bakımından Reçete 5 en yüksek; Reçete 8 ise en düşük skoru elde etmiştir. Reçete 5 ve 6 sırasıyla genel aroması en çok beğenilen dondurma örnekleri olmuştur. Yedikten sonra ağızda bıraktığı tada göre ise 5 ve 6 numaralı reçeteler ön plana çıkmıştır.

Laktik asit hafif ekşi bir tada sahiptir ve peynirin pH'sını etkiler. Dondurmanın genel tat profili de bu durumdan etkilenmektedir (O'Sullivan, 2017). Bu durumda tat profilindeki peynirden kaynaklı kusurları indirmek için ekşimsi tat, tatlandırıcı olarak kullanılan bal ve şeker ile dengelenmeye çalışılmıştır. Genel aroma ve yedikten sonra ağızda bıraktığı tat bakımından Reçete 5 en başarılı bulunan ürün olmuştur (4,80). Reçetede kullanılan şeker miktarı, balın 1/3'ü oranındadır. Nosrat (2020) ise konuyla ilgili olarak tatlılığın asitle dengelenmesi gerektiğini ifade etmiştir. Doğru miktarda asit kullanımı damağı ferahlatan ve zıtlık oluşturarak yiyecek-içecekleri daha cazip hale getiren bir etkiye sahiptir. Oluşan zıtlık lezzeti ve genel beğeniyi artırmaktadır. Bu yaklaşım, dondurmadaki tatlılığın fermente bir ürün olan peynirle dengelenebileceğini destekler niteliktedir. Bu noktada ürünlerin bileşen miktarlarının önemi ön plana çıkmıştır. Şeker ve bal oranları da önemli olan bir diğer faktördür. Farklı şeker oranlarıyla hazırlanan dondurma örnekleri üzerinde yapılan bir çalışma sonucunda, şeker oranı artırılan numunelerde soğukluk şiddeti, kristal yapı, sıklık, süt

aroması ve erime noktası skorlarının düştüğü; tatlılık, vanilya ve karamel notalarının daha fazla hissedildiği görülmüştür (Koeferli, Piccinali ve Sigrist, 1996, s. 77). Guinard ve arkadaşları (1997) da yapmış oldukları çalışmada, dondurma bileşimindeki şekerin, dokuyu ve ağız hissini etkileyen özelliklere sahip olduğu belirtmişlerdir. Yine aynı çalışmada dondurmadaki şeker miktarı artırıldıkça tatlı, karamel ve vanilya algıları ön plana çıkarken; süt tadının baskılandığı görülmüştür. Bu durumdan yola çıkılarak Reçete 5'in en yüksek dengeli tat ortalamasına sahip olması hakkında ideal oranda şeker kullanımından kaynaklı algılanan notalar sayesinde ürünün daha lezzetli bulunduğu şeklinde bir yorumda bulunulabilir.

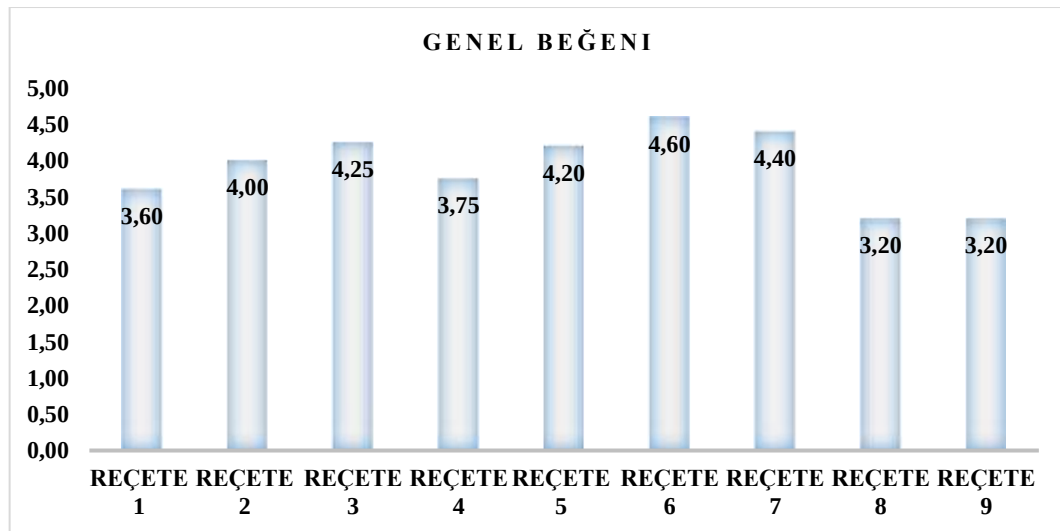
Ürünlerin tatlı veya tuzlu algılanma durumu ise dondurmanın bileşimindeki farklı ürün özelliklerine göre değişkenlik göstermektedir. Konuyla ilgili bir örnekte tatlı bir ürün olan karamelle tuz ilave edildiğinde beş temel tadın birden algılanabileceği belirtilmiştir (Nosrat, 2020). Tuzlu karamel örneğinde olduğu gibi geliştirilen dondurma örneklerinde de tuzlu ve tatlı algılarının uyumu aranmıştır. Dolayısıyla üründe rahatsız etmeyecek düzeyde algılanan tuzluluk bir kusur olarak değerlendirilmemiştir. Çünkü tuzlu tat, ön planda olmamak koşuluyla, bu çalışma kapsamında tadım sırasında hissedilmesi olası tatlardan biri olarak tanımlanmıştır. Duyusal ve hedonik değerlendirmelerde tüketicinin beklentisinin sonuçlara etkisini araştıran Yeomans ve arkadaşları (2008), somon fümeli dondurma yapmışlardır. Ürün iki farklı isimle duyusal değerlendirmeye sunulmuştur. Elde edilen bulgulara göre dondurma (ice-cream) olarak adlandırılan ürün, dondurulmuş tuzlu mus (frozen savory mousse) olarak adlandırılan üründen daha düşük skorlar elde etmiştir. Sonuçlar, tüketicilerin beklenmedik duyusal niteliklere daha olumlu tepki verebileceğini göstermiştir.

Guinard ve arkadaşları (1997) yapmış oldukları çalışmada, dondurma bileşimindeki şekerin, dokuyu ve ağız hissini etkileyen özelliklere sahip olduğunu belirtmişlerdir. Yine aynı çalışmada dondurmadaki şeker miktarı artırıldıkça tatlı, karamel ve vanilya algıları ön plana çıkarken; süt tadının baskılandığı görülmüştür. Bu durumda çalışmada geliştirilen reçetede şeker yerine bal kullanımıyla birlikte, peynir ve peynirden gelen süt aromasının şekerle baskılanmayacağı düşünülmüştür. Yeni ürün geliştirme sürecinde yerel gıdaların önemini ve tüketicilerin bu konudaki yaklaşımlarını ele alan bir çalışmada balla ilgili değerlendirme yapılmıştır. Yerel ve

orijinal lezzete sahip bir bal türünün bir yemeğin üretiminde kullanılmasının, o yemeği daha ilgi çekici hale getirebileceği ifade edilmiştir (Stolzenbach, L.P. Bredie ve V. Byrne, 2013). Dondurmada bal tadı elde etmek için reçetedeki şeker oranının yarısı yerine aynı miktarda bal kullanılabildiği de bir başka çalışmada ifade edilmiştir. Daha fazla bal kullanılması durumunda dondurmada donma ve sertleşme zorluklarının yaşanabileceği bildirilmiştir. Balın kullanımına yönelik olarak mısır şurubu vb. katkılarla kombinasyon halinde kullanılması önerilmiştir. Bu sayede donma noktasını diğer tatlandırıcılar kadar düşürmeden ve donma güçlüğü olmadan daha yüksek oranlarda bal kullanımı mümkün olabilmektedir (Arbuckle, 2013). Bu tez çalışmasında ise %100 bal ilavesi ile tatlandırılan Reçete 3 tatlılık yönünden 4,25 puan alırken, 4,60 puan ile en yüksek genel beğeni düzeyine sahip olan Reçete 6'nın formülasyonunda 1/3 oranında şeker ve bal kullanılmıştır. Reçete 6 tatlılık yönünden değerlendirildiğinde 5,00 puan ile ideal şartları sağlamıştır.

4.2.5. Genel Değerlendirme

Numunelerin genel değerlendirme sonuçları Şekil 4.6.'da verilmiştir. Dondurmanın dokusu, görünümü, peynir ve bal tadının algılanma derecesi, peynir ve bal kokusu gibi unsurlar genel beğeni düzeyini belirlemede etkili olmuştur. Buna göre 4,60 puanla Reçete 6 en başarılı bulunan dondurma örneği olmuştur. Devamında ise Reçete 7, Reçete 5 ve Reçete 3 gelmektedir (Şekil 4.6).



Şekil 4. 6. Genel beğeni grafiği

Analiz sonuçlarına göre tatlı ve tuzlu lezzetlerin birleştiği dondurma reçetelerine karşı genel olarak olumlu bir yaklaşım tespit edilmiştir. Bu durumda insanların zıt algıları uyandıran bu tür yiyecek-içeceklerle karşı eğilimi olduğu düşüncesi (Nosrat, 2020) çalışma kapsamında geliştirilen dondurma reçetesi için de olası sonuçlardan biri olarak değerlendirilebilir. Konuyla ilgili olarak yemek eleştirmeni Steingarten (2011) ise Yunan mutfağının oksimoron yemeklerden oluştuğuna dair bazı görüşlerine bir kitabında yer vermiştir. Zıt lezzetlerin tüketimine dair çok eski zamanlara dayanan bir başka örnek ise Romalıların sirke ve bal karışımından oluşan *oxymel* isimli içecekleridir (Tez, 2012). Bu zıt tatların oluşturduğu içeceğin ismi, bir paradoksu ifade etmek için kullanılan ve uyumsuzluğun uyumu olarak tanımlanabilen oxymoron kelimesine de işaret etmektedir (Güngör, 2014). *Sensory oxymoron* (Carruthers, 2006) olarak kullanılan ifade, tatlı ve acı/ekşi gıdaların birlikteliği için de kullanılmaktadır (Khare, 1992). Bu tür örnekler tatlı ile tuzlu, gevrek ile yumuşak, sıcak ile soğuk gibi zıt lezzetin insan duyularını çalıştırdığı ve insanların da bu tür yiyecekleri tercih ettiğine dair yaklaşıma işaret etmektedir (Nosrat, 2020).

Reçete 2'deki bal miktarı, Reçete 1'e oranla %25 artırılmıştır. Bu durumda Reçete 2'de aroma yoğunluğu 4,40'a; tatlılık ise 4,60'a yükselmiştir. Reçete 3'de %100 oranında bal kullanılması dondurmanın renk özelliklerine ve aroma yoğunluğuna etkisi ile ön plana çıkmıştır. Buna karşılık Reçete 8'de bal miktarı azaltılırken şeker miktarının artırılması tat profili üzerinde etkili olmuştur. Tatlılık açısından en düşük skoru (1,80) elde eden 8 numaralı reçete, bal ve şeker oranları birbirine yaklaştıkça ürünün daha tatlı algılandığını ve dolayısıyla beğeni düzeyinin düştüğünü göstermiştir. En yüksek oranda krema kullanılan 6,7 ve 8 numaralı reçeteler olup Reçete 6 en başarılı, reçete 7 ise en başarılı bulunan ikinci ürün olurken Reçete 8 nispeten daha düşük skor elde etmiştir. Bu durumun doku profili her ne kadar başarılı bulunsada tat profilinde algılanan yoğun tatlılıktan kaynaklandığı düşünülmektedir. Reçete 5 ve 7'nin kadifemsi doku ve genel tekstür bakımından ideal olarak (5,00) değerlendirildiği görülmektedir. Her iki reçetenin formülasyonuna bakıldığında peynir ve krema oranlarının yaklaşık olarak eşit olduğu görülmektedir. Bu durumda peynir ve krema miktarlarında bu oranın olumlu sonuç verdiği şeklinde bir yorum yapılabilir. Duyusal değerlendirmelerden çıkarılabilecek olan bir diğer önemli sonuç ise olgunlaşma süresi kısa olan kaşar peyniri ile üretilen dondurma örneklerinin (Reçete 5,6,7 ve 8) başarılı bulunma durumlarının oldukça yüksek olmasıdır. Nitekim en beğenilen dört reçeteden

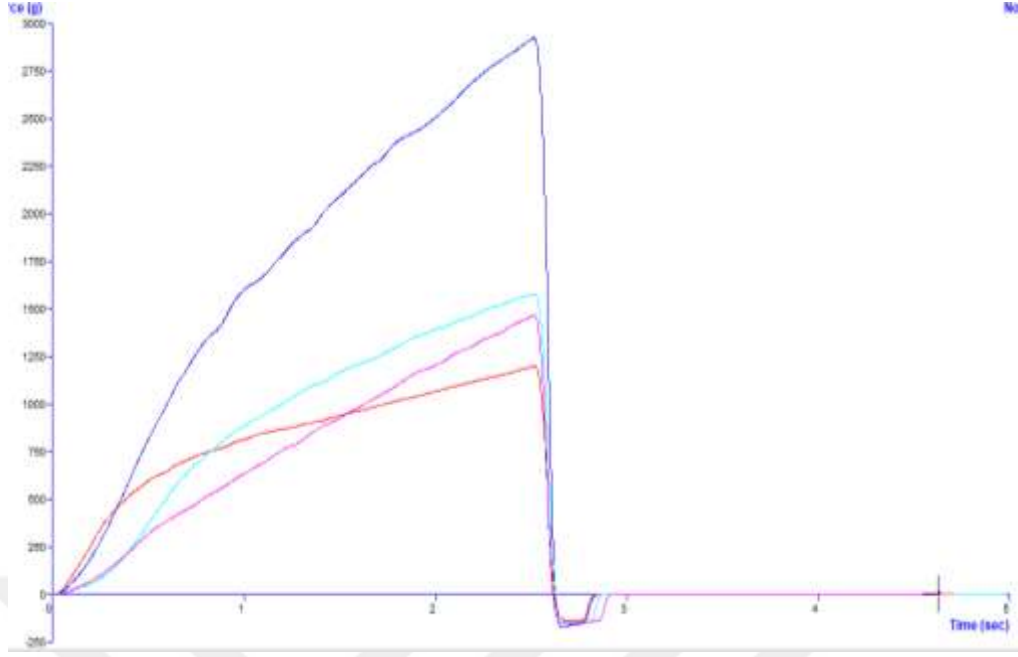
üçü (Reçete 5,6 ve 7) olgunlaşma süresi kısa olan peynirle üretilen reçetelerin bulunduğu grupta yer almaktadır. Bu durumda peynirin olgunlaşma süresinin genel beğeni düzeyine etki edebileceği düşünülmektedir. Aromatik bileşenlerin yoğunlaşmasının tat üzerine etkileri ekşimsi ve peynirimsi tat skorlarından alnaşılabilir. Olgunlaşma süresi daha uzun olan peynirle üretilen 1,2,3 ve 4 numaralı reçetelerde ekşimsi tat daha baskın algılanırken 5,6,7, ve 8 numaralı reçetelerde ekşimsi tat algısı daha düşük seviyede seyretmiştir.

