



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



Merve BAŞAR DEĞER

TÜRK MUTFAĞINDA SOS KÜLTÜRÜNÜN GELİŞİMİ BAĞLAMINDA
SÜRDÜRÜLEBİLİR SOS GELİŞTİRME: ANTALYA'NIN COĞRAFİ İŞARET TESCİLLİ
ÜRÜNLERİYLE BİR UYGULAMA

Gastronomi ve Mutfak Sanatları Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2025



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



Merve BAŞAR DEĞER

TÜRK MUTFAĞINDA SOS KÜLTÜRÜNÜN GELİŞİMİ BAĞLAMINDA
SÜRDÜRÜLEBİLİR SOS GELİŞTİRME: ANTALYA’NIN COĞRAFI İŞARET TESCİLLİ
ÜRÜNLERİYLE BİR UYGULAMA

Danışman

Doç. Dr. Ferhan BALCI TORUN

Gastronomi ve Mutfak Sanatları Ana Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2025

T.C.
Akdeniz Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Merve BAŞAR DEĞER'in bu çalışması, jürimiz tarafından Gastronomi ve Mutfak Sanatları Ana Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Mehmet ZANBAK (İmza)

Üye (Danışman) : Doç. Dr. Ferhan BALCI TORUN (İmza)

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Damla KILIÇ (İmza)

Tez Başlığı: TÜRK MUTFAĞINDA SOS KÜLTÜRÜNÜN GELİŞİMİ BAĞLAMINDA
SÜRDÜRÜLEBİLİR SOS GELİŞTİRME: ANTALYA'NIN COĞRAFİ
İŞARET TESCİLLİ ÜRÜNLERİYLE BİR UYGULAMA

Onay: Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tez Savunma Tarihi : 11/07/2025

Mezuniyet Tarihi :24/07/2025

AKADEMİK BEYAN

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Türk Mutfağında Sos Kültürünün Gelişimi Bağlamında Sürdürülebilir Sos Geliştirme: Antalya’nın Coğrafi İşaret Tescilli Ürünleriyle Bir Uygulama” adlı bu çalışmanın, akademik kural ve etik değerlere uygun bir biçimde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım bütün eserlerin kaynakçada gösterildiğini ve çalışma içerisinde bu eserlere atıf yapıldığını belirtir; bunu şerefimle doğrularım.

(İmza)

Merve BAŞAR DEĞER





T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



18 / 07 / 2025

TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU BEYAN BELGESİ

Öğrenci Bilgileri	
Adı-Soyadı	Merve BAŞAR DEĞER
Öğrenci Numarası	202252071004
Ana Bilim Dalı	Gastronomi ve Mutfak Sanatları
Programı	Gastronomi ve Mutfak Sanatları
Danışman Öğretim Üyesi Bilgileri	
Unvanı, Adı-Soyadı	Doç. Dr. Ferhan BALCI TORUN
Yüksek Lisans Tez Başlığı	Türk Mutfağında Sos Kültürünün Gelişimi Bağlamında Sürdürülebilir Sos Geliştirme: Antalya'nın Coğrafi İşaret Tescilli Ürünleriyle Bir Uygulama
Turnitin Bilgileri	
Ödev Numarası	2716747135
Rapor Tarihi	18/07/2025
Benzerlik Oranı	Alıntılar hariç: %4 Alıntılar dahil: %4
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE, Yukarıda bilgileri bulunan öğrenciye ait tez çalışmasının a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana Bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 69 sayfalık kısmına ilişkin olarak Turnitin adlı intihal tespit programından Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esaslarında belirlenen filtrelemeler uygulanarak yukarıdaki detayları verilen ve ekte sunulan rapor alınmıştır. Danışman tarafından uygun olan seçenek işaretlenmelidir: (+) Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşmıyor ise: Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporunun doğruluğunu onaylarım. () Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşmıyor, ancak tez/dönem projesi danışmanı intihal yapılmadığı kanısında ise: Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporunun doğruluğunu onaylar ve Uygulama Esaslarında öngörülen yüzdeler sınırlarının aşılmasına karşın, aşağıda belirtilen gerekçe ile intihal yapılmadığı kanısında olduğumu beyan ederim.	
Gerekçe:	
Benzerlik taraması yukarıda verilen ölçütlere uygun olarak tarafımca yapılmıştır. İlgili tezin orijinallik raporunun uygun olduğunu beyan ederim.	
Doç. Dr. Ferhan BALCI TORUN	
İmza	

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	v
KISALTMALAR LİSTESİ.....	vi
ÖZET.....	vii
SUMMARY	viii
ÖNSÖZ.....	ix
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM SOS KAVRAMI VE GELİŞİMİ

1.1. Sos Kavramı	4
1.2. Sosların Tarihi ve Gelişimi.....	5
1.3. Sos Geliştirmede Kullanılan Unsurlar	9
1.3.1. Stoklar.....	9
1.3.2. Meyaneler (Roux).....	10
1.3.3. Baharatlar ve Çeşniler.....	10
1.4. Dünya Mutfaklarında Soslar.....	11
1.4.1. Ana (Temel) Soslar.....	11
1.4.1.1. Beşamel Sos	11
1.4.1.2. Velute Sos	12
1.4.1.3. Espagnole (İspanyol) Sos.....	12
1.4.1.4. Domates Sos.....	12
1.4.1.5. Hollandez Sos	12
1.4.2. Küçük (Türev) Soslar.....	13
1.4.3. Dünya Sosları.....	13
1.4.4. Soya Bazlı Soslar	13
1.4.5. Balık Bazlı Soslar	14
1.4.6. Ot Bazlı Soslar	14

1.4.7. Mayonez Bazlı Soslar	15
1.4.8. Tatlı Sosları.....	15
1.5. Türk Mutfağında Soslar.....	15
1.6. Türk Mutfağında Sos Kavramı	16
1.7. Türk Mutfağında Sosların Sınıflandırılması.....	17
1.7.1. Yemek Pişirme Sosları.....	17
1.7.2. Pişmiş Yemek Sosları	18
1.7.3. Marinasyonlar/Marinatlar (Piyazlama).....	19
1.7.4. Taratorlar, Mezeler ve Dip Soslar (Katıklar).....	20
1.7.5. Salata Sosları.....	20
1.7.6. Tatlı Sosları.....	21

İKİNCİ BÖLÜM

COĞRAFİ İŞARETLER VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

2.1. Coğrafi İşaret Kavramı ve Gelişimi.....	22
2.2. Türk Mutfağında Coğrafi İşaret Tescilli Ürünler	25
2.3. Antalya’ya Özgü Tescilli Coğrafi İşaret Ürünleri	30
2.4. Türk Mutfağındaki Tescilli Coğrafi İşaret Ürünlerinin Yeni Ürün Geliştirme Kapsamında Değerlendirilmesi	31
2.5. Sürdürülebilirlik ve Gastronomi	33
2.6. Sürdürülebilirlik ve Gıda Karbon Emisyonu İlişkisi	35
2.7. Gıda Atıklarının Sürdürülebilirlik Kapsamında Değerlendirilmesi	36

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL VE METOT

3.1. Materyal.....	40
3.2. Metot.....	40
3.2.1. Sürdürülebilir Ürün Geliştirme ve Üretim Süreçleri	40
3.2.1.1. Turunç Ekşisi	40
3.2.1.2. Avokado Dip Sos	41

3.2.1.3. Turuncu Tatlı-Ekşi Sos	42
3.2.1.4. Tahinli Muz Sos	43
3.3. Analizler	44
3.3.1. Renk Analizi	44
3.3.2. Viskozite Analizi	45
3.3.3. Su Aktivitesi (aw), Kuru Madde ve Suda Çözünür Kuru Madde (Briks) Analizi	45
3.3.4. Duyusal Analiz	46
3.3.5. Verilerin İstatiksel Analizleri	47

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. Renk Analizi Bulguları	48
4.2. Viskozite Analizi Bulguları	49
4.3. Su Aktivitesi, Kuru Madde ve Suda Çözünür Kuru Madde (Briks) Analizi Bulguları	51
4.4. Duyusal Analiz Bulguları ve Değerlendirilmesi	53
4.5. Duyusal Analiz Panelistlerinin Geliştirilen Soslara İlişkin Yorumların Değerlendirilmesi	58
4.5.1. Avokado Dip Sosa İlişkin Panelist Yorumları ve Değerlendirilmesi	59
4.5.2. Turunç Ekşisine İlişkin Panelist Yorumları ve Değerlendirilmesi	61
4.5.3. Turuncu Tatlı-Ekşi Sosa İlişkin Panelist Yorumları ve Değerlendirilmesi	62
4.5.4. Tahinli Muz Sosa İlişkin Panelist Yorumları ve Değerlendirilmesi	64
SONUÇ VE ÖNERİLER	66
KAYNAKÇA	69
EK 1 DUYUSAL DEĞERLENDİRME VE TANIM FORMLARI	79
ÖZGEÇMİŞ	81

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Coğrafi İşaret Tescil Amblemleri.....	23
Şekil 2.2. Yiyecek İçecek Atıklarının Sınıflandırılması.....	37
Şekil 3.1. Turunç Ekşisi Üretiminin Akış Şeması	41
Şekil 3.2. Avokado Dip Sos Üretiminin Akış Şeması	42
Şekil 3.3. Turuncu Tatlı-Ekşi Sos Üretiminin Akış Şeması	43
Şekil 3.4. Tahinli Muzlu Sos Üretiminin Akış Şeması	44
Şekil 3.5. Renk Tayini Cihazı.....	44
Şekil 3.6. Viskozite Tayin Cihazı.....	45
Şekil 3.7. Su Aktivitesi Tayin Cihazı	45
Şekil 3.8. Nem Tayin Cihazı	45
Şekil 3.9. Duyusal Analiz Tadım Masası	46
Şekil 3.10. Duyusal Analiz Panelistleri	47
Şekil 4.1. Avokado Dip Sos	59
Şekil 4.2. Turunç Ekşisi.....	61
Şekil 4.3. Turuncu Tatlı-Ekşi Sos.....	62
Şekil 4.3. Tahinli Muz Sos	64

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. Tescilli Coğrafi İşaretlerin Ürün Gruplarına Göre Dağılımı.....	26
Tablo 2.2. Coğrafi İşaret Tescilli Yiyecekler İçin Çeşni / Lezzet Vericiler, Soslar ve Tuz Kategorisi	26
Tablo 2.3. Antalya İline Ait Coğrafi İşaretili Ürünler	30
Tablo 3.1. Turunç Ekşisi Reçetesi	41
Tablo 3.2. Avokado Dip Sos Reçetesi.....	41
Tablo 3.3. Turuncu Tatlı-Ekşi Sos Reçetesi	42
Tablo 3.4. Tahinli Muz Sos Reçetesi.....	43
Tablo 3.5. Duyusal Analiz Ölçeğinde Bulunan Parametreler	47
Tablo 4.1. Renk Analizi Sonuçları	48
Tablo 4.2. Viskozite Analizi Sonuçları	50
Tablo 4.3. Su Aktivitesi, Kuru Madde ve Suda Çözünür Kuru Madde (Briks) Analizi Sonuçları	51
Tablo 4.4. Duyusal Beğeni Görünüş Testi Sonuçları	53
Tablo 4.5. Duyusal Beğeni Aroma Testi Sonuçları.....	54
Tablo 4.6. Duyusal Beğeni Lezzet/Tat Testi Sonuçları.....	55
Tablo 4.7. Duyusal Beğeni Ağız Hissi Testi Sonuçları.....	56
Tablo 4.8. Duyusal Beğeni Genel Değerlendirme Sonuçları	57

KISALTMALAR LİSTESİ

aw	Su Aktivitesi
C	Chroma
Ed.	Editör
FAO	Food and Agriculture Organization
Gr	Gram
h°	Hue Açısı
KM	Kuru Madde
L	Litre
ml	Mililitre
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
SAS	Statistical Analysis System
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TDK	Türk Dil Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
vd.	Ve diğerleri

ÖZET

Yapılan çalışmada öncelikle dünya ve Türk mutfaklarında sos kavramı ve sos kültürünün gelişimi incelenmiştir. Sos kavramı, her ülkenin kendi yemek kültürüne göre değişse de genel olarak dünya mutfaklarında tanımı ve sınıflandırılması benzer şekilde yapılmıştır. Ancak Türk mutfağının sos kültürü incelendiğinde, alan yazında sınırlı çalışma olduğu görülmüştür. Buradan hareketle sos unsurunun Türk mutfağındaki yeri ve geçmişten günümüze kullanımları incelenmiştir. Geçmişten bu yana yemek kültürü ile harmanlanan konulardan biri de coğrafi işaret ürünleridir. Coğrafi işaret, belli bir bölgenin ürün ya da değerinin tanıtımı şeklinde açıklanmaktadır. Ülkelerin sahip olduğu yiyecek-içecek hazinesinin küresel alanda tanıtılmasını ve resmileştirilmesini sağlayan önemli bir araçtır. Dolayısıyla tescil almış coğrafi işaret ürünleri kullanılarak hem çevresel hem de kültürel sürdürülebilirliğe katkı sağlayan ürünler geliştirebilmek mümkündür. Bu nedenle Antalya ilindeki coğrafi işaret tescilli ürünlerden avokado dip sos, turuncu tatlı-ekşi sos, tahinli muz sos adında üç farklı sos geliştirilmiş ve yöreye özgü turunc ekşisi hazırlanmıştır. Geliştirilen soslar eğitimli panelistler tarafından duyuşal değerlendirmeye alınmıştır. Genel beğeni notuna bakıldığında 7.27 puanla tahinli muz sos en yüksek beğeniye sahip ürün olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Sos, Coğrafi İşaret, Sürdürülebilirlik, Ürün Geliştirme

SUMMARY

**SUSTAINABLE SAUCE DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF THE
DEVELOPMENT OF SAUCE CULTURE IN TURKISH CUISINE: AN
APPLICATION WITH GEOGRAPHICAL INDICATION REGISTERED PRODUCTS
OF ANTALYA**

In the study, firstly, the concept of sauce and the development of sauce culture in world and Turkish cuisines were examined. Although the concept of sauce varies according to each country's own food culture, in general, its definition and classification in world cuisines have been made in a similar way. However, when the sauce culture of Turkish cuisine was examined, it was seen that there was limited work in the field summer. Based on this, the place of the sauce element in Turkish cuisine and its uses from the past to the present have been examined. One of the issues that has been blended with food culture since the past is geographical indication products. A geographical indication is explained as a promotion of the product or value of a certain region. It is an important tool that allows the food and beverage treasury owned by countries to be introduced and formalized in the global arena. Therefore, it is possible to develop products that contribute to both environmental and cultural sustainability by using registered geographical indication products. For this reason, three different sauces named avocado dip sauce, orange sweet-sour sauce, tahini banana sauce have been developed from geographical indication registered products in Antalya province and local citrus sour sauce has been prepared. The developed sauces were taken into sensory evaluation by trained panelists. Looking at the overall rating, banana sauce with tahini was the product with the highest rating with a score of 7.27.

Key Words: Sauce, Geographical Indication, Sustainability, Product Development

ÖNSÖZ

İlk olarak yüksek lisans eğitiminin başından itibaren her zaman yanımda olan, tez yazma sürecinde tecrübesi ve desteği ile yoluma ışık tutan sevgili danışman hocam Doç. Dr. Ferhan BALCI TORUN'a çok teşekkür ederim.

Akademik temelimin ve motivasyonumun oluşmasına katkı sağlayan tüm lisans hocalarıma teşekkürü borç bilirim. Yüksek lisans sürecimde alanımda bana farklı bakış açısı kazandıran ve derslerinden çok keyif aldığım hocalarım sayın Prof. Dr. Bahattin ÖZDEMİR ve sayın Doç. Dr. Bahar GÜMÜŞ'e teşekkürlerimi sunarım. Değerli fikirleriyle akademik hayatımda beni yalnız bırakmayan sayın hocam Doç. Dr. Boran TOKER'e minnetlerimi sunarım. Çalışmamın analizler kısmında bana destek olan Yüksek Gıda Mühendisi Gülderen ÇOŞGUN'a teşekkür ederim.

Doğduğumdan bu yana tüm hayatıma şahit olan ve eğitim hayatımda desteklerini esirgemeyen aileme ve bu süreçte yanımda olan değerli arkadaşlarıma sonsuz teşekkür ederim. Tanıştığımız günden beri her an yanımda olan ve zorlukları beraber göğüslediğim sevgili eşim Engin DEĞER'e sonsuz teşekkür ederim.

Merve BAŞAR DEĞER

2025

GİRİŞ

İnsanlığın temel ihtiyacı olan yeme içme olgusu, tarihin ilk bulgularından günümüze kadar devam etmiştir. İlk olarak toplayıcılıkla başlayan bu serüven, göçebe toplumların ilkel aletler icat etmeleriyle ve sonrasında avcılık faaliyetleriyle devam etmiştir. Zaman içerisinde gelişen avcı-toplayıcı toplumların, ateşi bulmasıyla birlikte gastronominin fiilen başladığı söylenmektedir. Ateşin bulunmasıyla birlikte, yiyeceklerin yalnızca çiğ olarak değil, pişirilmiş formlarda da tüketilmeye başlanması yemek kültüründe önemli bir dönüşüm yaratmıştır. Aynı süreçte ilkel aletlerin yerini, ateş üzerinde pişirme yapmaya uygun kaplar almıştır. Bu durum, farklı pişirme tekniklerinin gelişmesine olanak sağlamıştır. Devamında tarımın başlamasıyla birlikte meyve, sebze ve bitki çeşitliliği artmış; bu da farklı tat ve aromaların keşfedilmesini mümkün kılmıştır. Tüm bu gelişmeler ışığında yemek yeme, yalnızca fizyolojik ihtiyacı karşılamadan, keyif veren bir eyleme dönüşmüştür. Bunun bağlamda öz lezzetlerine katkı sağlama amacıyla yiyecek ve içecekleri çeşitlendirmenin yolları ve yöntemleri geliştirilmiştir. Bu durum, modern zamanlarda görülen yeni tatlar arayışının temellerinin antik dönemlere kadar uzandığını göstermektedir. Nitekim ilk çağlarda Sümer yazıtlarında bulunan sikkusu sosu, Antik Yunan'da garum sosu, Antik Roma'da ise morentum (Çetinkaya, 2020: 107) gibi sosların yaratılması, yemek yemenin haz veren yönünü keşfettikleri çıkarımını yapmamıza olanak tanır.

Sos kavramı, "pürüzsüz sıvı formda olan ve yemeğin lezzetini artırmak için uygulanan yemek eşlikçisi" şeklinde tanımlanabilir (Tebben, 2014: 11). Buradan hareketle sosların yemeklere ve tatlılara farklı aroma ve lezzet katmamızı sağlayan araçlar olduğu çıkarımı yapılabilmektedir. Bunun yanı sıra yiyeceklerin tadını iyileştirebilme ve geliştirebilme yeteneği, sosların temel özelliklerinden bazılarıdır (Sikora vd., 2008: 50).

Her ülkenin ve bölgenin ayrı damak zevkleri olduğu gibi, kullanılan ve geliştirilen soslar da o bölgenin mutfağıyla özdeşleşmektedir. Söz gelimi, sosların temelini oluşturan ve gastronomi dünyasının mihenk taşı olan Fransız kökenli beş ana sos bulunmaktadır. Türev sosları ile de çeşitlilik arz eden beş ana sos, yemeklerin genellikle yemeğin yanında veya üzerinde servis edilmesiyle bilinmektedir. Buna karşılık Türk mutfağında ise soslar genellikle yemeklerin içerisinde kullanılmasıyla ön plana çıkmaktadır. Diğer taraftan geçmişte ve günümüzde yayınlanan çeşitli kaynaklarda Türk mutfak kültüründe sosların biçim ve kullanım açısından dünya çapında belirlenen sınıflandırılmalar ile benzer yapıda olduğu görülmektedir (Kahraman, 2019; Adar, 2019). Bu bakımdan Türk mutfağında sos kültürü, geçmiş ve günümüz

haliyle incelenmiştir. Bunun yanı sıra Türk yemek kültüründe sos kavramı irdelenmiş ve var olan sos kullanımları gün yüzüne çıkarılmıştır.

Çalışma kapsamında ele alınan konulardan biri de coğrafi işaret kavramıdır. Coğrafi işaret, belli bir bölgenin ürün ya da değerinin tanıtımı şeklinde kısaca açıklanmaktadır. Ülkelerin sahip olduğu yiyecek-içecek hazinesinin küresel alanda tanıtılmasını ve resmileştirilmesini sağlayan önemli bir araç olduğu söylenebilir. Aynı zamanda bölgenin kültürünü, gelenek ve göreneklerini, turistik varlıklarını, kültürel mirasını korumakta ve sürdürülebilirliğini destekleyen bir tescil türüdür (Pamukçu vd., 2021: 1). Coğrafi işaret, tüm dünyada özgün değerleri koruma amacıyla kullanılan bir tescil türüdür. Ayrıca coğrafi işaret, haksız rekabeti engellemeye yarayan ve ürünleri sahte veya taklitlerinden korumayı üstlenen bir oluşumdur (Tekelioğlu, 2010: 119). Türkiye’de Temmuz 2025 itibariyle yiyecek-içecek alanına ait toplam 1470 adet tescilli coğrafi işaret ürünü bulunmaktadır. Bunlardan 19’u çalışmanın yürütüldüğü Antalya ilinde bulunmaktadır. Antalya’ya ait tescilli coğrafi işaret almış ürünlerden faydalanarak Türk mutfağına uygun çeşitli sosların kazandırılması amaçlanmıştır.

Çalışmanın çıkış noktası olan konulardan biri de sürdürülebilirliktir. Sürdürülebilirlik, kaynakların nesiller boyu güvenli bir şekilde aktarılmasını amaçlayan çabalar bütününe denir. Sürdürülebilir gastronomi deyince akla ilk olarak atık ürünlerin değerlendirilmesi gibi konular gelse de bunların yanı sıra geleneksel yemek reçetelerinin korunması, geleneksel pişirme yöntemleri ve sahip olunan soyut ve somut olmayan değerlerin gözetilmesi de göz önünde bulundurulmaktadır. Buradan hareketle sürdürülebilirliğin çok boyutlu bir kavram olduğu ve her boyutunun gastronomik sürdürülebilirliğe katkı sağlamak amacıyla irdelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Bunlardan ilki olan gıda israfı önemli bir küresel sorundur ve insan tüketimi amacıyla üretilen gıdaların üçte birinin israf edildiği tahmin edilmektedir (Russel vd., 2017: 107). Bu bakımdan gıda atıklarının önlenmesi ve önlenemediği durumlarda değerlendirilmesi gıda israfı ile baş etmede temel adımlardan biridir. Aynı zamanda yörelerin sahip olduğu gıda ürünleri ve geleneksel yemek pişirme yöntemlerinin kullanılması, sürdürülebilirliğin kültürel yönünü yansıtmaya da bir araç olarak değerlendirilebilir. Buradan hareketle çalışma kapsamında Antalya’ya ait coğrafi işaret tescilli ürünlerden 3 sos ve yöreye özgü turunc ekşisi geliştirilmiştir. Avokado dip sos, turuncu tatlı-ekşi sos ve tahinli muz sos şeklinde isimlendirilen ürünler, Antalya’da en çok yetişen tarım ürünlerinden olan Finike portakalı Alanya muzunu, Alanya avokadosu ve turunc meyveleri ürün geliştirmenin çıkış noktası olmuştur. Özellikle dünya genelinde 24 milyon ton portakal işleme atığının (OPW) meydana geldiği düşünüldüğünde (Ortiz-Sanchez, Cardona Alzate ve Solarte-Toro, 2024: 108), portakal ve

turunç meyvelerinde oluşan kabuk ve posa atıkları kullanılarak yapılan soslar ile geri kazandırılması amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında geliştirilen diğer soslarla birlikte özellikle avokado dip sos ve tahinli muz sosları ise, kültürel sürdürülebilirliğe katkıda bulunması hedefiyle geliştirilmiş ve eğitilmiş panelistlere sunulmuştur.

Çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde öncelikle sos kavramının kökeni irdelenmiş ve sosun tarihsel gelişimi incelenmiştir. Devamında Türk ve dünya mutfaklarında ön plana çıkan sosların sınıflandırılması ve açıklamaları yapılmıştır. İkinci bölümde ise coğrafi işaretleme ve sürdürülebilirlik konularına odaklanılmıştır. Coğrafın işaretin ülkemizdeki kullanımına değinilmiş ve Antalya'nın tescilli coğrafi işaret ürünleri çalışma kapsamında değerlendirilmiştir. Bunun yanı sıra gıda atıklarının sebep olduğu sorunlar açıklanmış; olası çözüm ve potansiyel kullanım alanları açıklanmıştır. Üçüncü bölümde geliştirilen sos örneklerinin malzeme, reçete bilgileri ve üretim prosesi materyal ve metot bölümünde detaylı şekilde anlatılmıştır. Duyusal analizde kullanılan parametreler ve fiziksel analizde yararlanılan cihaz ve yöntemler paylaşılmaktadır. Son olarak dördüncü bölümde çalışmada elde edilen bulguların analizleri ve yorumları ayrıntılı şekilde irdelenmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

SOS KAVRAMI VE GELİŞİMİ

1.1. Sos Kavramı

Sos kelimesi (sauce) Larousse (2024) sözlüğüne göre, eski Fransızcada bulunan “salse” kelimesinden türetilmiştir. Sos sözcüğünün etimolojik kökenine bakıldığında, Latince de “sal” kelimesinden geldiği görülmektedir (Laszlo, 2001: 12). Sal, tuzlu anlamına gelmekte ve sostan ayrı düşünülmeyecek kadar önemli bir sos bileşeni olarak görülmektedir (Allen, 2019: 3). Tuz, tüm yiyecekler tat ve koruyucu özellik vermeye yarayan ve sindirimi kolaylaştıran bir çeşni olarak kabul edilmektedir (Senn, 1915; 20).

Sos kavramı, “pürüzsüz sıvı formda olan ve yemeğin lezzetini artırmak için uygulanan yemek eşlikçisi” şeklinde tanımlanabilir (Tebben, 2014: 11). Yalnızca bu tanımla sınırlı kalmadan çok sayıda farklı sos çeşitleri ve formları görebilmek mümkündür. Sos kelimesi, Türkçeye Fransızcadan geçmiştir (Belge, 2008: 223). Sosun TDK sözlüğündeki tanımında “*Kıvam, renk ve lezzet vermek amacıyla yiyecekler hazırlanırken içine konulan veya servisi sırasında üzerine dökülen, domates, sarımsak, süt, çikolata, baharat vb. malzemelerle yapılabilen sıvı kıvamlı karışım*” sosun iki farklı kullanımına değinildiği görülmektedir (TDK, 2024). Britannica sözlüğüne göre ise sos, bir yemeğe pişerken eklenen veya yemekle birlikte servis edilen sıvı veya yarı sıvı karışım olarak açıklanmıştır. Bunun yanı sıra soslar, masada çeşni olarak da yer almaktadır. Yiyeceklerin tadını iyileştirebilme ve geliştirebilme yeteneği, sosların temel özelliklerinden bazılarıdır (Sikora vd., 2008: 50). Bir başka görüşe göre ise soslar, yiyeceklerin görünümünü, aromasını ve lezzetini artırabilen sıvı veya yarı sıvı ürünlerdir; içeriğinde baharat veya baharat özleri olabilir veya olmayabilir (Dini ve Laneri, 2021: 3). Öte yandan sosların, yemek pişirmenin en önemli bileşenlerinden birini temsil ettiği söylenmektedir (Cracknell ve Kaufmann, 2011: 2). Ayrıca, sosların yemek pişirilirken malzemeleri bir arada tutmaya yarayan bir bileşen olduğu ve yemeğin lezzetini artıran bir rolü de üstlendiği ifade edilmektedir (Oh, 2000: 307).

Sosların ilk esintilerinin görüldüğü antik toplumlarda sos neredeyse her zaman çeşni olarak kullanılmış, ana yemekle sunulmamış veya yemekle birlikte pişirilmemiştir (Tebben, 2014: 15). Türk mutfağında sos kültürüne bakıldığında, diğer dünya mutfaklarına kıyasla çoğunlukla yemeklerin içerisinde, ürünle birlikte pişirilerek kullanılmaktadır. Sosların yemeğin üzerinde veya tabağın yanına koyularak yapılan sunum çeşitlerinin olduğunu söylemek mümkündür. Türk mutfağında sosların terim olarak ‘salça, meyane, terbiye’ şeklinde kullanımı

olduğu gözlemlenmiştir (Cağbayır, 2007). Bu bağlamda Türk mutfağında sos sözcüğünden ayrılan farklı kullanımlarında var olduğu söylenebilir.

1.2. Sosların Tarihi ve Gelişimi

Tarihsel gelişimi incelendiğinde soslar, ilk olarak fermantasyon tekniği kullanılarak keskin veya hoş kokulu baharatlarla yapılmıştır (Tebben, 2014: 11). Bu çerçevede baharatların ve baharat kullanılarak oluşturulan çeşnilerin sosların gelişiminde önemli bir rol oynadığı söylenebilir. Baharat kullanımı, yemeğe lezzet ve aroma katmak amacıyla yararlanılan temel yöntemlerden biridir.

İlk çağ medeniyetlerinin yemek kültürlerinde sos kullanımına rastlamak mümkündür. Buna örnek olarak Mezopotamya uygarlıklarından Sümerlerin yazıtlarında yer alan siquu (sikku) sosu göze çarpmaktadır (Çetinkaya, 2020: 107). Sikku'nun içerisinde kabuklu deniz ürünleri veya balık, çekirge bulunan, duru bir sıvı şeklinde mayalı bir sos olduğu tarif edilmektedir ve bu sosun Antik Yunan ve Roma'da görülen garum sosunun atası olduğu belirtilmektedir (Bober, 2003: 105; Çetinkaya, 2020: 107).

Yemek kültürünün kökenlerine inildiğinde, tarihsel olarak en büyük uygarlıklardan ilkinin Roma İmparatorluğu olduğu görülmektedir. Bunu destekleyen literatüre bakıldığında, ilk yemek kitabı yazarı olarak kabul edilen Apicius'un 10 bölümden oluşan kapsamlı tarif derlemesi *De Re Coquinaria* (Yemek Pişirme Üzerine), Antik Roma gastronomisine ışık tutmaktadır. Aksi bir görüş, Athenaeus'un Apicius'tan bir asır önce yazdığı, dönemin lüks yemeklerinin detaylı bir anlatımı olan *The Deipnosophistae* kitabını ilklerden kabul etmektedir (Allen, 2019: 7). Allen (2019)'a göre, Athenaeus'un tariflerinden yola çıkarak oyun yazarı Pherecrates'in yazdığı oyunların içerisine serpiştirdiği sos reçeteleri bulunmaktadır. Bahsedilen oyunlardan birinde "bir dilim haşlanmış domuz göbeğini yiyebilirsin, acı bir acı sosa batırarak" ifadesi Antik Yunan'da zengin etlerin yağlılığını keskin soslarla azaltmaya çalıştıklarını gösterebilir. Örneğin *Katachysmata*, bazı et türlerinin üzerine dökülen, içeriğinde rendelenmiş peynir, yağ ve bal gibi çeşnilerle yapılan sıvı soslara verilen addır (Wilkins ve Nadeau, 2015: 142).

Antik Yunan medeniyetinin bulunduğu konum itibarıyla çevresinde etkilendiği çeşitli milletler bulunmaktaydı. Bu milletlerden biri olan Sicilyalıların, bugün 'deglaze' olarak adlandırılan tekniği kullandıkları görülmüştür. Sicilyalılar, "*Soğan ve fileminyonları tereyağında kızartıp kenara alarak, kalan yağa şarap katılıp kaynatarak*" bir çeşit sos elde etmişlerdir; yine kabukla haşlanan midyeleri ayıklayıp bu kalan suya şarap ve zeytinyağı ekleyerek çorba yapmışlardır (Çetinkaya, 2020: 102).

Apicius'un tariflerinden yola çıkıldığında Romalıların sosları ve eti sevdikleri belirtilmektedir (Civitello, 2008: 45). Bu savı destekleyen durumlardan biri de Romalıların yoğun kurşuna maruz kalmalarıdır. Antik Roma'da yemeklerin kurşun kaplarda yapılmasının yanı sıra, şebeke suları kurşun borularla sağlanmaktadır; bu nedenle zamanla tat alma duygusunun azaldığı ve bunun da bol baharat ve sos kullanımına yol açtığı söylenmektedir (Çetinkaya, 2020: 112). Apicius'un kitabında yer alan en yaygın bilinen sosun "garum" adlı balık bağırsağı içeren sıvı bir sos olduğudur. En iyi garum sosunu elde etmek için balık karaciğeri kullanmış; güneşe maruz bırakıldıktan sonra fermente edilerek saklanmıştır (Apicius, 2020: 55). Garum veya diğer adıyla liquamen (Dalby ve Grainger, 2001: 15) sos olarak kullanılmasının yanı sıra pırasa, soğan, çeşitli baharatlar, bal ve şarap gibi malzemelerle birlikte yemeklerin içerisinde sıkça kullanılmaktaydı (Peterson, 1998: 3). Şarapla zenginleştirilen oenogarum ve sirke ile karıştırılan oxygarum gibi çeşitleri bulunmaktaydı. Garum, temelde balık bileşenlerini ifade etmek için kullanılan bir terimdi. Ancak zamanla garum, soslar için genel bir isim olarak kullanılmaya başlandı (Apicius, 2020: 106). Bununla birlikte balık ve deniz ürünleri soslarının neredeyse tamamı Yunanca diline aittir. Örnek olarak garismatium, horaeum, salgamum, oxalme, oxygarum sosları verilebilir (Weise, 1882: 22). Bunlardan biri olan oxalme kelimesi ekşi salamura anlamına gelir (Weise, 1882: 476). Oxalme sosu, Mısırlılar tarafından tuzlu suyu sirkeyle karıştırarak oluşturmuş ve daha sonra Romalılar tarafından da kullanılmıştır (Kurlansky, 2011: 30).

