



ANKARA
HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Siirt İlinde Yerel Tarım Ürünlerinin Katma Değerli Gastronomik Ürünlere Dönüştürülmesi

Yüksek Lisans Tezi

Kemal Aksu

Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı
Ankara, 2025

**Siirt İlinde Yerel Tarım Ürünlerinin Katma Değerli Gastronomik Ürünlere
Dönüştürülmesi**

Kemal AKSU

Tez Danışmanı Prof. Dr. Fügen DURLU ÖZKAYA

Tez Jürisi

Prof. Dr. Fügen DURLU ÖZKAYA

Prof. Dr. Menekşe CÖMERT

Doç. Dr. İlkay YILMAZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI ANABİLİM DALI

Ankara - 2025

ETİK BEYAN

Bu tezi/projeyi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Tez ve Proje Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırladığımı; tezin/projenin tamamında akademik kurallara ve etik ilkelere uyduğumu ifade ederim. Yararlandığım eserlerin tamamını metin içinde referanslandığımı ve kaynakçada kılavuzda tanımlanan şekilde yer verdiğimi, haricindeki ifadelerin bana ait olduğunu, herhangi bir kaynaktan kopyalama yapmadığımı ya da yapay zekâ aracılığı ile üretilmiş ifadelere metinde yer vermediğimi beyan ederim. Herhangi bir zamanda bu beyanıma uygun olmayan bir durumun tespit edilmesi halinde, aleyhime doğacak bütün hak kayıpları dahil tüm hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Kemal AKSU

30/05/2025

ONAY

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı Gastronomi ve Mutfak Sanatları Programı Yüksek Lisans öğrencisi Kemal AKSU tarafından hazırlanan Siirt İlinde Yerel Tarım Ürünlerinin Katma Değerli Gastronomik Ürünlere Dönüştürülmesi Başlıklı tez çalışması 30/05/2025 tarih ve 14.00 saatinde yapılan tez savunma sınavında aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak KABUL edilmiştir.

	Kabul	Ret
Başkan (Unvan/Ad-Soyad/Kurum):	☒	☐
Prof. Dr. Menekşe CÖMERT Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi		
Üye Unvan/Ad-Soyad/Kurum):	☒	☐
Prof. Dr. Fügen DURLU ÖZKAYA (Danışman) Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi		
Üye Unvan/Ad-Soyad/Kurum):	☒	☐
Doç. Dr. İlkey YILMAZ Başkent Üniversitesi		

SIİRT İLİNDE YEREL TARIM ÜRÜNLERİNİN KATMA DEĞERLİ GASTRONOMİK ÜRÜNLERE DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

Kemal AKSU

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Fügen DURLU ÖZKAYA
T.C. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı
2025, Ankara

ÖZET

Yerel tarım ürünlerinin günümüz gıda tüketim alışkanlıklarına uygun şekilde değerlendirilerek katma değerli ürünlere dönüştürülmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında, taşınabilirliği ve pratik tüketim kolaylığı nedeniyle iki farklı atıştırmalık ürün çeşidi belirlenmiştir: kraker ve atıştırmalık bar. Her iki ürünün geliştirilmesinde Siirt iline özgü yerel hammaddelerden faydalanılmıştır. Kraker çeşidinde, Siirt'in geleneksel otlu peyniri, tahini ve sumağı kullanılmış; bar çeşidinde ise Zivzik narı, Siirt fıstığı, İskambo pekmezi, tahin ve nar ekşisini bir araya getirilmiştir. Geliştirilen ürünler önce sekiz kişilik eğitimli panelistlerce duyu analize, ardından kraker için 97, bar için 93 tüketiciyle yapılan tüketici beğeni testlerine tabi tutulmuştur. Bulgulara göre, krakerin genel beğeni puanı $4,32 \pm 0,67$; barın ise $4,41 \pm 0,58$ olarak ölçülmüştür. Her iki ürün de tüketiciler tarafından “1-hiç beğenmedim” ve “5-çok beğendim” aralığında değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar hem kraker hem de bar çeşidinin tüketiciler tarafından olumlu karşılandığını ve yerel ürünlerin alternatif gıda formlarıyla yeniden değerlendirilebileceğini göstermektedir. Bu çalışma, yerel ürünlerin ekonomik değerini artırma potansiyelini göstermesi açısından hem akademik literatüre hem de uygulamalı gastronomi alanına katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bölgesel kalkınma, Duyusal analiz, Katma değer, Siirt, Ürün geliştirme, Yerel gıda.

DEVELOPMENT OF VALUE-ADDED GASTRONOMIC PRODUCTS USING LOCAL AGRICULTURAL PRODUCTS IN SIIRT PROVINCE

Kemal AKSU

Master Thesis

**Supervisor: Prof. Dr. Fügen DURLU ÖZKAYA
Ankara Hacı Bayram Veli University, Institute of Graduate Programs
Department of Gastronomy and Culinary Arts
2025, Ankara**

ABSTRACT

The aim of this study is to develop local agricultural products into value-added items that align with contemporary food consumption habits. As part of the research, two types of snack products were selected due to their portability and ease of consumption: crackers and snack bars. In the development of both products, local raw materials specific to the province of Siirt were utilized. For the cracker variety, traditional Siirt herbed cheese, tahini, and sumac were used; while the bar variety combined Zivzik pomegranate, Siirt pistachios, Iskambo molasses, tahini, and pomegranate sour sauce. The developed products were first subjected to sensory analysis by a panel of eight trained evaluators, followed by consumer acceptance tests involving 97 participants for the cracker and 93 for the bar. According to the findings, the overall liking score for the cracker was measured as 4.32 ± 0.67 , and 4.41 ± 0.58 for the bar. Both products were evaluated by consumers on a 5-point hedonic scale ranging from "1 – did not like at all" to "5 – liked very much." The results indicate that both the cracker and bar varieties were positively received by consumers and that local products can be reinterpreted in alternative food formats. This study contributes to both the academic literature and the field of applied gastronomy by demonstrating the potential of increasing the economic value of local products.