Genel beğeni düzeyi 3,20 olan Reçete 9 250 gr peynir içerirken en yüksek genel beğeni düzeyine sahip olan Reçete 6 200 gr peynir içermektedir. Buna rağmen peynirimsi tat algısı her iki örnekte eşit puan almıştır. Belirgin farklılık ise tatlılık algısında görülmüştür. Reçete 6 5,00 puanla değerlendirilirken Reçete 9 3,80 puan almıştır.

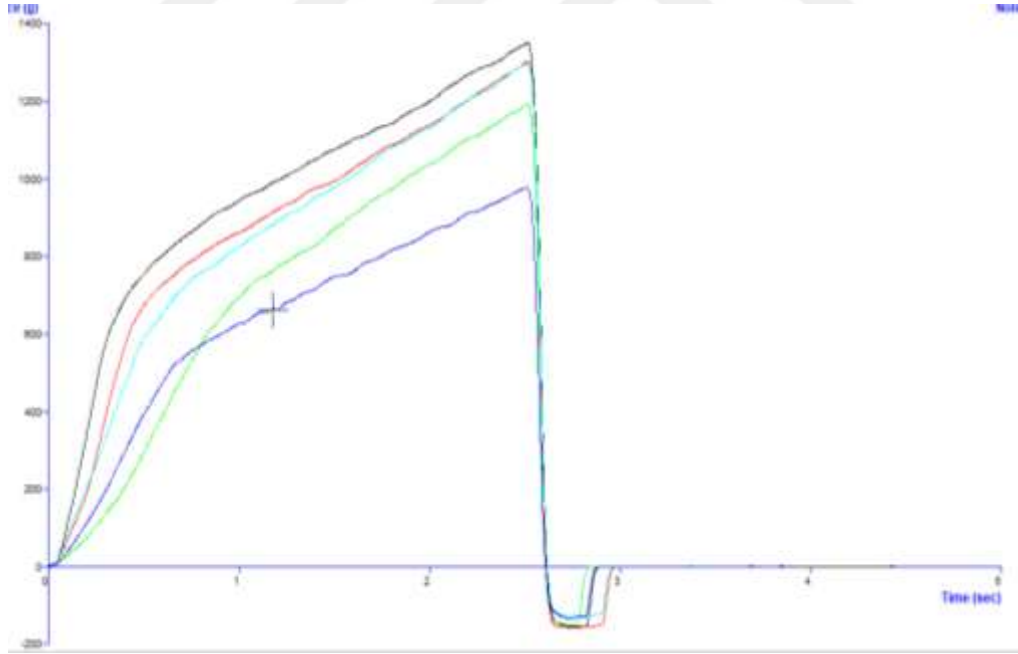
Reçete 8 ve 9 genel beğeniye göre en düşük puanları almıştır. Reçete 8’de düşük skorlar alan ekşimsi ve peynirimsi tat özelliklerinin yedikten sonra ağızda kalan tat üzerinde etkili olduğu yorumlanabilir. Reçete 9’da ise genel tekstüdeki kusurların genel beğeni düzeyine etki etme ihtimali üzerinde durulmaktadır.

4.2.6. Tekstür Analizi

Ürünün duyuşal özelliklerinin incelenmesi bir gıda maddesinin geliştirilmesi veya yeni bir ürün eldesinde uygulanan en önemli parametrelerden biridir. Duyusal değerlendirmede insan duyusu, ürünün görünüş, renk, koku ve tat özelliklerinin yanı sıra ağızda çiğnenebilirlik, sertlik veya yapışkanlık gibi özellikleri de irdelenmektedir (Ertaş ve Doğruer, 2010). Bir başka ifade ile, ürüne ait dokunsal, görsel ve işitsel reseptörler vasıtası ile algılanabilen her türlü mekanik, geometrik ve yüzey özellikleri tekstür olarak tanımlanabilir. Gıdalarda tekstür analizi, analiz edilecek ürüne uygun farklı nitelikte problar kullanılarak yapılır. Cihaza bağlı yazılım sistemi ile de gıdada meydana gelen mekaniksel değişimler veya deformasyonlar grafik haline getirilerek ürünün tekstürel özellikleri incelenir. Dondurma örneklerinde tekstür cihazında penetrasyon testi uygulanması tercih edilmektedir (Gün ve Göküş, 2019). Süt ürünlerinde dondurma üzerine uygulanan kuvvet sonucu, dondurmanın yüzeyi bozulduğundan tekstür profil analizi testinin uygulanması gereklidir. Sisteme yerleştirilen 5 mm çapındaki silindirik prob ile yapılan analiz sonuçları Çizelge 4.3. ile Şekil 4.7. ve Şekil 4.8.’de gösterilmiştir.



Şekil 4. 7. Olgun kaşar peyniri ilave edilmiş örneklere ait kromotogram (Reçete 1: Kırmızı, Reçete 2: Mavi, Reçete 3: Pembe, Reçete 4 : Turkuaz).



Şekil 4. 8. Yarı Olgun kaşar peyniri ilave edilmiş örneklere ait kromotogram (Reçete 5: Siyah, Reçete 6: Turkuaz, Reçete 7: Yeşil, Reçete 8 : Kırmızı Reçete 9: Mavi).

Dondurmada kullanılan sütün bileşiminde yer alan yağ, protein ve laktoz yanı sıra mikse ilave edilen stabilizatör, emülgatör ve şeker gibi maddelerin etkisiyle ürün tekstürel özelliği önemli derecede etkilenmektedir. Bu çalışmada üretilen dondurma

örneklerinde tekstür parametrelerinden sertlik ve yapışkanlık değerlerinin, süte ilave edilen Kaşar peyniri miktarının, Kaşar peynirinin olgunluk derecesinin ve bal ile şeker oranının etkisi önemli görülmüştür. Peynir olgunlaşmasının ürüne daha yumuşak bir yapı kazandırdığı söylenebilir. Burada özellikle peynirin olgunlaşmasında proteoliz ve lipoliz sonucu meydana gelen bileşenlerin etkili olabileceği düşünülmektedir. Beyaz peynirde duyusal tekstür ve enstrümental tekstür (TPA) arasındaki ilişkiyi inceleyen Baysal (2019), tuzluluk, kırılkanlık, sertlik, sakızimsılık ve çiğnenebilirlik özellikleri arasında pozitif yönde bir korelasyon olduğunu belirlemiştir. Ayrıca bir başka çalışmada peynirin yağ oranı, nem içeriği, pH ve olgunlaşma süresince proteoliz derecesindeki farklılığın peynirin sertlik değeri üzerinde etkili olduğu, özellikle olgunlaşma süresince α -kazeinin parçalanması sonucu protein matriksinde meydana gelen değişimin peynir sertlik derecesini etkilediği saptanmıştır (Burgos, 2016; Zheng ve ark, 2016). Bu nedenle aynı miktarda kullanılan yarı olgun ve olgun peynirin dondurma miksine ilavesinin, ürün sertliğinde farklı etkilere neden olduğu söylenebilir. Ancak ürünün yapısı düzeltilirken peynir dondurmasının duyusal özelliklerinin de dikkate alınması son derece önemlidir.

Bu çalışmada elde edilen bulgular incelendiğinde Reçete 1 ve Reçete 2 kullanılarak elde edilen dondurmaların bal oranı birbirine yakın olan ancak şeker oranı yaklaşık 2 kat artırılan üründe (Reçete 2) daha sert ve yapışkan özellik kazandığı görülmektedir (Çizelge 4.3). Benzer durum Reçete 8 olarak gösterilen ve yarı olgun peynir kullanılarak elde edilen örnekte gözlenmiştir. Bu dondurma örneğinde şeker oranı diğer numunelerden fazla kullanılmış (95 g) ve elde edilen ürünün daha sert olduğu gözlenmiştir. Peynir miktarının sabit tutulduğu ancak Kars Balı miktarının artırıldığı Reçete 3 ve Reçete 4 örneklerinde elde edilen tekstür değerleri birbirine oldukça yakın bulunmuştur. Elde edilen verilere göre, dondurma miksini şeker oranı azaltılıp bal oranı artırıldığında yapının benzer sert ve yapışkan nitelikte olduğu tespit edilmiştir. Dondurma miksini bileşimini oluşturan 5 ve 6 numaralı reçetelerde peynir, bal ve şeker miktarları sabit tutulup, krema ilavesinin dondurma tekstürüne etkisi incelenmiş ve artan krema miktarına göre sertlik ve yapışkanlık özelliğinin azaldığı görülmüştür. Bu iki reçete kendi içinde değerlendirildiğinde ürün sertliğinde daha fazla görülen değişim referans alınarak daha yumuşak ve yağlımsı bir doku sağlamak için krema ilavesinin artırabileceği sonucuna varılmıştır. Yarı olgun ve olgun peynirlerin kullanıldığı 4 ve 7 numaralı reçetelerden, 4 numarada 25 g ilave şeker, 7 numarada ise

25 g daha fazla bal kullanımının dondurma üzerindeki etkisi önemli bulunmuştur. Bu iki dondurma örneğinde de bal oranı arttıkça, ürün daha yumuşak bir yapıya sahip olduğu tespit edilmiştir.

Reçeteler	Sertlik (g)	Yapışkanlık (g)
Reçete 1	1203,45±15.2	-137,08±3.5
Reçete 2	2927,66±35.4	-172,91±2.4
Reçete 3	1470,56±8.4	-153,68±6.1
Reçete 4	1580,87±7.6	-150,62±5.2
Reçete 5	1355,06±5.2	-151,37±2.4
Reçete 6	1068,34±7.1	-133,09±2.9
Reçete 7	975,37±3.6	-149,78±4.3
Reçete 8	1226,59±6.9	-156,82±5.7
Reçete 9	586,39±4.2	-128,26±3.8

Çizelge 4. 3. Dondurma reçetelerine ait sertlik ve yapışkanlık değerleri

Bulgulardan da anlaşıldığı gibi peynirin olgunlaşma düzeyi, kullanılan tatlandırıcı çeşidi ve miktarı ile yağ içeriğinin farklılığı tekstür üzerinde önemli etkilerde bulunmuştur. Dondurma örneklerinin sertlik ve yapışkanlık değerlerindeki farklılıkların nedeni, miksin donma noktasının değişmesidir. Özellikle mikse ilave edilen maddelerin etkisiyle miksin bileşiminde çözünen madde konsantrasyonlarının değişmesi bu oluşumun temel nedeni olarak görülmektedir. Özellikle su içeriği daha yüksek örneklerin daha az sert ve daha yapışkan olacağı belirtilmektedir. Dondurma miksinin farklı yağ içeriğine sahip olmasının doku üzerine etkisinin incelendiği bir çalışmada, orta ve yüksek yağ seviyelerinde erime eğrisinin eğiminin şeker içeriğinin artmasına paralel olarak arttığı gözlenmiştir (Guinard ve ark., 1997). Ayrıca ürünün sertlik ve yapışkanlık özelliği, miksin dondurulması sırasında hacim artışının bir göstergesi olan mikse hava verilmesiyle kabarması da ters orantılı bir şekilde etki gösterdiği belirtilmektedir. Analizin duyuusal değerlendirme sonuçlarında sert, yapışkan, dolgun, ağızda hemen eriyen, yağlımsı ve kadifemsi gibi birçok parametre ağıza alınan ürünün erime hızı ile ilişkilidir (Guinard ve ark., 1997). Vücut ısısının da dondurmanın duyuusal parametrelerini etkileyebileceği düşünülmektedir. Buna karşın aletsel ölçümler de dondurmanın eritildiği ağız ortamını tam olarak yansıtmamaktadır.

Bu nedenle aletsel ölçümlerdeki değerler duyuşal verilerden az ya da çok farklılık gösterebilir.

Dondurmada yapının düzgün, pürüzsüz ve kremamsı olması istenir. Bu nedenle de önemli bir süt bileşeni olan laktozun küçük buz kristalleri oluşturması oldukça önemlidir. Son ürünün duyuşal ve tekstürel özelliklerini etkileyen buz kristallerinin kurumadde bileşenlerinden protein ve yağ oranının yetersiz kalması, laktoz veya şeker oranının fazla olması, dövme işleminin uygun olmayan şekilde yapılması büyük buz kristalleri oluşumuna neden olmakta, bu da üründe kumsu, yavan ve buzlu bir yapı oluşmaktadır (Dunhowe ve Hartel, 1996; Russell ve ark., 1999). Özellikle miksin soğutulması sırasında oluşan buz kristalleri, sertleştirme ve depolama aşamalarında büyümeye devam ederek irileşmekte ve tüketim sırasında ağızda hissedilir düzeye ulaşmaktadır (Acı ve Özcan, 2008). Benzer şekilde aletsel ölçümlerde de yapının sertleşmesi veya buz kristallerinin etkisiyle meydana gelen yapı değişimi prob algısını değiştirmekte ve hassas ölçümlerle elde edilen grafiklerde belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır.

Farklı stabilizerler kullanımının dondurmanın tekstürel özelliklerine etkisini inceleyen Badem (2006), %0,2 karagenan katılmış dondurmanın sertlik değerini, kontrol örneğine göre daha yüksek belirlemiştir. Araştırmada %0,2 oranında karagenan içeren örneğin sertlik değeri 157,316 N iken, %0,1 oranında karagenan içeren dondurmanın 140,286 N, kontrol örneğinin ise 93,299 N olarak saptamıştır. Benzer şekilde ksantan gam içeren dondurmelerde bu değerin kontrol örneğinde 104,738 N, %0,1 içeren örnekte 129,382 N, %0,2 içeren örnekte 156,780 N olduğu belirlenmiştir. Görüldüğü gibi dondurma miksinde stabilizer gibi kurumaddeyi ve yapıyı etkileyecek maddeler arttıkça dondurmanın sertlik değeri de artmaktadır.

Yağ oranı dondurma yapısını etkileyen önemli bir unsurdur. Bu çalışmada sadece süt ve kremadan değil, kurumadde içinde yaklaşık %45-50 oranında yağ içeren Kaşar peynirinden de yağ takviyesi sağlanmıştır. Bu nedenle elde edilen dondurmaların sertlik ve yapışkanlık özelliklerinde hem aletsel ölçümlerle hem de duyuşal değerlendirmeye sert, dolgun yapı, yağlımsı, yapışkan, kumlu gibi birçok parametre kolaylıkla ayırt edilebilmiştir. Yağı azaltılmış (%5 yağ) dondurma miksinde süt proteini konsantratu, yağ ikame maddesi olarak inulinle birlikte farklı oranlarda stabilizer ve emülsüfiyer karışımı içeren miksten yapılan dondurma örneklerinde sertlik değerleri,

%0,3 oranında stabilizer 25-IC80 içeren örnekte 25,32 N, %0,4 katkılı olanda 25,07 N; stabilizer 6924 içeren örneklerden %0,3 katkılı olanda 22,37 N, %0,4 katkılı olanda ise 29,13 N olarak belirlenmiştir (Mahdian ve Karazhian, 2013). Katkı maddesi içermeyen örneğin yanı sıra, %1-4 oranlarında nar, kuşkonmaz ve salep içeren dondurma örneklerinde yapışkanlık değerlerinin incelendiği bir diğer çalışmada, kontrol örneğinde -125,71, nar içeren örnekte -190,23 ile -238,42, salep içeren örnekte ise - 175,32 ile 214,52 arasında tekstürel parametrenin değiştiği saptanmıştır (Ali ve ark., 2015).