Antik Roma'da kullanılan soslar yalnızca balık temelli olanlarla sınırlı kalmıyordu. Çeşitli baharatlar ve otların karıştırılıp macun kıvamına getirilmesiyle oluşan hazır baharat karışımlarının ihtiyaç duyulduğunda hızlı bir sosa dönüştürülmesiyle bilinen hypotrimma, aynı zamanda bu karışımların yapıldığı ve öğütücü olarak kullanılan kaplara verilen addı (Tebben, 2014: 23). Yemeklerin lezzetini artırmak amacıyla iyi bir zeytinyağını tercih eden Romalılar, şarap bazlı soslarını tatlandırmak için karabiber ve çeşitli otlardan yararlanmışlardır (Grant, 2015: 22). Öte yandan, Roma yazıtlarında sosların garum, liquamen, allec ve muria adında dörde ayrıldığı ancak terim anlamlarının kaybolduğu söylenmektedir (Kurlansky, 2011: 55).

Roma uygarlığında birçok medeniyette olduğu gibi temel besin olarak kabul edilen ekmek tüketimi yaygındı. Romalılar ekmekleri süte veya şaraba batırarak yemelerinin yanı sıra, bazı sosları ekmek üzerine sürerek tüketmişlerdir (Çetinkaya, 2020: 117). Bahsedilen soslardan biri, peynir, sirke, sarımsak, fesleğen, kekik ve zeytinyağının havanda dövülerek oluşan moretum'dur (Çetinkaya, 2020: 117). Ekmekle birlikte tüketilen "Goat's milk bread sauce" yani keçi sütü ekmek sosu, havuç ve kereviz gibi sebzelerden oluşan keskin tada sahip bir

başka sos çeşididir (Grant, 2015: 67). Apicius'un De Re Coquinaria'da verdiği bazı tariflerde, sos kullanımına değindiği görülmektedir. Örneğin bir bezelye yemeği tarifinde kullanılan;

“Haşlanmış yumurta sarılarını beyaz biber, fındık, bal, beyaz şarap ve biraz et suyu ile havana koyun. Karıştırın ve pişirilmek üzere bir tencereye ekleyin. Hazır olduğunda bezelye yemeğini tabak içerisine ters çevirip bu beyaz sosu üzerine sürün” (Matz, 2002: 33).

‘Beyaz sos’ adı verilen bir sos ile çeşitli sosların Antik Yunan mutfağında kullanımının yemek pişirmede önemini anlamak mümkündür. Antik Yunanların ve özellikle Antik Romalıların içerisinde bal ve üzüm şurubunun bulunduğu tatlı soslara aşırı derecede düşkün oldukları söylenmektedir (Dalby ve Grainger, 2001: 8).

Antik çağ mutfaklarının ardından Orta çağ mutfak kültürü kendine has özellikleriyle tarihte yerini almıştır. Söz gelimi Orta Doğu, Kuzey Afrika ve Avrupa'nın Arap bölgelerinin seçkin yemeklerinde, çok baharatlı ve ince asitli soslar kullanılmaktaydı (Woolgar, 2010: 8). Orta Çağ Avrupa'sında sosların içeriğinde sarımsak, pirinç gibi ürünler kullanılmasıyla beraber, pancar, özellikle alt sınıfların kullandığı et sularında ve soslarda renklendirici görevi görmüştür (Adamson: 2004: 7-9). Orta çağ döneminde Fransa'da en önemli baharatın zencefil olduğu ve bundan türetilen ‘sauce verde’ ile ‘caneline’ soslarının Fransa'nın karakteristik özelliğini yansıtmada özel bir yeri olduğu söylenmektedir (Laurieux 1985: 46). Orta Çağ İngiltere'sinde keskin, asitli ince sosların çekiciliği halka kadar inmiştir. Bunun yanı sıra 13. Yüzyılda verjuice (koruk suyu), hardal sosu, kimyon aromalı ve baharatlı soslar yaygın olarak kullanılmaktaydı (Woolgar, 2010: 10-11). 12. Yüzyılda ana malzemeye eşlik eden, içerisinde yemeğin pişirildiği sıvılar veya yemeğin üzerinde kullanılan soslar ‘salsamenta’ adı verilen kelime ile ifade edilmiştir (Gasper ve Wallis, 2016: 1363).

Orta Çağ'da Roma İmparatorluğunun etkisi hâlen devam ettiği görülmektedir. Buna örnek olarak kişnişin Antik Roma döneminde popüler olmasıyla birlikte, 10. ve 15. yüzyıllar arasında kullanımı artmış; siyah hardal, maydanoz, rezene ve kimyon gibi yeni bitkiler de yerini almıştır (Woolgar, 2010: 12).

Orta Çağ'ın sonlarına gelindiğine, İtalya'da ortaya çıkan Rönesans akımıyla birlikte çoğu alanda değişim ve dönüşüm yaşanmıştır. Bu dönüşümlerin, dünya mutfaklarının ve yemek kültürlerinin gelişimine katkı sağladığı söylenebilir. Rönesans döneminin ünlü aşçısı ve yemek yazarı Bartolomeo Scappi'nin “Opera” adlı eseri, gastronomi alanındaki ilk akademik eser olarak kabul edilmiştir (Üner, 2023: 1234). Opera kitabında yer alan tariflerden birinde, ızgarada pişirilen brisavoli (rulo et)'lerin üzerine portakal suyu, sirke, şeker, tarçın ve

karanfilden yapılmış bir sostan bahsetmektedir (Scappi, 2008: 117; Albala, 2013: 140). Aynı dönem içerisinde İspanya’da aşçı Francisco Martínéz Montiño tarafından yayınlanan, “Arte de Cocina, Pastelería, Vizcochería, y Conservería” geniş kapsamlı bir yemek kitabı bulunmaktadır. Kitap içerisinde yemek tariflerinin yanında çeşitli sos tariflerinin olduğu gözlemlenmektedir. Örneğin badem, tavuk veya hindi ciğeri, tarçın, et suyu, limon suyu ve şeker içeren “Pavo” adında bir sos tarif edilmektedir (Martínez-Montiño, Ortiz-Martín ve Usunáriz, 2021: 143-144). Bademler önce kavrulur, sonra ezilir. Tavuk veya hindi kızartılarak tekrar ezilerek şeker eklenir. Ezilen karışıma et suyu eklenerek karıştırılır ve kaynatılır. En son karışım süzülür, içine tarçın ve limon suyu eklenerek soğuk şekilde servis edilir. (Martínez-Montiño, Ortiz-Martín ve Usunáriz, 2021: 143-144). *Capones* (et) ile servis edilen nar ve kırmızı şarap ile hazırlanan *Granadas*, dana etiyle sunulan tırtıl ve kızarmış ekmek ile hazırlanan *salsa de oruga*, kitapta bulunan onlarca sos reçetesinden bazılarıdır.

Söz gelimi Yeni Çağ ile, dünya mutfakları arasından Fransız mutfağının ön plana çıktığı görülmektedir. Fransız mutfağının gelişiminde en büyük katkı sağlayan kişilerden biri olan Careme tarafından yapılan yeniliklerle dünya mutfaklarında temel oluşturan teknikler ve kavramlar bulunmaktaydı. Bunun yanı sıra bugün temel soslar olarak kabul edilen beşamel (bechamel) sos, velute (veloute) sos, İspanyol (espagnole) sos, domates (tomato) sos ve hollandez (hollandaise) sos dünya mutfağına kazandırılmıştır (Çetinkaya, 2020: 121). Bu dönemde sosları bağlamak için ekmek veya badem kullanıldığı görülmektedir. Bunun yanı sıra, etlerin püre haline getirilerek yine sosları bağlamakta kullanıldığı pek çok tarif mevcuttur (Peterson, 1998: 5).

17. yüzyılda Avrupa’da sos yapımında hamsi, kapari, kornişon gibi malzemeler kullanılmış ve domuz yağı yerine tereyağı kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır (Peterson, 2017: 10). 17. Yüzyıl Fransa’sında ise et veya balık sosları yaparken çoğunlukla şeker, bal gibi tatlı unsurlardan yararlanılmış; sirke, narenciye gibi ekşi malzemelerin yanı sıra tarçın, zencefil, karanfil, hindistan cevizi, kişniş, karabiber ile safran gibi aromatik baharatlar ile de lezzetlendirilmiştir (Pinkard, 2009: 12).

Nouvelle (yeni) mutfak akımının temellerinin atıldığı 17. yüzyılda, mutfaklarda kullanılan et, balık ve sebze içeren fondların lezzetini yoğunlaştırmak için çekirme işlemiyle oluşturulan bulyon, soslar, coulis, et suları döneminde ayırt edici bir unsur haline gelmiştir (Hoffmann, 2016: 142).

18. yüzyıla gelindiğinde, ağır ve baskın malzemeler kullanarak yemeklerin doğallığını örten uygulamalardan soyutlanmaya başlandığı görülmektedir. Bu bağlamda yoğun aromatik baharatların yerini hafif bahçe otlarına bırakmış; aynı şekilde asidik veya tatlı-ekşi profildeki

soslar da terk edilerek, yerine tereyağı ve krema bakımından zengin, ipeksi ve yumuşak dokulu soslar tercih edilmiştir (Pinkard, 2009: 12). Bunların yanı sıra rosto ve kızarmış et sularına portakal, arpacık soğanı, trüf mantarı, kaz ciğeri, hamsi, sarımsak ve çeşitli otlar eklenerek farklı lezzetlerde soslar geliştirmek için kullanılmıştır (Peterson, 2017: 20).

1.3. Sos Geliştirmede Kullanılan Unsurlar

Antik çağlardan bu yana malzemelerin çeşitliliği, kullanılan tekniklerin güncellenmesi ve zamanla gastronomi akımlarının ortaya çıkması gibi birçok faktör yemeklerin gelişmesine katkı sağlamıştır. Sosların ilk olarak yemeklerin lezzetini artırmak amacıyla oluşturulması amacı hâlen geçerliliğini korusa da belirli kurallara bağlı olarak geliştirilmesi ve yeni metotların bulunması zaman almıştır. Her sos için geçerli olmayan ancak temel soslar dahil birçok sosu hazırlamak için bazı temel unsurlardan yararlanılmaktadır. Bir sos özünde tatlandırıcı ve koyulaştırıcı maddelerden oluşur (Laszlo, 2001: 12). Söz gelimi, dünya mutfaklarında kabul görülen fond veya stok ve roux gibi karışımlar sos geliştirilirken sıklıkla başvuru yöntemlerdir. Bunların yanı sıra çeşitli otlar, baharat kullanımı ve çeşni karışımları da sos oluştururken önemli noktalardan sayılabilir.

1.3.1. Stoklar

Stoklar, yaygın birçok sosun ve çorbanın temelini oluşturmaktadır. Stoklar, kırmızı et, tavuk ve balık gibi hayvan kemiklerinden, çeşitli bitkilerden ve sebzelerden oluşan aromatik sıvılardır. Yemekleri lezzetlendirme amacıyla ve sosların ana malzemesi olarak kullanılabilir. Stokların kullanım amacına göre dört farklı türü bulunmaktadır. Bunlar kahverengi stok, beyaz stok, balık stok ve tavuk stok olarak ayrılmaktadır. Renklerinden de anlaşılacağı üzere, demi-glace gibi koyu renkli soslarda et veya kemiklerin kavrulup kaynatılmasıyla hazırlanan kahverengi stok kullanılmaktadır. İstenilen aroma ve kullanım amacına göre içerisine sebze ve çeşitli baharatlar da ilave edilmektedir. Beyaz stoklar ise et veya kemikler kızartılmadan velüte sos gibi beyaz sosların hazırlanmasında kullanılır. Söz gelimi fond veya stoklar, birçok sosun başlangıç noktası olarak kabul edildiği için, stok kalitesinin birinci kalite olması önem arz etmektedir (Herrick, 2013).

Stoklar, Fransız mutfağının yapı taşı olarak kabul edilmekte ve dünya mutfakları arasında ayırt edici bir rol üstlenmektedir (Cracknell ve Kaufmann, 2011: 2-3). Bu bağlamda hangi sıvı kullanılırsa kullanılsın, yiyeceğin öz suyundan bir miktar katılması ve yemeğin pişirildiği tavadaki mevcut lezzetin yansıtılarak sos oluşturulması, tüm tatları birleştirme bakımından önem taşımaktadır (Diat, 1978: 24).

1.3.2. Meyaneler (Roux)

Roux kelimesi, kırmızımsı kahverengi anlamına gelmekte (Senn, 1915: 8) ve çeşitli bağlayıcıları (un ve yağ) ifade etmektedir. Roux dilimizdeki adı ile meyane temelinde un ve tereyağı ile kıvam verme amacıyla yapılan bir karışımdır. Soslarla birlikte yemeklerin bağlanmasında ve koyulaştırılmasında en sık başvurulan yöntemlerden biridir. Roux'ların, kullanım amacına göre üç farklı kullanım türü bulunmaktadır (Roux, 1996: Peterson, 2017: Olney vd., 1983);

- White Roux: Eşit miktarda sosluğa alınan un ve yağ, kısık ateşte 2-3 dakika kavrularak hazır olur. Kremalı, peynirli yiyecekler, beyaz soslar veya beyaz çorbalar gibi açık renkli ürünler hazırlamada kullanmak için idealdir.
- Blond/Fawn Roux: Eşit miktarda sosluğa alınan un ve yağ, kısık ateşte altın sarısı olana dek yaklaşık 4-5 dakika kavrulur. Çeşitli çorbalar ve Türk mutfağında bulunan bazı helva çeşitlerinde kullanılır.
- Brown roux: Eşit miktarda sosluğa alınan un ve yağ, kısık ateşte kahverengiye dönük renkte ve daha aromatik fıstık benzeri kokulara sahip olana dek yaklaşık 7-8 dakika kavrulur. Çeşitli çorbalar, et yemekleri ve soslarda kullanmaya uygundur.

1.3.3. Baharatlar ve Çeşniler

Baharat, Arapça'da "bahar" sözcüğünün çoğul hali olarak dilimize girmiştir. Çağbayır (2007: 436)'a göre baharat, *"yiyecek ve içeceklere hoş bir tat vermek amacıyla kullanılan her türlü tuzlu, acı, ekşi ve kokulu maddelerin toplu adı"* şeklinde açıklanmıştır. Genellikle toz formda görülen baharatlar, bitkilerin farklı organlarından sağlanmaktadır. Örneğin karanfilin çiçek tomurcuğu, hardalın tohumu, karabiberin meyvesi ve tarçının dal kabuğundan elde edilerek mutfaklarda kullanımına uygun hale getirilir (Akgül, 1989: 106).

Baharatlar içerisindeki yüksek uçucu yağ nedeniyle oldukça aromatik olmalarına karşın, otlar uçucu yağ bakımından düşüktür ve genellikle hafif tatlar üretmek için kullanılmaktadır (Chi ve Wu, 2015: 79). Bununla birlikte taze, kokulu ve lezzetli otların, iyi bir pişirme için gerekli olduğu söylenmektedir (Schwartz, 1999: 10). Kekik, defne ve biberiye gibi otların güçlü tatları olduğundan dolayı, sos yaparken acı bir lezzet verebilir ve sos tadını bastırabilir (Schwartz, 1999: 10).

Kelime anlamı lezzet olan çeşni (Işın, 2010: 78), genel bilinen anlamıyla yiyeceklere lezzet ve aroma vermek amacıyla oluşturulan baharat karışımlarıdır. Bu anlamının haricinde çeşniler, sos benzeri sıvı formda bulunabilirler. Böylece yiyeceklerin öz sıvılarını ve dokusal

niteliklerini dengeleyerek, lezzet ve bileşimde bir kontrast sağlamaya yaramaktadırlar (Tebben, 2014: 28).

Baharatlar bitkisel kökenli olmaları ve uygun olmayan koşullarda üretilmesi nedeniyle eklendikleri yiyeceklerde bozulmaya yol açabilmektedirler (Temelli ve Anar, 2002: 460). Bundan dolayı soslarda lezzet ve aroma zayıflamasına ve raf ömrünün kısalmasına sebep olabilmektedir. Bu nedenle sos yapımında baharatların etkin kullanımı için taze olmasına dikkat edilmeli ve genel yapı, tat ve aromayı bozmadan sosların lezzetlendirilmesine özen gösterilmelidir.

1.4. Dünya Mutfaklarında Soslar

Yemeğe ekstra doku veren ve lezzetinin artmasına yardımcı olan soslar, çoğunlukla dünya mutfaklarında kullanılan bir bileşendir. Her ülkenin ve bölgenin ayrı damak zevkleri olduğu gibi, kullanılan ve geliştirilen soslar da o bölgenin mutfağıyla özdeşleşmektedir. Söz gelimi, sosların temelini oluşturan ve gastronomi dünyasının mihenk taşı olan Fransız kökenli beş ana sos bulunmaktadır. Bu beş sos, gastronomi dünyasının iki önemli ismi Carême tarafından oluşturulmuş ve Escoffier tarafından günümüzdeki haliyle sınıflandırılmıştır (Rognså, 2014: 32). Bahsi geçen soslardan türemiş ve geliştirilmiş yüzlerce sos çeşidi bulunmaktadır.

İlgili literatür incelendiğinde sosların kullanılan malzeme ve eklendikleri yemek türüne göre değişiklik gösterdiği söylenebilir. Morgan (2006)'ın yaptığı çalışmada, dünya mutfaklarında kullanılan genel kabul görmüş sosların 9 farklı kategoriye ayrıldığı görülmektedir. Sözü edilen çalışmada yapılan sınıflandırmada iki kategori çıkarılmış ve tatlı sosları eklenmiştir.

1.4.1. Ana (Temel) Soslar

Dünya mutfak kültüründe kabul gören temel soslar, Fransız mutfağının gastronomiye kazandırdığı yapı taşlarından biridir. Günümüzde pek çok sos tarifinin temelini oluşturan ana soslar, yalın halleriyle de yemekleri lezzetlendirmeye devam etmektedir. Ana sosların klasik versiyonların yanı sıra, modern ve değiştirilmiş formları da yaygın olarak mutfaklarda kullanılmaya devam etmektedir.

1.4.1.1. Beşamel Sos

Beşamelin tüm klasik Fransız sosları arasında en basiti ve en temeli olduğu söylenmektedir (Herrick, 2013). Beşamel sos, temelinde sarı bir roux karışımından ve süttten oluşan beyaz renkli yumuşak kıvamlı bir sostur. Beşamel ve velute sos beyaz soslar arasında

birbirine benzetildiği için karıştırılabilir. Beşamelin velute sostan farkı, içerisine beyaz bir stok eklenmeden yapılmasıdır (Clegg, 2012: 392). Otlar, baharatlar, beyaz şarap gibi malzemelerle boyut ve özgünlük katılabilen beşamel sos, beyaz sosların şahı olarak tasvir edilmiştir (Roux, 1996: 127).

1.4.1.2. Velute Sos

Alan yazında velouté veya sauce blanche grasse (yağlı beyaz sos) olarak geçen (Cracknell ve Kaufmann, 2011: 8) sosun kelime anlamı kadifemsidir. White roux temelli yapılan sosun Velouté de Volaille ya da bilinenlerden sos supreme gibi çeşitli türevleri bulunmaktadır (Cracknell ve Kaufmann, 2011: 8). Klasik yapılan velute sosa karşın, modern versiyonunda az un kullanılarak yapılan roux veya hiç roux olmadan daha ince bir sos elde edilmektedir (Peterson, 2017: 229). Velute sos, bazı yemek kitaplarında *beyaz sos* olarak da söz edilmektedir.

1.4.1.3. Espagnole (İspanyol) Sos

Kahverengi stok temelli İspanyol sos, Espagnole sos olarak yaygın kullanılır. Bir zamanlar öncü olan İspanyol mutfağından miras kalan Espagnole sos, Fransız aşçıların isme sadık kalmasından dolayı literatüre öz adıyla girmiştir (Senn, 1915; 12-13). Sosun kalitesini iyi bir stok bazı belirler; kahverengi roux ile bir kombinasyon oluşturarak hazırlanır. Literatürde *kahverengi sos* şeklinde de adlandırıldığı görülmektedir.

1.4.1.4. Domates Sos

Çeşitli stoklara eklenen domates veya domates ürünlerinden yapılan domates sos, arzu edilirse içerisine roux katılarak yapılmaktadır (Morgan, 2006: 134). Domates sosu yapılırken ana malzeme domatesin yanı sıra soğan, sarımsak ve çeşitli otlarla tatlandırılarak oluşturulur (Clegg, 2012: 393). Domates sosu, İtalyan mutfağının sistematikleşme eksikliğinin bir sonucu olarak Fransız mutfağının beş ana sosu içerisinde yer almış olabilir (Larousse, 1993: 199-200). Ancak domates soslarının ülkelere göre farklı formları olduğu göz önünde bulundurulursa, bu önerme pek doğru olmayabilir. Domates sos önce İspanya, sonra İtalya'da ortaya çıkan et ve balık eşlikçisi olarak kullanılmıştır (Montanari, 2006: 111).

1.4.1.5. Hollandez Sos

Hollandez sos, diğer ana soslardan farklı olarak emülsifiye edilerek hazırlanmaktadır. Yapımı ince noktalar gerektiren ve yapıldıktan sonra kısa süre içerisinde tüketilmesi gereken hassas bir sostur. Klasik olarak hollandez sos soğuk tereyağı ve ısıtılmış yumurta sarıları

çarpılarak elde edilir, limon suyu ile aromalandırılır (Olney vd., 1983: 62). Hollandez sos, kırmızı et, deniz ürünleri ve sandviç gibi pek çok yemeğin yanında servis edilebilir.

1.4.2. Küçük (Türev) Soslar

Türev soslar, ana soslara çeşitli malzemeler eklenerek oluşturulan soslardır. En bilinen türev soslardan birkaçı Aurora sos, demi-glace sos, arabiata sos ve Benedict sostur. Özellikle günümüzde oldukça geniş varyasyonları geliştirilmiştir. Orijinal tarifteki malzemelere erişim zorluğu, yıllar geçtikçe değişen damak zevkleri ve eskiye nazaran sadeleştirilmiş yemeklere geçiş sosların farklı çeşitlere dönüştürülmesine sebep olmuştur.

1.4.3. Dünya Sosları

Her ülkenin kendine özgü damak zevkinden yola çıkarak yetiştirdikleri bitkiler, yoğun olarak yönelindikleri et türleri, farklı pişirme çeşitleri olduğu gibi mutfak kültürlerinde birbirlerinden ayrıldıkları noktaların olduğu söylenebilir. Bazı topluluklar geleneksel ve alışlageldik yöntemlerden yana tercihlerini sürdürürken, diğerleri ise teknolojinin getirdiği daha modern araç-gereçleri ve yöntemleri benimsemişlerdir. Bunun sonucu olarak sürekli olarak değişen kültürlerin sunduğu ürünler farklı yönelimlerle birlikte yenilik ve çeşitlilik doğurmuştur. Buradan hareketle mutfaklarda kullanılan soslar, ülkelerin, bölgelerin ve hatta kendi içlerinde bile farklılık arz eden boyutlara ulaşmıştır. Örneğin Uzak Doğuda yoğun olarak kullanılan soya sosu hem bölgenin mutfak kültürünü hem de sos anlayışlarının temelini oluşturduğu söylenebilir. Bir başka örnek Meksika mutfağında, yoğun acı kullanımlarının bir sonucu olarak soslarında da acılı, baharatlı ve biberli notaları görmek şaşırtıcı değildir.

Dünya ülkelerinin yaygın olarak tercih ettiği sos türlerine ve içeriklerinden bazıları şunlardır;

Afrika Mutfağında ünlü *pili pili* sosu bulunmaktadır. Bu sos veya çeşni, domates, soğan, sarımsak, habanero biberi, yaban turpu içerir ve Batı Afrika'nın neredeyse her masasında bulunduğu söylenmektedir (Harris, 1998: 145).

Kanada mutfağından *maple* (akçaağaç), genel olarak şurup adlandırılan ve ağaç gövdesinden elde edilen bir sostur. Elde edildikten sonra kaynatılarak kıvam alır ve pankek gibi tatlılarla servis edilmektedir.

1.4.4. Soya Bazlı Soslar

Soya, içerisinde yüksek protein bulunan bir tür baklagildir. Günümüzde soyadan üretilen tofu, soya sütü, soya yağı gibi ürünler yaygındır. Bunlardan en bilineni olan soya sosunun iki çeşit üretim şekli mevcuttur; geleneksel üretim yöntemi olan fermentasyon ile elde

edilen ve son yıllarda kimyasal olarak üretilen soya çeşitleri bulunmaktadır. Soya sosu, Çin kökenli bir sos olmasına rağmen, Asya coğrafyasıyla özdeşleşmiştir. Özellikle Çin, Japonya, Kore ve Tayland olmak üzere Asya ülkelerinde yaygın olarak tüketilen geleneksel bir fermente çeşni olarak adlandırılmaktadır (Li vd., 2022: 1). İlk olarak Doğu Asya bölgesinde ortaya çıkmış olmasına karşın soya sosu, kültürlerarası etkileşim ile tüm dünyada sıklıkla tercih edilen soslar arasında yer almaktadır. Soya sosu ürünleri arasında çeşitlilik olsa da genellikle tatlı, acı, tuzlu, ekşi ve umami olarak beş temel tada sahiptir, Karakteristik tadı ve aroması nedeniyle dünyada yaygın olarak tüketilmektedir (Shiga vd., 2014: 7317).

Genellikle Kore’de soya sosu yalnızca soya fasulyesi kullanarak yapılırken, Japonya ve Çin’de soya fasulyesi ve buğday unu birlikte kullanılarak hazırlanmaktadır (Chun vd., 2021: 2). Japonya’da genişletici olarak kullanılan soya sosunun koikuchi shoyu, usukuchi shoyu, tamari shoyu, saishikomi shoyu ve shiro shoyu adında beş çeşidi olduğu görülmektedir (Fukushima, 1981: 347).

1.4.5. Balık Bazlı Soslar

Balık sosu, Doğu ve Güneydoğu Asya ülkelerinde geleneksel olarak kullanılan hafif balık aromalı fermente bir çeşnidir (Dini ve Laneri, 2021: 5). Tıpkı Batı ülkelerinde kullanılan tuz gibi, Güneydoğu Asyalılar balık sosunu hem yemek hem de sofraya çeşnisi olarak kullanmaktadırlar (Clegg, 2012: 197). Balık sosları denildiğinde, ilk olarak antik çağ soslarından olan garum akıllara gelmektedir. Geleneksel balık sosu üretimi Tayland, Kore gibi diğer Asya ülkelerinde tuzlanmış küçük balıkların 9 ila 12 aylık periyotlarda yeraltında beton veya toprak kaplarda saklanmasıyla yapılmaktadır (Lopetcharat vd., 2001: 65). Worcestershire sosu, Avrupa’da yaygın olarak bilinen balık bazlı bir sostur. Kökeni İngiltere’ye dayanan bu sos, farklı tarifler olmasına rağmen temel olarak havuç, soğan ve domates gibi sebze türleri, sirke, kurutulmuş balık ve tatlandırıcı gibi katkı maddeleri içermektedir (Manabe vd., 1988: 384).

1.4.6. Ot Bazlı Soslar

Çeşitli otların ve bitkilerin bir araya gelmesiyle oluşturulan sos türüdür. Dünya mutfağında en bilinen örnek olarak pesto, sevilerek tüketilen ve yoğun talep gören soslardan biridir. İçerisinde taze fesleğen, sarımsak, çam fıstığı, parmesan ve zeytinyağı bulunmaktadır.

İngilizlerin kuzu etiyle sıklıkla tükettiği nane sosu, taze nane yaprakları, şeker ve sirke ile hazırlanan bir ot sosu çeşididir (Aris, 1984: 93). Benzer bir nane ile yapılan sos, Amerikalıların etin yanında tercih ettikleri nane jölesidir (Aris, 1984: 93).

1.4.7. Mayonez Bazlı Soslar

Mayonez, bütün dünyada yaygın olarak kullanılan temel soslardan biridir. Çok çeşitli türev sosları bulunmaktadır. Endüstriyel olarak üretiminin yanı sıra evlerde de kolaylıkla hazırlanabilmektedir. Mayonez, içerisinde yumurta sarısı, yağ, limon, baharat ve tercihe bağlı olarak hardal eklenerek hazırlanan emülsifiye bir sostur. Sade formunun yanı sıra otlar, baharatlar ve acı soslar ile birleştirilerek çeşitlendirilmiş mayonezler de bulunmaktadır. Bunlardan biri olan tartar sos, özellikle sotelenmiş, ızgara edilmiş veya kızartılmış balıklar için ideal bir klasik sostur (Rodgers, 2005: 94). İçerisinde mayoneze ek olarak kornişon, kapari, maydanoz ve beyaz biber bulunur.

1.4.8. Tatlı Sosları

Tatlılar sade olarak sunulmasının yanında, kontrast, tatlılık veya asitlik, nemlilik ve ilave renk sağlamak için uygun bir sosla zenginleştirilebilir (Peterson, 2017: 867). Çikolata içeren soslar gibi bazı soslar tatlıların ham tadını bastırabilirken, diğerleri örneğin meyve içerikli soslar tadını hafif ve ferah bir damak hissine dönüştürebilir.

Tatlı sosları genellikle 'crèmes' olarak adlandırılmaktadır (Tebben, 2014: 100). Dünya mutfağında yaygın olarak kullanılan tatlı soslarından biri 'creme anglaise'dir. Vanilya aromalı bu sos, sıcak veya soğuk olarak meyveli tatlılar, pudingler ve çeşitli tart hamurlu tatlılarla birlikte servis edilebilir (Aris, 1984: 137). Creme anglaise sos kullanımının yanı sıra muhallebi olarak da tüketilmektedir.

1.5. Türk Mutfağında Soslar

Geniş bir coğrafyaya sahip Anadolu toprakları, iklim çeşitliliğiyle birlikte farklı medeniyetlere ev sahipliği yapmıştır. Bundan dolayı Türk mutfak kültürü, beslenme şekilleri, pişirme teknikleri, meyve-sebze ve bitkiler bakımından ayrışmaktadır. Bu ayrım, Türk mutfağında bulunan 'sos' kavramına da yansımıştır. Mutfak kültürümüzde sosların bulunup bulunmadığı halen tartışma konusudur. Osmanlı mutfağında yiyeceğin suyu ve aroması korunarak pişirilen yemeklerin, kendi suyuyla birlikte sunulduğu ve sosun ayrıca hazırlanıp eklenmediği söylenmektedir (Işın, 2020: 449). Aynı şekilde Türk mutfağında başka dünya mutfaklarına nazaran soslar çoğunlukla yemeklerle birlikte pişirilerek veya yemeğin içerisine eklenerek kullanıldığı söylenebilir (Belge, 2008: 223). Diğer taraftan geçmişte ve günümüzde yayınlanan çeşitli kaynaklarda Türk mutfak kültüründe sosların biçim ve kullanım açısından dünya çapında belirlenen sınıflandırılmalar ile benzer yapıda olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda yapılan araştırmalarda, Anadolu topraklarında eskiden bu yana süregelen çeşitli sosların olduğu görülmektedir. Kahraman (2019)'nın yaptığı çalışmada, Selçuklu, Osmanlı ve

Cumhuriyet dönemlerinde kaleme alınmış Türk mutfak kitaplarında görülen Türk kökenli soslar 13 ayrı kategoride derlenmiştir. Bunlar; terbiyeler, marinasyon (piyazlama), un bazlı soslar, et suyu bazlı soslar, domates ve biber salçalı soslar, yoğurtlu soslar, yağlı soslar (sohاریçlar), yumurtalı soslar, deniz ürünleri sosları, salata sosları, taratorlar, ekşiler, kahvaltılık soslar şeklinde adlandırılmıştır. Yine benzer bir çalışma, 2019 yılında Gökçen Adar'ın Anadolu mutfağı soslarını 6 ana başlıkta sınıflandırıldığı tarif kitabıdır. Bahsedilen başlıklar; salata sosları, dinlendirme sosları-yatırmalar-marinatlar, yemek pişirme sosları, pişmiş yemek alt ve üst sosları, katıklar-dip soslar-mezeler, tatlı sosları şeklindedir.

1.6. Türk Mutfağında Sos Kavramı

Sos, genellikle sıvı formdadır ve yemeklere hem doku hem de lezzet katmak amacıyla kullanılmaktadır. Her ülkenin mutfak kültürünün ve yeme alışkanlıklarının farklı olmasıyla beraber, sos kavramına bakış açısı ve kullanım çeşitleri değişmektedir. Son yıllarda gelişen gastronomi trendlerine ve şekillenen yemek kültürüne bakıldığında alışlagelmiş sos kullanımları da ülkemizde yaşatılmaya başlanmıştır. Bunun yanı sıra, geleneksel mutfak mirasımızın getirdiği tarifler ve beslenme kültürü hâlen yaygın şekilde devam etmektedir. Söz gelimi, Türk mutfağında sosun yapı taşının salça olduğu rahatlıkla söylenebilir. Salça, çoğunlukla sulu yemeklerin temelini oluşturan önemli bir malzemedir. Salça, yağ ile tek başına kullanılabilmesine karşın yanına çeşitli baharatlar, soğan, biber, gibi malzemeler eklenerek “sohاریç” adı verilen bir karışımla da yemeklerin içerisinde yer alabilmektedir.

İtalyanca “salsa” sözcüğünden türeyen salça, Avrupa soslarının yerini alarak mutfağımıza girmiştir (Akkor, 2014: 10). Salça kelimesinin Türk Dil Kurumu'nda da iki tanımı olduğu görülmektedir. “Yemeklere lezzet ve renk katmak için konulan, tuzla terbiye edilmiş domates veya biber ezmesi” diğeri ise “Domates, baharat vb. şeylerle yapılan, çoğunlukla et yemeklerine katılan sos” şeklinde tanımlanmıştır (TDK, 2025). Buradan hareketle salçanın yalnızca domates temelli olmadığı ayrıca biberin de salça yapımında önemli bir rolü olduğu söylenebilir. Ötüken Türkçe Sözlük'te yapılan tanımlara göre ise sos “Renk ve lezzet vermek için yemeklerin üzerine dökülen sıvı kıvamlı malzeme” ve “Bazı tatlılarla birlikte sunulan şekerli, aromalı sıvı” olarak yorumlandığı söylenebilir (Cağbayır, 2007: 4302). Salça denildiğinde her ne kadar domates ve biber ile yapılan kırmızı bir yiyecek çağrışırsa da farklı malzemeler kullanılarak yapılan çeşitli renklerde salçalar bulunmaktadır (Kahraman, 2019: 3). Mehmed Reşad'ın kaleme aldığı yemek kitabında salçalar adlı bölümde, zeytinyağlı salça, beyaz salça ve av eti salçası gibi farklı renkte ve malzemelerde salçalar bulunduğu görülmektedir (Reşad, 2018: 98-99). Aynı zamanda bu bölümde yer alan terbiye, mayonez,

İspanyol veya yağlı salça ve Hollanda salçası adındaki diğer reçeteler, aslında salça kavramının sos anlamında da kullanıldığını göstermektedir (Reşad, 2018: 98-101).