Keywords: Added value, Product development, Siirt, Sensory analysis, Regional economic development, Local ingredients

İthaf

Biriciğim, babaannem Ayşe AKSU'nun aziz hatırasına

TEŞEKKÜR

Bu yüksek lisans tezinin ortaya çıkmasında en büyük paya sahip olan, bilgi birikimi, akademik rehberliği ve yönlendirici tutumuyla her aşamada yolumu aydınlatan değerli danışmanım Prof. Dr. Fügen DURLU ÖZKAYA'ya en içten teşekkürlerimi sunarım. Hacı Bayram Veli Üniversitesi'nde yüksek lisans eğitimime başlama tercihimde, kendisiyle çalışma isteğim belirleyici olmuştur. Bilimsel yaklaşımı kadar öğrencilerine gösterdiği anlayış ve destekle de beni derinden etkileyen hocama, özellikle bu süreci hem akademik hem insani boyutuyla güçlendirdiği için şükran borçluyum.

Her zaman yanımda olan, sevgisi ve desteğiyle varlığını hissettiren aileme, bu süreçteki sabırları ve anlayışları için minnettarım.

Ürünlerin geliştirilmesi sürecinde bilgisi, emeği ve özverili katkılarıyla yanımda olan Bilgehan CEYHAN'a, tüketici panelistlerin birçoğunun katılım sağlamasındaki desteği için değerli dostum Ramazan DURMAZ'a, tezin ilerlemesinde motivasyonumu yeniden kazanmamı sağlayan, aynı zamanda ürün logolarının tasarımında büyük destek veren kıymetli arkadaşım Ali KOHAN TORABİ'ye teşekkür ederim.

Ayrıca, bu çalışmanın yürütülmesi süresince 2210 Yurt İçi Yüksek Lisans Burs Programı kapsamında sağlanan maddi katkı sebebiyle TÜBİTAK'a teşekkür ederim.

Bu tez çalışmasının oluşmasında katkısı bulunan tüm kişi, kurum ve kuruluşlara şükranlarımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

Özet	iv
Abstract	v
İthaf	vi
Teşekkür	vii
İçindekiler	viii
Tabloların listesi	x
Şekillerin listesi	xi
Resimlerin Listesi	xii
Simgeler Dizini	xiii
Kısaltmalar Dizini	xiv
1. GİRİŞ	1
2. KURAMSAL VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE	3
2.1. Katma Değer Kavramı ve Tarım İlişkisi	3
2.2. Yerel Ürün Kavramı	4
2.3. Siirt'in Yerel Tarım Ürünleri	6
2.3.1. Siirt Sumağı	7
2.3.2. Cefan Kavunu	8
2.3.3. Siirt Susamı	9
2.3.4. Siirt Otlı Peyniri	10
2.3.5. İskambo Pekmezi	11
2.3.6. Siirt Bıttımı	12
2.3.7. Siirt Fıstığı	13
2.3.8. Zivzik Narı	14
2.3.9. Pervari Balı	15
2.3.10. Tayfi Üzümü	16
3. YÖNTEM	19
3.1. Materyal	19
3.2. Araştırma Modeli	19
3.3. Evren ve Örneklem	20
3.4. Ürün Geliştirme Planı	21

3.4.1. Kraker İçin Ürün Geliştirme Süreci	22
3.4.2. Bar İçin Ürün Geliştirme Süreci	24
3.5. Verilerin Elde Edilmesi	27
3.6. Çalışmada Kullanılan Ölçek ve Testler	28
3.7. Verilerin Analizi	29
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	31
4.1. Duyusal Analiz Sonuçları.....	31
4.1.1. Kraker.....	31
4.1.2. Atıştırmalık Bar.....	32
4.2. Karşılaştırmalı Analiz.....	32
4.2.1. Kraker.....	32
4.2.2. Atıştırmalık Bar.....	41
4.3. Son Ürünlerin Maliyeti ve Besin Değerleri	49
4.4. Tüketici Beğeni Testi	51
4.4.1. Tüketicinin Yerel Ürün Algısına Dair Bulgular.....	52
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	57
Extended abstract	61
Kaynakça.....	65
Ekler	73
Özgeçmiş.....	79

TABLoların LİSTESİ

Sayfa

Tablo 3.1. Kraker Ürün Geliştirme Planı	22
Tablo 3.2. Atıştırmalık Bar Ürün Geliştirme Planı	25
Tablo 4.1. Krakerlerin Duyusal Analiz Sonuçları.....	32
Tablo 4.2. Atıştırmalık Barların Duyusal Analiz Sonuçları.....	32
Tablo 4.3. 418 Kodlu Kraker Ürün Maliyet Tablosu.....	49
Tablo 4.4. 591 Kodlu Atıştırmalık Barın Ürün Maliyet Tablosu.....	50
Tablo 4.5. 418 Kodlu Krakerin Enerji Ve Besin Ögeleri Tablosu.....	50
Tablo 4.6. 591 Kodlu Atıştırmalık Barın Enerji Ve Besin Ögeleri Tablosu.....	51
Tablo 4.7. Krakerin Tüketici Beğeni Testi Sonuçları	52
Tablo 4.8. Atıştırmalık Barın Tüketici Beğeni Testi Sonuçları	52

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Sayfa

Şekil 4.1. Krakerlerin görünüş özelliklerinin değerlendirilmesi.....	34
Şekil 4.2. 418 kodlu krakerin görünüş özelliği radar grafiği	34
Şekil 4.3. Krakerlerin koku özelliklerinin değerlendirilmesi.....	35
Şekil 4.4. 418 kodlu krakerin koku özelliği radar grafiği	36
Şekil 4.5. Krakerlerin doku özelliklerinin değerlendirilmesi.....	37
Şekil 4.6. 418 kodlu krakerin doku özellikleri radar grafiği	38
Şekil 4.7. Krakerlerin ses özelliklerinin değerlendirilmesi.....	39
Şekil 4.8. Krakerlerin lezzet özelliklerinin değerlendirilmesi	40
Şekil 4.9. 418 kodlu krakerin lezzet özelliği radar grafiği	40
Şekil 4.10. Krakerlerin genel beğenisinin değerlendirilmesi	41
Şekil 4.11. Atıştırmalık barların görünüş özelliklerinin değerlendirilmesi.....	42
Şekil 4.12. 591 kodlu atıştırmalık barın görünüş özellikleri radar grafiği	43
Şekil 4.13. Atıştırmalık barların koku özelliklerinin değerlendirilmesi	44
Şekil 4.14. 591 kodlu atıştırmalık barın koku özellikleri radar grafiği.....	44
Şekil 4.15. Atıştırmalık barların doku özelliklerinin değerlendirilmesi	45
Şekil 4.16. 591 kodlu atıştırmalık barın doku özellikleri radar grafiği.....	46
Şekil 4.17. Atıştırmalık barların ses özelliklerinin değerlendirilmesi.....	47
Şekil 4.18. Atıştırmalık barların lezzet özelliklerinin değerlendirilmesi	47
Şekil 4.19. 591 kodlu atıştırmalık barın lezzet özellikleri radar grafiği.....	48
Şekil 4.20. Atıştırmalık barların genel beğenisinin değerlendirilmesi.....	48
Şekil 4.21. Tüketicilerin yerel ürün tercihi	53
Şekil 4.22. Siirt'e ait yerel ürün deneyimi	54
Şekil 4.23. Tüketicilerin siirt'e ait ürünler hakkında bilgisini gösteren kelime bulutu	54
Şekil 5.1. Geliştirilen ürünler için logo önerileri	58