Genel olarak değerlendirildiğinde gerek duyuşsal gerek aletşel verilerden elde edilen sonuçlar birbirini ile örtüşmektedir. Duyuşsal değerdendirmelerle algılanan özelliklerin aletşel ölçümlerle veri olarak elde edilmesi ürün özelliğinin rakamsal olarak değerdendirilmesinde etkili olmuştur.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yerel ürünlere gösterilen ilginin günden güne artmasıyla birlikte, ürünlere kazandırılmaya çalışılan imaj da bu bağlamda şekillenmeye devam etmektedir. Coğrafi İşaretli (Cİ) ise ürünlerin imajının oluşmasında önemli kavramlardan biri olarak değer görmektedir. Gastronomi turizmi, tüketim tercihleri, ürün ve destinasyon imajı gibi birçok unsurun ortak bir bağlamda ele alınabildiği gastronomi alanı ise tüm gelişmeler ışığında yapılanmaya devam etmektedir. Bu yapılanma içinde geleneksel ürünlerin korunması ve sürdürülebilirliğinden bahsedildiği gibi; inovatif yaklaşımlardan da sıkça söz edilmektedir. İnovasyonu ve yerel ürünleri buluşturan çalışmaların gastronomi ve Türk mutfak kültürü için oldukça önem arz ettiği söylenebilir. Bu açıdan bakıldığında farklı ve yenilikçi yaklaşımlar ile geliştirildiğinde gastronomik değerinin artacağına inanılan Cİ peynirler, bu çalışmanın asıl çıkış noktasını oluşturmuştur. Bu noktadan hareketle çalışma kapsamında coğrafi işaretli peynir türlerinden biri olan Kars Kaşarı ve yine coğrafi işaretli Kars Balı dondurma üretiminde kullanılarak yeni bir ürün geliştirilmiştir.

Coğrafi işaretlemenin, sadece tescil sürecinin başarıyla tamamlanmasıyla son bulan bir süreç olmadığı ifade edilmektedir. Türkiye, coğrafi işaretli ve süreci devam eden ürün sayısı bakımından oldukça zengin olsa da; ürünlerin ulusal ve uluslararası piyasadaki etkinliği yeterli görülmemektedir. Bu ve benzeri sorunların çözümünde önemli ve gerekli görülen paydaşların arasında ise üniversiteler de bulunmaktadır (TPE, 2014). Cİ ile belli bir nitelik kazanan ürünlerin, tam anlamıyla gastronomik bir ürüne dönüşebilmesi için ürün geliştirme çalışmalarının oldukça önemlidir. Ürünlerin sahip olduğu karakteristik özelliklerinin vurgulandığı yenilikçi lezzetlerin bu noktada etkin bir rol üstlenebileceği öngörülmüştür.

Süt ürünleri turizmi açısından ele alındığında dondurma da yerel üretim ve pazarlama açısından önemlidir (Fusté-Forné, 2021). Peynir turizmi, süt ürünleri turizmi ve daha geniş bir perspektifte gastronomi turizmi açısından bakıldığında dondurmanın ve peynirin önemli ürün grupları olduğu görülmüştür. Gastronomi turizmi açısından geleneksel ürünlerin; geleneksel ürünler bakımından da peynirlerin önemi düşünüldüğünde peynir çeşitlerinin turizme kazandırılmasının da birçok açıdan getirilerinin olacağı öngörülmektedir. Yerel peynirler kendine has özellikleri ile turizmde önemli bir rekabet aracına dönüşebilir. Ürünün destinasyon açısından ve

turizm açısından katkılarının daha detaylı ele alınması ile tescilli ürünler ve ürün geliştirme süreci arasındaki bağlantının daha net bir şekilde ortaya konulmasına katkı sağlanabilir.

Son dönemlerde gıda sektöründeki değişimler, küçük ve yerel işletmeleri ön plana çıkarırken süt ve süt ürünleri de bu değişim ile kendine yeni bir imaj oluşturma yoluna girmiştir (Strawbridge ve Strawbridge, 2014). Önemli bir ticari ürün olan dondurma hedef pazara yönelik üretim için uygundur (Altaylar, 2019). Ürünün pazarlanacağı tüketicilerin beğenilerine ve damak zevkine yönelik dondurmaların sunulması, dondurmanın ithalat ve ihracat kapasitesinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır (Uludağ, 2010). Katma değeri yüksek ürün grubunda değerlendirilen dondurma, süt ve süt ürünlerinin katma değere dönüşme noktasında da önemli konumdadır (Standard, 2010, s. 14). Yapılan bir araştırmanın sonucuna göre tüketicilerin dondurma tercihlerinde en belirleyici unsurun % 52,21 ile dondurmanın tadı olduğu görülmüştür. Tadı takiben ise marka adı, içgüdüsel satın alma ve ürün promosyonları yer almıştır. Araştırmadan elde edilen bir diğer önemli sonuç ise fiyat faktörünün tüketicilerin dondurma tercihlerinde ön plana çıkmamasıdır (Uludağ, 2010). Bu bulgu tez kapsamında geliştirilen dondurma reçetesi açısından yorumlandığında, tüketicilerin tadını beğendikleri bir ürüne daha fazla ücret ödeme potansiyellerinin olması olumlu bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla peynir dondurması üretiminde kullanılan kaşar ve bal gibi maliyeti daha yüksek aroma verici maddelerin dondurmanın fiyatını artırmasının olası yan etkileri de bu bağlamda manipüle edilebilir. Bu durumda tüketicilerin çalışma kapsamında geliştirilen dondurmaya yönelik kalite algılarının ve söz konusu ürün için daha fazla fiyat ödemeye istekli olma durumlarının araştırılması da farklı bir çalışma konusu olarak ele alınabilir.

Dondurma, sütlü tatlılar içinde kalorisi düşük ve daha sağlıklı bir seçenek olarak değerlendirilebilir. Yaklaşık 70 gr dondurmada 58 ile 135 mg kalsiyum bulunmaktadır. Yani günlük 70 gr dondurma tüketen bir birey kalsiyum ihtiyacını yüzde 8-12 oranında karşılayabilmektedir. Dondurma bu yönüyle, süt içme alışkanlığı olmayan kişiler için önemli bir alternatiftir (Şen, 2018; Kavas ve Kavas, 2010). Geliştirilen ürünün sağlık yönünü ele alan çalışmaların yapılması ve tüketici görüşlerinin bu parametreye göre değerlendiriliyor olması da bir öneri olarak sunulabilir.

Dondurmanın duyuşal kalite kriterlerinin analiz edildiği çalışmanın sonuçları, dondurma üretiminde peynir kullanımına dair önemli bulgular ortaya koymaktadır. Ürünün endüstriyelleşme potansiyeli düşünöldüğünde, bu araştırmada elde edilen analiz sonuçlarının ileriye dönük çalışmalar ve beraberinde sektör için kaynak olabileceği düşünölmektedir. Bu tür çalışmaların üreticilerin kendi ürünlerini ve üretim yöntemlerini sürdürülebilir hale getirmelerinde ve bundan ticari kazanç sağlamalarına aracı olması da bir başka önemli husustur (TPE, 2014, s. 6). Ayrıca dondurmayı satın alma ve deneme isteğinde bulunan turist veya tüketicilerin dondurmanın içeriğindeki peyniri ve balı da hammadde olarak tanıma fırsatı olacaktır. Bu sayede yerel ekonomi ve yerel kalkınmaya olumlu etkiler beklenirken; ulusal düzeyde de markalaşma yolunda atılan bu adımların fikir sunması, ilham olması ve bu konuda atılacak adımları desteklemesi beklenmektedir.

Kars Kaşarının bilinirliğiyle ve tüketimiyle ilgili ifade edilen önemli noktalardan birisi de günümüzdeki yaşam tarzının getirdiği hızlı temponun, insanları daha pratik ürönlere yönlendirmesi üzerinden ifade edilmiştir. İnsanlar daha pratik, hızlı ve ekonomik olduğunu düşündükleri ürönlere yöneldikçe yerel ürünler geri planda kalabilmektedir (Durusoy, 2017). Bu çalışmada olduğu gibi yenilikçi ürünler aracılığı ile yeni neslin geleneksel ürönlere yönelik algılarının değişip değişmediği de çalışma konusu olarak ele alınabilir. Dondurmanın tüketici kitlesi içinde önemli bir yer tutan genç yaş grubunun ürüne yönelik algılarının belirlenmesinin yeni neslin yerel ve yenilikçi ürönlere karşı yaklaşımlarının tespit edilmesinde önemli olacağı düşünölmektedir.

Gastronomi ve tüketici deneyimlerini ele alan bir çalışmada tüketicilerin gıdalara yönelik duyuşal değerlendirmelerinin, destinasyon algısı üzerinde de oldukça etkili olduğu ifade edilmiştir. Tüketicilerin lezzet algılarının, gıdaların ve gıdaya yönelik deneyimin yaşandığı destinasyonun pazarlanmasında da etkili olduğu görölmüştür (Kivela ve Crotts, 2006, s. 355). Bu çalışmadan hareketle, peynir dondurmasının destinasyonla ve gastronomi turizmi ile ilişkisini daha detaylı bir şekilde ortaya koyacak çalışmaların da literatüre kazandırılabilieceği düşünölmektedir. Ürünün Kars bölgesi veya Türkiye genelindeki diğer destinasyonlarda nasıl bir tüketici tepkisi ile karşılanacağına ilişkin yapılacak olan araştırmaların, ürünün hedef kitlesini belirleme noktasında da önemli bulgular ortaya koyabileceği düşünölmektedir.

Tez kapsamında yapılan ürün geliştirme çalışmasının, ilerde yapılacak olan tüketici tercihleri temelli çalışmalar için de kaynak olabileceği düşünülmektedir. Tüketicilere sunulacak bir ürünün eğitilmiş panelistlerce değerlendirilmesinin önemi göz önünde bulundurulduğunda, bu tür çalışmalardan elde edilen verilerin tüketicilere duyuşal açıdan daha tatmin edici ürünlerin ulaşabilmesi ve yeni ürünlerin kabul edilebilirlik düzeyinin artırılabilmesi açısından faydalı olacağı öngörülmektedir. Ayrıca geliştirilen dondurma reçetesinin yabancı turistlerin tüketim ve satın alma tercihlerine yönelik olarak değerlendirilmesi de ilerde yapılacak çalışmalar için bir öneri olarak sunulabilir.

Kahramanmaraş dondurmasında mineral madde miktarını artırmak üzere şeker yerine bal ve pekmezin kullanıldığı bir çalışmada %50 bal ilavesi sonucunda potasyum, magnezyum, bakır ve çinko miktarlarında; %50 pekmez ilavesi sonucunda ise kalsiyum, potasyum, magnezyum, demir, bakır, çinko ve mangan miktarlarında artış görülmüştür (Yaşar ve Güzeler, 2009, s. 64). Bu noktada dondurmanın ve dondurmada kullanılan ürünlerin sağlık açısından değerinin araştırılması da ilerde yapılacak olan çalışmalara yönelik bir öneri olarak değerlendirilebilir. Dondurmanın fonksiyonel özelliklerine yönelik yapılan çalışmalar (Onurlar ve Durlu Özkaya, 2018; Şanlıdere Aloğlu, Gökgöz ve Bayraktar, 2018; Arslaner, Çakır ve Kübra, 2016; Türkmen ve Gürsoy, 2017; Özdemir ve Özdemir, 2018; Arslaner ve Salık, 2017) göz önünde bulundurulduğunda, peynir ilaveli bir dondurmanın içeriğinin sağlık yönünden incelenmesi de alandaki çalışmalara katkı sunabilir. Tüketici tercihleri noktasında da söz konusu ürünün sağlıklı olma niteliği ön plana çıkarılarak farklı araştırmaların yapılabileceği düşünülmektedir.

Bir sonraki aşamada elde edilen prototip ürünlerin tüketicilerin beğenisine sunulması önem arz etmektedir. Eğitilmiş panelistler tarafından belirlenen ideal ürünün tüketiciler tarafından kabul edilebilirliğinin ortaya konması için geliştirilen ürünler hedonik testler aracılığı ile değerlendirilmelidir (Earle, Earle ve Anderson, 2017, s. 241). Dolayısıyla daha sonra yapılacak olan çalışmalarda ürünün tüketici beğeni durumu ölçülmelidir. Bu çalışmada geliştirilen dondurma reçetelerinin tercih edilme durumunun Maraş dondurması gibi sevilerek tüketilen herhangi bir dondurma çeşidi ile kıyaslanması da önerilmektedir. Bu sayede peynir ilaveli dondurmanın geniş bir tüketici kitlesi tarafından kabul görmüş olan bir ürünle rekabet edebilme düzeyi belirlenebilir.

Elde edilen tüm veriler ışığında tez kapsamında sağlanan çıktılar şu şekilde sıralanabilir;

- Dondurma üretiminde peynir kullanımının tat ve doku profili üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Bu etkinin beğeni düzeyini düşürmeden sağlanabilmesi ise peynirin kullanım miktarı, olgunlaşma süresi ve buna bağlı gelişen karakteristik yapısı ile ilişkilendirilmiştir.
- Dondurma üretiminde peynir kullanılıyor olması üründe acımsı, maya ve küf gibi kokuların algılanmasına neden olmamıştır.
- Dondurma üretiminde olgunlaşma süresi daha kısa olan Kars kaşar peyniri tercih edilmesi ile ekşi ve fermente kokular daha az algılanmıştır.
- Olgunlaşma süresi daha kısa olan peynir kullanılarak üretilen dondurma örneklerinin dokusal özellikleri iyileşme göstermiştir.
- Dondurma üretiminde bal kullanılması özellikle tat profilinde etkili olmuştur. Üretimde sadece balın kullanıldığı reçete örneği tat açısından ideale yakın puanlar almıştır. Buna karşın bal ve şekerin birlikte ve doğru oranlarda kullanılması ile tat özelliklerine göre daha başarılı sonuçlar elde edilmiştir.
- Dondurma miksine bal ilavesi ile daha az miktarda şeker kullanılması mümkün olmuştur.
- Dondurmanın duyuşsal özellikleri kullanılan ürünlerin karakteristik yapısından etkilenmektedir. Yerel ürünlerin kendine has özellikleri dondurmaya farklı bir görünüş, doku, koku ve lezzet katmıştır.
- Tatlı ve tuzlu gibi zıt tatların dondurma ürününde bir araya gelmesinin genel beğeni üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu görülmüştür. Oluşturulan reçete formülasyonlarına ve diğer koşullara bağlı olarak değişkenlik gösteren duyuşsal değerlendirme sonuçları, dondurma üretiminde bal ve peynir tatlarının uyumlu bir şekilde eşleştirilebileceğini göstermiştir.
- Dondurmanın tekstür özellikleri üretimde kullanılan peynirin türünden ve miktarından etkilenmiştir. Kars kaşar peynirinin kendine has dokusal ve yapısal özellikleri bazı dondurma örneklerinin buzlu ve kumlu algılanmasında etkili olmuştur. Bu noktada özellikle olgunlaşma süresi daha uzun olan peynir ile üretilen dondurma örneklerinde bu tür yapı kusurları ön plana çıkmıştır.