1.7. Türk Mutfağında Sosların Sınıflandırılması

Sosların kökeni antik medeniyetlere kadar uzanmaktadır. Ancak günümüzde bulunan sosların sistematikleştirilmesi dünya mutfağı tarihinde ön plana çıkan Fransız mutfağına aittir. Buna karşın çeşitli mutfaklarda sos kullanımı yaygındır ve kendi içlerinde sınıflandırma yapılması mümkündür. Köklü bir yemek kültürüne sahip olan Türk mutfağı, soslar bakımından oldukça zengindir. Sosların kullanımı ve tüketimi dünya genelinde kabul gören halinden farklı olsa da kendine özgü bu kullanım, Türk mutfağının ayrışmasını sağlamaktadır.

Türk mutfağında sosların basit, taze ve nadiren uzun süre kaynatıldığı öne sürülse de (Ozan, 2001: 20), bu durum yapılan sosa göre değişiklik göstermektedir. Özellikle nar ekşisi ve domates salçası gibi Türk mutfağının en çok tüketilen soslarının hazırlık aşamaları detaylı ve uzun olmasıyla bilinmektedir.

İlgili alan yazın incelendiğinde, Türk mutfak kültüründe sos kullanımı ve sınıflandırılmasıyla ilgili sınırlı kaynak bulunmaktadır. Bu durum, Türk mutfağındaki sosların yemeklerin içerisine eklenerek kullanılması ve ayrı kategori olarak ele alınmamasından dolayı olabilir. Türk mutfak kültüründe bulunan soslar sınıflandırılırken Kahraman (2019) ve Adar (2019)'un çalışmalarından yararlanılmıştır.

1.7.1. Yemek Pişirme Sosları

Türk mutfağında sos kullanımının, çoğunlukla yemeklerle birlikte pişirilerek gerçekleştiği görülmektedir. Buradan hareketle “sulu yemek” kavramının Türklere özgü olduğu söylenebilir. Bahsi geçen sulu yemeklerin çok çeşitli sos bazları bulunmaktadır. Türk mutfağında yaygın olarak kullanılan, un, domates salçası, et suyu gibi malzemeler bu sosların temelini oluşturmaktadır. Kullanılan malzemeler kavrularak kıvam verme, lezzet artırma gibi amaçlarla yemek yapımında sıklıkla kullanılmaktadır. Bu soslara terbiye denilmektedir. Yapılan yemeğe ve kullanım amacına göre unlu, salçalı, yumurtalı ve yoğurtlu terbiyeler bulunmaktadır (Kahraman, 2019: 18-21). Osmanlı mutfağında yapılan ‘terbiyeli kereviz’ yemeğinde yumurtalı terbiye kullanılmaktadır. Limon suyu, yumurta, ılık su kullanılarak hazırlanan terbiye, yemeğe kıvam ve lezzet katmaktadır (Akın, 2015: 134). Haroutinan (2015) tarafından Türkiye’deki en popüler sos olarak adlandırılan terbiyenin çorbalar, salatalar, sebzeler ve balık yemeklerinde kullanıldığı belirtilmiştir.

Terbiye kelime anlamı olarak yemeklere çeşni katmak için eklenen salça şeklinde ifade edilmiştir (Kestelli, 2011: 495). Bu bağlamda salça kelimesi, Türk mutfak kültüründe sos kelimesini karşıladığını kanıtlar niteliktedir.

Yemek pişirirken sıklıkla kullanılan soslardan biri de meyanedir. Fransız mutfağındaki roux ile aynı şekilde pişirilmektedir. Un ve yağ istenilen aroma derecesine gelinceye dek kavru olarak oluşturulmaktadır. Arzu edilirse karışıma su, süt veya et suyu katılarak lezzet artırılabilir (Adar, 2019: 141). Özellikle çorbaları bağlamak için kullanılan meyan, haşlama yemeklerine kıvam vermesi için de tercih edilmektedir.

1.7.2. Pişmiş Yemek Sosları

Tıpkı dünya mutfaklarında servis edilen soslar gibi, Türk mutfak kültüründe yemekle birlikte pişirilen sosların yanı sıra, sonradan eklenen ve ayrı olarak pişirilen soslar da mevcuttur. Bunlara ek olarak pişirilmeyen ham haliyle yemeklere lezzet katan soslar da Türk mutfağında yer edinmiştir. Örneğin, bir tatlının üzerine tahin gezdirilmesi veya sarımsakla yoğurdun karıştırılıp neredeyse her yemeğin yanında eşlikçi olarak veya üzerinde dökülerek servis edilmesi söylenebilir. Akın (2015: 8)'e göre geleneksel sarımsaklı yoğurt sos, yemeği Türk yapan özelliklerden biridir. Sade olarak veya sarımsakla lezzetlendirilmiş yoğurt, ızgara et ve sebzeler, hamur işleri, sebze yemekleri veya pilavlar için bir üst malzeme şeklinde basit bir sos olarak servis edilmektedir (Ozan, 2001: 13). Bunların yanı sıra domates ve salça sosları Türk mutfağında önemli bir yer tutmaktadır. Mantı, tirit gibi hamurlu-ekmekli yemeklerin üzerinde, çeşitli et, balık ve tavuk yemeklerinin üzerinde veya yanında domatesli-salçalı soslara rastlanmaktadır.

Çorbalar sade olarak servis edilmesinin yanında 'üzerine yağ yakılarak' da sunulmaktadır. İçerisine kırmızı toz- pul biber, nane gibi baharatlar eklenerek bir nevi yağlı bir sos dokunuşu elde edilir ve çorba lezzetlendirilir. Bununla birlikte bazı çorbalara yağ haricinde özellikle işkembe ve paça çorbaları sirkeli bir sos hazırlanarak tüketilir. Selçuklu mutfağında sevilerek yapılan paça için, sarımsak havanda tuz ile dövülür içerisine sirke eklenip karıştırılır ve çorba üzerine gezdirilir (Akkor, 2014: 140). Osmanlı mutfağı klasik döneminde, baharat ve sadeyağlardan elde edilen soslar kullanılmıştır (Bilgin. 2010-2011: 233). Safran, kimyon, hardal, nane, tarçın ve kişniş en fazla kullanılan baharatlardır (Şimşek, 2020: 179).

Bir başka pişmiş sos kullanım örneği, Türk mutfağında deniz ürünlerinin pişirme tekniklerinden biri olan haşlamanın kalan suyunun balıkların üzerinde gezdirilmesi veya sos yapımında kullanılabileceği bir görüş bulunmaktadır (Bucak ve Taşpınar, 2014: 560).

Bir başka örnekte, sevilerek tüketilen yemeklerden biri olan hünkâr beğendinin “beğendisi” patlıcanın yanı sıra farklı sebzelerle ve meyane ile oluşturulan bir çeşit sos olarak ifade edilebilir. Beğendiler, et ve tavuk yemeklerinin taban sosu olarak servis edilmektedir. Bununla birlikte et yemeklerinin yanında servis edilen sebzeler garnitür olarak adlandırılmaktadır. Garnitürlerin bütün olarak servis edildiği gibi, yemeğin yanında püre veya ezme adıyla servis edildiği tarifler de göze çarpmaktadır (Reşad, 2018: 174). Buna örnek olarak ‘diğer nev bezelye garnitürü’ adlı tarifte;

“Bir kaşık unu o miktar tereyağda pembece kavurduktan sonra içine iki buçuk kepçe su koyup karıştırarak kaynatınız ve iç bezelyeyi tuz, biberle içine ilave edip hafif ateşte pişiriniz”

Şeklinde beğendiye benzer bir yemek yanı garnitür tarifi verilmektedir. Bu çerçevede püreler ve bazı garnitür çeşitleri de pişmiş soslar kategorisine girebilir. Sözlük anlamı domates salçası olan *pelver* sözcüğünün (Cağbayır, 2007: 3816), Orta Anadolu’da püre ve ezme yerine kullanıldığı da söylenmektedir (Adar, 2019: 223).

19. yüzyıl Osmanlı Mutfağı’nda kızartılan sebzeler yoğurtla birlikte ya da sarımsaklı, sirkeli ve ballı bir sos eşliğinde sunulduğu söylenmiştir (Bilgin ve Samancı, 2008: 213). Bu bakımdan her ne kadar kaynaklarda ayrı başlık altında yer verilmesine de Türk yemek kültüründe sos kullanımının yerleşmiş bir uygulama olduğu öne sürülebilir.

1.7.3. Marinasyonlar/Marinatlar (Piyazlama)

Marine etme, en bilinen yönüyle yemek yapımında kullanılan malzemelerinin lezzetlendirilmesi, etlerin yumuşamasına yardımcı olma ve çiğneme kolaylığı sağlama gibi amaçlarda uygulanan bir tekniktir. Bu kullanım amaçlarına ek olarak yetersiz depolama ve stok fazlası ürünlerin olması gibi durumlarda bozulmaya karşın raf ömrünü uzatarak yiyeceklerin korunmasına yardımcı olur (Cracknell ve Kaufmann, 2011: 36). Mehmed Reşad (2018)’ın yemek kitabında yer alan tariflerde marinasyon işlemine ‘piyazlama’ adı verdiği görülmektedir (Kahraman, 2019: 22). Türk mutfağında etleri marine etmek için sıklıkla süt, yoğurt, yoğurdun beklemesiyle açığa çıkan yoğurt suyu, soğan suyu, limon suyu ve sirke gibi malzemeler tercih edilmektedir. Ayrıca çeşitli baharatların kullanımı ile de lezzetlendirme yapılmaktadır. Sade et yemeklerinin yanı sıra tercihen bazı ustaların kebab yapımında kullanılacak etlere marine ettikleri belirtilmektedir (Şeren-Karakuş, Sezgin ve Şanlıer, 2015: 65). Bununla birlikte, Türk mutfağının geleneksel yemeği olan döner yapımında da tavuk veya kırmızı et marinasyon tekniği kullanılarak yumuşatılmakta ve lezzetlendirilmektedir.

1.7.4. Taratorlar, Mezeler ve Dip Soslar (Katıklar)

Dünya mutfaklarında kullanılan sos şekilleri ve sunumu ülkelere ve yeme alışkanlıklarına göre değişiklik gösterebilir. Buradan hareketle Türk mutfağında meze ve tarator gibi yiyecekler ayrı kategoride yer edinebilirken aynı zamanda sosların içerisine de dahil edilebilir. Meze ve taratorlar sunuluş bakımından başlangıç olarak veya ana yemeğin yanında tamamlayıcı olarak da servis edilebilir (Karabina vd.; 2016: 102). Meze ve taratorlar çeşitli sebze, meyve, et veya deniz ürünlerinden hazırlanabilir, sıcak ya da soğuk olarak tüketilebilir.

Tarator, bir çeşit salça yani sos olarak kabul edilen dövülmüş fındık veya ceviz içi, ekmek ve ekşi ile hazırlanan bir yiyecektir (Reşad, 2018: 359). Yine başka bir tanımda taratorun sirke ve sarımsak da eklenebilen bir salça olduğu ve yemek ve salatalara katıldığı belirtilmiştir (Sami, 2014: 309). Ömür Akkor'un Osmanlı Mutfacı'ndan tarifler verdiği eserinde fındık taratorlu levrek reçetesi bulunmaktadır. Bu tarifte tarator sarımsak, fındık (badem, çam fıstığı, ceviz vb.), ekmek ve tuz öğütülerek su, limon suyu, zeytinyağı bazen süt veya sirke ile karıştırılarak deniz ürünleri, çeşitli sebzeler veya tek başına servis edildiği aktarılmıştır (Akkor, 2014: 10-30). Tarator ve mezeler türüne göre ekmek üstü sos olarak da tüketilmektedir.

Batıdan geçme adıyla dip sos, Anadolu kullanımıyla katıklar, ekmek üstü veya ekmek batırılarak atıştırmalık olarak veya açlığı bastırma amaçlı tüketilmektedir (Adar, 2019: 279).

Meze kategorisinde sunulabilecek yaygın lezzetlerden biri salatalık ve yoğurtla soğuk olarak hazırlanan cacıktır. Cacık genellikle daha sulu formda yemeklerin yanında tüketilmektedir. Modern Türk mutfağı tabaklarında ise cacığın bir diğer versiyonu olan kuru cacığa rastlamak mümkündür.

Sarımsak, Türk mutfağında yoğun olarak kullanılan damak tadına yerleşmiş bir lezzettir. Sarımsağın soslar içerisinde yaygın olarak kullanılmasının yanında, sarımsak taratoru da hazırlanmaktadır. Havanda dövülen sarımsağa birkaç damla zeytinyağı, sirke veya limon eklenerek hazırlanan taratorun, ıspanak kökü üzerinde servis edilmesi tavsiye edilmiştir (Kâmil, 2015: 142).

1.7.5. Salata Sosları

Halihazırda hem Türk mutfağı hem de evrensel mutfaklarda çeşitli salata sosları bulunmaktadır. Dünya genelinde en bilinen ve tercih edilen salatalardan biri olan Sezar salatayı ön plana çıkaran sosudur. Buradan yola çıkıldığında soslar, salataların özündeki aromatik lezzetin ön plana çıkmasında önemli bir rol oynamaktadır. Salatalara eklediğimiz limon-yağ-tuz üçlüsü klasikleşmiş temel bir sostur. Bunu destekleyen bir görüşte de Türk mutfağında salatalar için en iyi sosların her zaman yeşil, kaliteli sızma zeytinyağı ve sirke veya limon

suyuna dayandığı savunulur (Ozan, 2001: 20). Osmanlı mutfağı döneminde de marul, karnabahar, bakla filizi, yeşil fasulye, domates, salatalık, frenk teresi gibi malzemelerle salatalar hazırlanır ve limon/sirke ve zeytinyağı ile tatlandırıldığı aktarılmıştır (Bilgin ve Samancı, 2008: 2013). Bunun yanı sıra coğrafyamızda bulunan çeşitli aromatik otlar, sirkeler, turunçgiller ve zeytinyağları ile çok farklı çeşitlerde salata sosları hazırlamak mümkündür.

Söz gelimi Türk yemek kültüründe salata sosu olarak ekşiler ayrı bir yer tutmaktadır. Ekşiler yemeklerin ve salataların lezzetini artırma amacıyla herhangi bir katkı maddesi eklenmeden doğal olarak üretilen çeşnilerdir (Bozdoğan, 2023: 5). Eskiden limona erişim zor olduğundan dolayı çeşitli malzemelerle ekşiler yapılarak kullanıldığı görülmektedir (Badem, 2024: 27). Yaygın olarak sofralarda ve market raflarında görülen nar ekşisi dışında koruk ekşisi, vişne ekşisi, sumak ekşisi, kıvılcık ekşisi ve turunç ekşisi gibi ürünler yemek kültürümüzde bulunmaktadır. Bunlardan biri olan koruk ekşisi, çeşitli yemeklerde ve salataları lezzetlendirmek için sos olarak kullanılmaktadır (Ergezer, Gökçe ve Akcan: 2018: 288).

1.7.6. Tatlı Sosları

Türk mutfağında tatlı sosu denildiğinde ilk olarak şerbet akla gelebilir. Bir tatlı kategorisine de hayat veren şerbet, farklı çeşitleriyle de tatlılara öz lezzetini vermektedir. Anadolu'da şekeri soğuk suda eriterek yapılan bir şerbet türüne de *colaf* adı verilmiştir (Cağbayır, 2007: 829). Colaf, yoğurdu tatlandırarak, meyve ya da hamur tatlılarına eklenerek tüketilmesinin yanı sıra tek başına da tüketilmekteydi (Adar, 2019: 399). Bir başka şerbet kullanımı Anadolu Selçuklu Mutfağında bal günlük tüketimin yanı sıra, tatlılara şerbet olarak da kullanılmaktaydı (Akdemir, 2020: 152). Işın (2010: 366)'ın hazırladığı Osmanlı mutfağı sözlüğünde şerbete bal şurubu da dendiği aktarılmıştır.

Şurup kelimesi Türk mutfağının geneline bakıldığında içecek, tatlı sosu ve şerbet gibi anlamlarda kullanılmaktadır. Geniş anlam olarak şurup, şerbet yapma amacıyla hazırlanan içerisinde meyve, çiçek ve baharatların öz sularının bulunduğu koyu kıvamlı şekerli bir sıvıdır (Işın, 2010: 358). Anadolu'da hazırlanan şuruplar tatlı sosu olarak tatlıların üzerine dökülerek veya ikramda bulunmak üzere sulandırılıp şerbet (içecek) olarak sunulmaktaydı (Adar, 2019: 399; Reşad, 2018: 358). Fenn-i Tabahat (Aşçılık Bilimi) kitabında şuruplar için ayrı bir bölüm bulunmaktadır. Turunç, ağaççileği-ahududu, badem, ananas, menekşe gibi yiyeceklerden farklı türlerde şuruplar elde edilmektedir (Reşad, 2018: 305-310). Bunun haricinde geniş mahsul yelpazesine sahip coğrafyamızda bulunan meyveler ile de çeşitli tatlı sosları yapılabilir.

İKİNCİ BÖLÜM

COĞRAFI İŞARETLER VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

2.1. Coğrafi İşaret Kavramı ve Gelişimi

Coğrafi işaret, belli bir bölgenin ürün ya da değerinin tanıtımı ve tescili olarak kısaca tanımlanabilir. Coğrafi işaretin tanımı araştırmacılara göre değişmekle birlikte, anlam olarak ortak bir payda buluşulduğu söylenebilir. Buradan hareketle Giovannucci vd. (2019) tarafından “bir malı, belirgin bir kalite, itibar veya malın diğer bir özelliğinin esasen coğrafi kökenine ve/veya oradaki insan veya doğal faktörlere atfedilebildiği sınırlı bir bölge veya bölgeden kaynaklandığını belirtir” kapsamlı bir biçimde tanımlanmıştır. Türk Patent ve Marka Kurumuna (2025) göre ise coğrafi işaret “Belirgin bir niteliği, ünü veya diğer özellikleri bakımından kökenin bulunduğu yöre, alan, bölge veya ülke ile özdeşleşmiş ürünü gösteren işarettir” şeklinde tanımlanmıştır. Coğrafi işaret tescilli ürünler sahip olduğu özelliklere göre menşe adı veya mahreç işareti olarak ikiye ayrılmaktadır. Menşe adı, bir ürünün bütün veya temel özelliklerinin belirlenen coğrafi bölgede gerçekleşmesine denir (Türk Patent, 2025). Bunun yanı sıra menşe adı, bir ürünün kökenini ve konumla ilişkili özelliklerle ayırt edici ve ünlü nitelikleri belirten coğrafi adlandırmalardır (Simon, 1983: 132). Menşe adı alan ürünlere örnek olarak Kaş Margaz üzümü, Gazipaşa Çekirdeksiz narı ve Alanya avokadosu gibi yalnızca o bölgede yetişen ürünler örnek verilebilir. Mahreç işareti ise, belirli bir coğrafi bölge ile özdeşleşen bir ürünün, üretim aşamalarından en az birinin belirlenen bölgede gerçekleşmesine denir (Türk Patent, 2025). Mahreç işareti almış ürünlere örnek olarak Antalya Bergamot Kabuğu Reçeli, Antalya Topak Kızırtması ve Alanya Fıstıklı Limonatası verilebilir.

Menşe adı ve mahreç işaretine ek olarak geleneksel ürün adı da coğrafi işaret tescilinde kullanılan addır. Geleneksel ürün adı, mahreç işareti veya menşe adı özelliklerini taşımayan, belirli bir coğrafi alana özgü olmayan ve geleneksel olarak en az otuz yıl süreyle kullanıldığı belirlenen ürünleri kapsamaktadır (Türk Patent, 2025). Örnek olarak Türk baklavası, Ayvalık tostu, yoğurt gibi ürünler verilebilir. Bir ürünün geleneksel ürün adına sahip olabilmesi için üretim/işleme yöntemi veya bileşiminin geleneksel olması ya da geleneksel hammadde ya da malzemeden üretilmiş olması gerekmektedir (Türk Patent, 2025). Coğrafi işaretlemede menşe adı, ürün ve köken ilişkisinin temel alındığı bir tescil türüyken, mahreç işaretinin ürün ve köken ilişkisinin nispeten zayıf olduğu belirtilmiştir (Tekelioğlu, 2021b: 24).



Şekil 2.1. Coğrafi İşaret Tescil Amblemleri

Bir ürünün coğrafi işaret tescili alabilmesi için sahip olması gereken dört temel özellik sıralanmıştır (Oraman, 2015: 77);

- Ürün adı, tüketiciler arasında iyi bir şöhrete sahip olmalıdır.
- Benzerlerine kıyasla, tanınmış kendine mahsus özellikleri mevcut olmalıdır.
- Hammadde üretimi ve işleme süreci sınırları belirli bir coğrafi bölgede gerçekleştirilmelidir.
- Ürünün ayrıntılı şekilde tanımlanmış özel bir üretim sürecine sahip olması gerekmektedir.

Coğrafi işaretin başlangıcı sayılan ilk anlaşma, 1883 yılında kabul edilen Paris sözleşmesidir. Bu uluslararası anlaşma, endüstriyel mülkiyet alanındaki yaratıcıların fikri eserlerinin diğer ülkelerde korunmasına yardımcı olma amacıyla atılan ilk büyük adım olmuştur (WIPO, 2025). 19. Yüzyıldaki Paris Anlaşmasından bu yana coğrafi işaret, ürün özelliklerini tanımlama, üretici grubunu organize etme, kalite standartları belirleme, işareti kullanma hakkını tasarlama, kontrol şemaları oluşturma, pazar stratejileri planlama ve yasal koruma elde etme aşamalarını içermektedir (Wander vd, 2020: 24607). Günümüz itibarıyla dünya genelinde coğrafi işaretler Dünya Ticaret Örgütü'nün TRIPS (Fikri Mülkiyet Haklarının Ticaretle İlgili Yönlerine İlişkin Anlaşması) ve Menşe Adları ve Coğrafi İşaretler Hakkında Lizbon Anlaşması'nın Cenevre Yasası uyarınca fikri mülkiyet haklarıyla korunmaktadır (FAO, 2025). Şu anda dünyada tahmini ticaret değeri 50 milyar dolardan fazla ve 10.000'den fazla coğrafi işaretle korunan ürün/değer bulunduğu öne sürülmüştür (Giovannucci vd., 2019: 2). Öte yandan coğrafi işaretlerin %90'ı içinde Türkiye'nin de bulunduğu OECD ülkelerinden gelirken, kalan 160'tan fazla ülkede çok azı geliştirilmiş ve korunmuştur (Giovannucci vd., 2019: 2). Bu bakımdan belirtilen 160 ülkenin yörelere özgü yemek kültürlerinin ulusal ve uluslararası sahada

tanınması, sürdürülebilmesi ve geliştirilmesi adına coğrafi işaret çalışmalarına ağırlık verilmesi önem arz etmektedir.

Coğrafi işaret, tüm dünyada özgün değerleri koruma amacıyla kullanılan bir tescil türüdür. Ayrıca coğrafi işaret, haksız rekabeti engellemeye yarayan ve ürünleri sahte veya taklitlerinden korumayı üstlenen bir oluşumdur (Tekelioğlu, 2010: 119). Bu çerçevede bir ülkenin ürünlerinin pazar otoritesi ile özgünlüğünü oluşturan ve benzersizliğini koruyan en önemli aracın coğrafi işaret olduğu söylenmektedir (Matviichuk, 2022: 690). Coğrafi işaret sistemi, bölgenin kültürünü, gelenek ve göreneklerini, turistik varlıklarını, kültürel mirasını korumakta ve sürdürülebilirliğini desteklemektedir (Pamukçu vd., 2021: 1). Bunun yanı sıra coğrafi işaret ürünleri; istihdam yaratma, kırsaldan şehirlere göçü azaltma, yerel topluluğu güçlendirme, biyolojik çeşitliliğin ve çevrenin korunması, üretim ve işleme konusunda geleneksel bilgi ve becerinin korunması, mirasa ilişkin farkındalık yaratma, doğaya değer verme ve topluluk arasında aidiyet duygusunu tatma fırsatını teşvik eder (Seal ve Piramanayagam, 2018: 126). Özellikle ‘iyi işleyen bir coğrafi işaret’ sisteminin oluşturulması, kırsal kalkınmayı sağlamak için kilit rol oynamaktadır (Zanbak, 2021: 169).

Coğrafi işaret sisteminin işleyebilmesinin en etkin unsurlarından birinin organizasyon yapısı olduğu savunulmaktadır (Doğan, 2015: 67). Coğrafi işaret organizasyonu; tescil, yönetim ve denetim olmak üzere üç ayaklı bir sacayağına benzetilmektedir (Tekelioğlu, 2019: 55). Dolayısıyla coğrafi işaretin ilk adımı sayılan ve katma değer sağlayan tescilin yanı sıra, yönetim ve denetim faktörlerinin organizasyon içerisinde aktif olarak yer alması; mevcut kalite ve katma değerın sürdürülebilir olması için gereklidir (Arslan ve Furtana, 2021: 78). Aynı şekilde tescil sürecinin takibinde titiz bir süreç yürütülürken, ürünlerin tescillendirilmesinden sonra da yönetim ve denetim mekanizmalarının aynı hassasiyette yürütülmesi ürün-yöre imajının ve ününün devamlılığı için önem arz etmektedir (Boyras, 2019: 44). Buradan hareketle yönetim ve denetim unsurları coğrafi işaret sisteminde vazgeçilmez bir konumda yer almaktadır. Tekelioğlu (2021: 28), coğrafi işaret yönetişimini “*tescilli coğrafi işaretin üretim zincirini oluşturan tüm aktörlerin çabalarıyla ulaşılan sonuçların oluşturduğu yapı veya düzen*” şeklinde tanımlamıştır. Yönetişim, coğrafi işaret sisteminde söz sahibi olan tüm paydaşların daha iyi yönetimini ve gerektiğinde yeniden yapılanmasını ifade etmek için kullanılan bir faktördür (Özer, 2000: 60).

Denetim ise, bir sistemin sağlıklı işleyebilmesi ve sürdürülebilirliği için gerekli bir organdır. Tescil almış ürünlerin, tescil belgesinde sınırlandırılmış alanda ve üretim koşullarına uygun biçimde üretilip üretilmediğini gösteren mekanizmaya coğrafi işaret denetimi denilmektedir (İloğlu, 2014: 26). Coğrafi işaret sistemi ile ilgili tüm paydaşların, üretimi tescil

belgesinde tanımlanan malzeme ve yöntemlere uygun şekilde gerçekleştirmesi ve etkin bir denetim mekanizması işlenmesi sağlanmalı; Buna ek olarak, denetim süreci, yine tescil belgesinde belirtilen yetkili kurum ve kuruluşlarla iş birliği içerisinde yürütülmelidir (Zanbak, 2021: 169). Bu adımlar üreticilerde ve tüketicilerde farkındalık oluşturma, küresel ve iç pazarlarda tanınma ve sürdürülebilir coğrafi işaret organizasyonu için kritik öneme sahiptir (Keskin, 2017: 118).

Sonuç olarak, ülkelerin coğrafi işaret tescilli ürünlerde standardizasyonu koruması ve yaşatması açısından yasal düzenlemelerle etkili izlenebilirlik, denetleme ve yönetim sistemi kurmaları ve birbirleri ile koordine şekilde işlemesi elzemdir (Güler ve Saner, 2018: 169).

2.2. Türk Mutfağında Coğrafi İşaret Tescilli Ürünler

Türkiye, Akdeniz, Karasal ve Karadeniz iklimlerinin bir arada görüldüğü coğrafi yapısı sayesinde, her bölgesinde tarımsal ürünlerin çeşitlilik göstermesine neden olmaktadır. Bu durum, belirli bölgelerle ürünlerin özdeşleşmesine ve birlikte anılmasına olanak sağlamıştır. Öte yandan Türk yemek kültüründe coğrafi işaretlemenin çoğalmasına ve yaygınlaşmasına neden olmuştur. Ayrıca coğrafi işaretleme sayesinde kaybolmaya yüz tutmuş yerel yiyecekler, yemek kültürünün sürdürülebilirliğine doğrudan katkıda bulunmaktadır (Pamukçu vd., 2021: 4). Coğrafi işaret tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de bulunduğu yörelerdeki ekolojik ve beşerî özellikleriyle ünlenen ürünleri korumayı amaçlayan ekonomik bir sistemdir (Doğanlı, 2020: 527). Coğrafi işaret aynı zamanda ürün kalitesini garanti etmesi ve katma değer sağlaması dolayısıyla üretici ve tüketicileri korumada önemli bir role sahiptir (Akın, 2006: 1).

Türkiye’de tescilleme konusundaki ilk adım 1871 yılında “Alameti Farika Nizamnamesi” ile atılmıştır (Şahin, 2013: 25). 1955 yılında patent, marka, endüstriyel tasarım ve coğrafi işaretler alanlarında kararnameler yürürlüğe girmiş, 1994 yılında ise Türk Patent Enstitüsü kurulmuştur (Türk Patent, 2025). Türk Patent ve Marka Kurumunda yer alan bilgilere göre 2025 yılı itibarıyla Türkiye’de toplam 1737 adet coğrafi işaret ürünü tescil almış, 680 adet ürün ise halen başvuru sürecindedir. Bu ürünlerden 1325’i mahreç işareti, 402’si menşe adı ve kalan 7’si geleneksel ürün adına sahip olmuştur. Coğrafi işaret tescilli ürünlerin toplamını %76.4 oranıyla mahreç işareti, %23.2 oranıyla menşe adı ve %0.4 oranı ise geleneksel ürün adı oluşturmaktadır.

Tablo 2.1. Tescilli Coğrafi İşaretlerin Ürün Gruplarına Göre Dağılımı

Ürün Grubu	Sayı	Oran %
Tütün	1	0.1
Biralar ve diğer alkollü içkiler	13	0.7
İşlenmiş ve işlenmemiş meyve ve sebzeler ile mantarlar	361	20.8
Peynirler	48	2.8
Halılar, kilimler ve dokumalar dışında kalan el sanat ürünleri	88	5.1
Bal	32	1.8
Fırıncılık ve pastacılık mamulleri, hamur işleri, tatlılar	353	20.4
Peynir ve tereyağ dışında kalan süt ürünleri	21	1.2
Yiyecekler için çeşni / lezzet vericiler, soslar ve tuz	28	1.6
Halılar ve kilimler	47	2.7
Çikolata, şekerleme ve türevi ürünler	40	2.3
İşlenmiş ve işlenmemiş et ürünleri	31	1.8
Yemekler ve çorbalar	484	27.9
Tereyağı dahil katı ve sıvı yağlar	27	1.6
Dokumalar	46	2.7
Alkolsüz içecekler	19	1.1
Dondurmalar ve yenilebilir buzlar	4	0.2
Diğer ürünler	91	5.2

Kaynak: (Türk Patent, 2025)

Tablo 2.1. incelendiğinde tescil almış ürünler 18 farklı kategoride sınıflandırılmıştır. Bu kategorilerden 13'ü gıda ve tarım alanına aittir ve Temmuz 2025 verilerine göre toplam 1470 adet yiyecek-içecek alanında coğrafi işaret tescilli ürün bulunmaktadır. Verilere göre toplam tescilli coğrafi işaret ürünlerinin %84.1'i yiyecek-içeceklerin kapsamı altındadır. Buradan hareketle yemek kültürlerinin coğrafi işaret ve yöre değerleri üzerindeki etkisinin oldukça baskın olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 2.2. Coğrafi İşaret Tescilli Yiyecekler İçin Çeşni / Lezzet Vericiler, Soslar ve Tuz Kategorisi

Coğrafi İşaret Adı	Şehir	Türü	Durumu	Tescil /Başvuru Tarihi
Altın Özü Zahteri	Hatay	Mahreç İşareti	Başvuru	2022
Antep Sumağı	Gaziantep	Mahreç İşareti	Tescilli	2019
Arapgir Kakuk	Malatya	Mahreç İşareti	Tescilli	2020
Arapgir Mor Reyhanı	Malatya	Menşe Adı	Tescilli	2017
Bayburt Tarhununu	Bayburt	Menşe Adı	Tescilli	2025
Bucak Çörek Otu Yağı	Burdur	Mahreç İşareti	Başvuru	2024
Bucak Çörekotu	Burdur	Menşe Adı	Başvuru	2024

Delice Doğal Kaynak Tuzu	Kırıkkale	Menşe Adı	Tescilli	2018
Denizli Kekliği	Denizli	Menşe Adı	Tescilli	2021
Düzce Acıkası*	Düzce	Mahreç İşareti	Tescilli	2017
Erzurum Aşotu	Erzurum	Menşe Adı	Tescilli	2022
Gaziantep Koruk Ekşisi*	Gaziantep	Mahreç İşareti	Tescilli	2022
Gaziantep Muhammarası*	Gaziantep	Mahreç İşareti	Tescilli	2022
Hatay Abugannuş*	Hatay	Mahreç İşareti	Başvuru	2023
Hatay Dereotu	Hatay	Mahreç İşareti	Başvuru	2024
Hatay Haydari*	Hatay	Mahreç İşareti	Başvuru	2024
Hatay Mütebbel Mezesi*	Hatay	Mahreç İşareti	Başvuru	2023
Hatay Nar Ekşisi*	Hatay	Mahreç İşareti	Tescilli	2023
Hatay Sarma İçi (Kısır)*	Hatay	Mahreç İşareti	Başvuru	2023
Kayseri Cırgalan Biberi	Kayseri	Menşe Adı	Tescilli	2020
Kayseri Çemeni*	Kayseri	Mahreç İşareti	Tescilli	2023
Kemah Doğal Kaynak Tuzu	Erzincan	Menşe Adı	Tescilli	2021
Kilis Kahvaltılık Toz Zahter	Kilis	Mahreç İşareti	Tescilli	2025
Kırşehir Kaya Tuzu	Kırşehir	Menşe Adı	Başvuru	2024
Malatya Erik Ekşisi*	Malatya	Mahreç İşareti	Tescilli	2022
Maraş Sumak Ekşi Külü	Kahramanmaraş	Mahreç İşareti	Tescilli	2024
Maraş Sumak Ekşisi Akıtı*	Kahramanmaraş	Mahreç İşareti	Tescilli	2018
Nizip Nanesi	Gaziantep	Menşe Adı	Tescilli	2020
Osmancık Beyaz Altın	Çorum	Mahreç İşareti	Başvuru	2024
Osmancık Pirinci	Çorum	Menşe Adı	Başvuru	2022
Oğuzeli Nar Ekşisi*	Gaziantep	Mahreç İşareti	Tescilli	2020
Pütürge Demanı	Malatya	Mahreç İşareti	Tescilli	2024
Safranbolu Safranı	Karabük	Menşe Adı	Tescilli	2011
Sakarya Abaza Acıkası*	Sakarya	Mahreç İşareti	Tescilli	2024
Sivas Kaya Tuzu	Sivas	Menşe Adı	Başvuru	2024
Sütçüler Kekliği	Isparta	Menşe Adı	Tescilli	2024
Tarsus Biberiyesi	Mersin	Mahreç İşareti	Tescilli	2022
Tunceli Pülümür Tuzu	Tunceli	Menşe Adı	Başvuru	2024
Türk Defnesi	Türkiye	Mahreç İşareti	Tescilli	2021
Çankırı Kaya Tuzu	Çankırı	Menşe Adı	Tescilli	2024
Çeşme Damla Sakızı	İzmir	Mahreç İşareti	Tescilli	2023
İnegöl Çıbrıkası	Bursa	Mahreç İşareti	Tescilli	2024
Şanlıurfa İso Reçeli*	Şanlıurfa	Mahreç İşareti	Başvuru	2023

Kaynak: (Türk Patent, 2025). (* ile işaretlenen ürünler sos kategorisine içinde yer alır.)