RESİMLERİN LİSTESİ

Sayfa

Resim 2.1. Siirt sumağı (solda tane, sağda öğütülmüş)	7
Resim 2.2. Cefan (şımmem saliho) kavunu	9
Resim 2.3. Siirt otlı peyniri	11
Resim 2.4. Siirt'te bir işletmede iskambo pekmezi satışı	12
Resim 2.5. Siirt bittımı	13
Resim 2.6. Siirt fıstığı (soldan sağa: yaş, kavrulmuş ve iç)	14
Resim 2.7. Zivzik narı (solda yaş tane, sağda kurutulmuş tane).....	14
Resim 2.8. Zivzik narı	15
Resim 2.9. Siirt'te bal hasadı	15
Resim 2.10. Tayfı üzümü bağı	17
Resim 3.11. Sumak ilaveli kraker	23
Resim 3.12. Tahin ilaveli kraker	23
Resim 3.13. Pişen kraker örnekleri	24
Resim 3.14. Zivzik narı ekşili bar	25
Resim 3.15. Siirt tahinli ve zivzik narı ekşili bar	25
Resim 3.16. Siirt tahinli ve iskambo pekmezli bar	26
Resim 3.17. Tüketime hazır atıştırılmalık bar örnekleri	26
Resim 3.18. Duyusal analiz paneli hazırlığı	27
Resim 3.19. Duyusal analiz paneli için hazırlanan QR kod örneği	28

SİMGELER DİZİNİ

Bu çalışmada kullanılmış simgeler, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	Açıklamalar
%	Yüzde
°C	Santigrat derece
β	Beta
γ	Upsilon

KISALTMALAR DİZİNİ

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
g	Gram
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HMF	Hidroksimetil Furfural
mEq	Miliekivalan
pH	Potential of hydrogen

1. GİRİŞ

Dünya genelinde hızla değişen tüketim alışkanlıkları, gıda üretiminde yenilikçi yaklaşımların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Özellikle yerel tarım ürünlerinin katma değerli gıda ürünlerine dönüştürülmesi hem ekonomik kalkınma hem de sürdürülebilir gıda üretimi açısından kritik bir öneme sahiptir (Örki, 2016: 20).

Yerel hammaddelerin modern gıda endüstrisine entegrasyonu, geleneksel üretim yöntemlerini koruyarak, yerel ekonomilere katkı sağlamanın yanı sıra, tüketicilere de yeni lezzetler ve sağlıklı beslenme alternatifleri sunmaktadır. Bu bağlamda, yerel ürünlerin günümüz tüketici ihtiyaçlarına yönelik değerlendirilmesi, gıda sektöründe büyük bir potansiyel yaratmaktadır (Gökovalı, 2007; Kaya, 2023: 114).

Türkiye, coğrafi çeşitliliği ve iklim koşullarının etkisiyle zengin bir tarım ürünleri yelpazesine sahiptir. Özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi, farklı iklim ve toprak yapısıyla, tarıma dayalı üretim açısından önemli bir potansiyel taşımaktadır. Siirt ili de bu bölgede yer alan ve tarım ürünleri çeşitliliğiyle dikkat çeken illerden biridir. Siirt, fıstık, nar, üzüm ve susam gibi ürünlerin yetiştirildiği verimli topraklara sahip olup, bu ürünlerin çoğu yerel halk tarafından geleneksel yöntemlerle işlenmektedir. Ancak, bu geleneksel ürünlerin çoğu, yalnızca bölgesel pazarlarda sınırlı bir etki yaratmakta ve ulusal veya uluslararası pazarlara yeterince ulaşamamaktadır. Bu durum, yerel tarım ürünlerinin ekonomik potansiyelinin tam olarak değerlendirilememesine yol açmaktadır (Kardeş, 2024: 126).

Yerel tarım ürünlerinin katma değerli ürünlere dönüştürülmesi, yalnızca tarımsal üreticilerin gelirlerini artırmakla kalmayıp, aynı zamanda bölgesel kalkınma ve sürdürülebilir tarım için de önemli fırsatlar yaratmaktadır. Bu süreç, tarımsal ürünlerin işlenmesi, paketlenmesi ve yenilikçi biçimlerde sunulmasıyla ürünlerin değerini artırmakta ve pazara daha geniş bir şekilde sunulabilmesini sağlamaktadır (Özkan, 2024: 290).

Katma değerli ürünler, hem iç piyasada daha fazla tüketiciye ulaşmakta hem de dış pazarlarda rekabet gücünü artırmaktadır. Bu nedenle, yerel tarım ürünlerinin işlenmesi ve yeni gıda formatlarına dönüştürülmesi, özellikle kırsal alanlarda istihdam

yaratılması ve ekonomik büyüme açısından stratejik bir öneme sahiptir (Davran vd., 2017: 177-178).