- Duyusal değerlendirme sonuçları dondurma üretiminde Kars kaşar peyniri kullanılırken peynirin olgunlaşımına süresinin de önemli bir değişken olarak ele alınabileceğini göstermiştir.
- Duyusal analizlerin yanı sıra tekstür analizi gibi yöntemlerin birlikte kullanılıyor olması bulguların farklı açılardan yorumlanmasını sağlamıştır. Her iki analizden elde edilen veriler özellikle dondurmanın tekstür özelliklerinin daha detaylı bir şekilde yorumlanmasına olanak sağlamıştır. Bu noktada ürün geliştirme sürecinde elde edilen ürünlerin farklı metodlarla yorumlanması üretimde uygulanan reçete formülasyonlarının geliştirilmesinde ve iyileştirilmesinde etkili olmuştur.
- Duyusal değerlendirme sonuçları dondurma üretiminde peynir kullanılarak tüketilebilir bir ürün elde edilebileceğine dair bulgular sağlamıştır.

Yapılan çalışmadan elde edilen verilere göre ileride yapılacak çalışmalara ve sektöre yönelik öneriler aşağıda maddeler halinde sıralanmaktadır.

- İnovasyonu ve yerel ürünleri bir araya getiren çalışmaların artırılması ve bu sayede Türk mutfak kültürüne ait yerel unsurların ön plana çıkarılması gerekmektedir.
- Yerel peynir çeşitlerinin gastronomi turizmine kazandırılması adına bu konudaki tanıtım faaliyetlerine ve bilimsel çalışmalara ağırlık verilmelidir.
- Geliştirilen ürünün ilgili destinasyonlar ve turizm açısından katkılarının daha detaylı ele alınmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır.
- Tüketicilerin çalışma kapsamında geliştirilen doldurmaya yönelik kalite algılarının ve daha fazla fiyat ödemeye istekli olma durumlarının araştırılması önerilmektedir.
- Geliştirilen ürünün sağlık yönünü ele alan çalışmaların yapılması ve tüketicilerin konuya ilişkin tutumlarının belirlenmesi, ürünün tüketici kitlesini belirlemeye yönelik yapılacak olan önemli bir çalışma olarak değerlendirilebilir.
- Yenilikçi ürünlerin yeni neslin geleneksel ürünlere yönelik algıları üzerindeki etkisini belirleyebilmek adına, geliştirilen peynirli dondurma üzerine bir araştırma yapılabilir. Bu sayede yenilikçi ürün ve geleneksel ürün algısı arasında bir ilişki kurulabileceği öngörülmektedir.

- Kars bölgesi veya Türkiye genelindeki diğer destinasyonlarda yapılacak olan çalışmalar ile peynirli dondurmaya yönelik tüketici tutumları araştırılabilir.
- Geliştirilen dondurma reçetesinin yabancı turistlerin tüketim ve satın alma tercihlerine yönelik değerlendirilmesi ileride yapılacak çalışmalar için bir öneri olarak sunulmaktadır.
- Ürüne yönelik detaylı kimyasal ve mikrobiyolojik analizler yapılabilir. Böylece ürünün endüstriyelleşme potansiyeli farklı bir açıdan tartışılabilir.
- Bir sonraki aşamada elde edilen prototip ürünlerin tüketicilerin beğenisine sunulması gerekmektedir. Ürünün tüketiciler tarafından kabul edilebilirliğinin ortaya konması için geliştirilen ürünler hedonik testler aracılığı ile değerlendirilmelidir.
- Geliştirilen reçete Maraş dondurması gibi sevilerek tüketilen herhangi bir dondurma çeşidi ile duyuşal özellikleri bakımından kıyaslanabilir.
- Peynir ve bal ilaveli dondurmanın piyasaki diğer dondurma çeşitleri ile rekabet edebilme durumunu ortaya koyacak çalışmaların yapılması önerilmektedir.
- Dondurma miksinde yer alan peynir ve bal gibi ürünlerin maliyete etkisi üzerine çalışmalar yapılması önerilmektedir. Bu sayede ürünün maliyeti ve piyasa değerine yönelik faydalı bulgular elde edilebilir. Söz konusu bulgular ürün adına yapılacak olan tanıtım ve pazarlama çalışmaları açısından oldukça önem arz etmektedir.
- Dondurma reçetelerinin farklı yerel peynir türleri ile denenmesi önerilmektedir. Bu sayede Türkiye'deki peynir türlerinin dondurma üretiminde kullanılabilme potansiyeline yönelik önemli sonuçlar elde edilebileceği öngörülmektedir.
- Çalışmada Kars Balı kullanılmıştır. Benzer şekilde farklı peynir ve bal türleri ile eşleştirmeler yapılabilir. Geliştirilen formülasyonların kıyaslanması ile elde edilen bulgular ise farklı peynir ve bal ilaveli dondurma reçetelerinin geliştirilmesi adına kullanılabilecektir.
- Bu çalışmada ele alınmayan diğer değişkenler üzerine temellendirilen farklı araştırmalar yapılmasının geliştirilen ürünün sağlık, maliyet, erişilebilirlik, dayanıklılık ve sürdürülebilirlik gibi birçok açıdan ele alınmasına olanak sağlayacağı düşünülmektedir.

- Çalışma kapsamında geliştirilen ürünün tüketicilerin beğenisine sunulması noktasında yiyecek-içecek işletmeleri oldukça önem arz etmektedir. İşletmeler, çalışma sonucunda geliştirilen ürün için bir takım tanıtım faaliyetlerinde bulunabilirler. Bu tanıtım faaliyetleri ürünün tadımlık porsiyonlarda ücretsiz olarak ikram edilmesi ve işletmeye gelen ziyaretçilere ürünün tanıtımının yapılması gibi unsurları içerebilir.
- Ürünün yerli ve yabancı turistlere ulaşabilmesi ve gastronomi turizminin bir parçası olabilmesi için restoran menülerinde Kars Kaşar peyniri ve Kars Balı ilaveli dondurmaya yer verilebilir. Bu noktada işletmelerin müşteri profili belirleyici rol oynayacaktır. Birinci sınıf bir restoranda sunulacak ürün ile külâh ile dondurma satan bir esnafın ürünü pazarlama stratejisi farklılık gösterebilir. Bu durumda üründe farklı ambalaj ve sunum tekniklerinin uygulanması önerilmektedir.
- Ürünün hedef kitlesinin belirlenmesi hususunda yiyecek-içecek işletmelerindeki örnek uygulamalar referans alınabilir. Ürüne yönelik geri bildirimler, sunum teknikleri ve menü planlama konularında işletme sahiplerince dikkate alınmalıdır. Bu sayede peynir ilaveli dondurmanın daha fazla tüketiciye ulaşabileceği düşünülmektedir.
- Destinasyonlara özgü tanıtım ve pazarlama faaliyetleri de oldukça önemlidir. Ürünün ziyaretçilere sunulacağı noktalarda tadım standlarının, tanıtım broşürlerinin veya afişlerinin bulunması ve bu tanıtım noktalarının ziyaretçi sayısı fazla olan gastronomi rotaları üzerinde konumlandırılması ile daha kısa sürede verimli sonuçlar elde edilebileceği öngörülmektedir.

KAYNAKLAR

- A. Brandt, M., E. Skinner, E. & A. Coleman, J. (1963). Texture Profile Method. *Journal of food science*, 28(4), 404-409.
- Acar, Y. (2018). Türkiye'deki Coğrafi İşaretli Ürünlerin Destinasyon Markalaması Kapsamında Değerlendirilmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(2), 163-177.
- Acı, C. & Özcan T (2008). Dondurma üretiminde kristalizasyon ve rekristalizasyon mekanizması. Türkiye 10. Gıda Kongresi; 21-23 Mayıs 2008, Erzurum, 705-708.
- Acu, M., Kınık, O. & Yerlikaya, O. (2020). Probiotic viability, viscosity, hardness properties and sensorial quality of synbiotic ice creams produced from goat's milk. *Food Science Technology Campinas*, 41(1), 167-173.
- Açıkgül, A. (2018). *Peynirli lezzetler Türk stili cheesecake'ler*. İstanbul: Alfa Kitap.
- Akbulut, B., Durlu Özkaya, F. & Tulga, D. (2017). Gastronomi Turizmi Engelleri Kapsamında Çölyak. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(16), 213 - 228.
- Akkor, Y. E., & Seferoğlu, Ç. (2014). *Kolay ve Pratik Ev Yapımı Dondurmalar - Sorbeler ve Soslar*. İstanbul: Alfa Yayıncılık.
- Aksoy, M. & Sezgi, G. (2017). Moleküler Mutfak Tekniklerinin Duyusal Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 5(4), 546-565. doi:10.21325/jotags.2017.165
- Ali, M.N Prasad S, Shukla S. & Tirkey TJ (2015). Studies on rheological properties of herbal ice cream prepared by selected medicinal herbs. *International Journal of Multidisciplinary Res. Development*, 2 (3) 645-647.
- Altaylar, A. (2019). *Dondurma Nasıl Keşfedildi? Dondurma Tarihi*. <https://derstarih.com/dondurma-tarihi/> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 19.05.2020
- Altuğ Onoğur, T. & Elmacı, Y. (2015). *Gıdalarda duyusal değerlendirme*. İzmir: SİDAS Medya.
- Anonim. (2010). *Antik Dünya'dan Modern Zamana: Kar, Buz ve Dondurma*. <http://tarihvemedenyet.org/2010/10/antik-dunyadan-modern-zamana-kar-buz-ve-dondurma.html> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 12.04.2020.
- Anonim. (2018). Duyusal analiz el kitabı. https://www.eyebreadproject.com/wp-content/uploads/2018/07/Duyusal-Analiz-El-Kitab%C4%B1_TR.pdf adresinden alındı. Erişim Tarihi: 04.03.2020.
- Anonim. (2018). *Osmanlı'dan günümüze dondurmanın tarihi*. <https://www.fikriyat.com/yasam/2018/06/18/osmanlidan-gunumuz-dondurmanin-tarihi> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 29.05. 2020.
- Anonim. (2020). *Dondurma*. <https://gidatarihi.tr.gg/Dondurma.htm> adresinden alındı. Erişim Tarihi 22.04.2020.

- Anselmsson, L., Bondesson, N. & Johansson, U. (2014). Brand image and costumers' willingness to pay a price premium for food brands. *Journal of Product and Brand Management*, 23(2), 90-102. doi:10.1108/JPBM-10-2013-0414
- Arbuckle, W. S. (2013). *Ice cream* (4th edition b.). New York: Springer Science+Business Media (Originally published by Van Nostrand Reinhold Company Inc. in 1986).
- Arbuckle, W. S. (1986). *Ice Cream* (4.th Ed. b.). New York: Van Norstrand Reinhold.
- Arfini, F., Albisu, L. M. & Giacomini, C. (2011). Current Situation and Potantial Development of Geographical Indications in Europe. E. Barham & B. Sylvander içinde, *Labels of Origin for Food: Local Development, Global Recognition*.
- Arıcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. (2020). 2019 Yılı Türkiye Arıcılık İstatistikleri (Bal Üretimine Göre). <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/aricilik/Link/2/Aricilik-Istatistikleri> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 23.01.2021.
- Arınç, K. (2018). Boğatepe Köyü'nde Gravyer peyniri üretimi ve sürdürülebilir gelişme bakımından önemi (Kars/Türkiye). *Türk Coğrafya Dergisi*, 70, 7-18.
- Arslaner, A., & Salık, M. A. (2017). Ceviz Ezmesi ve Dut Kurusu Tozu İlavesiyle Üretilen Düşük Kalorili Dondurmanın Bazı Kalite Niteliklerinin Belirlenmesi. *Atatürk University Journal of the Agricultural Faculty*, 48(1), 57-64.
- Arslaner, A., Çakır, Ö., & Çakıroğlu, K. (2016). Karamuklu Dondurma. *Uluslararası Erzincan Sempozyumu*, (s. 825-834). Erzincan.
- Atsan, E. (2004). Değişik oranlarda kullanılan emülgatörler ve stabilizatörlerin dondurmanın bazı kalite kriterleri üzerine etkisi . *Yayımlanmış doktora tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Avşar, Y. (2016). Kars kaşarının aromatik parmak izi. *Türkiye'de ve dünyada yerel-geleneksel peynirler: Kars Kaşarı coğrafi işareti*, (s. 195-200). Kars.
- Aydın, M. (2019). Meyveli klasik ve moleküler dondurmaların bazı özelliklerinin belirlenmesi. *Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*.
- B. Weiss, L. (2012). *Ice cream: a global history*. Reaktion Books Ltd.
- Badem, A. (2006). Keçiyoynuzu pekmezli dondurma üretiminde kullanılan karragenan, ksantan ve keçiyoynuzu zamklarının dondurmaların kaliteleri üzerine etkisi. Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği ABD, Yüksek Lisans Tezi, Antalya.
- Bal Onur, B. & Aksoy Biber, N. (2015). *Peynir Aşkına* (Dördüncü b.). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Baran, D. & Topcu, Y. (2018). Coğrafi İşaretili Erzurum Küflü Peyniri'nin Tüketici Tercihlerine Dayalı Pazarlama Taktik ve Stratejileri. *KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi*, 21(2), 191-202.