Tablo 2.2.'ye göre, Türkiye genelinde yiyecekler için çeşni / lezzet vericiler, soslar ve tuz kategorisinde toplam 43 ürün bulunduğu görülmektedir. Bu ürünlerin 29'u tescilli, geriye kalan 14'ünün ise başvuru ve değerlendirme süreci devam etmektedir. Yiyecek-içecek kategorisindeki toplam sayıya (1470) bakıldığında, bu ürünlerin (43) miktarı oldukça az

seviyededir. Özellikle 29 baharat veya çeşniden 20'sinin tescilli olması, mevcut yemek kültürü potansiyelinin çok altında seyretmektedir. Türk Gıda Kodeksi Baharat Tebliğine (2022) göre üretimi ve satışı kabul edilen 51 baharat bulunmaktadır. Bu sayıdan baharat karışımları ve çeşniler hariç tutulmuştur. Buradan hakaretle, yörelere özgü baharatların ve baharat karışımlarının bu sayıyı geçmelerinin olası olduğu varsayılmaktadır. Son yıllarda yoğunlaşan başvuru sayıları da bu savı desteklemektedir.

Türk mutfağında yer alan sos veya meze şeklindeki ürünlere bakıldığında bu oran yalnızca 14 olup, bunların 9 adeti tescil almış durumdadır. Bu çerçevede Türk mutfağında geçmişten günümüze dek mevcut olan sos, meze ve ekşi gibi ürünlerin coğrafi işaretle tescillenme oranının oldukça düşük olduğu saptanmıştır. Buna karşın çalışmanın birinci bölümünde sınıflandırılan Türk mutfağı soslarının geniş çeşitlilikte olduğu görülmektedir. Türk yemek kültüründe halihazırda bulunan sos rezervinin değerlendirilip tanıtılmasına ve tescillendirilmesine yönelik çalışmaların artırılmasının ve hızlandırılmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

Coğrafi işaret tescili almış sos, meze ve ekşi ürünlerin özelliklerine bakıldığında, ilk sırada 2017 yılında tescillenmiş Düzce Acıkası yer almaktadır. Düzce acıkası, coğrafi işaret tescil sicil belgesine göre uzun yıllardır var olan, Düzce yöresi ile özdeşleşmiş bir meze türüdür. İçerisinde başta biber salçası olmak üzere cıbrısa (bir tür kekik), kişniş ve pul biber gibi çeşitli baharatlar, ayçiçek yağı, tereyağı, ceviz, fındık, sarımsak bulunur. Önce biber salçası kaynatılır ve sonrasında geriye kalan malzemeler eklenip karıştırılarak acıka haline getirilir.

Maraş Sumak Ekşisi Akıtı 2018 yılında tescil almış coğrafi işaret ürünüdür. Olgunlaşan sumak meyvesinin sap kısımları ayrılarak su ile karıştırılır ve süzme işlemi ile sulu ekstrakt ayrılır. Kalan posaya aynı işlem birkaç kez tekrar edilir, sonrasında sulu ekstrakt tortularından ayrılarak güneşte koyulaştırmaya bırakılır. Son olarak süzülerek cam kavanozlara aktarılır ve burada da birkaç saat koyulaştırılarak tüketime hazır hale getirilir. Maraş Sumak Ekşisi, çorbalara, yemeklere, salatalara ve özellikle Kahramanmaraş'a has ekşili çorba gibi yemeklere eklenerek özgün tatların ortaya çıkmasına katkı sağlar.

Oğuzeli Nar Ekşisi, 2021 yılında tescil almış bir sos ürünüdür. Sulu bir nar türü olan Antep Oğuzeli narı kullanılarak hazırlanan Oğuzeli Nar Ekşisi, salatalarda, yemeklerde ve mezelerde kullanılmaya uygundur. Tanelerine ayrılan narlar preslenerek süzülür ve bir süre kaynatılır. Daha sonra soğutulur, tortularından arınması için süzülür, cam kavanozlara aktarılarak muhafaza edilir ve tüketime sunulur.

Malatya Erik Ekşisi 2021 yılında tescillenen bir üründür. Malatya'nın coğrafi sınırında yetişen Tozlu (İncaz Eriği), Üzüm Eriği, Hüvenk Eriği, Al Erik, Dutdüşü, Bardak, Gelinboğan,

Hacıahmet, Hızan, Güzlük can eriği, Mardik çeşitleri kullanılarak hazırlanmaktadır. Erikler içerisine su eklenerek kaynatılır, süzülür ve tepsilere yayılarak güneşte kurutmaya bırakılır. Birkaç gün bekletilen erik suyu karıştırılır, içine tuz eklenerek kavanozlanır ve tüketime hazır hale gelir. Malatya Erik Ekşisi, yemeklere çeşni verici olarak kullanılmaktadır.

Gaziantep Koruk Ekşisi 2022 yılında tescil almış bir sos ürünüdür. Koruk, tam olarak olgunlaşmadan toplanan ürüne verilen addır. İki farklı şekilde üretimi bulunmaktadır. Toz formunda koruklar kurutularak toz hale getirilir. Koruk ekşisi yapımında ise koruk suyu kaynatılarak ya da güneşte kurutularak koyulaştırılır ve sıvı formda tüketiciye sunulur. Yemeklerin içerisinde, salatalarda ve dolma yapımında yaygın kullanılmaktadır.

Gaziantep Muhammarası 2022 yılında tescillenen kahvaltılık sos veya meze olarak tüketilen bir üründür. Ana malzeme olarak taze kırmızı biber veya kırmızı pul biber, peksimet, ceviz, nar ekşisi, limon suyu ve çeşitli baharatlar kullanılarak hazırlanmakta ve soğuk servis yapılmaktadır.

Hatay Nar Ekşisi, 2023 yılında coğrafi işaret tescili almış bir üründür. İçerisinde Lüfeli, Kış narı gibi yerli narların bulunduğu nar ekşisi, sıkılıp kaynatılarak veya vakumla koyulaştırılarak elde edilir. Tatlı-ekşi bir tada sahip olan nar ekşisi, başta salatalar olmak üzere çeşitli yemeklerde ve hamur işlerinde kullanılmaktadır.

Kayseri Çemeni, 2023 yılında tescil alan sarımsaklı ve acılı bir sofralık çemen ürünüdür. İçerisine çemen/buy otu, kırmızı biber, zencefil, yenibahar gibi çeşitli baharatlar eklenerek hazırlanmaktadır. İkram sofralarında ve günün her öğününde yer alan Kayseri Çemeni, çoğunlukla ekmek üstüne sürülerek tüketilen bir sos türüdür.

Sakarya Abaza Acıkası, 2024 yılında tescillenen krema kıvamında bir sostur. Ana bileşeni olan salçalık biberin püre haline getirilerek içerisine sarımsak, kişniş tohumu, reyhan, kekik, ceviz, su ve tuz eklenerek hazırlanmaktadır. Kahvaltılık ve yemeklik olarak iki türde hazırlanan sosta, yalnızca kahvaltılık olanına ceviz katılmaktadır. Kullanılan biber rengine bağlı olarak kırmızı ve turuncu renklerde olabilmektedir.

Sos kategorisinde coğrafi işaret tescili alan ürünler, Türk mutfağının eskiden beri süregelen yemek kültürünü yansıtan ve halen mutfaklarda yaygın kullanıldığı biçimde tescillendiği görülmektedir. Bu durum Türk mutfağının sürdürülebilirliğini ve uluslararası sahadaki konumunu da sağlamlaştırma adına önemli bir adım olmuştur. İlerleyen yıllarda ülkedeki her bölgeye ait sos ürünlerinin keşfedilip tescillenmesi ve bekleyen başvuru sürecindeki ürünlerinde literatüre kazandırılması önem arz etmektedir. Bu sayede bölgelere ait sos reçetelerinin korunması sağlanarak kültürel sürdürülebilirliğin devamı için gerekli zemin oluşturulabilir.

2.3. Antalya'ya Özgü Tescilli Coğrafi İşaret Ürünleri

Çalışmanın yürütüldüğü Antalya ilinde toplam 20 adet coğrafi işaret tescilli ürün bulunmaktadır. Gastronomi alanına ait olan ürün sayısı ise 19 olarak belirlenmiştir. Yapılan çalışmada Antalya iline ait Antalya tavşan yüreği zeytini, Manavgat altın susamından elde edilen tahin, Alanya muz, Alanya avokadosu ve Finike portakalı adıyla coğrafi işaret tescilli alan ürünler kullanılmıştır. Aşağıda Antalya'ya özgü coğrafi işaret tescilli ürün grupları, adları, tescil durumu ve tarihi sıralı halde verilmiştir.

Tablo 2.3. Antalya İline Ait Coğrafi İşaretli Ürünler

Ürün Grubu	Coğrafi İşaret Tescil Adı	Türü	Durumu	Tescil Tarihi
İşlenmiş ve işlenmemiş meyve ve sebzeler ile mantarlar	Finike Portakalı	Menşe Adı	Tescilli	2008
	Alanya Avokadosu	Menşe Adı	Tescilli	2018
	Alanya Yenidünyası	Menşe Adı	Tescilli	2018
	Korkuteli Kar Yağdı Armudu	Menşe Adı	Tescilli	2018
	Antalya Tavşan Yüreği Zeytini	Menşe Adı	Tescilli	2018
	Alanya Muzu	Menşe Adı	Tescilli	2019
	Antalya Turunç Kabuğu Reçeli	Mahreç İşareti	Tescilli	2021
	Antalya Bergamot Kabuğu Reçeli	Mahreç İşareti	Tescilli	2021
	Gazipaşa Çekirdeksiz Narı	Menşe Adı	Tescilli	2023
	Alanya Keçiboynuzu / Alanya Harnub	Menşe Adı	Tescilli	2025
	Kaş Margaz Üzümlü	Menşe Adı Menşe Adı	Tescilli	2025
Fırıncılık ve pastacılık mamulleri, hamur işleri, tatlılar	Antalya Serpme Böreği	Mahreç İşareti	Tescilli	2021
	Antalya Kabak Tatlısı	Mahreç İşareti	Tescilli	2021
Yemek ve Çorbalar	Antalya Piyazı	Mahreç İşareti	Tescilli	2017
	Alanya Güllüklü (Hülüklü) Çorba	Mahreç İşareti	Tescilli	2019
	Antalya Topak Kızartması	Mahreç İşareti	Tescilli	2024
	Antalya Paça Çorbası	Mahreç İşareti	Tescilli	2022
Alkolsüz İçecekler	Alanya Fıstıklı Limonata	Mahreç İşareti	Tescilli	2024

Diğer Ürünler	Manavgat Altın Susamı	Menşe Adı	Tescilli	2021
---------------	-----------------------	-----------	----------	------

Kaynak: (Türk Patent, 2025).

Tablo 2.2.'ye bakıldığında, Antalya iline ait çeşitli kategorilerde yiyecek-içecek ürünleri görülmektedir. Bu ürünlerin çoğunu menşe adı alan işlenmemiş meyveler oluşturmaktadır. Bu durum, Antalya yöresinde tarımın ön plana çıktığını ve bölgeye özgü tescillenmeye değer ürünlerin olduğunu bir kez daha gözler önüne sermektedir.

Tescil almış ürünlerin yanı sıra, başvuru sürecinde; Alanya S Pasta, Antalya Arap Kadayıfı, Antalya Döşemealtı Kabağı, Antalya Finike Portakal Soslu Muz Tatlısı, Antalya Gökçesu Pilavı, Antalya Hibeşi, Antalya Köz Patlıcanlı Tahinli Meze, Antalya Kırmızı Baharatlı Köy Tavuğu, Antalya Lor Peynirli Biber Dolması, Antalya Mercimek Dondurması, Antalya Nohutlu Hibeş, Antalya Sütlü Buğday Çorbası, Antalya Toros (Alköz-Algöz Salata), Antalya Tulum Peynirli Ev Eriştesi, Antalya Yanık Dondurmalı İrmik Helvası, Antalya Yanıksı Dondurması, Antalya Çomaç, Demre Sivrisi, Kemer Hamur Dolması, Kemer Çiğirdik Tatlısı, Korkuteli Höşmerimi (Antalya Usulü Höşmerim), Manavgat Çivirdiği, Side Narı, Yanık Dondurma, Yelten Tarhanası ve İbradı Enek Pekmezi adlarında toplam 29 ürün bulunmaktadır (Türk Patent, 2025).

Tablo 2.2.'de ayrıca coğrafi işaret tescilli yiyecek-içecek kategorilerinin tümü (13) bulunmadığı görülmektedir. Bu durum, Antalya yemek kültürünün genelinin henüz coğrafi işaret tesciline yansıtılmadığını göstermektedir. Özellikle yiyecekler için çeşni / lezzet vericiler, soslar ve tuz kategorisinin olmadığı göze çarpmaktadır. Bu durumda yöreye ait turunc ekşisi gibi sos ve diğer çeşni ürünlerinin tescil alması için çalışmaların yapılması, yemek kültürünün sürdürülebildiği ve ulusal/uluslararası sahada tanınması bakımından önem arz etmektedir.

2.4. Türk Mutfağındaki Tescilli Coğrafi İşaret Ürünlerinin Yeni Ürün Geliştirme Kapsamında Değerlendirilmesi

Ülkelerin sahip olduğu yemek kültürlerinin güvenle gelecek nesillere aktarılması gastronomik sürdürülebilirlik açısından gereklidir. Bu bakımdan ülkelerin sahip olduğu yiyecek-içecek birikiminin kullanım alanlarının çeşitlendirilmesi, ulusal ve uluslararası gastronominin gelişmesi açısından önem taşımaktadır. Buradan hareketle Türk mutfağının sahip olduğu coğrafi işaret tescilli ürünlerin değerlendirmesi ile ilgili çalışmalar incelenmiştir.

Kasar, Büşra ve Seçim (2024), yaptıkları çalışmada coğrafi işaret tescilli Gaziantep Şekerli Böreğinin glutensiz versiyonlarını geliştirmeyi hedeflemişlerdir. Karabuğday unu, mısır unu, pirinç unu ve keçiyoynuzu unu kullanarak dört farklı formülasyon hazırlanmıştır. Kontrol

için yapılan orijinal buğday unlu örnek dışında en çok beğenilen versiyon pirinç unlu olmuştur. Başta çölyak hastaları ile glüten intoleransı olan bireyler olmak üzere glütensiz beslenme tarzını benimseyen kişiler için alternatif bir ürün geliştirme çalışması yapılmıştır.

Elibol, vd., (2025), çalışmada kapsamında tescilli coğrafi işaret Velimeşe Bozası ve ticari güllü bozaya alternatif boza çeşitleri elde etme amaçlanmıştır. Ürün geliştirme ile bulgur bozası, güllü buğday bozası ve kozalak pekmezli buğday bozası üretilmiş ve duyuşsal analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Duyuşsal analiz sonucunda en çok beğenilen örnek Velimeşe bozası, en az beğenilen örnek ise kozalak pekmezli buğday bozası olmuştur. Geliştirilen ürünlerden en yüksek puana sahip olan bulgur bozası olmuştur.

Kazkondur (2025), yaptığı çalışmada coğrafi işaret tesciline sahip fonksiyonel bir gıda olan Devrek Kireni'ni kullanmıştır. Çalışma kapsamında Devrek Kireni meyvesinin atıklarını değerlendirerek yeni ürün geliştirmeyi amaçlamıştır. Öncelikle Devrek kireni meyvesinden kiren ekşisi ve posası elde edilmiştir. Devrek Kireni, kiren ekşisi ve meyve posaları kullanılarak 5 farklı dondurma ve 2 farklı sorbe çeşidi üretilmiştir. Ürünler profil analizi yöntemi ile panelistlere sunulmuş; tüm duyuşsal özellik ve genel beğeni açısından en beğenilen ürün Devrek kireni meyvesinden elde edilen dondurma olmuştur. En çok puan alan ikinci ürün ise Devrek kireni posasından üretilen kiren dondurması olmuştur. Gıda atıklarının değerlendirilmesi, sürdürülebilirliğe katkı sağlaması ve tüketici beğenisine uygun ürün geliştirme açısından önemli bir çalışma olmuştur.

Ercik ve Çoban (2023), coğrafi işaret tescilli Anamur Muzu, Silifke Çileği ve Erdemli Lamas Limonu kullanarak yeni ürün geliştirme çalışması yapmışlardır. Yöresel ürünler çikolata dolgu malzemesi ve esans olarak kullanılmış olup Anamur Muz dolgulu çikolata, Erdemli Lamas Limon dolgulu çikolata ve Silifke Çilek dolgulu çikolata olmak üzere üç farklı ürün ortaya çıkarmışlardır. Coğrafi işaret tescilli almış ürünlerle hazırlanan dolgulu çikolatalar, esanslı ve kontrol grubu olan sade çikolatalardan daha fazla beğeni almıştır. Tüm ürünler arasında en yüksek beğeniye ulaşan Erdemli Lamas Limon dolgulu çikolata olmuştur. Bunun sonucunda doğal ve yöresel ürünlerle çikolata geliştirme ve beğenilme açısından amacına ulaştığı görülmektedir.

Usta (2022), coğrafi işaret tescilli Hasuta, Banduma, Mastava Aşı ve tescil almayan Ekmek Kavurması Anadolu yöresi yemekleri kullanılarak alternatif lezzet geliştirme çalışması yapılmıştır. Çalışma ürün geliştirme dersi kapsamında yürütülmüş ve hızlı yemek (fast food) sektöründe yer edinme amacı güdülmüştür. Coğrafi işaret tescilli ve yöresel yemeklerin geliştirilmesi üzerine yapılan çalışma, gastronominin kültürel sürdürülebilirliğini sağlaması açısından örnek gösterilebilir.

2.5. Sürdürülebilirlik ve Gastronomi

Sürdürülebilirlik, kaynakların nesiller boyu güvenli bir şekilde aktarılmasını amaçlayan çabalar bütününe denir. Sanayi devriminin başlamasından günümüze dek süren yoğun üretim ve tüketim davranışları, çoğu alanda olduğu gibi tarımsal alanları da etkilemiştir. Hızlı yemek (fast food) akımının da verdiği etkiyle yiyecek içecek sektöründeki hızlı yükseliş, gıda israfı ve bu hareketliliğin yol açtığı karbon emisyonu gibi konuları beraberinde getirmiştir. Sürdürülebilirlik anlayışının, yavaş yemek (slow food) akımı ile birlikte gelişmeye başladığı söylenebilir. İtalya'da başlayan yavaş yemek, biyoçeşitliliği koruma, yerel üreticileri destekleyerek ürünlerini tedarik etme ve mutfaktaki atık ürünlerin geri dönüştürülmesi gibi daha birçok anlayışı içinde barındırmaktadır. Bu akım gastronomi alanında sürdürülebilirlik anlayışının hem üreticiler hem de tüketiciler arasında popülerite kazanmasını sağlamıştır. Yapılan bir çalışmada tüketicilerin ürünlerin kökenini, insan sağlığı ile uygunluğunu araştırmasına duydukları ilginin, tüketici tercihlerinin geleneksel olana yönelme ve aidiyet hissi ortaya çıkardığını öne sürmüştür (Orhan, 2010: 245). Sürdürülebilir gastronomi deyince akla ilk olarak atık ürünlerin değerlendirilmesi gibi konular gelse de bunların yanı sıra geleneksel yemek reçetelerinin korunması, geleneksel pişirme yöntemleri ve sahip olunan soyut ve somut olmayan değerlerin gözetilmesi de göz önünde bulundurulmaktadır.

Sürdürülebilirlik ve gastronominin ilişkisi daha yakından incelendiğinde temel yönlerinin şu şekilde sıralandığı görülmüştür (Mishra, 2023: 47-49);

1. **Çevresel Koruma:** Sürdürülebilir gastronomi çevresel koruma yönüyle sürdürülebilir tarım uygulamaları ile biyoçeşitliliğin korunmasını teşvik eder ve karbon emisyonunu azaltma girişimlerde bulunur.
2. **Azaltılmış Gıda Atığı:** Sürdürülebilir gastronomi pratiğinde yiyecek-içecekler en az atık çıkarmanın yollarını ararken, çıkan atıkları da değerlendirme ve ürün geliştirme ile yeni ürünlere dönüştürmeyi hedefler. Bunun yanı sıra, porsiyon kontrolünün sağlanması da bu uygulamaları desteklemektedir.
3. **Bitki Bazlı Beslenmenin Tanıtımı:** Hayvansal kaynakların üretiminin karbon salınımına katkısının fazla olduğu (Harrer vd. 2021: 10) bilindiğinden, bitki bazlı seçeneklere yönelme ve yemek kültürlerindeki konumlarını sağlamlaştırma sürdürülebilir bir gastronomi anlayışıyla uyumaktadır.
4. **Enerji Verimliliği:** Teknolojinin gelişmesi ile ortaya çıkan çeşitli mutfak uygulamaları, artan enerji kullanımına yol açmıştır. Bundan dolayı enerji

tasarrufu sağlayan pişirme ekipmanları, aydınlatma öğeleri ve gereksiz kullanımı engelleyecek kolektif bilinç sürdürülebilir gastronomi için gereklidir.

5. **Sürdürülebilir Deniz Ürünlerinin Tanıtımı:** Sürdürülebilir gastronomi, deniz ekosistemlerini destekleyen, diğer yiyecek-içecek ürünlerinde olduğu gibi yerel tedarik ve sorumlu tüketim pratiklerini destekler bir tutum benimsemektedir.
6. **Topluluk ve Kültürel Koruma:** Gastronominin geçmişten günümüze birikimle ilerleyen yapısı, toplumları ve kültürel olguları bünyesinde sürdürülebilirlik ilkesiyle barındırmaktadır.
7. **Yerel Ekonomilere Destek:** Yerel tedarikçilerle iş birliği, adil ticaret desteği ve küçük ölçekli işletmelerin ön plana çıkarılması gibi uygulamalar sürdürülebilirliğin gastronomi ile ilişkilerinde ön plandadır.
8. **Mutfak (Gastronomi) Turizmi:** Günümüzde değişen tüketici taleplerinin doğal olana yönelim ve otantizm çerçevesinde yoğunlaşmasıyla birlikte, gastronomi turizmi faaliyetleri de sürdürülebilirlikle uyumlanmış haldedir. Geleneksel yemeklerin ön plana çıkması ile coğrafi işaret uygulamalarının yaygınlaşması ve gastronominin kültürel mirasının çekicilik unsuru olarak kullanılması sürdürülebilirliğin parçası olmuştur.
9. **Tüketici Farkındalığı:** Tüketicilerin günümüzde yaptıkları yiyecek-içecek seçimlerinin çevresel, toplumsal ve ekonomik etkilerinin sorunluluğunun bilincinde olmaları sürdürülebilir gastronominin bir sonucudur.
10. **Yenilik ve Yaratıcılık:** Sürdürülebilirlik, getirdiği doğal kaynak kullanımı ile bölgelerin geleneksel ürünlerinin ve yemek pişirme yöntemlerinin dönüştürülmesine ön ayak olmaktadır. Aynı zamanda slow food gibi ortaya çıkan sürdürülebilirlik akımları yiyecek-içecek işletmelerinin ve şeflerin yeniliğe ve yaratıcılığa yönelmesini sağlamıştır.
11. **Gıda Eğitimi:** Sürdürülebilir gastronomi, bünyesinde barındırdığı anlayışı eğitim ile yaygınlaştırabilir. Bu sayede sürdürülebilirlik gastronominin gündeminde kalmaya, gelişmeye ve dönüşmeye devam edebilir.
12. **Atık Azaltma Uygulamaları:** Sürdürülebilir gastronomi, mutfaklarda verimli enerji kullanımı, çevre dostu ambalaj ve gıda atıklarının değerlendirilmesi gibi faktörleri teşvik etmektedir.
13. **Sağlık ve Refah:** Sürdürülebilir gastronomi sunduğu doğal olana yönelimle yaygınlaşan asgari düzeyde işlenmiş yiyecek-içecekler ve bitki bazlı ürün çeşitliliği sayesinde sağlıklı beslenme alışkanlıklarına ışık tutmaktadır. Bununla

birlikte ülkelerin sahip olduğu gastronomik değerleri koruyarak toplumsal refaha katkıda bulunabilmektedir.

Ülkemizin tarihinde Orta Asya, Selçuklu, Osmanlı ve Cumhuriyet dönemi mutfaklarından miras kalan yiyecek-içecek çeşitleri ve reçetelerini, yemek pişirme teknikleri sürdürülebilirlik kapsamında ele alınabilir. Bunların yanı sıra Türkiye'nin her bir bölgesinde barınan ve sayıları her geçen gün artan coğrafi işaret tescilli ürünlerin yeni ürün geliştirmede kullanımı ile hem dünya çapında tanınma fırsatı sağlayabilir hem de sürdürülebilir uygulamalara katkı sağlayabilir.

2.6. Sürdürülebilirlik ve Gıda Karbon Emisyonu İlişkisi

Karbon emisyonu, doğada var olan karbondioksitin insan faaliyetleri sonucunda kontrolsüz şekilde atmosfere yayılmasını ifade eder. Bu koşulda iklimlerin dengesinde bozulma, afetler, doğal alanların yok olması ve kuraklık gibi ciddi ekolojik etkilere neden olmaktadır. Dünya çapında tarım, yoğun arazi, su ve enerji kullanımı ile insan kaynaklı sera gazı yayılımının %14 ila %30'una katkı sağlamaktadır (Reynolds and Wenzlau, 2012). Yapılan bir çalışmada et ve süt ürünlerinin karbon emisyonunu yüksek oranda artırdığı görülürken, meyve ve sebzelerin nispeten daha az bir etkisi olduğu saptanmıştır (Harrer vd. 2021: 10). Meyve ve sebzeler doğal tarım yöntemi olan tarlalarda yetiştirildiğinde düşük sera gazı emisyonu üretirken, bu durum sera üretimlerinde tam tersi bir ivme göstermektedir (FAO, 2013: 19).

Gıda üretimi enerji, su ve toprak gibi birçok kaynağa ihtiyaç duymaktadır ve sera gazlarının ortaya çıkmasında kayda değer katkıda bulunduğu belirtilmektedir (Visschers, Wickli ve Siegrist, 2016: 66). Bu bağlamda gıda endüstrisi, küresel sera gazı emisyonlarının önemli bir kısmından sorumludur dolayısıyla karbon emisyonunun azaltılması gıda endüstrisi için kritik bir önem taşımaktadır (Liu, Wu ve Chau, 2023: 2-3). BM Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), tarım endüstrisinin yenilenebilir enerji kaynakları kullanarak karbon emisyonunu %80 ila %88 oranında azaltılabileceğini öngörmüştür (Reynolds and Wenzlau, 2012).

Türkiye'de doğal kaynak kullanılarak yapılan üretim ve tüketim faaliyetlerinin mevcut durumda sürdürülebilir olmadığı öne sürülmüştür (Şentürk, Gök ve Koçyiğit, 2023: 16). Bu bağlamda ekolojik dengenin korunması için sürdürülebilir enerji kullanımı gibi uygulamalara geçmek önem arz etmektedir. Bununla birlikte elde edilen kaynakların tüketiciler tarafından etkin kullanılması, karbon emisyonunun azaltılmasına yardımcı olabilir.

Gıda endüstrisindeki üretimden kaynaklanan sorunların yanı sıra, tüketim alışkanlıklarının da karbon emisyonuna ciddi katkıları bulunmaktadır. Bunların başında gıda israfı gelmektedir. Örneğin İngiltere’de ortalama bir hane, satın aldığı gıdanın üçte birini çöpe atmaktadır (Russel, 2017: 107). Elbette ki gıda israfı yalnızca tüketimin kendisiyle ilgili değildir. Gıda israfının büyük bir kısmını kapsayan gıda atıklarının, gıda üretimi sırasında ortaya çıkmasının yanında, hanelerdeki tüketim davranışlarından meydana geldiği de görülmektedir. Bu iki durum birleştiğinde, küresel çapta ortaya çıkan sera gazı emisyonlarının tahmini olarak %8-10’unu kapsamakta ve bu da dünya tarım arazilerinin yaklaşık %30’una denk gelmektedir (UNEP, 2024: 11). Bu çerçevede gıda israfı hem üretim kolunda hem de tüketim noktasında gündeme alınması gereken önemli bir konudur.

Karbon emisyonuna yapılan katkı, yalnızca gıda atıklarıyla sınırlı kalmamaktadır. Çeşitli gıda ürünleri oluştururken kullanılan pişirme yöntemleri de karbon emisyonuna katkı sağlayabilmektedir. Reynolds (2020)’un yaptığı araştırmaya göre, pişirme yöntemlerinin sera gazı salınımına etkisi %8 ila %88 oranında değişmektedir. Sağlığa uygun bir diyet sürdürürken kullanılan pişirme yöntemleri, düşünüldüğü gibi çevre dostu uygulama olmayabilir. Çalışmada yöntemlerden biri olan fırında pişirmenin, en fazla karbon emisyonuna katkı sağlayan yöntem olduğu bildirilmiştir. Fırın kullanımını azaltmanın yanı sıra, özellikle rosto gibi büyük parça etlerin kızartıldığı yemekler yerine daha küçük etlere bölerek veya proteinlerin mercimek gibi ürünlerle karıştırılarak daha hızlı ve karbon salınımını azaltacak tercihlere yönelmenin gerektiği savunulmuştur. Öte yandan ocakta yapılan ızgara ve kızartma gibi yöntemlerin tercih edilmesi görüşü de belirtilmiştir.

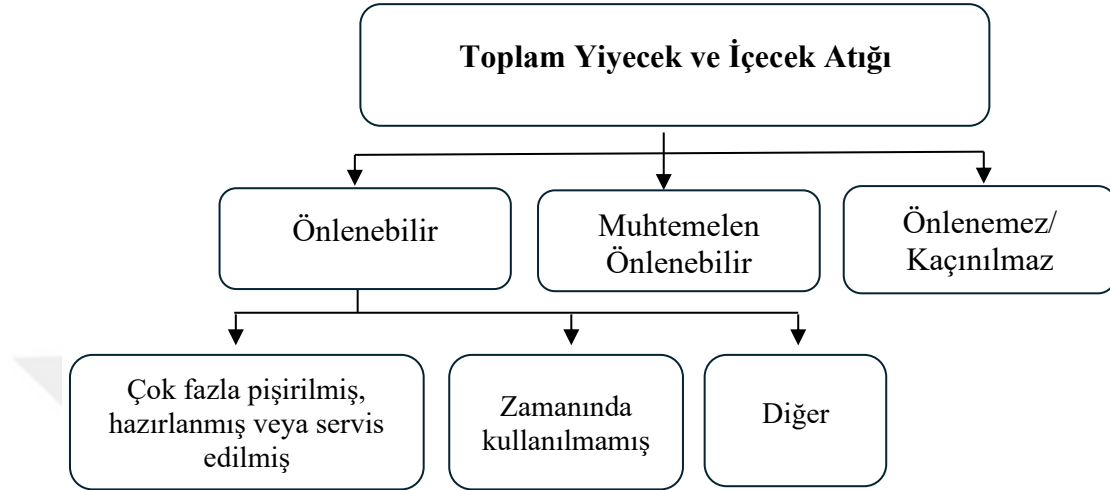
2.7. Gıda Atıklarının Sürdürülebilirlik Kapsamında Değerlendirilmesi

Anadolu toprakları eskilerden beri süregelen “israf/ziyan” etmeme anlayışı ile bezenmiştir. Bu anlayış, günümüzde ön plana çıkan sürdürülebilirlik olgusuna katkı sağlamıştır. Kalan ürünleri değerlendirme ve yeteri kadar ürün satın alma gibi davranışlar aynı çerçevede ele alınabilir. Meydana gelen afetler, kıtlıklar, savaşlar gibi olaylar bu yöre insanını elindekileri en verimli şekilde kullanma ve ilerisi için muhafaza etme amacına itmiştir (Akın, 2024: 12).

Gıda israfı önemli bir küresel sorundur ve insan tüketimi amacıyla üretilen gıdaların üçte birinin israf edildiği tahmin edilmektedir (Russel vd., 2017: 107). Gıda tüketilmeyip atıldığında ise bu daha fazla karbon emisyonuna, daha fazla kaynak kullanımına ve gereğinden fazla biyoçeşitlilik değişikliğine neden olduğu söylenmektedir (Visschers, Wickli ve Siegrist, 2016: 66). Dünya çapında gıda atıklarının en büyük kısmını %44 oranıyla meyve ve sebzeler oluşturmaktadır (Gönültaş, Kızıldaş ve Kızıldaş, 2020: 16). Bu oranlar gıda atıklarının ciddi

boyutta olduğunu ve gelecek yıllarda oluşabilecek gıda krizlerinin önlenemez noktaya gelebileceğini düşündürmektedir.

Gıda atıklarının ‘önlenebilirlik’ seviyelerine dair bir çalışma yapılmış ve kategorilere ayrılmıştır.