Bu çalışmanın amacı, Siirt iline özgü yerel hammaddeler kullanmak suretiyle pazara yeni ürünler sunmak, bu sayede de yerel üretimin teşvik edilmesini, sürdürülebilirliğini sağlamaktır. Çalışmada, geliştirilen ürünlerin duyusal özellikleri öncelikle eğitimli panelistler tarafından değerlendirilmiş, ardından geniş katılımlı tüketici beğeni testleri ile ürünlerin pazardaki kabul edilebilirliği ortaya konmuştur. Bu testlere ek olarak, katılımcılara yöneltilen yerel gıda algısı ve Siirt'e özgü ürünlere ilişkin bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik sorular sayesinde, tüketicilerin yerel ürünlere dair farkındalık düzeyi de analiz edilmiştir. Bu yöntemle, yalnızca ürünlerin beğeni düzeyini ölçmekle kalmayıp, aynı zamanda yerel gıda bilincinin düzeyini ortaya koymak amaçlanmıştır. Yerel ürün farkındalığına ilişkin bulgular, çalışmanın sadece gastronomik bir ürün geliştirme süreci olmadığını; aynı zamanda yerel gıdaların tanınırlığını artırmaya ve tüketici eğilimlerinin bu ürünler üzerindeki etkisini anlamaya yönelik bütüncül bir yaklaşım sunduğunu göstermiştir. Sonuç olarak, bu tez çalışmasının, yerel tarım ürünlerinin yenilikçi gıdalara dönüştürülmesiyle hem geleneksel tarımın korunmasına hem de yerel ekonominin güçlendirilmesine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

2. KURAMSAL VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu çalışmanın kuramsal ve kavramsal çerçevesini; katma değer kavramı ve ekonomik önemi, coğrafi işaretleme ve yerel ürün kavramı ile Siirt iline özgü yerel tarım ürünleri oluşturmaktadır.

2.1. Katma Değer Kavramı ve Tarım İlişkisi

Tarım sektörü, insanların temel beslenme ihtiyacını karşılamının yanı sıra, sanayiye hammadde sağlayarak ve istihdam yaratarak ülke ekonomisine önemli katkılarda bulunmaktadır. Gıda, Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinin ilk basamağında yer almakta; bu da tarımsal faaliyetlerin toplumsal yaşam için ne denli vazgeçilmez olduğunu ortaya koymaktadır. Tarımsal üretim; bitkisel ve hayvansal kaynakların uygun koşullarda yetiştirilmesi, işlenmesi, korunması ve pazarlanması süreçlerini kapsamaktadır. Bu üretim süreçlerinde sadece ürün elde edilmemekte, aynı zamanda bu ürünlerin ekonomik değeri de artırılmaktadır. İşte bu noktada "katma değer" kavramı öne çıkmaktadır. Katma değer, bir ürünün üretim sürecinde kazandığı ekonomik değeri ifade etmektedir. Tarımsal katma değer ise; tarım ürünlerinin işlenmesi, ambalajlanması, pazarlanması gibi işlemler sonucunda hem fiziksel hem de maddi değerinin artırılması anlamına gelmektedir (Erdoğan ve Aydınbaş, 2021: 215-216).

Katma değer, daha fazla gelir elde etme amacıyla ekonomistler ve politika yapımcılar tarafından üretime yapılan ilave katkı olarak tanımlanmaktadır. Bu kavram, firma ve sektör düzeylerinde farklı biçimlerde karşılık bulmaktadır. Firma düzeyinde katma değer, toplam çıktının maliyet ve işçilik gibi girdiler düşüldükten sonra elde kalan kısmını ifade etmektedir. Katma değer yaratmada iki temel yaklaşım öne çıkmaktadır: inovasyon ve koordinasyon. İnovasyon; yeni ürün, yeni teknoloji veya yeni üretim süreçleri geliştirme yoluyla katma değer sağlamaktadır (Lal, 1999; Coltrane vd., 2000; Akyol, 2018: 228).

Günümüzde tarım ürünlerinin işlenmesi, depolanması ve paketlenmesi gibi süreçler, ürünlerin katma değerini artıran temel faaliyetler arasında yer almaktadır. Bu tür yatırımlar, yalnızca ürünlerin piyasa değerini yükseltmemekte; aynı zamanda üreticilerin gelirlerini artırmakta ve kırsal bölgelerde istihdam olanaklarını

geliştirmektedir. Tarımda katma değeri artıracak politikaların uygulanması, tarım sektörünün gayri safi yurt içi hasıla (GSYH) içindeki payını yükseltmekte ve sektörde faaliyet gösteren üreticilerin refah düzeylerini iyileştirmektedir. Bu nedenle, öncelikli olarak tarımda katma değer oluşturduğu değer zincirinin doğru şekilde analiz edilmesi gerekmektedir. Tarımsal üretimde değer artışını sağlayan unsurlar; üretimde uzmanlaşma, teknoloji kullanımı, sermaye erişimi, eğitim ve deneyim gibi çok boyutlu faktörlere bağlı olarak şekillenmektedir (Başer ve Bozoğlu, 2018: 1003).

Yüksek katma değerli ürünlerin dış ticaret açığını azaltmada etkili olduğu savunulmakta, ancak bu ürünlerin tüm cari açığı kapatma gücüne sahip olmadığı göz ardı edilmektedir. Çünkü cari açık, yalnızca dış ticaret açığını değil; hizmetler dengesi, yatırım gelirleri ve cari transferleri de kapsamaktadır. Bu nedenle, dış ticaret açığı ile cari açık birbirinden ayrıştırılmalıdır. Ayrıca, ürünlerin yarattığı katma değer ne kadarının milli ekonomiye kaldığı, yani milli katma değer oranı da büyük önem taşımaktadır. Bir ürünün yüksek fiyatla satılması, o ürünün yüksek milli gelir sağladığı anlamına gelmemektedir. Asıl belirleyici unsur, üretimde kullanılan ithal girdilerin oranıdır. Örneğin, yerli girdi oranı yüksek olan pamuk, ileri teknolojiye sahip ama ithal parça ağırlıklı bir cep telefonuna kıyasla daha fazla milli gelir yaratabilir. Bu nedenle, yalnızca yüksek katma değer değil, yüksek milli katma değer üreten ürünlere odaklanılmalıdır (Güneş vd., 2015: 100). Bu durum özellikle yerel tarım ürünlerinin katma değerli ürünlere dönüştürülmesi sürecinde çok önemli faktörlerden bir tanesidir.