- Baysal, S. 2019. Beyaz Peynirde Enstrümental Tekstür ve Duyusal Analizler Arasındaki Korelasyonun Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma, Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği ABD, Yüksek Lisans Tezi, Bursa.
- Beckley, J., Foley, M., Topp, E., Huang, J., & Prinyawiwatukul, W. (2007). Accelerating New Food Product Design and Development. *Blackwell Publishing, USA*.
- Bekiroğlu, H., & Özdemir, S. (2020). The quality of ice cream samples made from buffalo milk. *Food and Health*, 6(1), 20-26.
- Bilgici, Z. (2014). Dondurma mı sütlü buz mu ? *Tübitak Bilim ve Teknik*, 47(560), 22-27.
- Bober, P. P. (2014). *Sanat, kültür ve mutfak*. İstanbul: Kitap Yayınevi.
- Bom Frøst, M., Heymann, H., L.P. Bredie, W., B. Dijksterhuis, G., & Martens, M. (2005). Sensory measurement of dynamic flavour intensity in ice cream with different fat levels and flavourings. *Food Quality and Preference*, (16), 305–314. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2004.05.009> adresinden alındı.
- Boudreau, J. (1980). Taste and the Taste of Foods. *Naturwissenschaften*, 67(1), 14-20. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/BF00424498.pdf> adresinden alındı.
- Bromley, R. (2016). Art in the Mouth a critical evaluation of the chemical senses in contemporary art. *Published doctorate thesis, Oxford Brookes University, Oxford, United Kingdom*.
- Broude, T. (2005). Taking “Trade and Culture” Seriously: Geographical Indications and Cultural Protection in WTO Law. *Journal of International Economic Law*, 26(4). doi: 10.2139/ssrn.714981
- Brown, R. (2016). *Luxury ice cream shines with £17m growth as singles melt*. The Grocer: <https://www.thegrocer.co.uk/ice-cream-report-2016/luxury-ice-cream-shines-with-17m-growth-as-singles-melt/534553.article> adresinden alındı
- Bucak Sanayi ve Ticaret Odası. (2020). *Bucak Salebi*. <http://www.bucaktso.org.tr/BUCAK/BucakSalebi/tabid/16222/Default.aspx> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 26.10.2020.
- Bucak, T., & Ateş, U. (2014). Gastronomi Turizminin İl Turizmine Etkisi: Çanakkale Örneği. *The Journal of Academic Social Science Studies*, (28), 315-328.
- Burgos, L. 2016. Proteolysis, Texture and Microstructure of Goat Cheese, *International Journal of Engineering and Applied Sciences*, 3(5) 14-19.
- Burucu, V. (2020). *Ürün Raporu Arıcılık*. Ankara: T.C. Tarım Ve Orman Bakanlığı Tarımsal Ekonomi Ve Politika Geliştirme Enstitüsü (TEPGE).
- Burucu, V. (2021). *Ürün Raporu Arıcılık*. Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Müdürlüğü. <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20%C3%9Cr%C3%99>

BCn%20Raporlar%C4%B1/2021%20%C3%9Cr%C3%BCn%20Raporlar%C4%B1/Ar%C4%B1c%C4%B1l%C4%B1k%20%C3%9Cr%C3%BCn%20Raporu%202021-320%20TEPGE.pdf adresinden alındı. Erişim Tarihi: 19.05.2021.

Burucu, V., & Gülse Bal, H. (2018). Arıcılık İşletmelerinin Pazarlama Olanakları: Kastamonu İli Azdavay İlçesi Örneği. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 23-35.

Callois, J.-M. (2004). Can quality labels trigger rural development? A microeconomic model with co-operation for the production of a differentiated agricultural good. *Centre d'Economie et Sociologie appliquées à l'Agriculture et aux Espaces Ruraux*.

Cappadox. (2017). Gastronomi. <http://www.cappadox.com/> adresinden alındı.

Carruthers, M. (2006). Sweetness. *Speculum*, 81(4), 999-1013. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1017/S0038713400004267> adresinden alındı.

Chung, S.-J. (2007). Flavour release from ice cream during eating. *Food Science and Biotechnology*, 16(1), 8-17.

Civitello, L. (2019). *Mutfak & Kültür insanın beslenme tarihi*. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.

CLAL. (2020). *Turkey: dairy sector*. https://www.clal.it/en/?section=stat_turchia adresinden alındı. Erişim Tarihi: 12.02.2020.

Clarke, C. (2012). *The Science of Ice Cream*. Royal Society of Chemistry Publishing.

Cohen, E., & Avieli, N. (2004). Food in tourism attraction and impediment. *Annals of Tourism Research*, 31(4), 755-778. doi:10.1016/j.annals.2004.02.003

Cömert, M. (2014). Turizm Pazarlamasında Yöresel Mutfakların Önemi ve Hatay Mutfacı Örneği. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 2(1), 64-70.

Croxford, S. (2010). *Türkiye'nin Peynirleri*. (D. Gürcan, Çev.) İstanbul: İnkılap Kitabevi.

Çağlar, B. (2010). Antik Dünyadan Modern Zamana; Kar, Buz ve Dondurma. *Standard*, 49(579), 20-25.

Çağlar, B. (2011). Dondurmanın Tarihi ve Serüveni. *Habertürk, Tarih eki*.

Çağlar, B. (2012). Antik Dünyadan Modern Zamana: Kar Buz ve Dondurma. *HaberTürk Gazetesi*, 16-19.

Çalışkan, V., & Koç, H. (2012). Türkiye’de Coğrafi İşaretlerin Dağılışı Özelliklerinin ve Coğrafi İşaret Potansiyelinin Değerlendirilmesi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, (28), 193-214.

Çavuş, A., Türkmendağ, Z., & Gündoğan, K. (2018). Turistik Bir Ürün Olan Maraş Dondurmasının Dondurma Üreticileri Tarafından Değerlendirilmesi. *Bilecik Şeyh Edebali University Journal of Social Sciences Institute*, 3(2), 354-364.

- Çelik, Ş., Cankurt, H., & Doğan, C. (2010). Safran İlavesinin Sade Dondurmanın Bazı Özelliklerine Etkisi. *Gıda*, 35(1), 1-7.
- Çiftçi , K. (2021). Coğrafi İşaretli Ürünlerde Stratejik Kavram Yaratma. *Coğrafi İşaretli Ürünler* (s. 83-89). içinde Ankara Ticaret Odası.
- Çürük, M. (2006). Kaşar benzeri peynirlerin bazı özellikleri üzerine eritme tuzu kullanımının ve olgunlaşma süresinin etkileri. *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Doktora Tezi*.
- Dağdeviren, M. (2007). Karlı Aş. *Yemek ve Kültür*, (9), 152-158.
- Demir, M. (2014). Beekeeping Potential in Kars Province And Use Of This Potential. *Eastern Geographical Review*, 19(32), 209-230.
- Demir, M. (2016). Production and Distribution of Kars Kashar Cheese as an Example of Geographical Symbol. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (1), 61-81.
- Demir, M. (2017). Doğal Ve Beşeri Özellikleriyle Kars İlindeki Turizm Faaliyetlerinin Durumu. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (35), 134-154.
- Deosarkar, S., Khedkar, C., Kalyankar, S., & Sarode, A. (2016). *Ice Cream: Uses and Method of Manufacture*. London: Elseiver Publishers. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-384947-2.00384-6> adresinden alındı.
- Deosarkar, S., Khedkar, C., Kalyankar, S., & Sarode, A. (2016). Ice cream: Uses and Method of Manufacture. *References Module in Food Science from Ency*. içinde
- Deviren, N. V., & Yıldız, O. (2017). Coğrafi İşaretlerin Bölgesel Turizm Açısından Değerlendirilmesi: Muğla Örneği. *The Journal of Academic Social Science Studies*, (62), 511-523.
- Dijksterhuis, G., & Piggott, J. (2001). Dynamic methods of sensory analysis. *Trends in Food Science & Technology*, (11), 284-290. doi:10.1016/S0924-2244(01)00020-6
- Doğan, B. (2015). Coğrafi İşaret Korumasının Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Önemi. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 10(2), 58-75.
- Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı. (2018). Kahramanmaraş Potansiyel Yatırım Konuları Araştırması.
- Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı (DOKA). (2019). Doğu Karadeniz Coğrafi İşaret Stratejisi Araştırma Raporu ve eylem planı.
- Dokuzlu , S., Demir, B., Ürün , B., Güler, V., Sarı, Y., Yıldız , G., & Aksoy, O. (2019). Tüketicilerin Yöresel Ürün Satın Alma Davranışları: DAP Bölges Ürünler. *Turkish Journal of Agricultural Economics*, 25(1), 97-108.
- Donhowe DP, Hartel RW (1996). Recrystallisation of ice cream during controlled accelerated storage. *Int. Dairy J*, (6), 1191-1208.
- Duman Aydın, B., Sezer , Ç., & Bilge Oral, N. (2008). Kars'ta Satışa Sunulan Süzme Balların Kalite Niteliklerinin Araştırılması. *Kafkas Üniv Vet. Fak. Dergisi*, 14(1), 89-94.

- Durlu Özkaya, F. (2015). Süt ve Süt Ürünleri Teknolojisi. F. Durlu Özkaya, S. Coşansu, & K. Ayhan içinde, *Her Yönüyle Gıda* (s. 39-94). İzmir: Sidas Medya Ltd. Şti.
- Durlu Özkaya, F. (2018). Zeytinyağı hayata lezzet katar. *Bilge Ağaç Dergisi*. <https://bilgeagacdergisi.com/prof-dr-fugen-durlu-ozkaya/> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 18.04.2021.
- Durlu Özkaya, F., & Gün , İ. (2007). Anadolu'da peynir kültürü. *ICANAS, Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi*, (s. 10-15).
- Durlu Özkaya, F., & Üner, E. (2016). Kars kaşarında duyuusal analiz. *Türkiye'de ve dünyada yerel-geleneksel peynirler: Kars Kaşarı coğrafi işareti*, (s. 183-193). Kars,14-16 Temmuz.
- Durlu Özkaya, F., Sünnetçioğlu, S., & Can , A. (2013). Sürdürülebilir Gastronomi Turizmi Hareketliliğinde Coğrafi İşaretlemenin Rolü. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 1(1), 13-20.
- Durusoy, Y. (2017). Coğrafi İşaretili Gastronomik Ürünlerin Bölge Halkı Tarafından Algılanması Üzerine Analitik Bir Araştırma: Kars Kaşarı Örneği. *Yayınlanmış Doktora Tezi. Haliç Üniversitesi S.B.E. İstanbul*.
- Earle, M., Earle , R., & Anderson, A. (2017). The consumer in product development. *Food Product Development* (s. 194-256). içinde Woodhead Publishing.
- Ekerim, F., & Tanrısevsin, C. (2020). Türkiye Gastronomi Festivalleri ve Haritalandırılması. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 8(3), 2277-2297. doi:10.21325/jotags.2020.660
- Erkaya Kotan, T., Ürkek , B., & Şengül , M. (2018). Kivi İlaveli Dondurmaların Bazı Fizikokimyasal, Reolojik ve Duyusal Özelliklerinin Belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fak. Dergisi*, 49(2), 111-117.
- Ertaş, N., Doğruer, Y. 2010. Besinlerde Tekstür, Erciyes Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi, 7(1) 35-42.
- European Comission. (2020). *Agriculture and Rural Development*. https://ec.europa.eu/agriculture/quality/door/list.html?&recordStart=0&filter.dossierNumber=&filter.comboName=&filterMin.milestone__mask=&filterMin.milestone=&filterMax.milestone__mask=&filterMax.milestone=&filter.country=TR&filter.category=&filter.type=& adresinden alındı. Erişim Tarihi: 12.08.2020.
- FAO. (2019). *Agricultural Outlook 2019-2028, Dairy And Dairy Products*.
- Food Scientist – Skills to Develop Your Food Product . (2019). Qualdes: <https://qualdes.com.au/food-scientist-skills-to-develop-your-food-product/> adresinden alındı.
- Freedman, P. (2019). *Food The History of Taste*. London: Thames&Hudson.
- Freedman, P., & Evans, J. (2020). The English Savoury Course. *Global Food History*, 6(3), 211–240. doi:<https://doi.org/10.1080/20549547.2020.1821423>

- Fusté Forne, F. (2016). Cheese tourism. C. Hall, & S. Gössling içinde, *Food Tourism and Regional Development: Networks, products and trajectories* (s. 242-249). Routledge.
- Fusté-Forné, F. (2015). Cheese tourism in a world heritage site: Vall de Boí (Catalan Pyrenees). *European Journal of Tourism Research*, (11), 87-101.
- Fusté Forné, F. (2020). Say Gouda, say cheese: Travel narratives of a food identity. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 22 (100252).
- Fusté-Forné, F. (2020). Farming travels: a note on cheese-based tourism. *Matkailututkimus*, 16(1), 120-127. <https://doi.org/10.33351/mt.91640> adresinden alındı
- Fusté-Forné, F. (2020). Savouring place: cheese as a food tourism destination landmark. *Journal of Place Management and Development*, 13(2), 1753-8335. doi:10.1108/JPMD-07-2019-0065
- Fusté-Forné, F. (2021). Dairy Tourism: A Local Marketing Perspective. *Dairy*, 2(1), 14-24. <https://doi.org/10.3390/dairy2010002> adresinden alındı
- Ganeshram, R. (2020). *Saffron: a global history*. Reaktion Books.
- Gelibolu, L. (2009). Kars Kaşar Peyniri İşletmelerinin Pazarlama Sorunları Ve Çözüm Önerileri Üzerine Bir Alan Araştırması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(3), 151-165.
- Genç, E. (2012). Coğrafi İşaretlerin Tüketici Tercihlerine Etkileri ve Üreticilere Pazarlama Stratejileri. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 5(2), 88-92.
- Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. (2015). *Türk Gıda Kodeksi Peynir Tebliği*.
- Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. (2017). *Türk Gıda Kodeksi Dondurma Tebliği*.
- Giri, A., Ramachandra Rao , H., & Ramesh, V. (2014). Effect of partial replacement of sugar with stevia on the quality of kulfi. *Journal Food Science Technology*, 51(8), 1612-1616. doi: 10.1007/s13197-012-0655-6
- Goff, H., & Hartel, R. (2013). Ice cream. *Springer Science+Business Media New*.
- Gökovalı, U. (2007). Coğrafi İşaretler Ve Ekonomik Etkileri:. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(2), 141-160.
- Goody, J. (2013). *Yemek, mutfak, sınıf*. İstanbul: Pinhan Yayıncılık.
- Gordon Campbell, E. (2011). Uri nara, our nation: Unification, identity and the emergence of a new nationalism amongst South Korean young people. *Unpublished Doctorate Thesis*.
- Grujić, S., Odžaković, B., & Ciganović, M. (2014). Sensory Analysis as a Tool In The New Food Product Development. *II International Congress Food Technology, Quality and Safety*, 28-30.
- Guinard, J., Zoumas-Morse, C., Mori, L., Uatoni, B., Panyam, D., & Kilara, A. (1997). Sugar and Fat Effects on Sensory Properties of Ice Cream. *Journal Of Food*

Science, 62(5), 1087-1094. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.1997.tb15044.x> adresinden alındı.