Şekil 2.2. Yiyecek İçecek Atıklarının Sınıflandırılması

Kaynak: (Wrap, 2009)

Şekil 2.1. incelendiğinde, gıda atıklarının çeşitli şekillerde oluştuğu görülmektedir. Bu biçimde bir ayrımın, gıda atıklarını değerlendirme konusunda fayda sağlayabileceği düşündürmektedir. Önlenebilir kategorisi, atılmadan önce yenilebilmesi mümkün olan yiyecek ve içecekleri tarif etmektedir. Örneğin bayatlamış bisküvi, armut gibi. Muhtemelen önlenebilirler, insanların yeme alışkanlıklarına bağlı olarak değişen atıkları ifade etmektedir. Örneğin ekmeği ya da domatesi kabuğuyla birlikte yemek veya ayırarak atık oluşturma söylenebilir. Kaçınılmaz olanlar ise, yumurta kabukları, çaylardan arta kalan posa gibi yenilemeyen ve yiyecek-içecek hazırlanmasından arta kalan atıklar olarak sıralanabilir. Önlenemez sınıflandırması altında olan çok fazla pişirilmiş, hazırlanmış veya servis edilmiş atıklar, yanmış veya tüketileceğinden daha fazla miktarda yiyecek-içecek hazırlanması sonucunda israf olduğu durumları ifade etmektedir. Zamanında kullanılmamışlar, çürüyen küflenmiş, bozulan ve son kullanma tarihi geçmiş ürünlerin oluşturduğu atıkları kapsamaktadır. Son olarak atılma nedeninin ayırt edilmesinin mümkün olmadığı atıklar diğer olarak sayılmaktadır (Wrap, 2009).

Gıda atıklarının bu şekilde ayrıştırılması, en çok atık çıkarılan durumların belirlenmesine ve önlemek için neler yapabileceğine dair fikir verebilir. Özellikle artık yenilemeyeceği düşünülen meyve-sebze kabuğu ve posalarının hane mutfaklarında

değerlendirilmesine, endüstriyel mutfaklarda ise yeni ürün geliştirme hammaddesine dönüştürülmesi konusunda fikir verebilir.

Söz gelimi, her meyve-sebze özelinde çıkan atık miktarı büyük ölçüde değişmektedir. Örneğin portakal, dünya genelinde yaygın tüketilen ve çeşitli yiyeceklere aroma verme amacıyla sıklıkla başvurulmuş bir meyvedir. Portakal meyve suyu olarak tüketildiğinde posa ve kabuk, meyve olarak tüketildiğindeyse kabuk kısmı gıda atığı olarak ortaya çıkmaktadır. Portakallar, endüstriyel düzeyde çeşitli gıda ürünleri üretme amacıyla kullanıldığında, dünya çapında 24 milyon ton portakal işleme atığının (OPW) meydana geldiği belirtilmiştir (Ortiz-Sanchez, Cardona Alzate ve Solarte-Toro, 2024: 108). Aynı şekilde Akdeniz bölgesinde yaygın biçimde yer alan turunç ağaçlarında meyveler kısıtlı bir kullanım alanına sahip olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra portakala nazaran acı olması nedeniyle pek tercih edilmemektedir. Yörelere ait turunç meyveli tarifler hazırlansa da coğrafi işaret tescili alan yalnızca Antalya turunç kabuğu reçeli olmuştur. Başvuru süreci devam eden Adana turunç reçeli ve Hatay turunç reçeli ürünleri de bulunmaktadır. Ancak turunç meyvelerinin bolluğu ve farklı ve çeşitli lezzetler üretme imkânı olduğu düşünüldüğünde, yemek kültüründe turunç kullanımı sınırlı kalmıştır. Bu nedenle yeni ürün geliştirme çalışmalarının özellikle gıda atığının fazla olduğu ve ülkelerin yemek kültürlerinde saklı kalmış ürünler kullanılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Gıda atıklarının değerlendirme ile ilgili literatür incelendiğinde kısıtlı çalışma olduğu görülmeye karşın, konuyla ilgili değerli çalışmaların arttığı gözlemlenmiştir.

Bahsedilen çalışmalardan biri Bozkurt ve Çetin (2024) tarafından yürütülmüştür. Mutfaklarda sıklıkla kullanılan limonun kabuk kısmının yenilebilir bir ürüne dönüştürülmesi amaçlanmıştır. Yapılan çalışmada salamura yöntemi kullanılarak limon kabuğu ile zerde, mozaik pasta ve soğuk cheesecake tatlıları geliştirilmiştir. Geliştirilen ürünler duyu analizi yapılarak tüketici beğenisine sunulmuştur. Özellikle limon kabuğunda cheesecake ile zerdenin görsel ve tat özelliklerinin beğenildiği kaydedilmiştir.

Şahanlık (2023) tarafından yapılan bir başka çalışma, TÜİK verilerine göre en çok gıda atığı çıkaran ürünlerden yeşil biber, patates ve patlıcan kabuğu kullanılarak geleneksel bir yöntem olan kurutma ile atıklar geri kazandırılmıştır. Kurutma sonrasında toz haline getirilen ürünler köpük formuna dönüştürülmüştür. Geliştirilen yeşil biber, patates ve patlıcan köpükleri tüketici tercihiye sunulmuş ve en çok beğenilen ürün patates köpüğü olmuştur. Yapılan çalışmanın ülkemizde sıkça tüketilen patatesin sürdürülebilirliğine katkı sağladığı ve farklı bir tat ve formda gastronomi açısından yenilik getirdiği söylenebilir.

Akşit (2018), çalışma kapsamında gıda atığı olarak domates, ayva ve greyfurt meyvelerinin posalarının sosis üretiminde değerlendirmeyi amaçlamıştır. Ürünlerin duyuusal özelliklerinin belirlenebilmesi için profil analizi yöntemine başvurulmuştur. Panelistlere biri kontrol grubu olmak üzere beş ürün hazırlanmış ve sunulmuştur. Bulgulara göre iki ayva ve bir domates posası ilave edilen sosislerin tüm duyuusal özellikleri arasında farklılık bulunmamıştır. Greyfurt posası ile elde edilen sosis ise diğerlerine nazaran en düşük lezzet parametresine sahip olmuştur. Bu sonuç, turunçgillerin yapısında bulunan acılıkla bağdaştırılmıştır. Yapılan çalışma mutfaklarda ve endüstriyel yiyecek-içecek üretimlerinde gıda atıklarını değerlendirme açısından önemli bir bakış açısı sunmuştur.

Christiana, Vionita ve Hakiki (2023), mutfaklarda sıklıkla kullanılan domates sosunun yüksek şeker içeriğini azaltma ve yapımında muz kabuğu kullanarak gıda atığını değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Organoleptik test sonuçlarına göre formülünde %40 oranında muz kabuğu atığı kullanılan domates sosu, saf domates sosuyla aynı duyuusal kabul edilebilirliğe sahip olduğunu göstermiştir. Yapılan çalışma hem diyabet hastalarının kullanımına uygun domates sosu üretmeyi sağlamış, hem de gıda atığı kullanarak sürdürülebilir bir ürün elde etmeyi mümkün kılmıştır.

Kutlu (2024), meyve-sebzelerden elde edilen gıda atıklarının sirke ve turşu üretiminde değerlendirilmesini konu alan çalışmaları derlemiştir. Araştırmada elma kabuğu, Trabzon hurması kabuğu, mango kabuğu, mısır kabuğu ve koçanı, soğan kabuğu, ananas kabuğu, muz kabuğu ve turunçgil kabuklarından yapılan çeşitli sirke reçetelerini açıklamıştır. Bununla birlikte karpuzun kabuk ve tohum kısımları yaklaşık %60'a denk geldiği ve yarısından fazlasının israf olduğu belirtilmiştir. Benzer meyve olan kavunun ise aynı şekilde kabuk ve tohum kısımlarının yaklaşık olarak yarısı atılmaktadır. Buna çözüm olarak karpuz ve kavun kabuklarından elde edilen turşu reçeteleri ve yapım aşamaları paylaşılmıştır. Çalışma çok çeşitli gıda atıklarının ileri dönüşümü konusunda önemli bir pencere açmaktadır.

Atık değerlendirme ile ilgili yapılan çalışmalarda elde edilen bulgular gittikçe büyüyen gıda atığı soruna alternatif ve faydalı çözümler üretmektedir. Aynı zamanda yeni ürün geliştirmeyi teşvik etmesi nedeniyle ülkelerin mutfak kültürlerine taze bir soluk getirebileceği düşünülmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL VE METOT

3.1. Materyal

Bu çalışmada sos geliştirmek için kullanılan malzemelerden Alanya avokadosu, Finike portakalı, Antalya tavşan yüreği zeytini, Manavgat altın susam tahininden elde edilen tahin, turunç, Alanya muz ve Finike Portakalı Antalya yöresindeki yerel pazarlardan temin edilmiştir. Marketlerden ise ekşi krema, toz zencefil, beyaz biber baharatı, süt, bal, nişasta, şeker ve tuz ürünleri tedarik edilmiştir.

3.2. Metot

Çalışmanın yürütüldüğü Antalya ilinde toplam 20 adet coğrafi işaret tescilli ürün bulunmaktadır. Gastronomi alanına ait olan tescilli ürün sayısı ise 19 olarak belirlenmiştir. Yapılan çalışmada Antalya iline ait Antalya tavşan yüreği zeytini, Manavgat altın susamından elde edilen tahin, Alanya muz, Alanya avokadosu ve Finike portakalı adıyla coğrafi işaret tescilli alan ürünler kullanılmıştır.

3.2.1. Sürdürülebilir Ürün Geliştirme ve Üretim Süreçleri

Yapılan çalışmada geliştirilecek ürünlerin belirlenmesi için öncelikle Antalya ilinde yaygın bulunan ve tüketilen ürünler gözlemlenmiştir. Bölgeye özgü tescilli coğrafi işaret ürünleri araştırılmış ve yerel pazarlardan, satıcılardan temin edilebilirliği araştırılmıştır. Devamında bulunan ürünlerin çıkardığı gıda atığı oranı saptanarak geliştirilen soslar için zemin hazırlanmıştır. Elde edilen sosların Türk damak tadına uygunluğunu ölçme ve literatüre kazandırma amacıyla duyu analizi yöntemi başvurulmuştur. Buna ek olarak geliştirilen sosların fiziksel analizleri yapılmıştır. Yapılan fiziksel analizler; renk analizi, viskozite analizi, nem ve su aktivitesi analizi ve kuru madde analizi olarak açıklanabilir.

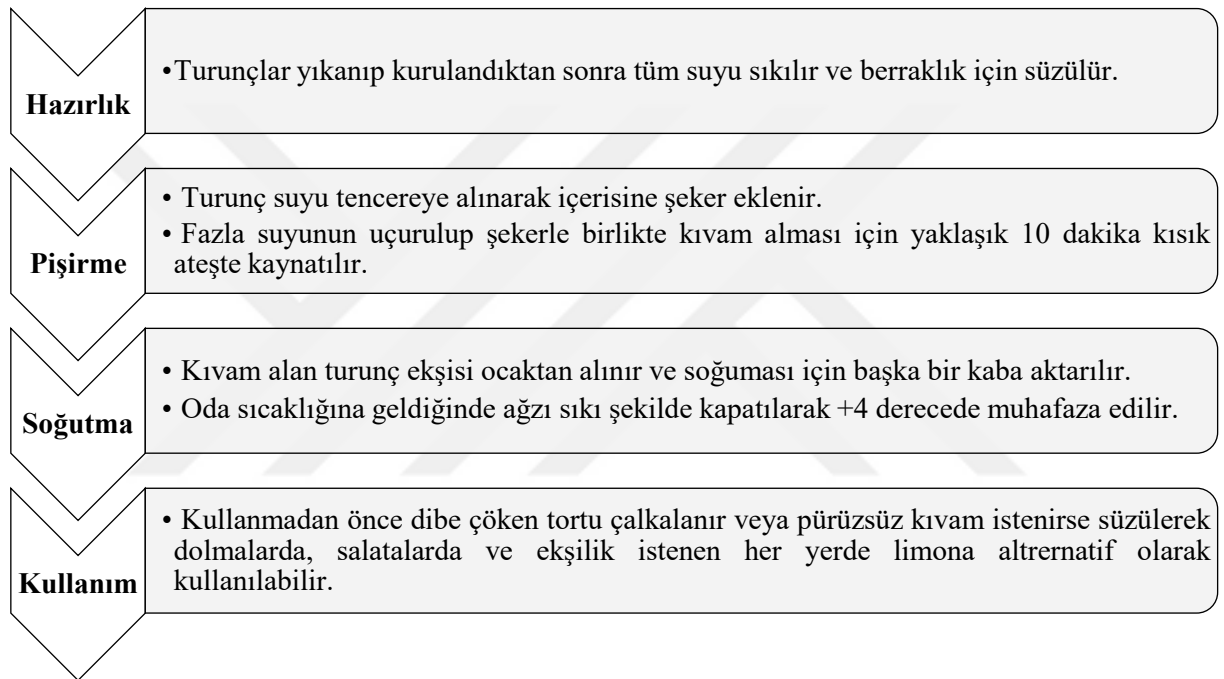
3.2.1.1. Turunç Ekşisi

Turunç meyvesi, Akdeniz bölgesinde yetişen ve yöreye özgü bir sembol hale gelmiş bir meyvedir. Turunçlar çeşitli yemeklerde ve tatlılarda kullanılarak yiyeceğe hoş bir aroma katmaya yaramaktadır. Antalya ilinde turunç kabuğu reçeli coğrafi işaret tescilli almış bir üründür. Türk mutfağındaki ekşi soslara alternatif bir lezzet olması ve Türk yemek kültüründe yaygınlaşması amacıyla turunç ekşisi, coğrafi işaret tescilli almaya aday bir yöresel ürün olduğu söylenebilir.

Turunç ekşisi yapımı için, olgunlaşan turunçların suyu sıkılır ve çekirdeklerinden ayrılır. Ardından bir miktar şekerle belirli süre kaynatılır, daha pürüzsüz kıvam için süzülerek hazır hale getirilir. Elde edilen ürün nar ekşisi gibi koyu ve yoğun kıvamda değil; daha ziyade salata ve soslarda kullanmaya yarayacak limon suyuna benzer form ve aromada yapılmıştır.

Tablo 3.1. Turunç Ekşisi Reçetesi

Malzeme	Miktar
Turunç	1000 gr
Şeker	24 gr



Şekil 3.1. Turunç Ekşisi Üretiminin Akış Şeması

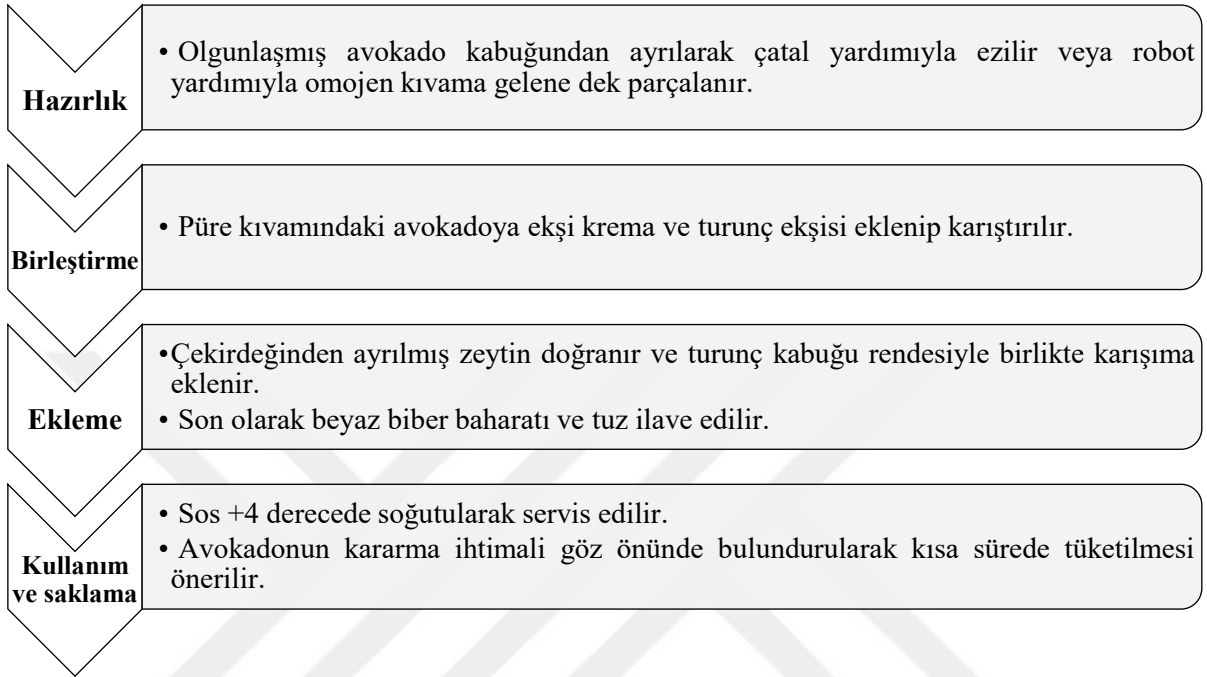
3.2.1.2. Avokado Dip Sos

Türkiye'nin avokado üretiminin %80'inden fazlası Antalya'nın Alanya ilçesinde gerçekleşmektedir (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2025). Burada yetişen avokadolar "Alanya Avokadosu" menşe adıyla coğrafi işaret tescili almıştır. Yine bölgeye özgü turunç meyvesi ve coğrafi işaret tescilli tavşan yüreği zeytini kullanılarak atıştırmalıkların, yemeklerin yanına yakışacak bir sos geliştirilmiştir.

Tablo 3.2. Avokado Dip Sos Reçetesi

Malzeme	Miktar
Alanya Avokadosu	1 adet (Orta boy)

Ekşi Krema	15 gr
Turunç Ekşisi	15 ml
Turunç Kabuğu Rendesi	7 gr
Tavşan Yüreği Zeytini	4 Adet
Beyaz Biber	1 gr
Tuz	2 gr



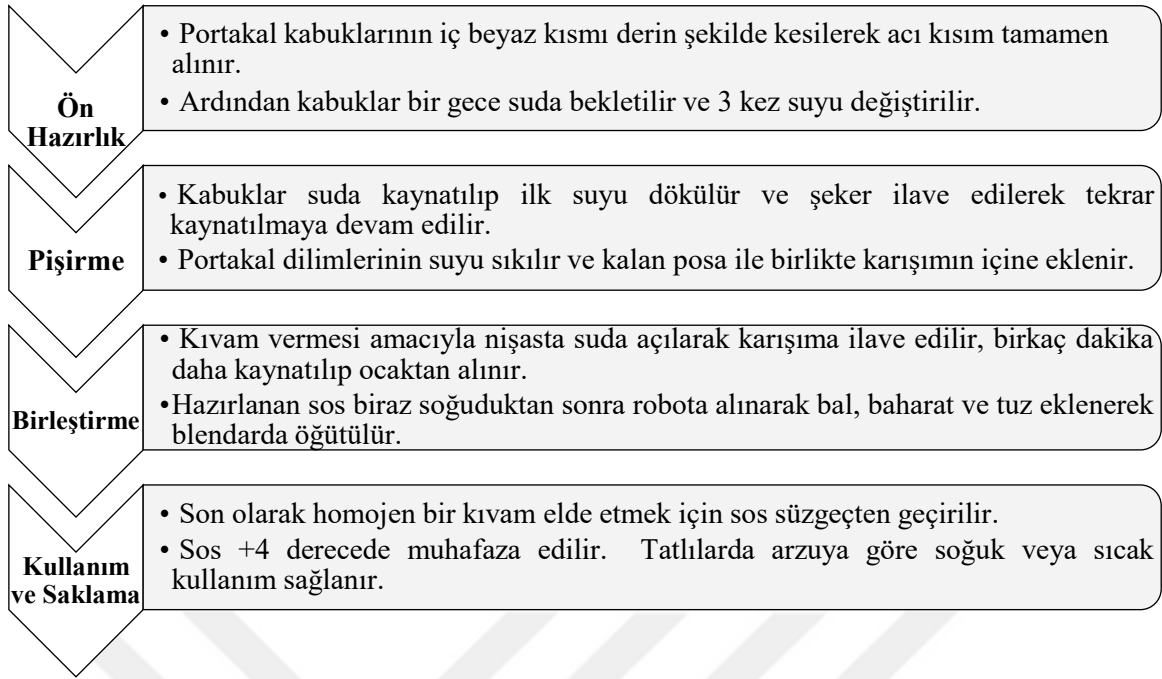
Şekil 3.2. Avokado Dip Sos Üretiminin Akış Şeması

3.2.1.3. Turuncu Tatlı-Ekşi Sos

Turuncu tatlı-ekşi sos, turunçgillerin bütün olarak kullanılıp gıda atığını en aza indirme hedefiyle geliştirilen bir üründür. Özellikle meyve ve sebzelerin %30 civarında kabuk olarak atıldığı söylenmektedir (Bozkurt ve Çetin, 2024: 2105). Bundan dolayı portakal kabuğu ve posası kullanılarak hem oluşan gıda atığını azaltılması hem de hoş bir aroma ve kıvam vermesi sağlanmıştır. Hazırlanan reçete mandalina ve limon meyvelerinde de uygulanabilir.

Tablo 3.3. Turuncu Tatlı-Ekşi Sos Reçetesi

Malzeme	Miktar
Finike Portakalı	2 adet
Turunç Ekşisi	5 ml
Nişasta	4 gr
Bal	18 gr
Zencefil	2 gr
Şeker	21 gr
Tuz	1 gr
Su	250 ml



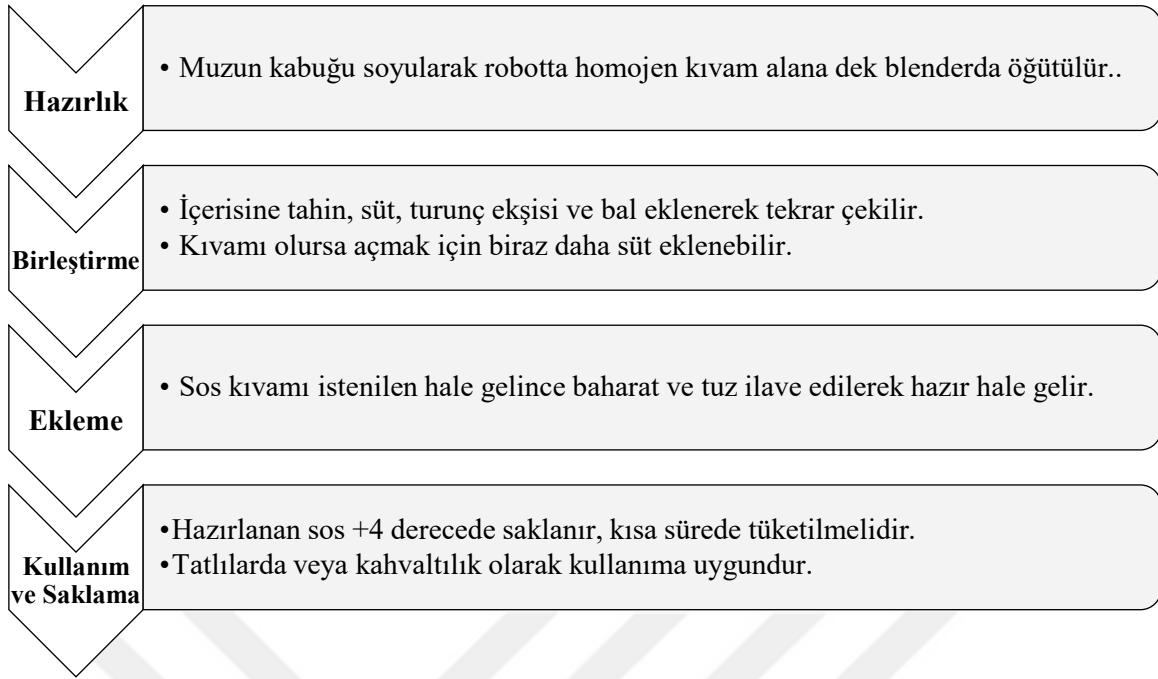
Şekil 3.3. Turuncu Tatlı-Ekşi Sos Üretiminin Akış Şeması

3.2.1.4. Tahinli Muz Sos

Tropikal iklimlerde yetişen muz meyvesi, ülkemizin Akdeniz bölgesinde yaygın şekilde üretilmektedir. Bu nedenle yerel satıcılardan kolayca tedarik edilebilmektedir. Antalya iline özgü ürünlerden biri olan tahinle birleştirilerek hem yöreye ait hem de sürdürülebilir bir lezzet ortaya çıkarılmıştır. Kurabiye, tart hamurlarının üzerinde meyveli sos olarak kullanılabilir veya ekmek ile birlikte kahvaltılık sos olarak tüketilebilir.

Tablo 3.4. Tahinli Muz Sos Reçetesi

Malzeme	Miktar
Muz	1 adet (Orta boy)
Süt/Yoğunlaştırılmış Süt	50 ml
Tahin	60 gr
Turunc Ekşisi	1-2 damla
Bal	9 gr
Toz Zencefil/Kakule	2 gr
Tuz	1 gr



Şekil 3.4. Tahinli Muzlu Sos Üretiminin Akış Şeması

3.3. Analizler

3.3.1. Renk Analizi

Geliştirilen sos örneklerin renk değerleri (L, a, b) UltraScan VIS HunterLab (Konica Minolta CR, Osaka, Japonya) renk ölçüm cihazıyla ölçülmüştür. Renk ölçüm cihazı, ölçüm öncesinde beyaz kalibrasyon plakası ile kalibre edilmiştir. Örneklerin renk değerleri L (koyuluk-açıklık), a (yeşillik-kırmızılık), b (mavilik-sarıklık) hue açısı (h°) ve Chroma (C) renk parametreleri cinsinden gösterilmiştir (Coşgun, 2022: 25).



Şekil 3.5. Renk Tayini Cihazı

3.3.2. Viskozite Analizi

Geliştirilen sos örneklerinin viskozitesi (Brookfield DV3T Rheometer (Rotational Viscometer) viskozimetre ile ölçülmüştür. Prob dönüş hızı 250 rpm olarak ayarlanmıştır.



Şekil 3.6. Viskozite Tayin Cihazı

3.3.3. Su Aktivitesi (aw), Kuru Madde ve Suda Çözünür Kuru Madde (Briks) Analizi

Geliştirilen sos örneklerinin su aktivitesi (aw) değerleri su aktivitesi ölçüm cihazı (AquaLab 4TE, ABD) ile ölçülmüştür. Ölçüm kabına yerleştirilen örneklerin su aktivitesi değeri, ortam denge nisbi nemine ulaşınca cihaz ekranından veriler alınmıştır (Coşgun, 2022: 25). Geliştirilen sos örneklerinin suda çözünür kuru madde (briks) değerleri oda sıcaklığında refraktometre (HI 96801 Digital Refractometer Hanna Instruments, ABD) cihazı kullanılarak ölçülmüştür (Torun, 2015: 28).



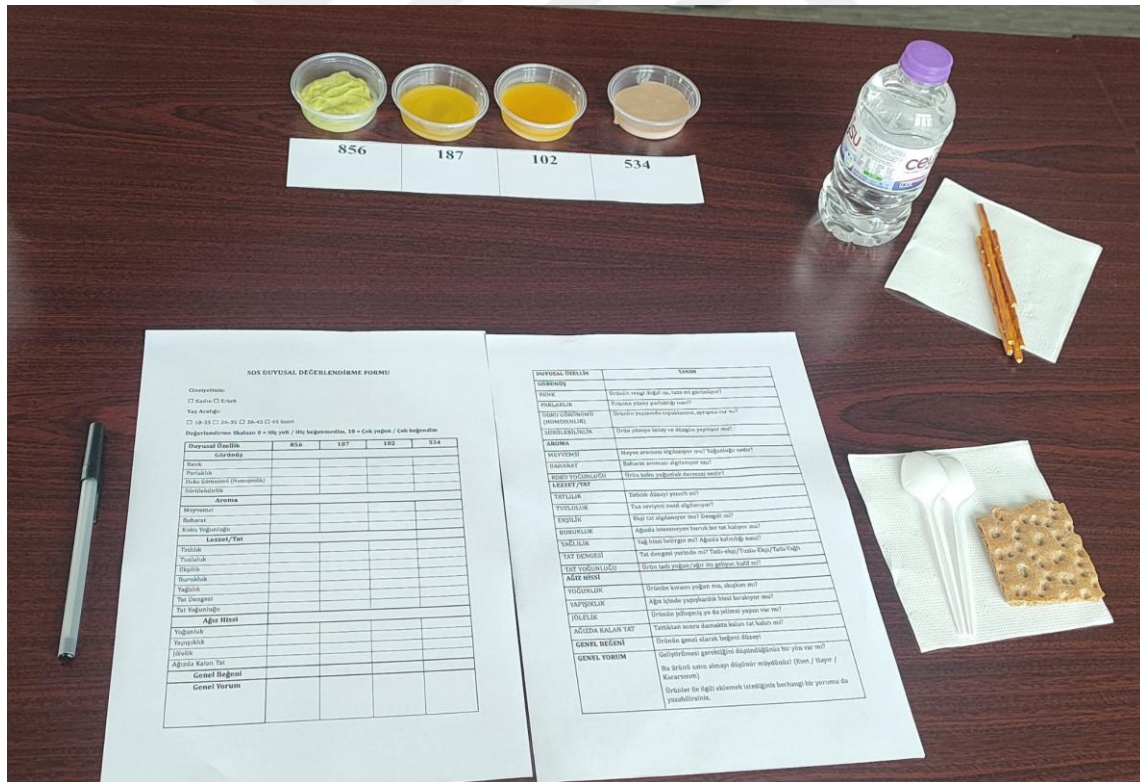
Şekil 3.7. Su Aktivitesi Tayin Cihazı



Şekil 3.8. Nem Tayin Cihazı

3.3.4. Duyusal Analiz

Duyusal değerlendirme, görme, koku alma, tat alma, dokunma ve işitme yani beş duyardan alınan bilgilere dayanarak bir ürünün kalitesinin ölçülmesini ifade etmektedir (Bourne, 2002: 257). Sürdürülebilir ürünlerden geliştirilen üç farklı sosun ve yöreye özgü turunc ekşisinin değerlendirilmesinde duyu analizi yöntemine başvurulmuştur. Yapılan duyu analizi Akdeniz Üniversitesi bünyesinde bulunan Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü ve Turizm Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü'ndeki 33 eğitimli panelist ile iki farklı oturumda gerçekleştirilmiştir. Çalışmada bulunan avokado dip sos, turunc tatlı-ekşi sos, tahinli muz sos ve turunc ekşisi numaralandırılarak panelistlere deneyimlemeleri için sunulmuştur. Duyusal analiz için hazırlanan form 5 başlık altında sınıflandırılmıştır. Bunlar görünüş, aroma, lezzet/tat, ağız hissi ve son olarak genel değerlendirmeyi içermektedir. Değerlendirme skalası ise 0 = hiç yok/hiç beğenmedim, 10 = çok yoğun/çok beğendim anlamına gelecek şekilde belirlenmiştir. Formun sonunda panelistlere ilgili kodlu ürünü satın alırım/almam sorusu yöneltilmiş ve genel yorum ile önerileri ifade etmeleri beklenmiştir.



Şekil 3.9. Duyusal Analiz Tadım Masası



Şekil 3.10. Duyusal Analiz Panelistleri

Tablo 3.5. Duyusal Analiz Ölçeğinde Bulunan Parametreler

Duyusal Özellik	Tanım
Renk	Ürün rengi
Parlaklık	Ürün yüzey parlaklığı
Doku Görünümü (Homojenlik)	Ürün homojen dağılımı
Sürülebilirlik	Ürün sürülebilirliği, kolay ve düzgün yayılması
Meyvemsi	Üründe algılanan meyve aroması
Baharat	Üründe algılanan baharat aroması
Koku Yoğunluğu	Üründen algılanan koku ve yoğunluğu
Tatlılık	Üründeki tatlılık oranı
Tuzluluk	Üründeki tuzluluk oranı
Ekşilik	Üründe algılanan ekşilik oranı
Burukluk	Üründeki istenmeyen buruk-acı tat oranı
Yağlılık	Üründeki yağlılık hissi
Tat Dengesi	Üründeki çeşitli tatların dengesi
Tat Yoğunluğu	Ürünün tat yoğunluğu-hafifliği
Yoğunluk	Üründeki kıvam yoğunluğu
Yapışıklık	Ürünün ağız içindeki yapışıklık hissi
Jölelik	Üründe jelleşmiş yapı
Ağızda Kalan Tat	Ürünü tattıktan sonra damaktaki kalıcılık

3.3.5. Verilerin İstatistiksel Analizleri

Çalışma kapsamında uygulanan duyusal analiz testleri ve fiziksel yapıyı belirlemek amacıyla yapılan analizlerin istatistik verileri için SAS Institute (Cary, NC, ABD) tarafından hazırlanan “The SAS system for Windows V9” adındaki istatistiksel yazılım uygulaması kullanılmıştır. Elde edilen verilere varyans analizi yapılmıştır. Gruplar arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test edebilmek için Duncan çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. Renk Analizi Bulguları

Yiyeceğin rengi, tüketiciler tarafından değerlendirilen ilk kalite parametresidir ve bundan dolayı ürünün tüketilmeden önce dahi kabul görmesi önemlidir (Markovic vd., 2013: 50). Tüketicilerin ürünlerle ilk etkileşimlerinden itibaren 90 saniye içinde kararlarını oluşturdukları göz önünde bulundurulduğunda, bu değerlendirmenin yaklaşık %62'i ile %90'ının yalnızca renklere dayandığı belirtilmektedir (Singh, 2005: 783). Bu bakımdan çalışmada geliştirilen sos ürünlerinin renk analizi sonucu doğrultusunda ön plana çıkan renklerin görülmesi sağlanmıştır. Tablo 4.1.'de görülen değerler sırasıyla renk açıklığı ve parlaklığı (L^*), kırmızıdan yeşile olan renk aralığı (a^*), sarıdan maviye olan renk aralığını (b^*), (Choi, Park ve Son, 2023: 223), renk doygunluğu (C) ve renk tonu (h°) ile ifade edilmiştir.