2.2. Yerel Ürün Kavramı

Türkiye, zengin geçmişi, farklı iklim kuşaklarını bir arada barındırması ve çeşitlilik gösteren coğrafyası sayesinde, geleneksel gıda ürünleri açısından dünyanın en özel ülkelerinden biri konumundadır. Bu zenginliğin bir sonucu olarak, geçmişten günümüze aktarılan ve üretim yerleriyle özdeşleşen yöresel ürünler ortaya çıkmıştır. Tüketiciler bu ürünlere, sadece lezzetleri nedeniyle değil; aynı zamanda taşıdıkları kültürel kimlik ve yöresel güven duygusu sebebiyle de yönelmektedir. Yerel gıdalar, bulundukları bölgenin doğası, bilgi birikimi ve üretim yöntemleriyle şekillenen ürünlerdir. Genellikle o bölgeye ait hammaddelerle ve yerel tekniklerle üretilmektedir. Tüketici açısından yerel gıdalar, sadece bir besin değil; sağlıklı, güvenilir ve geçmişle bağ kuran birer deneyim olarak görülmektedir. Bu nedenle yerel gıdalar, günümüzde

sadece mutfaklarda değil; ekonomik, kültürel ve duygusal anlamda da değer kazanmakta, sürdürülebilir gıda anlayışının temel taşlarından biri hâline gelmektedir (Yapraklı ve Kıcı, 2023: 267-271).

Türkiye, zengin mutfağı sayesinde çok sayıda yöresel ürüne ev sahipliği yapmaktadır. Gastronomi turizminin temel taşlarından biri olan yöresel mutfaklar hem kültürel bir miras hem de ekonomik bir değer olarak öne çıkmaktadır. Yerel ürünler; bölgeye özgü pişirme teknikleriyle hazırlanan, kültürel ya da dini temellere dayanan, bölge halkı tarafından sahiplenilen yemek ve içecekleri kapsamaktadır. Bu ürünler, turistik destinasyonlar için hem temel çekim unsuru hem de tamamlayıcı bir değer niteliği taşımaktadır. Yöresel ürünler, üretildikleri coğrafyanın kendine özgü tat, aroma ve bileşim özelliklerini yansıtarak, diğer bölgelerden ayırt edici nitelikler taşımaktadır. Bu yönüyle, yerel ürünlerin tanıtımı hem turizm hem de bölgesel kalkınma açısından stratejik bir öneme sahiptir. Yöresel ürünlerin ulusal ve uluslararası düzeyde tanıtımı, bölge ekonomisinin canlanmasına ve bölgenin tanınırlığının artmasına katkı sunmaktadır. Aynı zamanda, yerel halkın üretime katılımını teşvik ederek, kırsal kalkınmaya da ivme kazandırmaktadır. Bu bağlamda, yöresel ürünlerin etkin bir şekilde pazarlanması, sadece ekonomik değil, kültürel sürdürülebilirliğe de katkı sağlamaktadır (Kelemci vd., 2010; Şengül ve Türkay, 2016; Kodaş ve Özel, 2016; Saatcı vd., 2016; Öz ve Dönmez, 2018: 262).

Son yıllarda, özellikle Avrupa'da yöresel ürünler sektörü gıda tüketimi içinde en canlı ve gelişen alanlardan biri olarak öne çıkmaktadır. Bu ürünler, sadece yerel pazarlarda değil, aynı zamanda küresel ölçekte de dikkat çekmektedir. Günümüzün değişen tüketim eğilimleri hem küresel ürünlerin yerelleşmesini hem de yerel ürünlerin küreselleşmesini gerekli kılmaktadır. Bu bağlamda ortaya çıkan glokalleşme kavramı, küresel düşünmeyi ve yerel hareket etmeyi aynı potada buluşturmaktadır. Glokal ürünler, küresel taleplere cevap verirken yerel kimliklerini de koruyan özel ürünler olarak tanımlanmaktadır. Yerel ürünler; üretildikleri bölgenin adıyla tanınmakta, oraya özgü doğa koşulları ve geleneksel bilgi birikimiyle değer kazanmaktadır (Sarıçoban ve Karakaya, 2004; Yurdakul vd., 2004; Demirbaş vd., 2006; Tekelioğlu ve Demirer, 2008; Çandır, 2010; Altuntaş ve Gülçubuk, 2014: 73).

Yakın geçmişten günümüze, ürünlerin nerede ve nasıl üretildiğini belirten etiketler pazarlamada önemli bir araç haline gelmiştir. Bu tür işaretlemeler, tüketici ile üretici arasındaki bağı güçlendirmekte, ürüne hem güven hem de katma değer kazandırmaktadır. Kaynağı belirtilen ürünler, sadece ticari birer mal değil; aynı zamanda yerel bilgi, kültür ve emeğin taşıyıcısı olarak da öne çıkmaktadır. Bu yaklaşım hem yerelleşmenin gücünü vurgulamakta hem de küreselleşmeye karşı bir denge unsuru oluşturmaktadır. Tüketiciler artık sadece fiyata değil, ürünün kalitesine, kökenine, imajına ve lezzetine de değer vermektedir. Bu nedenle yerel üreticiler, ürünlerini benzerlerinden ayırmak ve rekabet edebilmek için bu unsurları stratejik biçimde kullanmak zorundadır. Avrupa’da uzun süredir desteklenen bu yaklaşım, özellikle Fransa ve İtalya gibi ülkelerde kırsal kalkınmaya büyük katkılar sağlamaktadır. Türkiye’de de benzer bir potansiyel bulunmaktadır. Giresun Fındığı, Malatya Kayısısı, Ege Sultani Kuru Üzümlü, Ege İnciri ve Antep Fıstığı gibi ürünler, yaklaşık 2,5 milyar dolarlık dış ticaret hacmiyle Türkiye’nin tarımsal ihracatında önemli bir paya sahiptir. Bu ürünler, Türkiye ekonomisinde kırsal kalkınma, istihdam ve dış ticaret açısından stratejik bir rol oynamaktadır. Dolayısıyla, yerel ürünlerin kaynağını öne çıkaran pazarlama yaklaşımları hem ekonomik kalkınma hem de kültürel sürdürülebilirlik açısından büyük fırsatlar sunmaktadır (Lök ve Yıldız, 2015: 163-164).