- Güneş, S., & Nizamlioğlu, A. (2018). Konya'nın Geleneksel Peynirlerinin Gastronomi Turizmi Açısından Önemi. *Cittaslow Türkiye III. Eko-Gastronomi Kongresi* (s. 28-34). Göynük: Detay Yayıncılık.
- Güngör, A. (2014). İkirciklem (Oxymoron) Uyumsuzluğun Uyumu. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 1(23), 102-121.
- Gürbüz, S., & Çelikel Güngör, A. (2018). Coğrafi İşaret Tescil Belgesi Almış Balların Genel Ve Ayırt Edici Özellikleri. *Anadolu I. Uluslararası Multidisipliner Çalışmalar Kongresi*, (s. 687-691). Diyarbakır.
- Gürsoy, A. (2007). Dondurma Teknolojisi. A. Yetiştirmeyen içinde, *Süt teknolojisi* (s. 263-297). Ankara: Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi .
- Gürsoy, A. (2010). Dondurma üretimi. *Standard*, 30-35.
- Gürsoy, A. (2013). Dondurma teknolojisi. *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Süt Teknolojisi Bölümü*. <http://cv.ankara.edu.tr/duzenleme/kisisel/dosyalar/29032016135116.pdf> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 17.02.2020.
- Gürsoy, A. (2018). Duyusal değerlendirme. *Yayımlanmamış ders notu*. https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/89485/mod_resource/content/0/12.%20HAFTA.pdf adresinden alındı. Erişim Tarihi: 17.02.2020.
- Gürsoy, A., & Balaban, B. (2009). Stabilizatör ve Emülgatörün Dondurma Yapısına Etkisi. 2. *Geleneksel Gıdalar Sempozyumu Kitabı*, 1-4.
- Gürsoy, D. (2013). *Yiyelim içelim tarihini bilelim dünden bugüne gastronomi*. İstanbul: Oğlak Yayıncılık.
- Güven, M., Kalender, M., & Taşpınar, T. (2018). Effect of Using Different Kinds and Ratios of Vegetable Oils on Ice Cream Quality Characteristics. *Foods*, 7(7), 104. <https://doi.org/10.3390/foods7070104> adresinden alındı
- Güzel Şahin, G., & Ünver, G. (2015). Gastronomy Tourism as a Commodity of DestinationMarketing:Aresearchonİstanbul'sGastronomy Tourism Potential. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*), 3(2), 63-73.
- Haijan, H., Salami, M., Mohammadian, M., Moghadam, M., & Emam-Djomeh, Z. (2020). Production of Low-Fat Camel Milk Functional Ice creams Fortified with Camel Milk Casein and its Antioxidant Hydrolysates. *Applied Food Biotechnology*, 7(2), 95-102.
- Halıcı, F. (1992). *Ali Eşref Dede'nin Yemek Risalesi* . Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Atatürk Kültür Merkezi Yayınları.
- Halıcı, N. (2013). *Açıklamalı yemek ve mutfak terimleri sözlüğü*. İstanbul: Oğlak Yayıncılık.
- Hall, C., Sharples, L., Mitchell, R., Macionis, N., & Cambourne, B. (2004). Food tourism arounda the world.

- Hall, M., & Mitchell, R. (2013). Gastronomi, food and wine tourism . D. Buhalis, & C. Costa içinde, *Niche Tourism* (s. 137-147).
- Hayaloğlu, A. (2008). Türkiye'nin peynirleri – Genel bir perspektif . *Türkiye 10. Gıda Kongresi*, 729-732.
- Hénaut, S., & Mitchell, J. (2020). *Lezzetli Fransa tarihi devrim savaş ve aydınlanma üzerine gastronomi hikayeleri*. (G. Tonak, Çev.) İstanbul: Say Yayınları.
- Hjalager, A.-M., & Richards, G. (2003). *Tourism and gastronomy*. Routledge.
- Hürriyet. (2017). *Kars'ta kaşarın kalite savaşı*. <https://www.hurriyet.com.tr/karstakasarin-kalite-savasi-40524668> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 22.05.2021.
- Hyde, K. A., & Rothwell, J. (1973). London: Churchill Livingstone.
- İlgar, R. (2019). Reflection of Food Culture: The Significance of The Ezine Cheese in Turkey's. *Eastern Geographical Review*, 24(41), 91-106.
- İler, G. (2010). *Kişisel Fotoğraf Arşivi*.
- Jain, V., & Rai , D. (2018). Physicochemical properties of reduced fat, low calorie and protein rich ice cream. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 7(6), 2631-2636.
- Kan, M., & Gülçubuk, B. (2008). Kırsal Ekonominin Canlanmasında ve Yerel Sahiplenmede Coğrafi İşaretler. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 22(2), 57-66.
- Kan, M., Gülçubuk, B., Kan, A., & Küçükçongar, M. (2010). Coğrafi İşaret Olarak Karaman Divle Tulum Peyniri. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* , 12(19), 15-23.
- Kan, M., Gülçubuk, M., & Küçükçongar, M. (2012). Coğrafi İşaretlerin Kırsal Turizmde Kullanılma Olanakları. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 14(22), 93-101.
- Karaca , O. (2016). The Importance of Our Traditional Cheeses in Gastronomy Tourism. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* , 4(2), 17-39.
- Karaca, O. (2016). Geleneksel Peynirlerimizin Gastronomi Turizmindeki Önemi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 4(2), 17-39.
- Karaca, Ş. (2016). Kars peynirinin insan sağlığına olumlu etkisinde bitkilerin rolü. *Türkiye'de ve dünyada yerel-geleneksel peynirler: Kars Kaşarı coğrafi işareti*, (s. 173-181). Kars, 14-16 Temmuz 2016.
- Karademir, N., Sandal, E., & Urhan, F. (2018). Kahramanmaraş'ta Turizm Algısı. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 23(39), 45-64.
- Karagül Yüceer, Y. (2015). Gıdalarda duyusal analiz. F. Durlu Özkaya, S. Coşansu, & K. Ayhan içinde, *Her yönüyle gıda* (s. 421-436). İzmir: SİDAS Medya.
- Kargiglioğlu, Ş., & Kabacık, M. (2017). Gastronomi turizmi kapsamında Urla Enginar Festivaline gelen turistlerin festival hakkındaki görüşleri. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 5(3), 409-421.

- Kars İl Tarım ve Orman Müdürlüğü. (2018). *İlimizde Kaşar Peyniri Üretimi Tam Kapasite Devam Ediyor*. <https://kars.tarimorman.gov.tr/Haber/385/İlimizde-Kasar-Peyniri-Uretimi-Tam-Kapasite-Devam-Ediyor> adresinden alındı. Erişim Tarihi:26.10.2020.
- Kars Ticaret ve Sanayi Odası. (2019). *Rakamlarla Kars Ekonomisi*. <https://www.karstso.org.tr/rakamlarla-kars-ekonomisi/> adresinden alındı. Erişim Tarihi:26.12.2020.
- Kavas, G., & Kavas , N. (2010). Dengeli Beslenmede Kompleks Yapıda Dondurmanın Önemi. *Gıda Dergisi*, (8), 94-97.
- Kayış, V., & Yaman, H. (2018). Turizm Sektöründe Yabancı Menşeli Peynirlere Alternatif Olarak Geleneksel Türk Peynirlerinin Yer Almasına İlişkin Sektör Temsilcilerinin Görüşlerinin İncelenmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(1), 105-124.
- Keskin, E., & Dağ, T. (2020). Identity of cheese: a research on the cheeses of the Aegean Region in Turkey. *Journal of Ethnic Foods*, 7(25). <https://doi.org/10.1186/s42779-020-00062-4> adresinden alındı
- Keskin, G. (2017). Türkiye'de Tarımsal Potansiyelin Gizli Gücü: Coğrafi İşaretler ve Geleneksel Ürün Adları. *Politics, Economics and Administrative Sciences of Ahi Evran University*, 1(1), 115-128.
- Khan, Y. (2016). *The Saffron Tales: Recipes from the Persian Kitchen* . Bloomsbury Publishing.
- Khare, R. (1992). *The Eternal Food: Gastronomic Ideas and Experiences of Hindus and Buddhists*. Suny Press.
- Kılıçhan, R. (2015). Coğrafi İşaretler ve Gastronomi Turizmi. <https://docplayer.biz.tr/1354178-Cografi-isaretler-ve-gastronomi-turizmi.html> adresinden alındı
- Kivela, J., & Crotts, J. (2006). Tourism And Gastronomy: Gastronomy's Influence On How Tourists Experience A Destination. *Journal of hospitality & tourism research*, 30(3), 354-377.
- Koday, Z., & Karadağ, H. (2020). Türkiye'deki Arıcılık Faaliyetleri ve Bal Üretiminin Bölgesel Dağılımı (2007-2018). *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(1), 495-510.
- Koltsikoglou, G., & Maniou, F. (2020). Gastronomy and Festivals in Italy. *Journal Sustainable Development, Culture, Traditions*(1), 25-29. doi:10.26341/issn.2241-4002-2020-1c-sv-3
- Köseoğlu, B. (2016). *Dondurma hakkında her şey*. Gazete Duvar: <https://www.gazeteduvar.com.tr/hayat/2016/08/07/dondurma-hakkinda-her-sey> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 07.04.2020.
- Kulaksız, Z. (2015). Bazı yöresel sütü tatlılarımızın fonksiyonel özellik kazandırılarak dondurmaya işlenmesi. *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi*, .

- Kültür ve Turizm Bakanlığı. (2021). *Kars İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü*. <https://kars.ktb.gov.tr/> adresinden alındı. Erişim Tarihi:10.01.2021.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı. (2007). Türkiye Turizm Stratejisi.
- Mahdian E, Karazhian R. (2013). Effects of fat replacers and stabilizers on rheological, physicochemical and sensory properties of reduced-fat ice cream, *J. Agr. Sci. Tech.*, (15), 1163-1174.
- Marshall, R., Goff, H., & Hartel, R. (2003). Ice cream. *Kluwer Academic / Plenum Publishers, New York*.
- Mary Işın, P. (2008). *Gülbeşeker* (3. baskı b.). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- MEGEP . (2012). Gıda teknolojisi duyuşal test teknikleri.
- MEGEP. (2011). *Gıda Teknolojisi, Dondurma*. Ankara.
- Mikkelsen, P. (2014). *The World Cheese Market Report*. <http://www.pmfood.dk/upl/9735/WCMINFORMATION.pdf> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 11.03.2020.
- Milliyet. (2018). *Anadolu Peynirleri Kars'ta Buluştu*. <https://www.milliyet.com.tr/yerel-haberler/kars/anadolu-peynirleri-karsta-bulustu-12899350> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 24.05.2021.
- Moskowitz, H., Sam Saguy, I., & Straus, T. (2009). eds. An Integrated Approach to New Food Product Development. *CRC Press*.
- Nazaruddin , R., Syaliza, A., & Al, W. (International Journal of Dairy Technology). The effect of vegetable fat on the physicochemical characteristics of dates ice cream. 2008, 61(3), 265-269.
- Nizam, D. (2018). Yerellik, geleneksellik ve coğrafi işaret: mücadeleler ve müzakereler . *Türkiye'de ve dünyada yerel-geleneksel peynirler: Kars Kaşarı coğrafi işareti*, (s. 17-22). Kars,14-16 Temmuz 2016.
- Nosrat, S. (2020). *Tuz, Yağ, Asit, Isı. Orijinal adı : Salt, Fat, Acid, Heat: Mastering Elements of Good Cooking* (4. baskı b.). (Ö. Çelik, Çev.) İstanbul: The Kitap.
- O'Sullivan, M. (2017). A Handbook for Sensory and Consumer-Driven New Product Development Innovative Technologies for the Food and Beverage Industry. *Woodhead Publishing*.
- Onurlar , B., & Durlu Özkaya, F. (2018). Molecular Probiotic Ice Cream. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(3), 154-168.
- Onurlar, B. (2017). Moleküler Gastronomi Tekniğı İle Probiyotik Dondurma Üretimi. *Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara*.
- Onurlubaş, E., & Taşdan, K. (2017). Geleneksel Ürün Tüketimini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(17), 115-132.

- Ordu Ticaret Borsası. (2020). *Arıcılık Raporu*. <https://www.ordutb.org.tr/wp-content/uploads/2020/10/Arıcılık-Raporu.pdf> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 19.02.2021.
- Öksüz, Ö., Şenyurt, C., & Kurultay, Ş. (2008). Dondurma tüketim alışkanlıkları ve bu alışkanlıkları etkileyen faktörler. *Dünya Gıda*.
- Özdemir, C., & Özdemir, S. (2018). Bitkisel Çay Kullanılarak Üretilen Re Kombine Dondurmaların Bazı Kalite Özellikleri. *European Journal of Science and Technology*, (12), 27-31.
- Özdemir, C., Dağdemir, E., Özdemir, S., & Sağdıç, O. (2008). The effects of using alternative sweeteners to sucrose on ice cream quality. *Journal of Food Quality*, 31(4), 415-428.
- Özel, G., & Ceylan, R. (2016). Dondurma Tüketimi Tercihini Etkileyen Özelliklerin Konjoint Analizi İle Belirlenmesi. *The Journal of Operations Research, Statistics, Econometrics and Management Information Systems*, 4(2), 147-158.
- Özkaradeniz, E. (2018). *Eski İstanbul Dondurmacıları*. <https://medium.com/@erenozkaradeniz/osmanl%C4%B1-i%C4%B1-mparatorlu%C4%B1-9Fu-d%C3%B6neminde-i%C4%B1-istanbulda-dondurmac%C4%B1-esnaf%C4%B1-1-934054e23e81> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 20.04.2020.
- Özlu, Z. (2011). Osmanlılarda dondurma ve dondurmacılık mesleği ile ilgili notlar. *Erdem*(59), 129-144.
- Özsoy, T. (2015). Coğrafi İşaretleme Katma Değer Oluşturmada Bir Araç Olarak Kullanımı. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(2), 31-46.
- Öztürk, E., & Yaman, H. (2019). Dondurmanın Tarihsel Gelişimi ile Kültürlerarası Düzeyde Karşılaştırması. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 7(3), 2336-2359.
- Öztürk, G., & Öncüer Çivici, M. (2018). Küyerelleşme Kapsamında Türkiye Turizm Tanım Afişlerinde Somut Olmayan Kültürel MİRAS Öğelerinin Kullanımı: Bir GöstergeBilim Analiz Örneği. *Jouornal of Travel and Tourism Research*, (13), 69-95.
- P. Carpenter, R., H. Lyon, D., & Hasdell, T. (2000). Guidelines for Sensory Analysis in Food Product Development and Quality Control. *AN ASPEN Publication*.
- P. F. Guiné, R., C. D. Ramalhosa, E., & Valente, L. (2016). New Foods, New Consumers: Innovation In Food Product Development. *Current Nutrition & Food Science*, 12(3), 175-189. doi:10.2174/1573401312666160608120727
- Patel, A., Pandya, A., Gopikrishna, G., Patel, R., Shendurse, A., & Roy, S. (2020). Development of Kulfi Incorporated with Amaranthus (Rajgara). *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci*, 9(5), 612-625. <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2020.905.068> adresinden alındı
- Perea, J. (2012). Pamyua's Akutaq: Traditions of Modern Inuit Modalities in Alaska. *MUSICultures*, 39(1), 7-41. <https://journals.lib.unb.ca/index.php/MC/article/view/19994> adresinden alındı