Tablo 4.1. Renk Analizi Sonuçları

Soslar	L^*	a^*	b^*	C	h°
Avokado Dip Sos	71.48 ^a ±0.04	-8.72 ^a ±0.04	25.58 ^a ±0.02	26.83 ^a ±0.01	108.76 ^a ±0.04
Turunç Ekşisi	28.98 ^d ±0.00	-1.42 ^d ±0.01	7.03 ^d ±0.00	7.17 ^d ±0.00	101.45 ^c ±0.12
Turuncu Tatlı-Ekşi Sos	43.67 ^c ±0.00	-6.45 ^b ±0.01	24.59 ^b ±0.01	25.42 ^b ±0.01	104.71 ^b ±0.02
Tahinli Muz Sos	69.65 ^b ±0.24	2.55 ^c ±0.27	19.36 ^c ±0.07	19.57 ^c ±0.07	81.62 ^d ±0.14

Değerler ortalama±standart hata şeklinde gösterilmiştir. Aynı sütundaki farklı harfler ortalamaların $p<0.05$ seviyesinde farklı olduğunu ifade etmektedir.

Renk açıklığını ifade eden L^* değeri, 0 ile 100 arasında değişmekte, yüksek değerler daha açık tonları, düşük değerler ise daha koyu tonları ifade etmektedir. Renklerin tonlarını anlamamıza yardımcı olan $-a^*$ yeşil, $+a^*$ kırmızı, $-b^*$ mavi ve son olarak $+b^*$ ise sarı renk derecelerini ifade etmektedir (Wrolstad, 2017: 551). En yüksek L^* değerine sahip en açık renkli ürün 71.48 puanla avokado dip sos olmuştur. Turunç ekşisi ise en düşük L^* değeri (28.98) ile en koyu sos olarak ön plana çıkmaktadır. Turuncu tatlı-ekşi sos görece daha koyu tonlarda olup, orta seviyede bir açıklık düzeyine sahiptir. Bulunan farklılıklar, kullanılan hammaddelerin doğal renk pigmentleri ve ürünü hazırlamak için yapılan proses açıklık değerini etkileyen etmenlerden bazılarıdır.

a^* parametreleri incelendiğinde avokado dip sos, -8.72 oranıyla en belirgin yeşil rengine sahip sos olarak ön plana çıkmaktadır. Buna karşın tahinli muz sos ise diğer sos örneklerinden farklı olarak 2.55 oranı ile hafif kırmızı tonlar sergilemektedir. Turuncu tatlı-ekşi sos, $-a^*$ değerleriyle yeşilimsi renk eğilimi göstermektedir. Turunç ekşisi ise, -1.41 oranıyla daha nötr

bir yapıya sahiptir. b^* parametreleri incelendiğinde, en yüksek b^* değeri (25.58) avokado dip sos örneğinde tespit edilerek sosun sarımsı-yeşil renk karakterlerini desteklemektedir. Bunun yanı sıra en düşük b^* değeri (7.03) turunc ekşisinde tespit edilmiştir. Bu durum sosun daha soluk ve düşük sarı bileşenli görünümüne sahip olduğunu göstermektedir.

C değeri, renk doygunluğunu gösteren bir parametredir (Wrolstad, 2017: 552). Renkliliğin nicel özelliği olarak kabul edilen chroma (C), aynı açıklığa sahip bir renge kıyasla bir renk tonunun farklılığının derecesini belirlemek için kullanılmaktadır (Pathare, Opara ve Al-Said, 2013: 41). Tablo 4.1.'e bakıldığında, en yüksek chroma değerleri avokado dip sos (25.58) ve turuncu tatlı-ekşi sosa (24.59) aittir. Bu durum, bu iki sosun daha canlı ve belirgin bir renklere sahip olduklarını göstermektedir. Benzer şekilde, nispeten yüksek C değeri ile (19.57) tahinli muz sos, ortalama bir doygunluk derecesi sergilemektedir. Diğer soslarla karşılaştırıldığında turunc ekşisi, düşük C değeri ile (7.17) doygunluğu az, yani en soluk renk profili sergileyen ürün olmuştur. Düşük chroma değeri, yiyeceklerin sahip olduğu pigment yoğunluğunun düşük olduğunu gösterebilir.

Hue açısı (h°) ise, rengin nitel özelliği olarak kabul edilir ve aynı açıklığa sahip renge göre belirli bir rengin farkını tanımlamak için kullanılmaktadır (Pathare, Opara ve Al-Said, 2013: 41). Bu doğrultuda, Avokado dip sos, 108.76 ile yeşilimsi-sarı tonlarına sahip bir örnektir. Turuncu tatlı-ekşi sos (104.71) ve turunc ekşisi (101.45) benzer tonlarda olduğu görülmektedir. Bu iki sos sarıya yakındır, ancak turunc ekşisi daha nötr tonlar sergilemektedir. Tahinli muz sos ise, 81.62 oranıyla diğer soslara nazaran daha turuncu-sarı bir renk profili çizmektedir.

Sonuç olarak, sosların renk parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farkların olduğu bulunmuştur. Özellikle avokado dip sos hem açıklık (L^*) hem de doygunluk (C) bakımından en yüksek değerlere ulaşarak en çekici ürün profiline sahip olduğu görülmektedir. Turunc ekşisi, daha düşük açıklık (L^*) ve renk doygunluğu (C) değerleriyle daha solgun ve mat bir görünüme sahip olduğu bulunmuştur. Bulunan farklılıklar, soslarda kullanılan temel bileşenlerin pigment yapısı, üretim prosesi ve formülasyon süreçleri ile doğrudan ilişkilendirilebilir.

4.2. Viskozite Analizi Bulguları

Viskozite, bir sıvının kalite ölçümünü ve akışa karşı iç direncini tanımlamaktadır (Abbas vd., 2010: 100). Çalışmada kapsamında formüle edilen sos örneklerinin viskozite değerleri, belirli sıcaklık ve sabit karıştırma hızı koşullarında ölçülmüş ve elde edilen bulgular Tablo 4.2'de gösterilmiştir. Analizler, 250 rpm sabit karıştırma hızında ve yaklaşık 19,5°C–

21,1°C arasında değişen sıcaklıklarda gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilen geliştirilen sos örneklerinin akışkanlığı, yayılım özellikleri ve kullanım alanları hakkında önemli bilgiler sunmaktadır.

Tablo 4.2. Viskozite Analizi Sonuçları

Soslar	Sıcaklık	Karıştırma	Tork	Viskozite
Avokado Dip Sos	19,5°C	250 rpm	53.26%	1.69 ^c cP
Turunç Ekşisi	20,2°C	250 rpm	0.9%	14.4 ^b cP
Turuncu Tatlı-Ekşi Sos	21,1°C	250 rpm	9.2%	147.1 ^a cP
Tahinli Muz Sos	20,2°C	250 rpm	37.83%	1.47 ^c cP

Değerler ortalama cP değeri + harf grubu şeklinde gösterilmiştir. Aynı sütundaki farklı harfler ortalamaların $p < 0.05$ seviyesinde farklı olduğunu ifade etmektedir.

Avokado dip sos, %53.26 tork değeri ile en yüksek direnç gösteren örnek olmuştur. Sosun içeriğinde bulunan yağlı ve taneli yapının karıştırma esnasında yüksek tork oluşturmaya neden olmuş olabileceği düşünülmektedir. Buna karşın cP (viskozite) değeri yalnızca 1.69 cP olarak tespit edilmiştir. Buradan hareketle sos yüksek tork değerine rağmen, akışkanlık bakımından serbest hareket eden bir yapıya, yani düşük viskoziteye sahip bir sostur.

Turunç ekşisi, %0.9 gibi oldukça düşük bir tork değeri tespit edilmiştir. Bu durum karıştırma esnasında neredeyse hiç direnç göstermediğini, homojen ve daha sulu yapıda bir ürün olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra, 14.4 cP değeri ile akışkanlık bakımından nispeten daha koyu bir yapıda olduğu görülmektedir.

Turuncu Tatlı-Ekşi Sos 147.1 cP ile en yüksek viskozite değerine sahip örnek olmuştur. Bu bulgu, ürünün daha yoğun kıvamda olduğunu ve akışa karşı ciddi bir direnç gösterdiğini ortaya koymaktadır. Sosun tork değeri ise %9.2 olup, viskozite ile karşılaştırıldığında nispeten düşüktür. Bu, sosun mekanik işlem sırasında büyük bir direnç oluşturmaya da yoğun yapısı nedeniyle akışkanlık direncinin yüksek olduğunu işaret etmektedir. Bu akış direncine sosun içerisinde bulunan jelleştirme ajanı nişastanın sebep olduğu düşünülmektedir.

Tahinli muz sosun, %37.83 tork değeri ile orta düzeyde bir karıştırma direnci oluşturduğu görülmektedir. Viskozite değeri ise 1.47 cP olup, bu yönüyle avokado dip sos ile benzer düşük akışkanlık seviyesinde yer almaktadır. Bu açıdan sosun yüksek tork göstermesine rağmen yapısal olarak oldukça akışkan olduğu yorumu yapılabilir.

Sonuç olarak, sos örneklerinin viskozite ve tork değerlerinin birbirleriyle orantılı seyretmediği görülmektedir. Bulgulardaki bu farklılıklar sosların kullanım alanlarına göre değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Örneğin, avokado dip sos ve tahinli muz sos gibi düşük viskoziteli ancak tork değeri yüksek soslar daha çok sürülebilir kıvam aranan

uygulamalar için tercih edilmeye uygundur. Ayrıca bu analizler, tüketici duyusal algısının yanı sıra, endüstriyel dolum, ambalajlama ve raf ömrü stabilitesi açısından da önem taşımaktadır.

4.3. Su Aktivitesi, Kuru Madde ve Suda Çözünür Kuru Madde (Briks) Analizi Bulguları

Su aktivitesi (aw), gıdaların raf ömrü ve dokusu gibi fiziksel özelliklerini etkileyen önemli parametrelerden biri olarak kabul edilmektedir (Fontana ve Campbell, 2004: 39). Tüm yiyecekler su içermektedir ve yüksek su içeriğine sahip gıda ürünlerinin hızlı bozulduğu bilinmektedir (Troller ve Christian, 1978: 1). Gıdalardaki mikrobiyal büyümeyi, fiziksel özellikleri, kimyasal ve enzimatik reaksiyonları etkileyen şey, nem içeriğinden daha çok su aktivitesi olduğu belirtilmektedir (Nielsen, 2017: 259). Bu nedenle yiyeceklerin içerisindeki su aktivite değerlerini saptamak, uygun saklama koşullarını sağlama ve uzun ömürlü muhafaza etmek için önem arz etmektedir.

Bu çalışmada geliştirilen farklı sos örneklerinin su aktivitesi (aw) ve nem miktarı değerleri incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 4.3'te gösterilmektedir. Gıdaları nem içerikleri açısından 0.90-1.00 aw aralığında yüksek, 0.60-0.90 aw aralığında orta ve aw<0.60 ise düşük nemli kabul edilmektedir (Özay, Pala ve Saygı, 1993: 377).

Tablo 4.3. Su Aktivitesi, Kuru Madde ve Suda Çözünür Kuru Madde (Briks) Analizi Sonuçları

Soslar	Avokado Dip Sos	Turunc Ekşisi	Turuncu Tatlı-Ekşi Sos	Tahinli Muz Sos
aw	0.91 ^a ±0.00	0.88 ^b ±0.00	0.93 ^a ±0.00	0.88 ^b ±0.00
Nem Miktarı %	23.34 ^b ±0.09	17.89 ^d ±0.03	22.05 ^c ±0.01	39.64 ^a ±0.02
KM %	76.71 ^c ±0.00	82.13 ^a ±0.00	77.93 ^b ±0.00	60.35 ^d ±0.00
Briks	18.6 ^b ±0.05	21.5 ^a ±0.05	18.6 ^b ±0.05	21.7 ^a ±0.05

Değerler ortalama±standart hata şeklinde gösterilmiştir. Aynı sütundaki farklı harfler ortalamaların p<0.05 seviyesinde farklı olduğunu ifade etmektedir.

Çalışma kapsamında incelenen sos örneklerinin su aktivitesi (aw) değerleri 0.88 ila 0.93 arasında değişmektedir. Geliştirilen soslar arasında en yüksek su aktivitesi 0.93 ile turuncu tatlı-ekşi sosta saptanmıştır. Bu değer, turuncu tatlı-ekşi sosun mikrobiyal gelişime daha açık olabileceğini ve dolayısıyla raf ömrünün daha kısa olabileceğini göstermektedir. Turuncu tatlı-ekşi sosa yakın bir diğer değer avokado dip sosta (0.91) gözlemlenmiştir. Bu iki sos arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (p<0.05, farklı harf gruplarıyla gösterilmiştir). Orta seviye su aktivitesi değeri (0.88) tahinli muz sos ve turunc ekşisinde saptanmıştır. Bu iki ürün arasında istatistiksel olarak fark bulunamamıştır (her ikisi 'b' harfiyle gösterilmiştir). Bu durumda tahinli muz sos ve turunc ekşisinin mikrobiyal yükünün görece daha az ve raf ömrünün daha uzun olduğu yorumu yapılabilmektedir.

Sos örnekleri nem miktarı açısından incelendiğinde, en yüksek nem oranı %39.64 ile tahinli muz sosta saptanmıştır ve bu değer istatistiksel olarak diğer tüm soslardan anlamlı şekilde farklıdır. Üründeki yüksek nem miktarı, tahin ve muz gibi bileşenlerin su tutma kapasitesinden kaynaklanabileceği gibi, ürünün mikrobiyal bozulmaya açık olma potansiyelini de artırabileceği düşünülmektedir. Buna karşın en düşük nem miktarı %17.89 ile turunc ekşisi örneğinde tespit edilmiştir. Ürünün hazırlanma prosesinde viskozitesini artırma ve raf ömrünü uzatma amacıyla kaynatılarak içerisinde suyun uçması sağlanmıştır. Dolayısıyla bu bulgu, ürünün amacına ulaşmasını sağladığını göstermiştir. Öte yandan avokado dip sos (%23.34) ve turuncu tatlı-ekşi sosun (%22.05) nem içerikleri benzer oranda saptanmış olmasına karşın istatistiksel olarak farklılık anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Genel olarak değerlendirildiğinde, sos örnekleri arasında hem su aktivitesi (a_w) hem de nem miktarı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklar olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Bu farklılıkların ürünlerin malzeme içeriği ve üretim prosesi gibi etmenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Gıdalarda kuru madde miktarının belirlenmesi, örneğin içerdiği nemin uzaklaştırılmasıyla gerçekleştirilir; nemin uzaklaştırılmasının ardından geriye kalan katı kısım, kuru madde içeriğini temsil etmektedir (Nielsen, 2017: 259). Briks, gıda endüstrilerinde şeker (sakkaroz) veya suda çözünen içeriği (ağırlıkça yüzde olarak) tahmin etmek için geleneksel olarak kullanılan bir ölçü birimini ifade etmektedir (Lemus ve White, 2014).

Tablo 4.3'te dört farklı sos örneğine ait kuru madde (KM) ve Briks değerleri yer almaktadır. Kuru madde analiz verileri incelendiğinde, en yüksek değer %82.13 ile turunc ekşisinde saptanmıştır. Harf gruplandırmalarına göre turunc ekşisi sosunun kuru madde içeriği, diğer sos örneklerine göre istatistiksel olarak daha yüksek seyretmiştir. Bu değer, turunc konsantrasyonunun yüksek olması ve ürünün düşük nem içeriğine sahip olmasıyla ilişkilendirilebilir. İkinci en yüksek KM değerleri sırasıyla turuncu tatlı-ekşi sos (%77.93) ve avokado dip sos (%76.71) örneklerinde bulunmuştur. En düşük kuru madde oranı ise tahinli muz sosunda (%60.35) tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak incelendiğinde, tüm soslar arasında KM açısından anlamlı farklar tespit edilmiştir. Bu da formülasyondaki bileşen farklılıklarının ve üretim proseslerinin kuru madde üzerinde doğrudan etkili olduğunu düşündürmektedir.

Geliştirilen sosların briks değerleri bakımından en yüksek oran turunc ekşisi (21.5) ve tahinli muz sosunda (21.7) bulunmuştur. Bu iki sos arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p<0.05$, farklı harf gruplarıyla gösterilmiştir). Buna karşılık avokado dip sos ve turuncu tatlı-ekşi örneklerinde briks değeri %18.6^b olarak tespit edilmiştir ve bu iki ürün istatistiksel olarak aynı grupta yer almıştır ($p<0.05$). Bu durum, her iki sosun düşük şeker içeriğine sahip olduğu, daha hafif ve dengeli tat profili sunduğunu göstermektedir.

Genel olarak incelendiğinde, geliştirilen sosların kuru madde ve briks değerlerinin farklı olduğu sonucuna ulaşıldığı görülmektedir. Bulunan farklılıkların sosların duyuşal özellikleri, kıvamı, stabilitesi ve raf ömrü üzerinde belirleyici olacağı öngörülmektedir.

4.4. Duyusal Analiz Bulguları ve Değerlendirilmesi

Yapılan çalışmada duyuşal analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemin seçilme nedeni, geliştirilen ürünlerin görünüş, lezzet ve aroma bakımından duyuşal olarak değerlendirilmesini ve derecelendirilmesini sağlamaktır. Geliştirilen 3 farklı sosun ve Türk mutfağında mevcut olan turunc ekşisi sosunun değerlendirilmesinde 33 eğitimli panelist yer almıştır. Formun başındaki ön değerlendirme ile panelistlerin cinsiyet ve yaş aralıklarını işaretlemeleri istenmiştir. Yürütülen çalışmanın %64'ünü kadın, %36'sını erkek katılımcı oluşturmaktadır. Yaş aralığı 18-25 olan katılımcı oranı %91, 26-34 yaş aralığı %6 ve 36-45 yaş aralığı %3 olarak saptanmıştır. Panelistlere duyuşal analizden önce incelemeleri için duyuşal özellikleri açıklayan tanımlayıcı form verilmiştir. Geliştirilen ürünlerin kullanım amaçları hakkında ön bilgiler verildikten sonra duyuşal analiz çalışması gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4.4. Duyusal Beğeni Görünüş Testi Sonuçları

Değerlendirme Parametreleri	Soslar			
	Avokado Dip Sos	Turunc Ekşisi	Turuncu Tatlı-Ekşi Sos	Tahinli Muz Sos
Görünüş				
Renk	7.84 ^a ±0.28	6.09 ^c ±0.32	6.81 ^b ±0.35	3.81 ^d ±0.45
Parlaklık	7.03 ^a ±0.30	6.15 ^b ±0.36	6.00 ^c ±0.42	4.06 ^d ±0.51
Doku Görünümü (Homojenlik)	5.78 ^c ±0.38	6.66 ^a ±0.40	5.45 ^d ±0.31	5.90 ^b ±0.38
Sürülebilirlik	8.51 ^a ±0.30	1.51 ^d ±0.37	3.81 ^c ±0.50	7.57 ^b ±0.35

Değerler ortalama±standart hata şeklinde gösterilmiştir. Aynı sütundaki farklı harfler ortalamaların p<0.05 seviyesinde farklı olduğunu ifade etmektedir.

Duyuşal beğeni sonuçları incelendiğinde, avokado dip sos, renk ve parlaklık açısından en yüksek ortalama puana ulaşmıştır. Panelistler tarafından görünüşü en çok beğenilen ürün olmuştur. Ayrıca sürülebilirlik özelliğinden en yüksek puanı alarak kullanım kolaylığı açısından da üstün profil sergilediği söylenebilir. Ancak doku görünümü diğer parametrelere göre düşük kalmış olmasına rağmen, görünüş özellikleri bakımından en dengeli ürün olmuştur.

Turunc ekşisi doku görünümü açısından olumlu değerlendirilmiş olsa da renk ve parlaklık beğenisi orta düzeyde kalmıştır. Diğer soslar arasında en düşük seviyede olan sürülebilirlik bulgusu, sıvı yapıda olması istenen bir salata sosu için beklenen bir sonuçtur.

Turuncu tatlı-ekşi sos renk ve parlaklık açısından orta düzeyde değerlendirilmiş; doku görünümü ise görece düşük kalmıştır. Sürülebilirlik puanı sınırlı düzeyde olup, fonksiyonel kullanım açısından geliştirilmeye açık olduğu söylenebilir. Fakat tatlılarda kullanılmak üzere

geliştirilen turuncu tatlı-ekşi sos, yapılacak tatlı ve servis türüne göre kıvamı değişebileceğinden, kıvam tercihi görece bir kavram olarak kalmaktadır.

Tahinli muz sos, görsel parametreler açısından en düşük puanı almıştır. Özellikle renk ve parlaklık skorları tüketici algısında görsel olarak zayıf bulunduğunun göstergesidir. Ancak Sosun içerisinde bulunan tahin ve muz bileşenlerinin renk ile parlaklık üzerinde olumsuz etki yaratmış olabileceği düşünülmektedir. Dolayısıyla renk üzerine geliştirici çalışmalar yapılması veya farklı sunum çeşitlerinin denenmesiyle bu durumun önüne geçilebileceği ön görülmektedir. Bununla birlikte, sürülebilirlik puanı oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bu bağlamda kullanım kolaylığı açısından oldukça iyi olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 4.5. Duyusal Beğeni Aroma Testi Sonuçları

Değerlendirme Parametreleri	Soslar			
	Avokado Dip Sos	Turunc Ekşisi	Turuncu Tatlı-Ekşi Sos	Tahinli Muz Sos
Aroma				
Meyvemsi	6.27 ^d ±0.42	8.33 ^a ±0.28	7.97 ^b ±0.23	7.69 ^c ±0.37
Baharat	3.43 ^a ±0.45	1.97 ^d ±0.43	2.66 ^c ±0.50	2.78 ^b ±0.44
Koku Yoğunluğu	5.12 ^c ±0.42	6.54 ^a ±0.46	4.57 ^d ±0.40	6.27 ^b ±0.42

Değerler ortalama±standart hata şeklinde gösterilmiştir. Aynı sütundaki farklı harfler ortalamaların p<0.05 seviyesinde farklı olduğunu ifade etmektedir.

Duyusal analizde yer alan meyvemsi parametresi, sosların içerdiği meyve bileşenlerinin aroma profiline ne ölçüde algılandığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, değerlendirilen dört farklı sos içerisinde turunc ekşisi 8.33 ve turuncu tatlı-ekşi sos 7.97 oranında benzer puanlar alarak en çok meyve aroması algılanan ürünler olmuştur. Bahsedilen soslar, turuncgillere özgü aromatik bileşenlerin yüksek seviyede hissedildiğini kanıtlamaktadır. Ardından gelen tahinli muz sos, yine benzer şekilde yüksek bir skor yakalamıştır. Bu durum, tahin gibi baskın bir karakterdeki bir tadın, muz maskelemek yerine uyum içerisinde olduğunu göstermektedir. Son olarak en düşük puana sahip olan avokado dip sos olmuştur. Buna karşın, 6.27 ile oldukça kabul edilebilir seviyede meyvemsi aroması panelistler tarafından algılanmıştır.

Baharat algısında en yüksek puana sahip avokado dip sosu ait olup, diğer soslara kıyasla daha belirgin baharat karakteri göstermektedir. Bu durum, sosun içeriğinde kullanılan baharatların panelistler tarafından fark edilir düzeyde algılandığını göstermektedir. Turunc ekşisi en düşük baharat puanını alan sos olmuştur. Bu sonuç, turunc ekşisi içerisinde baharat olmamasından dolayı beklenen bir durumdur. Turuncu tatlı-ekşi sos ve tahinli muz sosu bakıldığında, benzer oranlarda düşük baharat algısı gözlemlenmiştir. Koku yoğunluğu bakımından en yüksek ortalama puanlar 6.54 ile turunc ekşisine aittir. Bu durum, turunc ekşisinin yüksek uçucu bileşik içeriği nedeniyle güçlü bir koku profiline sahip olduğunu göstermektedir. İkinci sırada tahinli muz sosunun yüksek koku yoğunluğuna sahip olmasının

nedeninin, formülasyonunda kullanılan yoğun muz ve tahinin birleşiminden kaynaklandığı düşünülmektedir. Avokado dip sos ve turuncu tatlı-ekşi sos, en düşük koku yoğunluğu değerlendirmesi olarak bu parametrede daha zayıf kalmıştır. Bu bulgular, sosların aromatik profillerinin formülasyona bağlı olarak büyük ölçüde değişkenlik gösterdiğini ortaya koymuştur.

Tablo 4.6. Duyusal Beğeni Lezzet/Tat Testi Sonuçları

Değerlendirme Parametreleri	Soslar			
	Avokado Dip Sos	Turunç Ekşisi	Turuncu Tatlı-Ekşi Sos	Tahinli Muz Sos
Lezzet/Tat				
Tatlılık	3.18 ^d ±0.50	3.78 ^c ±0.49	7.15 ^b ±0.34	7.93 ^a ±0.25
Tuzluluk	3.84 ^a ±0.36	3.78 ^b ±0.49	1.00 ^d ±0.20	1.15 ^c ±0.21
Ekşilik	3.81 ^c ±0.42	8.51 ^a ±0.32	3.87 ^b ±0.46	0.78 ^d ±0.22
Burukluk	3.51 ^b ±0.37	4.60 ^a ±0.52	2.33 ^c ±0.39	1.87 ^d ±0.27
Yağlılık	5.84 ^a ±0.45	1.15 ^d ±0.27	2.12 ^c ±0.33	3.97 ^b ±0.45
Tat Dengesi	5.12 ^a ±0.46	5.97 ^b ±0.47	5.97 ^b ±0.32	6.42 ^c ±0.37
Tat Yoğunluğu	6.36 ^c ±0.37	7.18 ^b ±0.48	5.93 ^d ±0.34	7.75 ^a ±0.25

Değerler ortalama±standart hata şeklinde gösterilmiştir. Aynı sütundaki farklı harfler ortalamaların p<0.05 seviyesinde farklı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 4.4'te dört farklı sosun sekiz duyusal değerlendirme parametresine göre ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır. Tatlılık olarak en yüksek değer 7.93 ile tahinli muz sosuna aittir, onu turuncu tatlı-ekşi sos takip etmektedir. Bu iki sos, tatlı sosu olarak geliştirilmiştir. Tahinli muz sosu için özellikle kahvaltılık sürülebilir krema lezzeti ve kıvamı amaçlanmıştır. Avokado dip sos tuzlu karakterde bir sos olduğundan, tatlılık oranı beklenen seviyededir. Aynı şekilde turunç ekşisi, kendine özgü ekşi tadı yoğun bir sostur. Bunu dengelemek adına içine yapılan şeker ilavesi asiditeyi kırma ve raf ömrünü uzatma amacıyla yapılmıştır. Tuzluluk değerlendirmesine bakıldığında, avokado dip sos (3.84) ve turunç ekşisi (3.78) benzer oranlarda belirgin bir tuzlu tat olduğu sonucu çıkmıştır. Avokado sosta bu beklenen bir oranken, turunç ekşisinin içerisinde hiç tuz olmamasına karşın yoğun ekşi tadından dolayı tüketicilerde tuzluluk algısı oluşmuş olabilir. Bunun yanında tadım sırasının veya tatlar arası geçiş için verilen tuzlu krakerlerin tuzluluk üzerinde etkisi göz önünde bulundurulabilir. Tatlı soslarının ise daha az tuzlu veya nötr yapıda olduğu gözlemlenmiştir.

Ekşilik parametresinde turunç ekşisi çok yüksek bir puan almıştır. Bu değer diğer soslara nazaran anlamlı şekilde yüksektir. Bunun nedeni, turunç meyvesinin ekşi yapısının ürün üzerinde güçlü bir etki bırakması ve bu yönüyle sosun belirli bir karakter kazanması şeklinde açıklanabilir. En düşük ekşilik oranı 0.78 ile tahinli muz sosunda gözlemlenmiştir. Burukluk açısından değerlendirildiğinde, avokado dip sos ile turunç ekşisinin yakın oranlarda olduğu görülmektedir. Bu oran, avokado sosun içerisinde bulunan turunç kabuğu ile turunç ekşisi

yapılırken sıkılan turuncun kabuğundan gelen acılıkla açıklanabilir. Bununla ilgili bir kaynakta, turunç suyu sıkılırken kabuğu ovalanmadan sıkılması gerektiği, limon gibi ovalanırsa acısının suyuna çıkacağı belirtilmiştir (Reşad, 2018: 307).

Değerlendirme parametrelerinden biri olan yağlılık oranı en yüksek avokado dip sosta görülmüştür. Bu bulgu, avokadonun doğal yağ içeriği ve ekşi kremanın varlığı ile ilişkilendirilebilir. Ardından gelen tahinli muz sos içeriğindeki tahin yağlılık hissine fazla katkı sağlamamıştır. Kalan soslarda en düşük yağlılık oranları gözlemlenmektedir. Bu durum, turunç bazlı sosların daha sulu ve hafif yapıda olduğunu ortaya koymaktadır.

Tat dengesi 6.42 ile en yüksek tahinli muz sosunda görülmüştür. Bunu izleyen ve 5.97 ile aynı oranlarda bulunan turunç ekşisi ve turuncu tatlı-ekşi sos, tat dengesi bakımından özdeş olarak tanımlanmıştır. Tat yoğunluğuna bakıldığında en yüksek skor tahinli muz sosa aittir. Sosun içeriğinde bulunan malzemeler açısından oldukça baskın bir profil sunması şaşırtıcı değildir. Ekşi tadının yoğunluğu göz önüne alındığında, tahinli sostan sonra en yüksek oranda tat yoğunluğu turunç ekşisi bulunmaktadır. Avokado dip sos ve turuncu tatlı-ekşi sosun tat yoğunlukları görece daha düşüktür. Turuncu tatlı-sos mayhoş bir yapıya sahip olup, damakta hafif ve taze bir lezzet bırakması istenmiştir.

Tablo 4.7. Duyusal Beğeni Ağız Hissi Testi Sonuçları

Değerlendirme Parametreleri	Soslar			
	Avokado Dip Sos	Turunç Ekşisi	Turuncu Tatlı-Ekşi Sos	Tahinli Muz Sos
Ağız Hissi				
Yoğunluk	7.66 ^a ±0.38	3.18 ^d ±0.58	4.87 ^c ±0.35	7.42 ^b ±0.27
Yapışıklık	5.00 ^a ±0.52	0.90 ^c ±0.30	3.39 ^b ±0.42	5.00 ^a ±0.46
Jölelik	3.27 ^b ±0.49	0.15 ^d ±0.06	3.15 ^c ±0.48	3.69 ^a ±0.49
Ağızda Kalan Tat	5.33 ^d ±0.46	7.00 ^a ±0.34	5.84 ^c ±0.34	6.45 ^b ±0.43

Değerler ortalama±standart hata şeklinde gösterilmiştir. Aynı sütundaki farklı harfler ortalamaların p<0.05 seviyesinde farklı olduğunu ifade etmektedir.

Ağız hissi özelliklerinden en yüksek yoğunluğa 7.66 ile avokado dip sos ve 7.42 ile tahinli muz sosu sahiptir. Bu bulguya göre avokado dip sosu ile tahinli muz sosun daha dolgun kıvamda olduğu ve yoğunluk bakımından daha zengin bir ağız hissi sunduğunu göstermektedir. Ayrıca bu sosların içeriklerindeki lif ve yağ oranlarının yoğunluk algısını artırdığı düşünülmektedir. Ardında gelen turuncu tatlı-ekşi sosun, daha hafif bir ağız hissi sunduğu söylenebilir. Son olarak turunç ekşisinin sıvı forma sahip olmasından dolayı, yoğunluk skoru en düşük sos olmuştur.

Yapışıklık parametresi incelendiğinde, avokado dip sos ile tahinli muz sosun aynı değerlere ve diğerlerine nazaran yüksek puana sahip olduğu saptanmıştır. Bu sosların içeriğinde bulunan kıvam verici doğal bileşenlerden dolayı ağızda daha fazla yapışma hissi bıraktığı anlaşılmaktadır. Buna karşın, turunç ekşisi ve turuncu tatlı-ekşi sosu belirgin ölçüde daha

düşük yapışıklık özelliği göstermektedir. Bu durum, turunç bazlı sosların daha akışkan ve ağızda daha az kalıntı bırakan bir tekstüre sahip olduğunu düşündürmektedir. Jölelik bakımından incelendiğinde, avokadolu dip sos, turuncu-tatlı-ekşi sos ve tahinli muz sos benzer puanlara sahip bulunmuş; jölemsi kıvama oldukça düşük şekilde hissedilmiştir. Turunç ekşisinde ise neredeyse hiç jölemsi bir kıvam bulunmadığı, jel kıvamına en uzak ürün olduğu saptanmıştır.

Ağızda kalan tat durumuna bakıldığında, en kalıcı formülasyon turunç ekşisine aittir. Bunun sebebi, turunç meyvesinin asidik yapısının ağızda daha uzun süre kalan bir baskın tat oluşturması olarak açıklanabilir. Bu bağlamda çeşitli salataları lezzetlendirmek için ideal bir sos olabilir. Turunç ekşisinin ardından 6.45 gibi yüksek bir oranda tahinli muzlu sos ve 5.84 ile turuncu tatlı-ekşi sos gelmektedir. En düşük kalıcılığa sahip olan avokado dip sos olmuştur. Bulgulara genel olarak bakıldığında, duyuşal açıdan farklı algılandığını ortaya koymaktadır. Avokado dip sos ve tahinli muz sos, yoğunluk, yapışkanlık ve jölelik açısından benzerlik gösterirken, turunç bazlı soslar daha düşük kıvamlıdır. Ancak turunç bazlı soslar, özellikle turunç ekşisinin, tat kalıcılığı açısından güçlü algılandığı söylenebilir. Bu bulgular ışığında, mevcut farklılıklar gıda endüstrisinde çeşitli kullanım alanlarında değerlendirilebilir. Örneğin, avokado dip sos ve tahinli muz sos, kıvamlı ve doyurucu yapısıyla atıştırmalık veya ekmek üstü şeklinde tüketilmeye uygundur. Turunç ekşisi, tazeleyici ve yüksek kalıcılık etkisiyle salata, meze, yemeklere asidite katma ve marinasyon gibi işlemlerde kullanmaya elverişlidir.