2.3. Siirt’in Yerel Tarım Ürünleri

Siirt ili, Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde, Güneydoğu Toroslar’ın güneyinde yer alır. Doğusunda Van ve Hakkâri, batısında Batman, kuzeyinde Bitlis, güneyinde ise Şırnak ve Mardin bulunur. Yüzölçümü 6.182 km² olup, 7 ilçe, 12 belediye ve 263 köyden oluşmaktadır. Akdeniz iklimine yakın kara iklimi etkisi görülür. Yıllık ortalama sıcaklık 16°C, en sıcak ay temmuz (37,1°C), en soğuk ay ise aralıktır (-8,8°C). Ortalama yıllık yağış miktarı yaklaşık 717 mm’dir (Koday vd., 2018: 1094).

Siirt ili, Güneydoğu Toroslar’ın güney eteklerinde yer almakta olup, dağlık ve engebeli bir arazi yapısına sahiptir. Kuzey ve doğusu yüksek dağlarla çevrili olan ilde Herekol ve Çerrand Dağları dikkat çekerken, platolar 1200–2000 metre arasında değişen yüksekliklerde bulunmaktadır. Bacavan, Ceman, Herekul ve Cemikarı önemli yaylalarındandır. Siirt, Dicle Irmağı’nın su toplama havzasında yer almaktadır ve

Botan ayı başta olmak üzere önemli akarsulara sahiptir. Bitki rts genel olarak meşe, ınar ve ardı ağaçlarından oluşan ormanlardan meydana gelirken, batı ve güneybatı kesimleri bozkırlarla kaplıdır. Siirt ekonomisi ağırlıklı olarak tarım ve hayvancılığa dayalıdır. Buğday, arpa, mercimek ve nohut gibi ürünlerin tarımı yapılırken; nar, ceviz, üzüm, kayısı, badem ve fıstık gibi meyve türleri de yaygındır. İl, özellikle nar üretimiyle ne çıkmaktadır. Hayvancılıkta kkbaş hayvanlar baskındır; koyun, keçi ve sığır besiciliği yapılmaktadır. Yazın yüksek yaylalara, kışın güney platolara hayvan g gerçekleşir. Yaylalar zengin ayırırlarla kaplıdır ve göçerler bu alanları yaygın olarak kullanmaktadır. Ayrıca arıcılık önemli bir faaliyettir; özellikle Pervari balı ülke çapında tanınmaktadır (zgen ve Karadoğın, 2006; Alkan, 2017; Yılmaz ıldam, 2021: 308-309).

Siirt'te tarım arazilerinin büyük kısmını hububat ekimi oluşurmaktadır (%41,3). Bunu meyve bahçeleri (%23,1) ve nadas alanları ile diğerk ekim alanları (%16,7) izlemektedir (Turan vd., 2015: 71).

2.3.1. Siirt Sumağı

Sumak (*Rhus coriaria* L.), özellikle ılıman iklimlerde doğal olarak yetişen, sağlık açısından önemli bileşikler içeren bir bitkidir. Organik asitler, uçucu yağlar, vitaminler ve fenolik maddelerce zengin olan sumak, özellikle gallik asit türevleri sayesinde güçlü bir antioksidan kaynağıdır. Yağ ve yağ asidi içeriği, onu oksidatif bozulmalara karşı dayanıklı kılarak uzun süreli saklamaya uygun hale getirmektedir (Karaduman, 2022; Akay vd., 2023: 57).



Resim 2.1. Siirt sumağı (solda tane, sağda ğtlmş)

Kaynak: Araştırmacı arşivi

Sumak bitkisi Türkiye'de özellikle batı ve güney illerinde yaygın olup, Adana'dan Siirt'e kadar birçok ilde doğal olarak yetişmektedir. İsmi Süryanicede "kırmızı" anlamına gelen "sumaqa" kelimesinden alan sumak, hem baharat hem de ekşi formda kullanılmaktadır. 2000/16 No'lu Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Tebliği'nde sumak, belirli oranda tuz eklenerek öğütülmüş meyve olarak tanımlanmış; kalite kriterleri ise TSE 3880 standardıyla uyumlu hale getirilmiştir (Tiryaki, 2010; Akay vd., 2023: 60). Yapılan araştırmalar, Siirt yöresinden elde edilen sumak meyvesinin yağ içeriğinde β -sitosterolün baskın bileşen olduğunu göstermektedir. Mattheus ve Özcan (2015), Siirt'ten toplanan örneklerde toplam sterol miktarını 2738.46 mg/kg olarak belirlemiş ve bu miktarın büyük kısmının β -sitosterolden oluştuğunu ifade etmiştir. Bu veriler, Siirt sumağının fonksiyonel özellikler açısından değerli bir potansiyele sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Karadaş vd., 2020: 91).

Siirt ilinde coğrafi işaretli ürünlerin bölgesel turizme katkısı üzerine yapılan görüşmeler, bu ürünlerin tanıtımında coğrafi işaretlemenin önemli bir araç olduğunu göstermektedir. Pervari balı ve Perde pilavı gibi tescilli ürünlerin yanı sıra, Siirt sumağı da potansiyel coğrafi işaret adayları arasında yer almaktadır. Bölgenin iklim ve bitki örtüsüyle özdeşleşmiş olan bu ürün hem gastronomik hem de ekonomik değer taşıması açısından öne çıkmaktadır. Coğrafi işaret tesciliyle birlikte, Siirt sumağının turizmde tanıtım ve kalkınma açısından önemli bir rol üstlenebileceği düşünülmektedir (Ceylan vd., 2020; 71).

2.3.2. Cefan Kavunu

Cefan kavunu, başta Siirt ilinin Kurtalan ilçesine bağlı Tulumtaş bölgesi olmak üzere, sınırlı bir coğrafyada yetiştirilen ve yerel halk tarafından yoğun bir şekilde tüketilen bir meyvedir. Ekşi aromasıyla öne çıkan bu kavun türü, özellikle yaz aylarında vücut sıvı kaybını azaltmak ve mineral dengesini desteklemek amacıyla tüketilmektedir. Meyvesi doğrudan tüketime sunulurken, çekirdekleri atıştırılabilir olarak değerlendirilmektedir (Özok vd., 2019: 816).