- Piqueras-Fiszman, B., Varela, P., & Fiszman, S. (2013). How Does the Science of Physical and Sensory Properties Contribute to Gastronomy and Culinary art? *Journal of Culinary Science & Technology*, 11(1), 96-109. doi:10.1080/15428052.2012.728983
- Pollan, M. (2009). *Etobur Otobur İkilemi*. (İ. Önelge, Çev.) İstanbul: Pegasus Yayınları .
- PR Newswire. (2021). *\$ 2.5 Billion Growth in Global Gourmet Ice Cream Market 2020-2024 | Key Vendor Insights and Market Forecasts for New Normal* . <https://www.prnewswire.com/news-releases/-2-5-billion-growth-in-global-gourmet-ice-cream-market-2020-2024--key-vendor-insights-and-market-forecasts-for-new-normal--technavio-301244951.html> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 24.05.2021.
- Quinzio, J. (2009). *Of Sugar and Snow: A History of Ice Cream Making (California Studies in Food and Culture)* . London: University of California Press.
- R. Yeomans, M., Chambers, L., Blumenthal, H., & Blake, A. (2008). The role of expectancy in sensory and hedonic evaluation: The case of smoked salmon ice-cream. *Food Quality and Preference*, (19), 565–573. doi:10.1016/j.foodqual.2008.02.009
- Ranjan , S., & Baer, R. (2005). Effect of milk fat and homogenization on texture of ice cream. *Milchwissenschaft*, 60(2), 189-192.
- Rao, H., & Prakash, A. (2004). Development of pro-biotic kulfi (Indian ice cream). . *International Dairy Federation*.
- Renko, S., Vignali, C., Čačić, J., Tratnik, M., Kljusurić, J., Čačić, D., & Kovačević, D. (2011). Wine with geographical indication – awareness of Croatian consumers. *British Food Journal*.
- Resmi Gazete. (2005). *Türk Gıda Kodeksi Dondurma Tebliği*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/01/20050113-13.htm> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 09.05.2020.
- Resmi Gazete. (2005). *Türk Gıda Kodeksi Yenilebilir Buzlu Ürünler Tebliği*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/10/20051007-8.htm> adresinden alındı. Erişim Tarihi:08.08.2020.
- Resmi Gazete. (2015). *Türk Gıda Kodeksi Peynir Tebliği*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/02/20150208-16.htm> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 25.06.2020.
- Roland, A., G. Phillips, L., & J. Boor, K. (1999). Effects of Fat Replacers on the Sensory Properties, Color, Melting, and Hardness of Ice Cream. *Journal of Dairy Science*, 82(10), 2094–2100. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(99\)75451-2](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(99)75451-2) adresinden alındı.
- Russell AB, Cheney PE, Wantling SD (1999). Influence of freezing conditions on ice crystallization in ice cream. *J Food Eng*, (39), 179 - 191.

- Saatcı, G. (2019). Coğrafi İşaretli Yiyeceklerin Tanıtım Unsuru Olarak Yöresel Yemekler Kapsamında Değerlendirilmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* , 7(1), 358-374.
- Salt&Straw. (2021). *Flavors*. <https://saltandstraw.com/> adresinden alındı. Erişim Tarihi:21.05.2021.
- Samancı, Ö. (2007). Kar, Şerbet ve Dondurma. *Yemek e Kültür*(9), s. 146-150.
- Sarbay, A. (2020). *Kar-Buzdan Dondurmam Gaymağa*. Yedikita: <https://yedikita.com.tr/kar-buzdan-dondurmam-gaymaga/> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 22.04.2020.
- Saygın Alparslan, Ö., & Demirbaş, N. (2019). Avrupa Birliği ve Türkiye’de Bal Üretim ve Ticareti Açısından Coğrafi İşaret Uygulamalarının Değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 29(3), 526-538.
- Scarpato , R., & Daniele, R. (2003). New global cuisine: tourism, authenticity and sense of place in postmodern gastronomy. *Food Tourism Around the World Development, management and markets*, 296-313.
- Schutte, L. (1976). Flavor Precursors in Food Stuffs. *ACS Symposium Series; American Chemical Society*. doi:doi: 10.1021/bk-1976-0026.ch0
- Service, U. S. (2020). *Dairy products: Per capita consumption, United States (Annual)*. <https://www.ers.usda.gov/data-products/dairy-data.aspx#.UYaQaEqiHNs> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 10.04.2020.
- Seviğ, V. (2014). *Damak tadının izinde tarih ve sanat yolculuğu*. İstanbul: Boyut Yayıncılık.
- Stampanoni Koeferli, C., Piccinali , P., & Sigrist , S. (1996). The influence of fat, sugar and non-fat milk solids on selected taste, flavor and texture parameters of a vanilla ice-cream. *Food Quality and Preference*, 7(2), 69-79. [https://doi.org/10.1016/0950-3293\(95\)00038-0](https://doi.org/10.1016/0950-3293(95)00038-0) adresinden alındı
- Steingarten, J. (2011). *The Man Who Ate Everything* . United States of America: Vintage. <https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/books/first/s/steingarten-everything.html> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 18.04.2020
- Stolzenbach, S., L.P. Bredie, W., & V. Byrne, D. (2013). Consumer concepts in new product development of local foods: traditional versus novel honeys. *Food Research International*, (52), 144–152. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodres.2013.02.030> adresinden alındı
- Strawbridge, D., & Strawbridge, J. (2014). *Ev yapımı peynir ve süt ürünleri*. İstanbul: Alfa Kitap.
- Suna, B., & Uçuk, C. (2018). Coğrafi İşaret ile Tescil Edilmiş Ürüne Sahip Olmanın Destinasyon Pazarlamasına Etkisi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* , 6(3), 100-118.

- Sühran Belli, G., & Belli, O. (2008). Kars bölgesi geleneksel mutfak kültüründe süt ürünlerinin önemi. *Yemek ve Kültür*, (11), 102-109.
- Şahingil, D. (2016). Duyusal Analizler. *Yayımlanmamış ders notu*. <https://slideplayer.biz.tr/slide/8834522/> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 29.04.2020
- Şanlıdere Aloğlu, H., Gökgöz, Y., & Bayraktar, M. (2018). Kocayemiş (Dağ Çileği- *Arbutus Unedo* L.) Meyveli Dondurma Üretimi, Fiziksel, Kimyasal Ve Duyusal Parametreler Açısından İrdelenmesi. *The Journal of Food*, 43(6), 1030-1039.
- Şen, M. (2018). Soğuk Keyif Dondurma. *Gıda Mühendisliği Dergisi*(43), 35-40.
- Şenyapılı, Ö. (2010). *Damakta kalan tatların akılda kalan adları*. Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- T.C. Kars Valiliği. (2021). <http://www.kars.gov.tr/> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 10.01.2021.
- T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı . (2006). Kahramanmaraş Tarım Master Planı .
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2015). *Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü*. <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/etae/Haber/53/Bucak-Belediyesi-Ile-Salep-Yetistirciligi-Konusunda-Isbirligi-Protokolu-Imzalandi> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 25.11.2020.
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Arıcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. (2019). *Arıcılık İstatistikleri*.
- Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı. (2004). Türk Gıda Kodeksi Dondurma Tebliği.
- Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı. (2005). *Türk Gıda Kodeksi Yenilebilir Buzlu Ürünler Tebliği*.
- Tarım ve Orman Bakanlığı. (2020). *Türk Gıda Kodeksi Bal Tebliği*.
- Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü (TAGEM). (2018). Süt Sektör Politika Belgesi 2018-2022.
- Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü (TEPGE). (2019). Tarım Ürünleri Piyasaları Arıcılık. <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasalar%C4%B1/2020-Temmuz%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Raporu/Ar%C4%B1c%C4%B1l%C4%B1k,%20Temmuz-2020,%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasa%20Raporu.p> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 05.10.2020.
- Tekinşen, K. K. (2010). Lezzetin Doruğu Maraş Dondurması . *Standard*, 57-63.
- Tepe, S. (2008). Coğrafi işaretlerin ekonomik etkileri. Uzmanlık Tezi, Türk Patent Enstitüsü Markalar Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- TEPGE. (2021). *Tarım Ürünleri Piyasaları Antep Fıstığı*. <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasalar%C4%B1/Antep-Fistigi>

20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasalar%C4%B1/2021-Ocak%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Raporu/Antep%20f%C4%B1st%C4%B1%C4%9F%C4%B1,%20Ocak-2021,%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasa%20adresinden alındı. Erişim Tarihi: 28.03.2020.

Teuber, R. (2011). Consumers' and producers' expectations towards geographical indications: Empirical evidence for a German case study. *British Food Journal*, 113(7), 900-918. doi:10.1108/00070701111148423

Tez, Z. (2012). *Lezzetin tarihi*. İstanbul : Hayy Kitap.

The Culinary Institute of America. (2009). Baking and pastry : mastering the art and craft / the Culinary Institute of America. *John Wiley & Sons, Inc. Publishing, Canada*.

The Nibble. (2013). *Ice Cream&Frozen Desserts*. <https://www.thenibble.com/reviews/main/ice-cream/the-history-of-ice-cream5.asp> adresinden alındı

Toklu, İ. T., Ustaahmetoğlu, E., & Öztürk Küçük, H. (2016). Tüketicilerin Coğrafi İşaretli Ürün Algısı ve Daha Fazla Fiyat Ödeme İsteği: Yapısal Eşitlik Modellemesi Yaklaşımı. *Yönetim ve Ekonomik*, 23(1), 145-161.

Topdaş , E. F., Çakmakçı, S., & Çakıroğlu, K. (2017). The Antioxidant Activity, Vitamin C Contents, Physical, Chemical and Sensory Properties of Ice Cream Supplemented with Cornelian Cherry (*Cornus mas* L.) Paste. *Kafkas Üniversitesi Veterinerlik Fak. Dergisi*, 23(5), 691-697.

Toutie Ndoeye, F., & Alvarez, G. (2015). Characterization of ice recrystallization in ice cream during storage using the focused beam reflectance measurement. *Journal of Food Engineering*, 148, 24-34. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2014.09.014> adresinden alındı

TPE. (2014). *Ulusal Coğrafi İşaret Strateji Belgesi ve Eylem Planı*. <https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/resources/temp/5D1DDECD-C004-4175-86B4-1BA236F79059.pdf> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 14.12.2020.

Türk Patent Enstitüsü. (2014). *Ulusal Coğrafi İşaret Strateji Belgesi ve Eylem Planı 2015-2018*. <https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/resources/temp/0E4AD197-B9BF-4065-B548-9FEBBD47BDCF.pdf> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 09.11.2020.

Türk Patent ve Marka Kurumu. (2014). *Kars Kaşarı Coğrafi İşaret Sicil Belgesi*. <https://www.ci.gov.tr/Files/GeographicalSigns/190.pdf> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 04.10.2020.

Türk Patent ve Marka Kurumu. (2016). *Kars Balı Coğrafi İşaret Sicil Belgesi*. <https://www.ci.gov.tr/Files/GeographicalSigns/374.pdf> adresinden alındı

- Türk Patent ve Marka Kurumu. (2016). *Mevzuat*. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6769.pdf> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 27.03.2021.
- Türk Patent ve Marka Kurumu. (2017). *Coğrafi İşaret ve Geleneksel Ürün Adı Bülteni*.
- Türk Patent ve Marka Kurumu. (2021). *Coğrafi İşaretler Portalı*. <https://www.ci.gov.tr/veri-tabani> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 16.11.2021.
- Türkmen , N., & Gürsoy , A. (2017). Fonksiyonel Dondurma. *Akademik Gıda*, 15(4).
- TÜRSAB. (2015). *Gastronomi Turizmi Raporu*. https://www.tursab.org.tr/dosya/12302/tursab-gastronomi-turizmi-raporu_12302_3531549.pdf adresinden alındı. Erişim Tarihi: 21.06.2020.
- TÜRSAB. (2015). *Gastronomi Turizmi Raporu*. https://www.tursab.org.tr/dosya/12302/tursab-gastronomi-turizmi-raporu_12302_3531549.pdf adresinden alındı. Erişim Tarihi: 05.05.2020.
- Uludağ, P. (2010). Türkiye’de Dondurma Sektörü, Tüketici Eğilimleri Ve Firmalar Arası Rekabet. *Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Ulusal Süt Konseyi . (2012). Dünya Ve Türkiye’de Süt Sektör İstatistikleri .
- Ulusal Süt Konseyi. (2018). 2018 Dünya Süt Zirvesi Raporu .
- Ulusal Süt Konseyi. (2020a). *Süt ve Süt Ürünleri Dış Ticaret Raporu*. <https://ulusalsutkonseyi.org.tr/disticaret/> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 09.12.2020
- Ulusal Süt Konseyi. (2020b). *Süt ve Süt Ürünleri Üretimleri*. <https://ulusalsutkonseyi.org.tr/uretimler/> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 09.12.2020
- Uluşan, B. (2021). Coğrafi İşaretli ve Yerel Ürünleri Ticari Motivasyonla Desteklemek. *Coğrafi İşaretli Ürünler* (s. 138-141). içinde Ankara Ticaret Odası.
- UNWTO. (2012). *Global Report on Food Tourism* . World Tourism Organization (UNWTO), Madrid, Spain.
- UNWTO. (2012). *Global Report on Food Tourism*. https://www.tursab.org.tr/dosya/12302/tursab-gastronomi-turizmi-raporu_12302_3531549.pdf adresinden alındı. Erişim Tarihi: 12.04.2020.
- UNWTO. (2020). *Global Report on Food Tourism*. https://www.tursab.org.tr/dosya/12302/tursab-gastronomi-turizmi-raporu_12302_3531549.pdf adresinden alındı. Erişim Tarihi: 24.06.2020.
- USDA (United States Department of Agriculture). (2020). *Dairy: World Markets and Trade*. World Agricultural Outlook Board/USDA.
- Ünal, B., Çetin, M., Çetin, K., & Durlu Özkaya, F. (2018). Alternatif unlarla glutensiz ürünler. *International Gastronomy Tourism Studies Congress, Kocaeli University*, 88-101.