Tablo 4.8. Duyusal Beğeni Genel Değerlendirme Sonuçları

Değerlendirme Parametreleri	Soslar			
	Avokado Dip Sos	Turunç Ekşisi	Turuncu Tatlı-Ekşi Sos	Tahinli Muz Sos
Genel Değerlendirme				
Genel Beğeni	5.87 ^d ±0.40	6.45 ^c ±0.38	6.51 ^b ±0.31	7.27 ^a ±0.37
Satın Alma İsteği	5.15 ^d ±0.88	6.66 ^c ±0.83	6.97 ^b ±0.81	7.57 ^a ±0.75

Değerler ortalama±standart hata şeklinde gösterilmiştir. Aynı sütundaki farklı harfler ortalamaların p<0.05 seviyesinde farklı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 4.9’da katılımcılara dört farklı sos örneği sunulmuş genel beğeni ve satın alma isteği parametrelerinin verileri açıklanmıştır. Ortalamalar arasında yapılan istatistiksel farklılıklar harf grupları ile gösterilmiştir.

Tablo 4.9.’daki bulgulara göre, en yüksek genel beğeniye sahip sos tahinli muz sos (7.27) olmuştur. Bu değer istatistiksel olarak diğer tüm soslardan anlamlı şekilde farklıdır. İkinci en yüksek beğeniye sahip örnekler turuncu tatlı-ekşi sos ve turunç ekşisinin beğeni düzeyinin benzer oranda olduğu görülmektedir. En düşük genel beğeni ortalaması ise avokado dip sosta (5.87) saptanmıştır. Bu bakımdan sosun diğer örneklerle karşılaştırıldığında daha az beğenildiğini ve lezzet profili açısından geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Panelistlerin satın alma isteği parametresi incelendiğinde, genel beğeniye paralel değerler olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu iki parametre birlikte incelemeye alındığında en yüksek ortalamaya tahinli muz sos ulaşmış ve geliştirilen en başarılı ürün olmuştur. Aynı zamanda bu durum, tahinli muz sosun katılımcılar tarafından duyuşal açıdan beğenildiğini ve damak tatlarına uygun bir lezzet olduğunu göstermiştir. Bunun yanı sıra tüketiciler tarafından tercih edilebilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

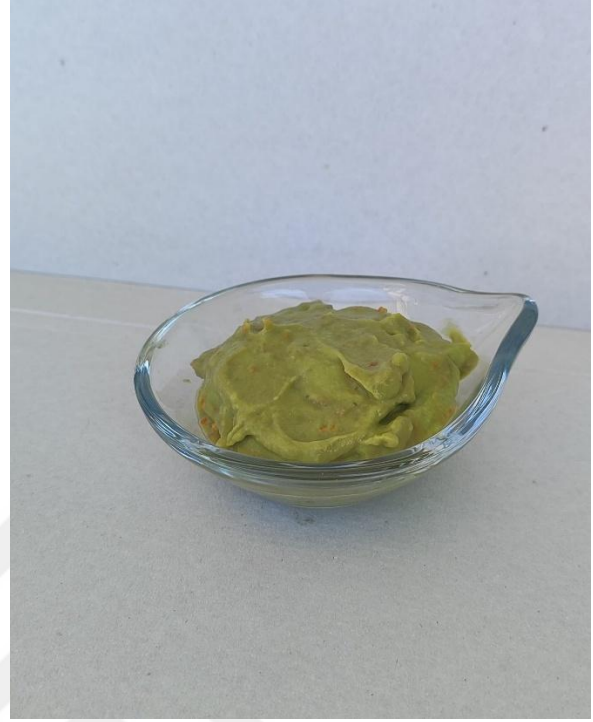
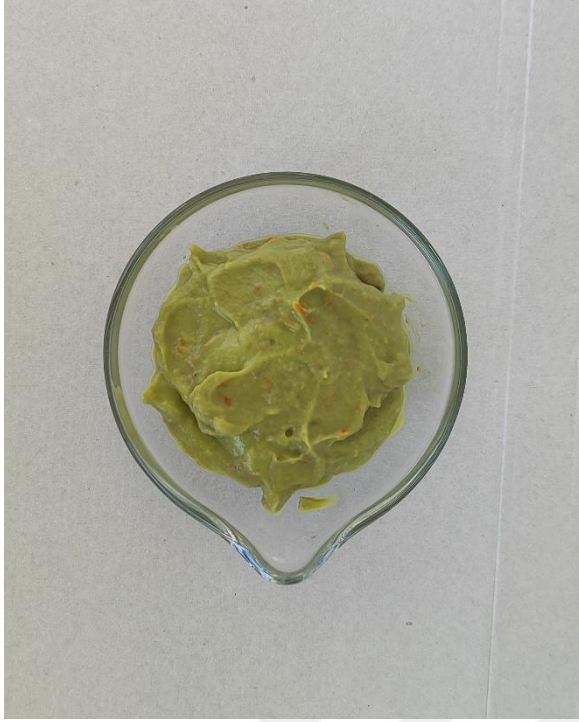
Buna karşılık, Avokado Dip Sosu hem genel beğeni hem de satın alma isteği açısından en düşük değerlere sahip olmuş ve istatistiksel olarak diğer soslardan anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Bu durum, söz konusu sosun tüketici beklentilerini yeterince karşılamadığını ve formülasyonunun yeniden gözden geçirilmesi gerektiğini düşündürmektedir. Bu açıdan yapılan duyuşal analiz, geliştirilen sosların beğeni ve gelişmesi gereken yönlerin ortaya çıkmasına önemli katkıda bulunmuştur.

Son olarak yöreye özgü turunç ekşisi ve turuncu tatlı-ekşi soslarının benzer genel beğeni ve satın alma değerleri, katılımcıların turunçgillerin asidik ve mayhoş lezzet profillerinin damak tatlarına uyduğunu ve satın alma motivasyonu olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde, tahinli muz sosun formülasyonunda yer alan muz ve tahin uyumu, tüketicilere uygun bir lezzet sergilemiştir. Bu doğrultuda, panelistlere sunulan dört farklı sos örneğinden üçünün başarılı ve tüketilmeye uygun olduğu saptanmış; avokado dip sosun ise daha zayıf bir lezzet dengesi olduğunu ve bundan dolayı geliştirilmeye açık bir ürün olduğu çıkarımı yapılabilmektedir.

4.5. Duyusal Analiz Panelistlerinin Geliştirilen Soslara İlişkin Yorumların Değerlendirilmesi

Duyusal analiz için hazırlanan sos duyuşal değerlendirme formunda panelistlere genel yorumlarını belirtmeleri için bir alan bırakılmıştır. Bu alanda soslara yönelik öneri, beğeni ve geliştirme tavsiyelerinin yazılı şekilde dile getirilmesi istenmiştir. Yapılan yorumlar doğrultusunda geliştirilen soslara yönelik görüşler elde edilmiştir.

4.5.1. Avokado Dip Sosa İlişkin Panelist Yorumları ve Değerlendirilmesi



Şekil 4.1. Avokado Dip Sos

Avokado dip sosa ilişkin panelistlerin bazı görüş ve tavsiyeleri aşağıda sıralanmıştır. Benzer yorum ve tavsiyeler eklenmemiştir;

- “Meyve tadı alttan vursa da yetersiz”
- “Tatlar daha baskın ve canlı olabilir”
- “Bana tadı yoğun geldiği için beğenmedim”
- “Altan gelen portakal aroması güzel bir lezzet katmış”
- “İçindeki zest acı bir tat veriyor”
- “Ürün içerisindeki meyve asiditesi azaltılabilir. Lezzetli ve tüketmek isterim”
- “Kıvamı ve sürülebilirlik seviyesi iyi”
- “Ağızda kalan tat ve kokusu arttırılabilir, güzel bir dip sos”
- “İçerisindeki zeytin çok dengeli bir tat oluşturmuş”
- “Baharat arttırılabilir”
- “Bayıldım, kesimlikle satın almayı düşünürüm. Her yiyecek ve salatayla tüketilir”

Panelistler tarafından avokado dip sos için yapılan yorumlar ve puanlamalar incelendiğinde, diğer soslar arasında en düşük (5.87) puana sahip olduğu görülmektedir. Bu

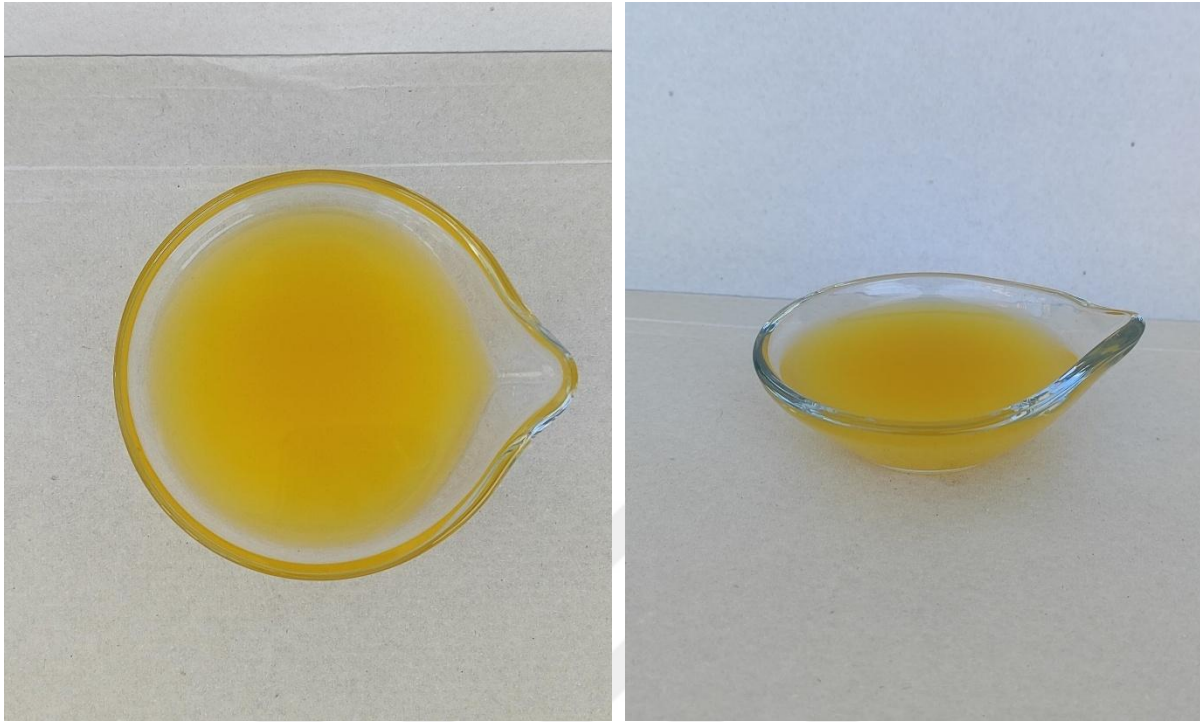
durumun sebeplerinden birinin Türk tüketici alışkanlıklarında avokadonun yeterince yer edinmemesi olduğu düşünülmektedir. Avokado son yıllarda oldukça ulaşılabilir bir gıda olmasına karşın, henüz geleneksel Türk mutfağı içerisinde yer almadığı ve belirli bir kesim dışında yaygın kullanılmadığı görülmektedir (Kırmızıkuşak, 2023: 1670). Bu nedenle panelistlerin damak tadına tam olarak uymamış olduğu ve bununla beğeni düzeyini olumsuz etkilediği söylenebilir.

Avokado dip sosun meyvemsi oranının (6.27) bazı panelistler tarafından beğenilirken, bazıları için zayıf bulunduğu görülmüştür. Bu puan, diğer soslar arasında en düşüktür ancak kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir. Bu durumda diğer soslardaki meyvemsi aromatik profilinin yoğun olmasından daha az algılanmış olması ihtimaller dahilindedir. Bununla birlikte “alttan gelen portakal aroması güzel lezzet katmış” yorumu, içerisindeki turunc aromasının beğenildiği ve sosun aromasının geliştirilmesi konusunda bir fikir verdiği söylenebilir. Ayrıca “baharat artırılabilir” ve “ağızda kalan tat ve kokusu artırılabilir” yorumları, ürünün aromatik profilinin geliştirilmeye açık olduğunu göstermektedir.

Sürülebilirlik puanına ve yorumlarına bakıldığında, sunulan diğer soslar arasında en yüksek puana (8.51) sahip olan avokado dip sos olmuştur. “Kıvamı ve sürülebilirlik seviyesi iyi” yorumu bu savı desteklemekle birlikte, ürünün görünüş özelliğinin beklentiyi karşıladığını gözler önüne sermektedir. Bu değerlendirme, hazırlanan dip sos için istenen bir özelliktir ve tüketiciye kullanım kolaylığı sağlamaktadır.

Avokado dip sosun satın alınma isteğine ortalamasına bakıldığında 5.87 değeri saptanmıştır. Buna göre 33 panelistten 16’sı satın alırım, 17’si satın almam şeklinde işaretleme yapmıştır. Dolayısıyla diğer soslar arasında en düşük satın alma motivasyonu avokado dip sosa aittir. Bu durumda mevcut sosun, panelistlerin değerlendirmeleri doğrultusunda tüketici tat profiline daha fazla hitap edecek şekilde geliştirilmesi önem arz etmektedir.

4.5.2. Turunç Ekşisine İlişkin Panelist Yorumları ve Değerlendirilmesi



Şekil 4.2. Turunç Ekşisi

Turunç ekşisine ilişkin panelistlerin bazı görüş ve tavsiyeleri aşağıda sıralanmıştır. Benzer yorum ve tavsiyeler eklenmemiştir;

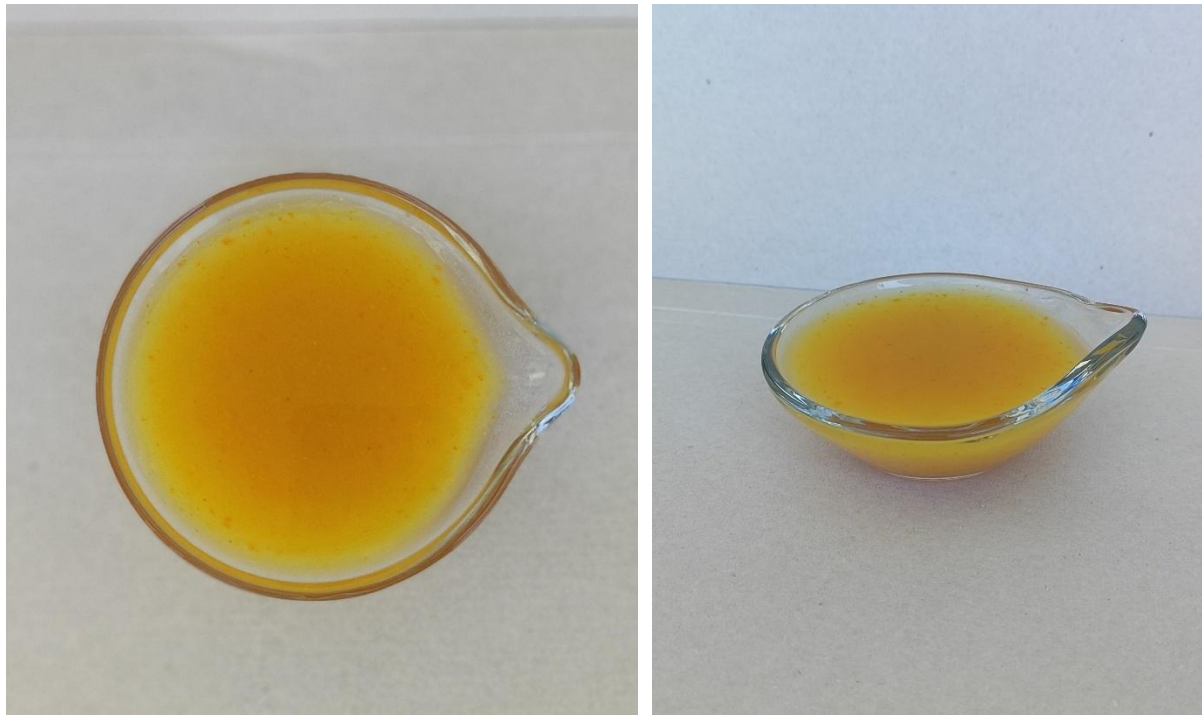
- “Çok vurucu bir tat”
- “Satın alırım, salatalarda kullanırım”
- “Ekşisi güzeldi ve meyve tadını sevdim”
- “Yoğunluğu biraz daha arttırılabilir”
- “Çok iyi, kesinlikle satın alırım”
- “Her şey dengeli ve güzel. Kesinlikle satın alırım”
- “Asitlik düzeyinin salatayı arka plana atacağını düşünüyorum”
- “Ağızda kalan ekşi tat güzel, satın alırdım”
- “Salata soslarına eklemek için almak isterim”
- “Salata için çok iyi bir seçenek”

Panelistlerin turunç ekşisine yaptığı yorumlar incelendiğinde, tat profilinin özellikle ekşiliğin oldukça belirgin ve baskın bir tat olduğunu gözler önüne sermektedir. Aynı zamanda meyve tadının algılandığı ve asitlik oranının yoğun olduğu da belirtilmektedir. Bu ifadeler

doğrultusunda turunç ekşisinin tat alma duyusunu güçlü bir şekilde uyardığı ve dikkat çekici bir lezzet profili olduğu çıkarımı yapılabilir.

Katılımcıların satın alma konusunda yaptığı değerlendirmeye bakıldığında 6.66 değeri bulunmuştur. Buna göre 33 panelistten 22'si turunç ekşisini satın alacağını, kalan 11 kişi ise satın almayacağını belirtmiştir. Bu oran, tahinli muz sosu oranıyla (23) neredeyse aynıdır. Bu bakımdan beğeni düzeyi nispeten az olsa bile, satın alma konusunda tüketicilerin ürüne şans verebilme düzeyinin yüksek olduğu varsayımında bulunulabilir. Bunun sebebi ürünün dikkat çekici bir renk (6.09) ile parlaklık (6.15) düzeyine sahip olması, cezbedici bir yönü olduğunu söylenebilir. Ayrıca turunç ekşisinin en yüksek puan aldığı parametre olan meyvemsi (8.33) tadının baskın bir şekilde alınması dolayısıyla beğeni ile satın alma düzeylerine etkisinin olduğu düşünülmektedir. Yorumlarda göze çarpan özelliklerden bir diğeri, salatalar için uygun bir kullanımda olduğudur. Bu da günlük hayatta sıklıkla kullanılan limon, nar ekşisi gibi ekşilik istenilen yerlere alternatif ve yerel bir kullanım sunmaya olanak tanımaktadır. Bu çerçevede ürünün gastronomi alanında niş bir kullanıma sahip olabileceği, ülke genelinde salata sosları arasında yaygınlaşmasının önünde bir engel olmadığı görülmektedir. Hem Türk mutfağı açısından hem de Antalya ve Akdeniz yöresine ait bir ürün olarak tanıtım ve pazarlama aracı olarak kullanılmaya uygun bir profil sergilemiştir.

4.5.3. Turuncu Tatlı-Ekşi Sosa İlişkin Panelist Yorumları ve Değerlendirilmesi



Şekil 4.3. Turuncu Tatlı-Ekşi Sos

Turuncu tatlı-ekşi sosa ilişkin panelistlerin bazı görüş ve tavsiyeleri aşağıda sıralanmıştır. Benzer yorum ve tavsiyeler eklenmemiştir;

- “Kıvamı iyi”
- “Ben beğendim ama tatlılığı az”
- “Meyve oranı çok güzel, kesinlikle alırdım”
- “Arkadan gelen meyve marmelat gibi bir aroma var, tadı fazla tatlı”
- “Tatlı-ekşi dengesini yerinde buldum, çok güzel olmuş”
- “Tatlılarda kullanmak için tercih ederim”
- “Güzel ama geliştirilebilir. Tatlılarda kullanmak için alırdım”
- “Zerdeçal, turunc ve tatlılık güzel bir denge oluşturmuş. Tat dengesi bakımından çok güzel ama yoğunluğu arttırılabilir”
- “Güzel, tatlı ve mayhoş”
- “Meyve ve baharat dengesi yerinde. Görünüş açısından geliştirilebilir”

Turuncu tatlı-ekşi sos, Tablo 4.9’a göre 6.51 puan ile en çok beğeniye sahip ikinci sos olma özelliğine sahiptir. Panelistlerin yorumları dikkate alındığında sosun özellikle tat profili ve kıvamı ön plana çıkmaktadır. Özellikle tatlı-ekşi dengesinin olumlu algılandığı görülmektedir. Tatlılık düzeyine ilişkin farklı yorumlarda bulunulduğu görülmüştür. Bazı panelistler sosu fazla tatlı bulmalarına karşın, bazıları bu tatlılığı dengeli ya da az olarak yorumlamıştır. Bu durum, bireysel damak tadı farklarının etkisini gözler önüne sermektedir. Bu çeşitlilik, ürünün dengeli bir profil sunduğunu ancak kişisel tercihlere göre küçük değişikliklerle daha geniş bir kitleye hitap edebileceğini göstermektedir. Ayrıca sosun meyve aromasının ve baharatının yerinde bulunduğu gözlemlenmiştir. Panelistler, turunc ve zerdeçal bileşenlerinin tat dengesine katkı sağladığını ifade etmiş; bu durum ürünün aromatik zenginliğini ön plana çıkarmaktadır.

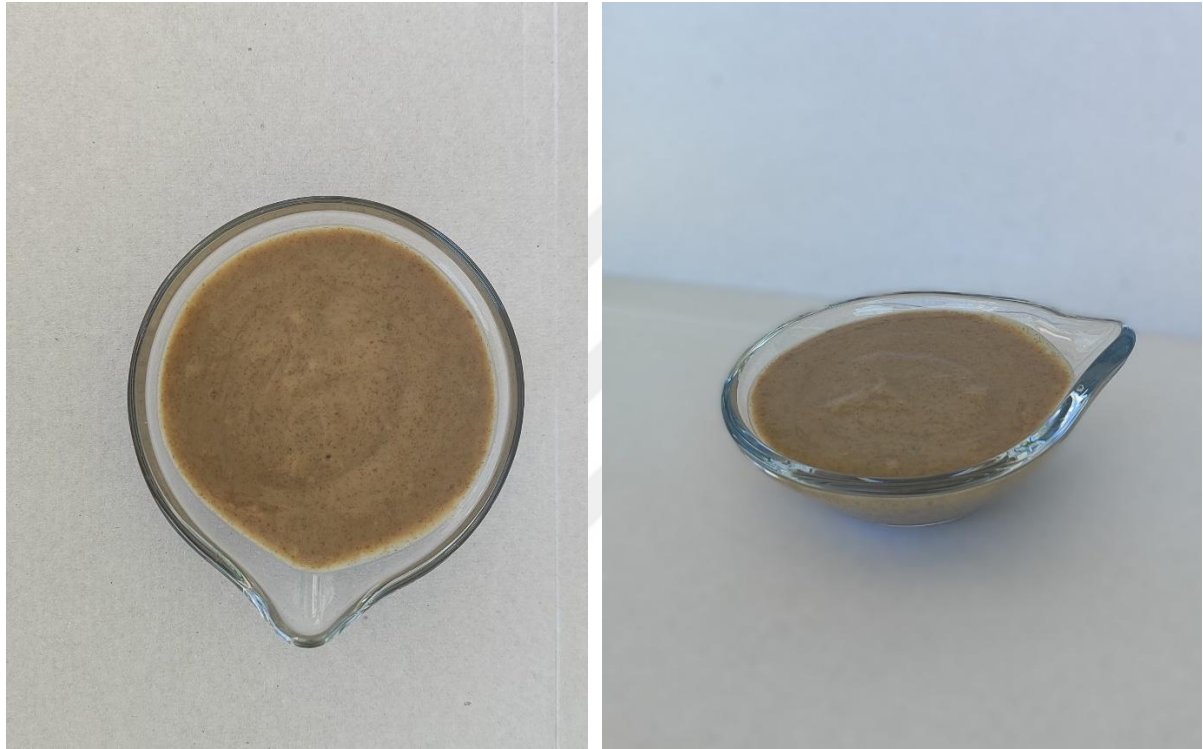
Kıvam açısından yapılan yorumlara bakıldığında, “kıvamı iyi” kıvamının olumlu algılandığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte kıvam yoğunluğunun artırılması gerektiği de belirtilmiştir. Bu durum değerlendirilmekle birlikte, sosun kullanılacak ürüne göre ayarlanabileceği unutulmamalıdır. Ayrıca tatlı sosu geliştirilirken sürülebilirlik özelliği istenmemiştir. Bu sebeple panelistlerin verdiği puan (3.51) şaşırtıcı değildir.

Turuncu tatlı-ekşi sos, 6.97 oranında satın alma ortalaması elde etmiştir. Bu oran 33 panelistin değerlendirmesine göre incelendiğinde, 21 katılımcı satın alacağını belirtmiş ve kalan

12 katılımcı sosu satın almak istemediğini işaretlemiştir. Buradan hareketle sosun olumlu bir algısı olduğu ve satın alma niyetinin çoğunlukta olduğu gözlemlenmiştir.

Son olarak sosun tatlılarda kullanılabileceğine dair belirtilen yorumlar doğrultusunda, Türk mutfağına ve Türk damak zevkine hitap etme amacıyla hazırlanan ürünün beklentiyi karşıladığı söylenebilir.

4.5.4. Tahinli Muz Sosa İlişkin Panelist Yorumları ve Değerlendirilmesi



Şekil 4.3. Tahinli Muz Sos

Tahinli muz sosa ilişkin panelistlerin bazı görüş ve tavsiyeleri aşağıda sıralanmıştır;

- “Bu ürünü satın alırdım ve ürünlerimde kullanırdım”
- “Muz tadı baskın”
- “Renk iyileştirilebilir”
- “Muz ve baharat tadı hoş”
- “Tahin ve meyve aroması çok güzel uyum sağlamış. Gayet başarılı”
- “Sonda meyvemsi tadı bastıran hafif bir burukluk gelse de güzel”
- “Aralarında en beğendiğim sos. Sürülebilirliği çok iyi, satın alırdım”
- “Renk ilk bakışta kötü görünüyor, geliştirilirse satın alınabilir”

- “Muz ile tahinin yağ-tatlı dengesi güzel gidiyor. Hafif bir tuz eklemesiyle derinlik katılabilir”
- “Bayıldım, puding niyetine bile tüketilir. Kesinlikle satın alırdım”
- “Muz tadı gayet yeterli, en beğendiğim sos bu oldu”

Sunulan soslar arasında Tablo 4.5’e bakıldığında 7.27 puan ile en çok tahinli muz sosun beğenildiği görülmektedir. Bu durumun Türk damak zevkinde aşına olunan tahin lezzetinin sosta kullanılmasının etkili olduğu söylenebilir. Öte yandan Türkiye’de üretimi ve tüketimi yoğun olan muz meyvesinin benimsenmesi de ürünün beğenilmesinde payı olduğu söylenebilir. Tahinli muz sosun satın alma isteği parametresine bakıldığında 7.57 oranında yüksek bir ortalama elde edilmiştir. Duyusal değerlendirmede bulunan 33 panelistten 23’ü ürünü satın alırdım, 2’si kararsız kaldım, 7’si ise satın almam şeklinde görüşlerini belirtmiştir. Bu bakımdan geliştirilen sosun hem beğeni hem de satın alma motivasyonu konusunda en başarılı ürün olduğu saptanmıştır. Panelistlerin ürün hakkında yaptığı yorumlar incelendiğinde, muz-tahin uyumunun sevildiği görülmektedir. Bununla birlikte sürülebilirlik parametresi açısından hedeflenen değere ve beğeniye ulaşıldığı söylenebilir. Ancak renk konusunda beklentinin altında kaldığı ve geliştirilmesi gereken bir yön olduğu ifade edilebilir. Bunun nedeni, sosun grimsi bir renkte olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Gri, kahverengi ve mor gibi renklerin tüketici algısında tazelik eksikliği yarattığı ve kolay bozulabilen bir ürün olduğunu düşünmelerine yol açmaktadır (Schifferstein, Wehrle ve Carbon, 2019: 99). Ayrıca bu renklerin doğallık algısını bozabildiği ve lezzet ile yeme isteğini azaltabildiği görüşü belirtilmiştir (Çelik ve Evren, 2024: 388). Bu bağlamda sosun renginin iyileştirilmesi ve tüketici algısına uygun renklerde ürün geliştirmeye dikkat edilmesi büyük önem taşımaktadır. Yapılacak geliştirme ile tüketici beğenisinin genel anlamda artmasının yanı sıra ürünün çekiciliğinin de artabileceği tahmin edilmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sos, her ülkede değişen formlarda bulunabilen yemeklere ekstra lezzet verme amacıyla kullanılan bir çeşit çeşnidir. Özellikle Fransız mutfağındaki beş temel sos, tüm dünyada tanınan ve yemek kültürleri içerisinde orijinal veya türev halleriyle bulunan en bilindik soslardır. Fransız mutfağının reçetelendirme ve sistematik yaklaşımından dolayı, soslar geniş bir yelpazede sınıflandırılmış halde bulunmaktadır. Günümüze dek Türk mutfağındaki sos kültürü incelendiğinde, sınırlı kaynak bulunduğu ve sınıflandırma yapılmadığı gözlemlenmiştir. Günümüzdeki kaynaklardan Kahraman (2019) ve Adar (2019)'un yaptıkları çalışmalar incelendiğinde, Türk mutfak kültüründeki sos kavramına ve gelişiminin izlenmesine ışık tutmaktadır. Buradan hareketle bu çalışmalardan hareketle, Türk mutfağına ait sosların sınıflandırılması harmanlanarak düzenlenmiştir. Türk yemek kültüründe soslar yemek pişirme sosları, pişmiş yemek sosları, salata sosları, marinasyonlar/marinatlar (piyazlama), taratorlar, mezeler ve dip soslar (katıklar) ve tatlı sosları olarak altı kategoriye ayrılmıştır.

Çalışma kapsamına yer alan bir diğer başlıkta coğrafi işaretler ve sürdürülebilirliktir. Coğrafi işaret yörelere ait ürün veya değer tanımı ve tescilini gösteren bir unsurdur. Daha geniş anlamda ülkelerin yemek kültürlerinin resmi bir göstergesi sayılmaktadır. Bu bakımdan Antalya'nın yemek kültürü kapsamında coğrafi işaret tescil sınıflandırılması ve ürünleri incelenmiş ve yiyecekler için çeşni / lezzet vericiler, soslar ve tuz kategorisi'nin bulunmadığı görülmüştür. Bu bakımdan yöreye ait turunc ekşisi ürününün tanıtılması ve tüketici kullanımının yaygınlaştırılması amacıyla çalışma kapsamında reçetelendirmiştir.

Sürdürülebilirlik, yaşamın devamlılığı için gereklidir. Su ve enerji kaynaklarının verimli kullanımı, gıda atıklarının en aza indirilmesi ve değerlendirilmesi, yerel tedarikçilerin desteklenmesi ve zehirsiz tarım uygulamaları gibi davranışlar sürdürülebilirliğe katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte sürdürülebilirlik, yalnızca kaynakların verimli kullanımını kapsamaz aynı zamanda kültürel olarak da sürdürülebilirlik önemlidir. Örneğin ülkelerin sahip olduğu yemek kültürleri, geleneksel pişirme yöntemleri, beslenme alışkanlıkları gibi unsurlar sürdürülebilirliğin konusu olmaktadır. Çalışma kapsamında belirlenen ürünlerin çıkardığı gıda atıklarının kullanıldığı soslar geliştirilmiş ve kültürel sürdürülebilirliğe katkı sağlamasıyla da istenilen amaca ulaşılmıştır.

Yapılan çalışmada öncelikle sos kavramının dünyada ve Türkiye'de gelişimi izlenmiş ve sosların özelliklerine göre sınıflandırılması yapılmıştır. Özellikle yemek kültürümüzde geri planda kalan sos unsurunun, Türk mutfağındaki yeri ve önemi araştırmanın temelini oluşturmaktadır. Araştırmanın bir başka amacı ise, Türkiye'de yer alan coğrafi işaret tescilli

ürünlerin potansiyel kullanım yönlerini bulmaktır. Bu bağlamda Antalya ilinin tescil aldığı coğrafi işaret ürünleri kullanılarak Türk damak tadına uygun ve sürdürülebilir ürün geliştirme yapılmıştır. Finike portakalı, Alanya avokadosu, Alanya muz ve turunc meyvesi kullanılarak geliştirilen ürünler avokado dip sos, turuncu tatlı-ekşi sos ve tahinli muz sos ile bölgeye ait turunc ekşisi tanıtım ve kullanım alanlarını artırma amacıyla hazırlanmıştır. Geliştirilen ürünler duysal analize tabi tutulmuştur. 33 eğitimli panelistin değerlendirmesine göre en yüksek puan (7.27) tahinli muz sosuna aittir. Hem lezzet hem de kıvam açısından en yüksek beğeniye sahip ürün olmuştur. Ürünlerin satın alma isteği parametresi incelendiğinde, tahinli muz sos ürününe 27 panelist “satın alırım” cevabını vermiştir. Buradan hareketle beğeni düzeyinin satın alma üzerindeki etkisinin paralel olduğu söylenebilir. Tahinli muzlu sosun ön plana çıkan parametrelerinden biri de 3.81 oranında saptanan renk değeridir. Bu durum, tahinli muz sosun ilk bakışta renginin tüketiciye hitap etmediği, ancak bunun beğeni (7.27) ve satın alma isteği (7.57) değerlerine bakıldığında genel değerlendirmeyi etkilemediği görülmektedir. Bu doğrultuda tüketicilerin ürünlerle ilk etkileşimlerinden itibaren 90 saniye içinde kararlarını oluşturdukları göz önünde bulundurulduğunda, bu değerlendirmenin yaklaşık %62’i ile %90’ının yalnızca renklere dayandığı (Singh, 2005: 783) görüşü bulunmasına rağmen, lezzetin olumsuz ilk izlenimi aşabileceğinin kanıtı niteliktedir.

İkinci en beğenilen ürün 6.51 değeriyle turuncu tatlı-ekşi sos olmuştur. Bunun yanı sıra 7.97 oranıyla yüksek bir değerde meyvemsi aroması hissedilen üründür. Turuncu tatlı-ekşi sosun ön plana çıkan bir diğer parametresi tatlılıktır. 7.15 değeri saptanan örnekte, tatlı bir sos geliştirme amacına uygun bir profil sergilemiştir. Bunun yanı sıra avokado dip sosa sonra ikinci en yüksek (6.81) renk değerine sahip sos puanı turuncu tatlı-ekşi sosa saptanmıştır.