Resim 2.2. Cefan (şımmem saliho) kavunu

Kaynak: Araştırmacı arşivi

Cefan kavunu, halk arasında "Şımmem Saliho" adıyla da bilinmektedir. Kürtçede "şımmem" kavun, "Saliho" ise Salih'in anlamına gelmekte olup, bu adlandırma, ürünün kökenine işaret etmektedir. Rivayete göre, Siirtli Salih isimli bir kişi, askerlik yaptığı sırada beğendiği bir kavunun çekirdeklerini memleketine getirerek Siirt'te bulunan Kezer Çayı kıyısında yetiştirmiş; kısa sürede beğeni kazanan bu kavun türü, zamanla Salih'in adıyla özdeşleşmiştir. Günümüzde Cefan kavunu hem yerel tüketimde hem de başka illerdeki akrabalara gönderilmek üzere rağbet görmektedir (Siirtte Net, 2015).

2.3.3. Siirt Susamı

Susam, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin önemli yağ bitkilerinden biri olup, Siirt ili de bu üretim havzası içinde yer almaktadır. Bölgenin yarı kurak iklimi susam tarımına elverişli olmakla birlikte, üretimde istenilen verim düzeyine henüz ulaşamamaktadır. Siirt'te genellikle arpa ve buğday hasadının ardından ikinci ürün olarak susam ekimi yapılmakta, ancak köy popülasyonlarının tercih edilmesi ve modern tarım tekniklerinin yeterince uygulanmaması nedeniyle verim düşüklüğü yaşanmaktadır. Sertifikalı tohum, sulama ve uygun hasat yöntemlerinin yaygınlaştırılması hâlinde, Siirt susamının tarımsal ve ekonomik değeri artabilecektir (Abrak ve Yılmaz, 2017: 233).

Dolayısıyla, Siirt'te tarım arazilerinin etkin kullanımı ve geleneksel ürünlerin yeniden üretime kazandırılması amacıyla yürütülen projeler kapsamında, Tillo ilçesi Hatrant köyünde susam ve çeltik ekimi 2021 yılında yaygınlaştırılmıştır. Bu çerçevede, 25 çiftçiye 4,5 ton çeltik tohumu, 15 çiftçiye ise 150 kilogram susam tohumu dağıtılarak toplamda 450 dönümde susam ve 250 dönümde çeltik ekimi gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Proje, hem âtıl durumdaki tarım arazilerinin değerlendirilmesi hem de yöresel ürünlerin üretimine yeniden ivme kazandırılması açısından önemli bir adım olmuştur (Siirt Press, 2021).

2024 yılında Siirt ilinde 660 dekar alan susam üretimi için kullanılmıştır. Bu alandan dekar başına 85 kilogram susam hasat edilerek toplamda 56 ton susam üretimi gerçekleştirilmiştir (TÜİK, 2025).

2.3.4. Siirt Otlı Peyniri

Siirt'in Şirvan, Pervari ve Eruh ilçelerindeki dik ve engebeli araziler, tarım faaliyetlerini zorlaştırarak bölgedeki kırsal nüfusun hayvancılıkla uğraşmasına yol açmıştır. Bu ilçelerde, zorlu coğrafyaya en uygun hayvan olarak keçi yetiştiriciliği yaygın bir şekilde yapılmaktadır. Nüfusa oranla en fazla keçi bulunan il olan Siirt, Türkiye'de bu alanda birinci sıradadır. Keçilerin sütü ise genellikle yoğurt ve peynir yapımında kullanılmaktadır (Baycar, 2023:10).

Siirt ve çevresindeki kırsal bölgelerde, halk arasında "Sirmo" olarak bilinen aromatik bir bitkinin kullanımıyla özgün bir peynir çeşidi olan otlu peynir üretilmektedir. Sirmo, Allium cinsine ait doğal bir yabani ot türüdür ve genellikle ilkbaharda yaylalarda kendiliğinden yetişir. Bu bitki, yörede geleneksel peynir yapımında hem lezzet hem de aroma katması amacıyla kullanılmaktadır. Üretimi ilkbahar aylarında gerçekleştirilen otlu peynirler, taze olarak tüketilebildiği gibi, uygun koşullarda olgunlaştırılarak kış aylarında da sofralarda yer bulmaktadır. Bu yöntem hem doğal kaynakların değerlendirilmesini hem de bölgesel gıda kültürünün sürdürülmesini sağlamaktadır (Koyuncu, 2022: 1).



Resim 2.3. Siirt otlı peyniri

Kaynak: Araştırmacı arşivi

Siirt ve çevresinde haziran ayında başlayan otlı peynir üretiminde genellikle koyun, keçi ya da her iki türün sütü kullanılır. Süt süzülerek kazanda mayalanır; ticari maya veya geleneksel şirden mayası tercih edilir. Mayalanan süt pıhtılaştırılıp baskıya alınır, ardından ufalanarak mayıs ayında toplanan *Allium ursinum* (yabani sarımsak) ile karıştırılır. Kuru kaya tuzu ile tuzlanan karışım plastik bidonlara doldurulur, salamura asma yapraklarıyla örtülür ve ters çevrilip toprağa gömülür. Yaklaşık üç ay sonra olgunlaşan peynir tüketime hazır hâle gelir (Doğan, 2011: 17-18).

Literatürdeki otlı peynir çalışmalarının büyük bölümü Van otlı peyniri üzerine yoğunlaşmıştır. Yapılan karşılaştırmalarda, Siirt otlı peyirine ait kurumadde oranlarının genellikle Van otlı peynirine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu farklılığın, Van otlı peyirinin salamura, Siirt otlı peyirinin ise kuru peynir grubunda yer almasıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca Van otlı peyiri kalıp formunda iken, Siirt otlı peyniri granüler yapıya sahiptir; bu durum, peynirin daha geniş yüzey alanına sahip olması nedeniyle olgunlaşma sürecinde daha fazla nem kaybetmesine yol açmakta ve kurumadde oranını artırmaktadır (Doğan, 2011: 29).