- Van Wyk, B.-E. (2011). The potential of South African plants in the development of new food and beverage products. *South African Journal of Botany*, (11), 857–868. doi:10.1016/j.sajb.2011.08.003
- Vora, S. (2020). *We all scream for ice cream! A global tour of the world's best frozen treats*. CNN Travel: <https://edition.cnn.com/travel/article/ice-cream-world> adresinden alındı
- W. Fuller, G. (2011). *New Food Product development from concept to marketplace*. CRC Press.
- Weiss, L. B. (2011). *Ice Cream: A Global History*. London: Reaktion Books.
- WIPO. (2016). Standing Committee on the Law of Trademarks, Industrial Designs and Geographical Indications. https://www.wipo.int/edocs/mdocs/geoind/en/sct_36/sct_36_6.pdf adresinden alındı
- WTO. (2017). *Türk Gıda Kodeksi Dondurma Tebliği*. https://members.wto.org/crnattachments/2017/SPS/TUR/17_5311_00_x.pdf adresinden alındı. Erişim Tarihi: 08.08.2020.
- Yaralı, E. (2018). Gıdalarda duyuşsal analizler. *Yayımlanmamış ders notu*.
- Yaşar, K., & Güzeler, N. (2009). Mineral Madde Kaynağı olarak Bal ve Pekmezin Kahramanmaraş Tipi Dondurma Üretiminde Kullanımı. *Akademik Gıda*, 7(5), 62-65.
- Yaşın, M. (2014). *Dondurmam Kaymaak*. <https://www.mehmetyasin.com.tr/dondurmam-kaymaak/> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 04.05.2020.
- Yenipınar, U., Köşker, H., & Karacaoğlu, S. (2014). Turizmde Yerel Yiyeceklerin Önemi ve Coğrafi İşaretleme: Van Otlı Peyniri. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 2(2), 13-23.
- Yetişemiyen, A. (2019). Dondurma Teknolojisi. *Yayımlanmış ders notu*. https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/122427/mod_resource/content/0/14.hafta_DONDURMA%20TEKNOLOJ%C4%B0S%C4%B0.pdf adresinden alındı. Erişim Tarihi: 05.03.2021.
- Yıldız, M. (2010). Dondurma üretim teknolojisi. *Standard*, 45-47.
- Yıldız, S., & Yıldırım, B. (2011). Kars İlinde Kaşar Ticareti Yapan Firmaların Uyguladıkları Rekabet Stratejilerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (7), 147-166.
- Yüksel Önür, Z. (2016). TPE Coğrafi İşaret Tescil Belgesine Sahip Peynirlerin Üretim Teknikleri ve Genel Bileşimleri. *Türkiye 12. Gıda Kongresi, 5-7 Ekim, Edirne*.
- Zeren, H. E., & Gül, Ş. (2014). Kent İmajının Markalaşmaya Etkisi: Kahramanmaraş Örneği. *Journal Of Social And Humanities Sciences Research*, 1(1), 24-39.
- Zheng, Y., Liu, Z. & Beihong Mo, B. (2016). Texture Profile Analysis of Sliced Cheese in relation to Chemical Composition and Storage Temperature, *Journal of Chemistry*, Article ID 8690380, <http://dx.doi.org/10.1155/2016/8690380>

EKLER

EK-1. Etik Onay Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 26.03.2021-16428



T.C.
ANKARA HACI BAYRAM VELİ
ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu

Sayı :E-11054618-302.08.01-16428
Konu :Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 12/02/2021 tarih ve E.7547 sayılı yazı.

İlgi yazınız ile göndermiş olduğunuz, Enstitünüz Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı **Yüksek Lisans öğrencisi Beyza UYANIK, Prof.Dr. Fügen DURLU ÖZKAYA'nın** danışmanlığında yürüttüğü **"Coğrafi İşaretili Kars Kaşarı Dondurması"** adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun 24.03.2021 tarih ve 03 sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

Etik Komisyonunca onaylanan ilgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş; karara ilişkin katılım listesi ve onaylanan çalışmalar ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Araştırma Kod No:2021/57

Prof. Dr. İlhan ÜZÜLMEZ
Komisyon Başkanı

Ek:

- 1- Katılımcı Listesi
- 2- Onaylı Çalışma

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BEND674HU Pın Kodu :04202

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/haci-bayram-veli-universitesi-dhyo7V-BENU674HU>

Adres:Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Yicetepe Mahallesi 85. Cilde No 8 06570 Çankaya/

Ankara

Telefon:+90 (312) 231 73 60

Keş Adresi:haci.bayram.veli@ho01.kep.tr

Bilgi için: Saliha GEMALMAZ

Unvanı: Genel Evrak Sorumlusu

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

**ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ**

TOPLANTI TARİHİ :24.03.2021		TOPLANTI SAYISI : 03	
ADI-SOYADI		İMZA	
Prof.Dr.İlhan ÜZÜLMEZ BAŞKAN		KATILDI	
Prof.Dr.M.Fadıl YILDIRIM Başkan Yrd.		KATILDI	
Prof.Dr.Mustafa EKİNCİKLİ		KATILDI	
Prof.Dr.Yıldız AYANOĞLU		KATILDI	
Prof.Dr.Bekir ESKİCİ		KATILDI	
Prof.Dr.Ramazan Pars ŞAHBAZ		KATILDI	
Prof.Dr.Neşe Yaşar ÇEĞİNDİR		KATILDI	
Prof.Dr.Bilgehan GÜLCAN		KATILDI	
Prof.Dr.Funda YURDAKUL		KATILDI	
Prof.Dr.Cem YAŞIN		KATILDI	

EK-2. Kars Kaşarı Coğrafi İşaret Belgesi

Tescil No	: 190
Koruma Tarihi	: 14.02.2014
Başvuru No	: C2014/013
Başvuru Sahibi	: T.C. Kafkas Üniversitesi Rektörlüğü
Başvuru Sahibinin Adresi	: Kafkas Üniversitesi Rektörlüğü, 36100 Merkez/KARS
Coğrafi İşaretin Adı	: Kars Kaşarı
Ürünün Adı	: Kaşar
Coğrafi İşaretin Türü	: Menşe Adı
Coğrafi Sınırı	: Kars merkez ve Ardahan merkez, Arpaçay, Akyaka, Digor, Kağızman, Sarıkamış, Selim, Susuz, Göle, Çıldır, Hanak, Damal, Posof ilçeleri ile bu yerleşim birimlerine bağlı köy, mezra ve yaylalarda üretilmektedir.
Kullanım Biçimi	: Markalama
Diğer bilgiler	ektedir.

Teknik özellikleri ve denetim biçimi ekte verilen coğrafi işaret; 11.03.2015 tarih ve 29292 sayılı Resmi Gazetede ilan edilmiştir. 555 sayılı Coğrafi İşaretlerin Korunması Hakkındaki Kanun Hükmünde Kararname'nin 12 nci maddesi gereğince 14.02.2014 tarihinden geçerli olmak üzere tescil edilmiştir.

EK-3. Kars Balı Coğrafi İşaret Belgesi

No: 374 – Menşe adı

KARS BALI

Tescil Ettiren

KARS İLİ ARI YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ

Bu coğrafi işaret, 6769 sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu kapsamında 23.12.2016 tarihinden itibaren korunmak üzere 10.08.2018 tarihinde tescil edilmiştir.

Tescil No	: 374
Tescil Tarihi	: 10.08.2018
Başvuru No	: C2016/112
Başvuru Tarihi	: 23.12.2016
Coğrafi İşaretin Adı	: Kars Balı
Ürünün Adı	: Bal
Coğrafi İşaretin Türü:	Menşe adı
Tescil Ettiren	: Kars İli Arı Yetiştiricileri Birliği
Tescil Adresi	Ettirenin: Merkez Mah. Tahtacılar Cad. K1ğın Apt. No:18 Kat:1 Daire:1 Merkez/KARS
Coğrafi Sınırı	: Kars Merkez, Akyaka, Arpaçay, Digor, Kağızman, Sarıkamış, Selim, Susuz ilçeleri, bu birimlere bağlı köy, yayla ve mezarlar.
Kullanım Biçimi	: Marka unsuru ile birlikte kullanılabilir.

EK-4. Duyusal Değerlendirme Formu

Ürün	Tarih
Panalist Adı/ Soyadı	Saat

GÖRÜNÜŞ:

Özellik	Çok Kötü (1) (Hiç Yok)	Kötü (2)	Kabul Edilebilir (3)	İyi (4)	Çok İyi (5) (Çok Fazla)
Renk					
Parlaklık					
Görsel Homojen yapı					
Kumlu Yapı					
Kuru Yapı					

KOKU

Özellik	Çok Kötü (1) (Hiç Yok)	Kötü (2)	Kabul Edilebilir (3)	İyi (4)	Çok İyi (5) (Çok Fazla)
Süt					
Krema					
Peynir					
Ekşi (fermente)					
Acımsı					
Maya/Küf					
Genel Koku					

DOKU

Özellik	Çok Kötü (1) (Hiç Yok)	Kötü (2)	Kabul Edilebilir (3)	İyi (4)	Çok İyi (5) (Çok Fazla)
Akışkanlık /Ağızda Erime					
Buzlu/Kristalize Yapı					
Kumlu Yapı					
Kayganlık					
Ağızda Homojen Yapı					
Sakızimsı Yapı					
Sıklık					

Kadifemsi doku					
Erimeye Dayanıklılık					
Genel Tekstür					

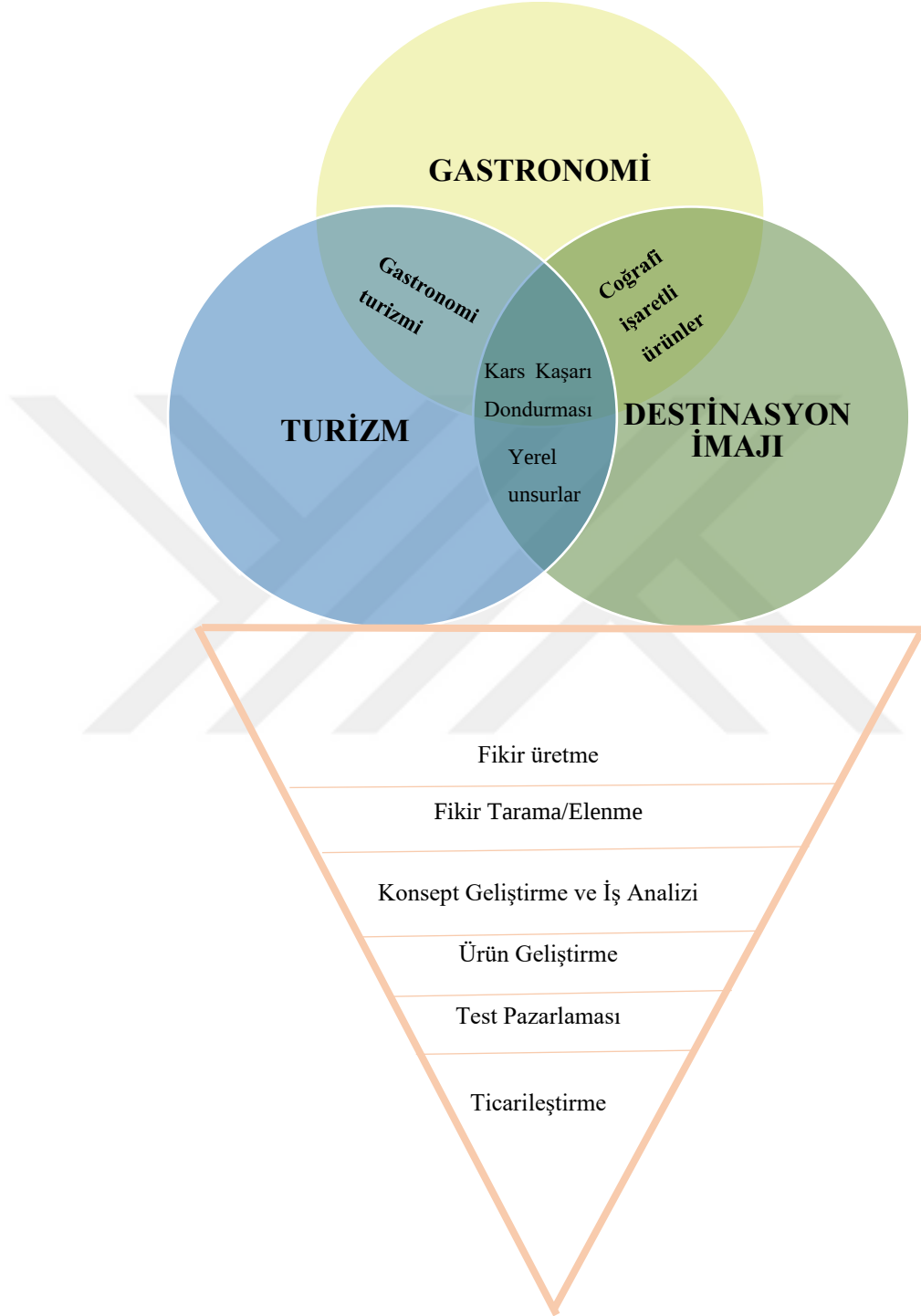
TAT

Özellik	Çok Kötü (1) (Hiç Yok)	Kötü (2)	Kabul Edilebilir (3)	İyi (4)	Çok İyi (5) (Çok Fazla)
Soğukluk Şiddeti					
Aroma Yoğunluğu					
Tatlılık					
Tuzluluk					
Peynirimsi Tat					
Ekşimsi Tat					
Dengeli Tat					
Genel Aroma					
Yedikten sonra ağızda bıraktığı tat					

GENEL BEĞENİ

Özellik	Çok Kötü (1)	Kötü (2)	Kabul Edilebilir (3)	İyi (4)	Çok İyi (5)
Genel Beğeni					

EK-5. Coğrafi İşaretli Kars Kaşarı Dondurması Fikir Diyagramı



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : UYANIK, Beyza

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı	devam ediyor
Lisans	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Turizm Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü	2014
Lise	Ankara Erdem Bayazıt Anadolu Lisesi	2014

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2020 (Devam ediyor)	Anadolu Üniversitesi Turizm Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı	Araştırma Görevlisi
2019	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Kısmi Zamanlı Öğrenci
2019	IXO GRUPO-Bistro Guggenheim Bilbao, İspanya	Stajyer Aşçı (Erasmus+ Programı)
2019	Tart Mutfak	Part-time Aşçı
2018	Wyndham Ankara	Stajyer Aşçı

Yabancı Dil

İngilizce (B2)

Fransızca (A2)

İspanyolca (A1)

Yayınlar

Uyanık, B. & Akar Şahingöz, S. (2020). Ethnicity Through Food: The Concept of Gastroracism and Individual Perceptions. International Travel Tourism Dynamics Congress.

Aksöz, E. O. & Uyanık, B. (2020). Türkiye’ye en uygun sürdürülebilir turizm türleri. Emir, O. & Aksöz, E. O. içinde, Sürdürülebilir turizm (s. 188-228). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.

Yılmaz, A., Uyanık, B. & Yaman, M. (2019). Globalizing Food Symbolism, The *Journal of International Social Sciences*. doi:http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2019.3915

Uyanık, B. & Yaman, M. (2019). The Effect of Religious Beliefs On Tourist’s Gastronomic Experiences: The Case of Cappadocia, International Social Sciences Congress.

Uyanık, B. (2017). Applicability of Rural Tourism in Nevşehir Region, Contribution of Culinary Culture of the Region. I. International Rural Tourism And Development Congress.

Uyanık, B. (2017). Türk Mutfağında Bir Füzyon Mutfak Uygulaması: Affagato Eşliğinde Tahin Pekmez Suflesi, II. International Nevşehir History and Culture Symposium.

Uyanık, B. (2016). Rize Bölgesindeki Yerel Tatların Yaygınlaştırılması ve Turizme Kazandırılması Üzerine Bir Çalışma: Kabak Sütlacı Örneği. II. Rize Tourism Symposium.