Turunc ekşisi 6.66 ile turuncu tatlı-ekşi sosa benzer bir oranda beğeniye sahip olan bir sos olmuştur. Sosun 8.33 değeri ile meyvemsi oranı ve 8.51 oranıyla ekşilik parametresi en yüksek ürün olmuştur. Bu bulgular, yöreye ait turunc ekşisinin diğer ekşiler gibi tüketici kabulüne uygun olabileceğini göstermektedir. Bunun yanı sıra ağızda tat oranının 7.00 olarak bulunması, asidik ve kalıcı bir lezzet profiline sahip olduğu yorumu yapılmasını sağlamaktadır.

Diğer soslarla kıyaslandığında avokado dip sos, 5.87 oranıyla en düşük beğeniye sahip ürün olmuştur. Dolayısıyla diğer soslar arasında en düşük satın alma motivasyonu avokado dip sosa aittir. Bu durumda mevcut sosun, panelistlerin değerlendirmeleri doğrultusunda tüketici tat profiline daha fazla hitap edecek şekilde geliştirilmesi önem arz etmektedir. Avokado dip sosun genel beğenisi düşük olmasına karşın, renk parametresinde 7.84 puanı elde ederek en dikkat çekici ve cazip ürün yorumu yapılabilmektedir. Bunu destekleyen bir diğer veri, tablo 4.1’de bulunan renk analizi sonuçlarında görülmektedir. Avokado dip sos, canlı, yeşil ve

belirgin görünümüyle göze hitap eden bir sos olmuştur. Buna ek olarak 8.51 oranı ile açık ara en yüksek sürülebilirlik seviyesine sahip ürün avokado dip sosu aittir. Bu durum, sosun geliştirilmesinde amaçlanan “dip sos” niteliğini karşıladığını göstermektedir.

Bu bağlamda Türk mutfağına ait coğrafi işaret tescilli ürünlerin dünya çapında duyulması ve yaygınlaşması önem arz etmektedir. Bu sayede kültürel sürdürülebilirlik açısından da yemek kültürlerinin korunmasına ve geliştirilmesine olumlu katkı sağlamaktadır. Sonuç olarak mutfakta sürdürülebilir çözümler üretmek hem gastronominin gelişmesine hem de ülkelerin yemek kültürlerine katkı sağlamak için önemli bir davranıştır.

Konula ilgili yapılacak gelecekteki çalışmalara ışık tutulması amacıyla çalışmanın sınırlılıkları ve araştırma yapılması beklenen konulara yönelik öneriler verilmiştir;

Çalışmanın sınırlılıklarından biri, geliştirilen sosların yörenin bulunduğu yerel halkın deneyimine sunulmamasıdır. Bunun yanı sıra Türk mutfağındaki sos kültürünün derinlemesine incelenmesi ve özgün değerlerinin ortaya çıkarılması için kaynak bir kitap oluşturulması gerekli görülmektedir. Buna ek olarak kültürel bağlamın yansıtılması için yerel halkın Türk mutfağındaki sos kültürü hakkında bilgilendirilmesi ve mevcut sosların yaygınlaştırılması amacıyla gerekli çalışmalar yapılması önem arz etmektedir.

Son olarak çalışmada geliştirilen avokado dip sos, turuncu tatlı-ekşi sos, tahinli muz sos ve yöreye özgü turunc ekşisi ürünlerinin yiyecek-içecek işletmelerinde kullanımı için uygun olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle sosların formülasyonlarının geliştirilmesi ve standardizasyon çalışmaları gerçekleştirilmesiyle birlikte özellikle fine dining konseptindeki restoran işletmelerinde kullanım potansiyellerinin yüksek olduğu değerlendirilmektedir.

KAYNAKÇA

- Abbas, K. A., Abdulkarim, S. M., Saleh, A. M., & Ebrahimian, M. (2010). Suitability of viscosity measurement methods for liquid food variety and applicability in food industry-A review. *Journal of Food Agriculture and Environment*, 8(3-4), 100-107.
- Adamson, M. W. (2004). *Food in medieval times*. Greenwood Publishing.
- Adar, G. (2019). *Anadolu sosları*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1. Basım, ISBN: 9786052957615.
- Akgül, A. (1989). Türkiye'nin Baharatları. I. Genel Özellikler. *Gıda*, 14(2).
- Akın, E. (2015). *Essential Turkish Cuisine*. Abrams, New York. ISBN: 978-61769-172-0.
- Akın, E. B. (2006). Coğrafi İşaret Olarak Tescil Edilmiş Malatya Kayısısının Teknolojik Özelliklerinin Saptanması ve Gıda Güvenliği Açısından Araştırılması. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara.
- Akın, S. (2024). Ed. Akın S., Gürsoy, G. Kara, A., Geleneksel gıdalar ve sıfır atık mutfağımız. Orient Yayınları, 1. Baskı, ISBN: 978-625-6598-89-8.
- Akkor, O. (2014). *Ottoman Cuisine: A Rich Culinary Tradition*. Blue Dome Press, Digital ISBN 978-1-935295-31-0.
- Akkor, O. (2014). *Seljuk Cuisine: A Chef's Quest for His Soulmate*. Blue Dome Press New York. DIJITAL ISBN: 978-1-935295-65-5.
- Akşit, Z. (2018). Gıda atıklarından elde edilen bazı bitkisel posaların emülsiyon özellikleri ve sosis üretiminde kullanımı. On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Samsun.
- Allen, G. (2019). *Sauces reconsidered: après Escoffier*. Rowman & Littlefield.
- Apicius, (2020), *Cookery and Dining in Imperial Rome*, trans. Joseph Dommers Vehling, <http://www.pdfbooksworld.com>. (Erişim Tarihi: 07.09.2024).
- Aris, P. (1984). *The sauce book*. New York, McGraw-Hill.
- Arslan, İ. K., & Furtana, T. E. (2021). Yükselen bir küresel değer: coğrafi işaretler ve ihracat pazarlaması açısından değerlendirilmesi. *Cataloging-In-Publication Data*, 71. XVI. IBANESS Congress Series on Economics, Business and Management – Istanbul / Turkey.
- Badem, A. (2024). Türk mutfağında besin işleme yöntemleri ve muhafazası. *Anatolia Social Research Journal*, 3(1).
- Belge, M. (2008). *Tarih boyunca yemek kültürü*. İletişim Yayınları, 10. Baskı. İstanbul.

- Bilgin, A. (2010-2011), 'Osmanlı Döneminde İstanbul Mutfak Kültürü' Akademik Araştırmalar Dergisi, (47-48) ss. 229-245.
- Bilgin, A., & Samancı, Ö. (2008). Türk mutfağı. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı: Ankara.
- Bober, P. P., & Tansel, Ü. (2003). *Antik ve Ortaçağda Yemek Kültürü: Sanat, Kültür ve Mutfak*. Çev. Ülkün Tansel, Kitap Yayınevi Limited, İstanbul.
- Bourne, M.C. (2002) Food Texture and Viscosity: Concept and Measurement. 2nd Edition, Food Science and Technology International Series, Academic Press.
- Boyraz, M. (2019). Coğrafi işaretli ürünler: Afyonkarahisar. nternational Journal Entrepreneurship and Management Inquiries (Journal EMI) Dergisi, ISSN: 2602 – 3970 / Dönem / Cilt: 3 / Sayı: 4 Araştırma Makalesi.
- Bozdoğan, A. (2023). Türkiye'deki ekşilerin üretim yöntemleri ve bileşimleri. İçinde Gıda Bilimi ve Gastronomi II (ss. 3-22). İksad Yayınevi.
- Bozkurt, N. N., & Çetin, K. (2024). Türk Mutfağında Sürdürülebilirlik ve Sıfır Atık Kapsamında Limon Kabuğunun Değerlendirilmesi (An Analysis of Lemon Peel in Turkish Cuisine with Regard to Sustainability and Zero Waste). *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 12(3), 2104-2122.
- Britannica (2024). <https://www.britannica.com/topic/sauce> (Erişim Tarihi: 03.09.2024).
- Bucak, T., & Taşpınar, O. (2014). The role and importance of maritime culture in Turkish cuisine. *Sciences*, 11(1), 551-568.
- Cağbayır, Y. (2007). Ötüken Türkçe Sözlük (Cilt I-IV-V). İstanbul: Ötüken Neşriyat A.Ş
- Chi, S. P., & Wu, Y. C. (2015). Spices and seasonings. *Handbook of fermented meat and poultry*, 79-88. Second Edition. Published by John Wiley & Sons, Ltd.
- Choi, H. W., Park, S. E., & Son, H. S. (2023). Color image expression through CIE L* a* b* system in foods. *Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition*. 52(2), 223-229.
- Christiana, M. E., Vionita, V., & Hakiki, D. N. (2023, November). Sensory Analysis of Tomato Sauce with Added Banana Waste as A Thickener. In *International Conference on Multidisciplinary Academic Studies* (Vol. 1, pp. 140-148).
- Chun, B. H., Han, D. M., Kim, H. M., Park, D., Jeong, D. M., Kang, H. A., & Jeon, C. O. (2021). Metabolic features of ganjang (a Korean traditional soy sauce) fermentation revealed by genome-centered metatranscriptomics. *Msystems*, 6(4), 10-1128.
- Civitello, L. (2008). *Cuisine and culture: A history of food and people* (2.Basım). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Clegg, S. P. (2012). *Cook's Wisdom*. Weldon Owen.

- Coşgun, G. (2022). Depolama Koşullarının Türk Kahvesinin Fiziksel, Kimyasal ve Duyusal Özellikleri Üzerine Etkisi. Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Antalya.
- Cracknell, H. J., & Kaufmann, R. J. (2011). *Escoffier: le guide culinaire*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Çelik, E., & Evren, S. (2024). Renklerin Yemek Tercihleri ve Algıları Üzerindeki Etkisi: Türk ve Alman Kültürleri Karşılaştırması. *GSI Journals Serie A: Advancements in Tourism, Recreation and Sports Sciences (ATRSS)*, 7 (2): 367-393.
- Çetinkaya, N. (2020). Ed. Akbaba, A. ve Çetinkaya, N., *Gastronomi ve Yiyecek Tarihi*. Ankara, Detay Yayıncılık, İkinci Baskı, 106-160.
- Dalby, A. ve Grainger, S. (2001). *Antik Çağda Yemekleri ve Yemek Kültürü*. İstanbul, Homer Kitabevi, Birinci Baskı. ISBN: 975-8293-11-7.
- Der Haroutunian, A. (2015). *A Turkish cookbook*. Grub Street Publishers.
- Diat, L. (1978). *Sauces French and Famous*. Dover Publications, New York.
- Dini, I., Laneri, S. (2021). Spices, Condiments, Extra Virgin Olive Oil and Aromas as Not Only Flavorings, but Precious Allies for Our Wellbeing. *Antioxidants* 2021, 10, 868.
- Doğanlı, B. (2020). Coğrafi İşaret, Markalaşma ve Kırsal Turizm İlişkileri. *İnsan ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 525-541.
- Elibol, A., Teyin, G., İntepe, M. C., & Kağan, D. A. (2025). Farklı Boza Çeşitlerinin Duyusal Özelliklerinin Kıyaslanması. *Aydın Gastronomy*, 9(1), 147-157.
- Ercik, C., & Çoban, Ö. (2023). Yöresel ürünlerle işlenmiş gıdalara yönelik lezzet algısının tüketici tutumları üzerine etkisi: Yeni ürün geliştirmede dolgulu çikolata örneği. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı, Doktora Tezi. Nevşehir.
- Ergezer, H., Gökçe, R. & Akcan, T. (2018). Koruk sularının bazı kalite karakteristikleri üzerine pastörizasyon ve potasyum sorbat ilavesinin etkisi. *Akademik Gıda*, 16(3), 287-292. doi:10.24323/akademik-gida.475352.
- FAO. (2013). *Food wastage footprint: Impacts on natural resources*. Summary report. Rome: Food and Agriculture Organisation of the United Nations.
- FAO. (2025). What are geographical indications?. <https://www.fao.org/geographical-indications/en>. (Erişim Tarihi: 25.06.2025).
- Fontana, A.J. and Campbell, C.S. (2004). Water activity. In: *Handbook of Food Analysis*, (ed. L.M.L.Nollet), 39–54. New York: Marcel Dekker.

- Fukushima, D. (1981). Soy proteins for foods centering around soy sauce and tofu. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 58(3), 346-354.
- Gaspar, G., & Wallis, F. (2016). Salsamenta pictavensium: Gastronomy and Medicine in Twelfth-Century England*. *The English Historical Review*, 131, 1353-1385.
- Giovannucci, D., Josling, T. E., Kerr, W., O'Connor, B., & Yeung, M. T. (2009). Guide to Geographical Indications: Linking products and their origins (p. 232). Geneva: International trade centre.
- Gönültaş, H., Kızılaslan, H., & Kızılaslan, N. (2020). Gıda İsrafının Davranışsal Belirleyicileri; Tokat İli Örneği. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 9(3), 14-24.
- Grant, M. (2015). *Roman Cookery ancient recipes for modern kitchen*. Serif, London. ISBN: 978 1 909150 46 1.
- Güler, D., & Saner, G. (2018). Süt Ürünlerinde Coğrafi İşaret Korumalarının Avrupa Birliği Coğrafi İşaret Korumaları Çerçevesinde Değerlendirilmesi. Cataloging-In-Publication Data, 165. X. IBANESS Kongreler Serisi – Ohrid / Makedonya.
- Harrer, M.; Danzer, J.; Aschemann, R.; Hölbling, S. Low Carbon Diet: Integrating Gastronomy Service Emissions into the Carbon Management of the University of Graz. *Sustainability* 2021, 13, 13680. <https://doi.org/10.3390/su132413680>
- Harris, J. B. (1998). *The Africa Cookbook: Tastes of a Continent*. Simon and Schuster. New York. ISBN:0-684-80275-9.
- Herrick, H. (2013). *French cook: sauces*. Gibbs Smith. Digital Edition 1.0.
- Işın, P. M. (2010). *Osmanlı mutfak sözlüğü*, 1. Basım, Kitap Yayınevi, İstanbul. ISBN 978-605-105-031-7.
- Işın, P. M. (2020). *Bereketli imparatorluk: Osmanlı mutfak tarihi*. 1. Baskı, VakıfBank Kültür Yayınları, İstanbul.
- İloğlu N, 2014. Coğrafi İşaretlerin Tescili ve Denetimi Üzerine Farklı Ülke Sistemlerinin İncelenmesi ve Türkiye Uygulaması. Uzmanlık Tezi. Türkiye Cumhuriyeti – Türk Patent Enstitüsü - Markalar Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Kahraman, A. G. (2019). Geçmişten günümüze Anadolu topraklarında soslar ve örnek sosların yiyecek-içecek sektörüne kazandırılabilirliği üzerine bir çalışma. Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep.
- Karabina, S., İflazoğlu, N., Karakuş, H., Kuvvetli, M. (2016). Mutfaktaki Kutsal Emanet. *Zeytin Bilimi*, 6(2), 99-104.

- Kasar, H., Büşra, A., & Seçim, Y. (2024). Gastronomi Turizminde Beslenme Engelleri Kapsamında Glütensiz Ürün Geliştirme: Coğrafi İşaretli Gaziantep Şekerli Böreği (Gluten-free Product Development within the Scope of Nutritional Barriers in Gastronomy Tourism: Gaziantep Sugar Pastry with Geographi. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 12(1), 564-584.
- Kazkondu, İ. (2025). Tarımsal kalkınma kooperatifinde üretim sürecinde oluşan fonksiyonel gıda atıklarından döngüsel ekonomi kapsamında ürün geliştirme: Devrek kireni sorbesi ve devrek kireni dondurması örneği. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 60(1), 631-656.
- Keskin, G. (2017). Türkiye’de tarımsal potansiyelin gizli gücü: coğrafi işaretler ve geleneksel ürün adları. *Ahi Evran Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 115-128.
- Kestelli, R. N. (2011). *Resimli Türkçe Kamus*. Haz. Toparlı, R., Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Kırmızıkuşak, D. (2023). Fonksiyonel Bir Gıda: Avokado (*Persea Americana* Mill.). *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(12), 1665–1676. <https://doi.org/10.26677/TR1010.2023.1338>.
- Kurlansky, M. (2011). *Salt a world history*. Random House. New York.
- Kutlu, G. (2024). Mutfakta Sıfır Atık Yaklaşımıyla Sirke ve Turşu Üretimi Üzerine Bir Derleme. *Gastro-World*(4), 10-25. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13919545>
- Larousse (2024). <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/sauce/71116> (Erişim Tarihi: 09.09.2024).
- Larousse, D. P. (1993). *The sauce bible; guide to the saucier's craft*. New York, Wiley.
- Laszlo, P. (2001). *Salt: grain of life*. Columbia University Press, New York.
- Laurieux, B. (1985). Spices in the medieval diet: a new approach. *Food and Foodways*, 1(1-2), 43-75.
- Lemus, R. W., & White, J. A. (2014). Brix Level in Your Forage: What does it mean?. Mississippi State University Extension Service.
- Li, J., Zhang, M., Feng, X., Ding, T., Zhao, Y., Sun, C., ... & Wang, C. (2022). Characterization of fragrant compounds in different types of high-salt liquid-state fermentation soy sauce from China. *LWT*, 169, 113993.
- Liu, T.-C.; Wu, Y.-C.; Chau, C.-F. An Overview of Carbon Emission Mitigation in the Food Industry: Efforts, Challenges, and Opportunities. *Processes* 2023, 11, 1993. <https://doi.org/10.3390/pr11071993>

- Lopetcharat, K., Choi, Y. J., Park, J. W., & Daeschel, M. A. (2001). Fish sauce products and manufacturing: a review. *Food Reviews International*, 17(1), 65-88.
- Manabe, S., Kanai, Y., Yanagisawa, H., Tohyama, K., Ishikawa, S., Kitagawa, Y., & Wada, O. (1988). Detection of carcinogenic glutamic acid pyrolysis products in worcestershire sauce by high-performance liquid chromatography. *Environmental and molecular mutagenesis*, 11(3), 379-388.
- Markovic, I., Ilic, J., Markovic, D., Simonovic, V., & Kosanic, N. (2013). Color measurement of food products using CIE L* a* b* and RGB color space. *Journal of Hygienic Engineering and Design*.
- Martínez-Montiño, F., Ortiz-Martín, M., & Usunáriz, J. M. (2021). *Arte de cocina*. New York, Impresión: Ulzama Digital. ISBN: 978-1-938795-55-8.
- Matviichuk, L. Y., Lepkyi, M. I., Dashchuk, Y. Y., Sydoruk, S. V., & Mezentseva, I. V. (2022). Approach to formation of enogastronomic tourism based on the geographical indication system. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 31(4), 689-701.
- Matz, D. (2002). *Daily life of the Ancient Romans*, 1. B., London: Greenwood Press, ISBN 0-313-30326-6.
- McVety, Paul J. (EdD). (2010). *Culinary Essentials*. America: Johnson & Wales.
- Mishra, C. V. (2023). From Farm to Fork: An In-depth Review of Sustainable Practices in Gastronomy. *International Journal for Multidimensional Research Perspectives*, 1(2), 47-61.
- Montanari, M. (2006). *Food is culture*. Columbia University Press, New York.
- Morgan, J. (2006). *Culinary Creation An Introduction to Foodservice and World Cuisine*. Elsevier Butterworth–Heinemann, ISBN 13: 978-0-7506-7936-7.
- Nielsen, S. S. (Ed.). (2070). *Food analysis*. Springer, Five Edition.
- Oh, C. (2000). Sensory properties and viscosity of bechamel sauce by cooking methods and ratio of raw materials. *The Korean Journal of Food and Nutrition*, 13(4), 307-311.
- Olney, R., Cutler, C., Schwartz, D., Belshaw, T. (1983). *Sauces, the good cook techniques & repices series*. Time-Life Books, Alexandria, Virginia.
- Oraman, Y. (2015). Türkiye’de coğrafi işaretli ürünler. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 76-85.
- Orhan, A. (2010), “Yerel Değerlerin Turizm Ürününe Dönüştürülmesinde “Coğrafi İşaretlerin” Kullanımı: İzmit Pişmaniyesi Örneği”, *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 21 (2), 243-254.

- Ortiz-Sanchez, M., Cardona Alzate, C. A., & Solarte-Toro, J. C. (2024). Orange Peel Waste as a Source of Bioactive Compounds and Valuable Products: Insights Based on Chemical Composition and Biorefining. *Biomass*, 4(1), 107-131. <https://doi.org/10.3390/biomass4010006>.
- Ozan, O. (2001). *Sultan's Kitchen: A Turkish Cookbook*. Tuttle Publishing.
- Özay, G., Pala, M., & Saygi, B. (1993). Bazı gıdaların su aktivitesi yönünden incelenmesi. *Gıda*, 18(6).
- Özer, M. A. (2006). Yönetişim üzerine notlar. *Sayıştay Dergisi*, (63), 59-89.
- Pamukçu, H.; Saraç, Ö.; Aytugar, S.; Sandıkçı, M. The Effects of Local Food and Local Products with Geographical Indication on the Development of Tourism Gastronomy. *Sustainability* 2021, 13, 6692. <https://doi.org/10.3390/su13126692>.
- Pathare, P. B., Opara, U. L., & Al-Said, F. A. J. (2013). Colour measurement and analysis in fresh and processed foods: A review. *Food and bioprocess technology*, 6, 36-60.
- Peterson, J. (1998). *Sauces: classical and contemporary sauce making*. Van Nostrand Reinhold, 2. Edition, ISBN: 0-442-02615-3
- Peterson, J. (2017). *Sauces: classical and contemporary sauce making*. Houghton Mifflin Harcourt. 4. Edition, ISBN: 978-0-544-81982-5.
- Pinkard, S. (2009). *A revolution in taste: the rise of French cuisine, 1650-1800*. Cambridge University Press, New York.
- Resmî Gazete (2022). Türk Gıda Kodeksi Baharat Tebliği. Tebliğ No: 2022/7. Tarım ve Orman Bakanlığı.
- Reşad, M. (2018). *Fenni Tabâhat (Aşçılık Bilimi) (1. b.)*. (P. M. Işın, Dü.) İstanbul: Kitap Yayınevi.
- Reynolds, L., Wenzlau, S., (2012). Climate-Friendly Agriculture and Renewable Energy: Working Hand-in-Hand Toward Climate Mitigation. <http://www.renewableenergyworld.com/articles/2012/12/climate-friendly-agriculture-and-renewable-energy-working-hand-inhand-toward-climate-mitigation.html>. (Erişim Tarihi: 28.04.2025).
- Rodgers, R. (2005) *Sauces, Salsas & Relishes*. New York, Free Press. Williams-Sonoma.
- Rognså, G. H., Rathe, M., Paulsen, M. T., Petersen, M. A., Brüggemann, D. A., Sivertsvik, M., & Risbo, J. (2014). Preparation methods influence gastronomical outcome of hollandaise sauce. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 2(1), 32-45.
- Roux, M. (1996). *Sauces: Sweet and Savory, Classic and New*. Rizzoli.

- Russell, S. V., Young, C. W., Unsworth, K. L., & Robinson, C. (2017). Bringing habits and emotions into food waste behaviour. *Resources, Conservation and Recycling*, 125, 107-114.
- Sami, Ş. (2014). *Kâmûs-ı Türkî* (latin harfleriyle). İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık.
- Scappi, B. (2008). *The Opera of Bartolomeo Scappi (1570): L'arte Et Prudenza D'un Maestro Cuoco*. University of Toronto Press.
- Schifferstein, H. N., Wehrle, T. & Carbon, C. C. (2019). Consumer expectations for vegetables with typical and atypical colors: The case of carrots. *Food Quality and Preference*, 72, 98-108.
- Schwartz, O. (1999). *Sauces & Salsas*. New York, DK Publishing. ISBN: 0-7894-4627-8.
- Seal, P. P., & Piramanayagam, S. (2018). Branding geographical indication (GI) of food and its implications on gastronomic tourism: An Indian perspective. In 8th Advances in Hospitality and tourism marketing and Management (AHTMM) conference (pp. 125-130).
- Senn, C. H. (1915). *The book of sauces*. Chicago, Ill., The Hotel monthly press.
- Shiga, K., Yamamoto, S., Nakajima, A., Kodama, Y., Imamura, M., Sato, T., ... & Fukusaki, E. (2014). Metabolic profiling approach to explore compounds related to the umami intensity of soy sauce. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 62(29), 7317-7322.
- Sikora, M., Badrie, N., Deisingh, A. K., & Kowalski, S. (2008). Sauces and dressings: a review of properties and applications. *Critical reviews in food science and nutrition*, 48(1), 50-77.
- Simon, L. E. (1983). Appellations of Origin: The Continuing Controversy. *Nw. J. Int'l L. & Bus.*, 5, 132.
- Singh, S. (2006). Impact of color on marketing. *Management decision*, 44(6), 783-789.
- Şahanlık, K. (2023). *Sebze atıklarının sürdürülebilir gastronomi kapsamında kurutma tekniği ile değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü).
- Şentürk, G. O., Gök, G., & Koçyiğit, H. (2023). Tarımda karbon ayak izi ve iklim değişikliğine etkisi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, 1(1), 12-24.
- Şeren-Karakuş, S., Sezgin, A. C., & Şanlıer, N. (2015). Türk Mutfağında Kullanılan Et ve Etli Yemek Çeşitlerinin Yapımı ve Sağlık Açısından Değerlendirilmesi. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 3(3), 62-68.
- Şimşek, A. (2020). Ed. Çetinkaya, N., *Yemek, Kültür ve Toplum*. Ankara, Nobel Yayıncılık, Birinci Baskı, 177-191.

- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı (2025). <https://www.kulturportali.gov.tr/portal/alanya-avokadosu> (Erişim Tarihi: 22.04.2025).
- TDK (2024). <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 25.06.2024).
- TDK (2025). <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 02.01.2025).
- Tebben, M. (2014). *Sauces: A Global History*. Reaktion Books.
- Tekelioğlu Yavuz (2010) Yöresel rnler, Coğrafi İşaretler ve Türkiye Uygulamaları Gastro Dergisi, Sayı 59, s. 118-121.
- Tekelioğlu, Y. (2019). Coğrafi işaretler ve Türkiye uygulamaları. Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(15), 47-75.
- Tekelioğlu, Y. (2021). Coğrafi işaretlerin a,b,c'si. Yöresel rnler ve Coğrafi İşaretler Türkiye Araştırma Ağı Coğrafi İşaretler Dergisi (YciDERGİ), 1(1), 82-95.
- Temelli, S., & Anar, ř. (2013). Bursa'da tüketime sunulan baharat ve çeşni ve otlarda bacillus cereus'un yaygınlığı. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 28(2), 459-465. <https://doi.org/10.16988/iuvfd.10257>
- Torun, M. (2015). Gama işınlama ve yenilebilir kaplamanın farklı koşullarda depolanan soyululmuş diş sarımsağın raf ömrü üzerine etkisi. Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Antalya.
- Troller, J.A. and Christian, J.H.B. (1978) Water Activity and Food. Academic Press, London, pp. 86. Elsevier.
- Türk Patent ve Marka Kurumu (2025). <https://ci.turkpatent.gov.tr/sayfa/co%C4%9Frafii%C5%9Faret-nedir> (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- UNEP (2024). Forbes, H., Peacock, E., Abbott, A., & Jones, M. Think Eat Save. Tracking progress t o halve global food waste. *Food Waste Index Rep.*
- Usta, M. (2022). Anadolu Mutfağında Unutulmak zere Olan Yemeklerin rn Geliştirme Kapsamında Duyusal Analiz Yntemiyle Değerlendirilmesi (Evaluation of Meals That Are Going to Be Forgotten in The Anatolian Cuisine with Sensory Analysis Method Within The Scope of Product Development). Journal of Tourism & Gastronomy Studies, 10(4), 3865-3890.
- ner, E. H. (2023). Mutfakta Rönesans: Yeni ağ avrupa mutfak kültürü (Renaissance in the Kitchen: The Early Modern European Culinary Culture). Journal of Tourism & Gastronomy Studies, 11(2), 1230-1242.
- Vischers, V. H., Wickli, N., & Siegrist, M. (2016). Sorting out food waste behaviour: A survey on the motivators and barriers of self-reported amounts of food waste in households. Journal of Environmental Psychology, 45, 66-78.

- Von Hoffmann, V. (2016). *From Gluttony to Enlightenment: The World of Taste in Early Modern Europe*. University of Illinois Press.
- Wander, A. E., Godoi, C. N., Filho, B. A. da C., & Ladvocat, M. (2020). Geographic indications (GI): linking history and tradition with competitive business / Indicações geográficas (GI): conectando história e tradição com negócios competitivos. *Brazilian Journal of Development*, 6(5), 24601–24618.
- Weise, O. (1882). *Die griechischen Wörter im Latein* (Vol. 23). S. Hirzel.
- WIPO (2025). <https://www.wipo.int/treaties/en/ip/paris/> (Erişim Tarihi: 17.05.2025).
- Wilkins, J., & Nadeau, R. (Eds.). (2015). *A companion to food in the ancient world* (Vol. 89). John Wiley & Sons.
- Woolgar, C. M. (2010). Food and the middle ages. *Journal of Medieval History*, 36(1), 1-19.
- WRAP, W. (2009). Household food and drink waste in the UK. Report Prepared by WRAP. <https://www.wrap.ngo/resources/report/household-food-and-drink-waste-uk-2007> (Erişim Tarihi: 05.06.2025).
- Wrolstad, R. E., & Smith, D. E. (2017). Color analysis. *Food analysis*, 545-555.
- Zanbak, M. (2021). Antalya'da coğrafi işaretler: Antalya piyazı. *Yöresel Ürünler ve Coğrafi İşaretler Türkiye Araştırma Ağı Coğrafi İşaretler Dergisi (YÜciDERGi)*, 1(1), 162-169.

EK 1 DUYUSAL DEĞERLENDİRME VE TANIM FORMLARI

SOS DUYUSAL DEĞERLENDİRME FORMU

Cinsiyetiniz:

☐ Kadın ☐ Erkek

Yaş Aralığı:

☐ 18-25 ☐ 26-35 ☐ 36-45 ☐ 45 üzeri

Değerlendirme Skalası: 0 = Hiç yok / Hiç beğenmedim, 10 = Çok yoğun / Çok beğendim

Duyusal Özellik	856	187	102	534
Görünüş				
Renk				
Parlaklık				
Doku Görünümü (Homojenlik)				
Sürülebilirlik				
Aroma				
Meyvemsi				
Baharat				
Koku Yoğunluğu				
Lezzet/Tat				
Tatlılık				
Tuzluluk				
Ekşilik				
Burukluk				
Yağlılık				
Tat Dengesi				
Tat Yoğunluğu				
Ağız Hissi				
Yoğunluk				
Yapışıklık				
Jölelik				
Ağızda Kalan Tat				
Genel Beğeni				
Genel Yorum				

DUYUSAL ÖZELLİK	TANIM
GÖRÜNÜŞ	
RENK	Ürünün rengi doğal mı, taze mi görünüyor?
PARLAKLIK	Ürünün yüzey parlaklığı nasıl?
DOKU GÖRÜNÜMÜ (HOMOJENLİK)	Ürünün yapısında topaklanma, ayrışma var mı?
SÜRÜLEBİLİRLİK	Ürün yüzeye kolay ve düzgün yayılıyor mu?
AROMA	
MEYVEMİ	Meyve aroması algılanıyor mu? Yoğunluğu nedir?
BAHARAT	Baharat aroması algılanıyor mu?
KOKU YOĞUNLUĞU	Ürün koku yoğunluk derecesi nedir?
LEZZET/TAT	
TATLILIK	Tatlılık düzeyi yeterli mi?
TUZLULUK	Tuz seviyesi nasıl algılanıyor?
EKŞİLİK	Ekşi tat algılanıyor mu? Dengeli mi?
BURUKLUK	Ağızda istenmeyen buruk bir tat kalıyor mu?
YAĞLILIK	Yağ hissi belirgin mi? Ağızda kalıcılığı nasıl?
TAT DENGESİ	Tat dengesi yerinde mi? Tatlı-ekşi/Tuzlu-Ekşi/Tatlı-Yağlı
TAT YOĞUNLUĞU	Ürün tadı yoğun/ağır mı geliyor, hafif mi?
AĞIZ HİSSİ	
YOĞUNLUK	Ürünün kıvamı yoğun mu, akışkan mı?
YAPIŞIKLIK	Ağız içinde yapışkanlık hissi bırakıyor mu?
JÖLELİK	Ürünün jelleşmiş ya da jelimsi yapısı var mı?
AĞIZDA KALAN TAT	Tattıktan sonra damakta kalan tat kalıcı mı?
GENEL BEĞENİ	Ürünün genel olarak beğeni düzeyi
GENEL YORUM	Geliştirilmesi gerektiğini düşündüğünüz bir yön var mı? Bu ürünü satın almayı düşünür müydünüz? (Evet / Hayır / Kararsızım) Ürünler ile ilgili eklemek istediğiniz herhangi bir yorumu da yazabilirsiniz.

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve SOYADI	Merve BAŞAR DEĞER
EĞİTİM DURUMU	
Lisans	Atatürk Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları (2017-2021).
Yüksek Lisans	Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gastronomi ve Mutfak Sanatları (2022-2025).
Tez Konusu	Türk Mutfağında Sos Kültürünün Gelişimi Bağlamında Sürdürülebilir Sos Geliştirme: Antalya'nın Coğrafi İşaret Tescilli Ürünleriyle Bir Uygulama
Yabancı Dil / Diller	İngilizce
İŞ DENEYİMİ	
2019-2019	Big Chefs, Stajyer Aşçı (İstanbul)
2021-2021	Big Chefs, Stajyer Aşçı (İstanbul)
2022-2023	Mapa IKEA, Aşçı (Antalya)
YAYINLAR	
TOKER, B. ve BAŞAR DEĞER, M. (2023). Antalya'nın Gastronomi Turizmi Açısından Değerlendirilmesi. A. Sökmen ve Ç. Aydın (Ed.). Sofradaki Bilim ve Lezzetteki Sanat: Gastronomiye Kapsamlı Bir Bakış, (s.671-687). Ankara, Detay Yayıncılık. BAŞAR DEĞER, M. ve ÖZİLHAN ÖZBEY, D. (2023). "Gastronomi Turistlerinin e-Şikayet Davranışları: Tripadvisor Yorumlarının İçerik Analizi" Sosyal ve Beşeri Bilimlerde Uluslararası Araştırma ve Değerlendirmeler-I, Ankara: Serüven Yayınevi, 2023, s.431-444.	