2.3.5. İskambo Pekmezi

İskambo Pekmezi, Siirt'in Şirvan ilçesine bağlı, eski adıyla İskambo olarak bilinen Ormanbağı köyünde yetiştirilen siyah üzümlerden üretilmektedir. Yerleşim

yerlerinden uzak olması, hammaddenin çevresel kirleticilerden korunmasını sağlamaktadır. Üretimde yalnızca üzüm suyu kullanılmakta, durultma amacıyla geçici olarak beyaz karstik taş ilave edilmektedir. Geleneksel yöntemlerle yoğunlaştırılan üzüm suyu, işlem sonunda taşlardan arındırılmaktadır. Doğal koşullarda gerçekleştirilen bu üretim süreci, ürüne organik ürün algısı kazandırmaktadır (Baycar, 2023: 10)



Resim 2.4. Siirt'te bir işletmede iskambo pekmezi satışı

Kaynak: Araştırmacı arşivi

2.3.6. Siirt Bittımı

Bittım, Sakızgiller familyasından ve yabani formda yetişen *Pistacia terebinthus* L. türüne ait bir ağaçtır. Doğal ekosisteme uyumlu bu bitki, kuruyemiş olarak tüketilmesinin yanı sıra sabun, kahve ve aromatik yağ üretiminde de kullanılmaktadır. İçeriğindeki doymamış yağ asitleri ve biyoaktif bileşenlerle sağlık açısından değerli bir üründür. Bittım, Siirt ilinin başlıca yerel ürünlerinden biridir. Siirt bittımını diğer bittımlardan ayıran en önemli özellik yüksek oranda β -sitosterol ve γ -tokoferol içermesidir, bu da onu güçlü bir antioksidan kaynağı yapmaktadır. (Pelvan ve Demirtaş, 2018: 385; Baycar, 2023: 5).



Resim 2.5. Siirt bittimi

Kaynak: Araştırmacı arşivi

2.3.7. Siirt Fıstığı

Antepfıstığı (*Pistacia vera* L.), Anacardiaceae familyasına ait, sert kabuklu ve dioik yapıda bir meyve türüdür. Antioksidan yönünden zengin içeriği sayesinde insan beslenmesinde önemli bir yer tutar. Türkiye’de farklı bölgelerde yetiştirilen çeşitli antepfıstığı türleri arasında, iri taneli yapısı, yüksek çıtlama oranı ve düşük periyodisite özelliğiyle öne çıkan Siirt çeşidi dikkat çekmektedir. Son yıllarda bu çeşide olan ilgi artmış, üretim miktarında belirgin bir yükseliş yaşanmıştır. Siirt’te üretim genellikle kuşaktan kuşağa aktarılan geleneksel yöntemlerle sürdürülmekte; ancak yapılan çalışmalar, üreticilerin modern tarım tekniklerine yeterince hakim olmadığını göstermektedir. Siirt fıstığı, hem bölge halkı hem de yöre ekonomisi için önemli bir gelir kaynağı haline gelmiştir (Akboğa ve Pakyürek, 2020: 172-173).

Siirt fıstığı, çerezlik olarak tuzlanıp kavrulmasının yanı sıra kabuksuz, iç kabuğu soyulmuş, fûre ve pul formunda da işlenerek ürün çeşitliliği artırılmıştır. “Yeşil altın” olarak anılan bu ürün, 2018 yılında Siirt ekonomisine 1 milyar TL katkı sağlamış, hem yerel halk için gelir kaynağı olmuş hem de ilin tanıtımında önemli bir rol oynamıştır (Ataş, 2015; Kılıç, 2018; Kireç, 2019; Baycar, 2023: 6).



Resim 2.6. Siirt fıstığı (soldan sağa: yaş, kavrulmuş ve iç)

Kaynak: Araştırmacı arşivi

2.3.8. Zivzik Narı

Nar (*Punica granatum L*), Asya kökenli, tropik ve subtropik iklimlerde yetişen, tarih boyunca güzelliğin ve bereketin simgesi olmuş değerli bir meyvedir. Türkiye’de üretimi giderek artan narın bazı yerel çeşitleri yetiştirildiği bölgelerle özdeşleşmiştir. Bu çeşitlerden biri olan ve Siirt’in Şirvan ilçesi Dişlınar Köyü’nde yetiştirilen Zivzik narı; iri daneli, bol sulu, aromatik yapısı ve uzun süre depolanabilirliği ile dikkat çekmektedir. Tatlı yapısı sayesinde hem geleneksel hem de endüstriyel kullanıma uygundur. Zivzik narı, yüksek antosiyanin ve organik asit içeriğiyle meyve suyu sanayisi ve sirke üretimi için ideal bir çeşittir; ticari nar sirkelerine kıyasla daha güçlü antioksidan aktiviteye sahip olduğu da bilimsel çalışmalarla ortaya konmuştur (İzol, 2012; Kurt ve Şahin, 2013; Şahin, 2013; Şenocak, 2016; Yeniçeri ve Küçüköner, 2020; Öztürk vd., 2024: 669).



Resim 2.7. Zivzik narı (solda yaş tane, sağda kurutulmuş tane)

Kaynak: Araştırmacı arşivi

Siirt Zivzik narı, bölge için yüksek ekonomik değere sahip olup üretimi her geçen yıl artmaktadır. TÜİK verilerine göre 2024 yılında Siirt’te 305.625 adet meyve

veren nar ağacı bulunmaktadır. 2024 yılında 11869 ton nar üretimi gerçekleştirilmiştir (TÜİK 2025).



Resim 2.8. Zivzik narı

Kaynak: Araştırmacı arşivi

2.3.9. Pervari Balı

Pervari Balı, Siirt'in Pervari ilçesindeki zengin florada bulunan bitkilerden elde edilen nektarların arılar tarafından toplanmasıyla üretilen, koyu kıvamlı ve hoş kokulu bir baldır. Pervari Karakovan, Petekli ve Süzme Bal olarak üç farklı şekilde üretilen bu ürün; düşük rutubet, yüksek invert şeker oranı ve HMF gibi kalite kriterleriyle dikkat çekmekte, asitlik, glikoz ve kristalleşme içermemesiyle öne çıkmaktadır. 2003 yılında coğrafi işaret tescili alarak yasal korumaya kavuşan Pervari Balı, doğal yapısı ve yöresel üretim yöntemiyle hem bölge ekonomisi hem de tüketici sağlığı açısından önemli bir üründür (Türk Patent Enstitüsü, 2003).



Resim 2.9. Siirt'te bal hasadı

Kaynak: Araştırmacı arşivi

Pervari ilçesi, coğrafi yapısı, zengin bitki örtüsü ve arıcılığa elverişli yaylalarıyla geleneksel arıcılığın yoğun olarak yapıldığı önemli bir bölgedir. Türkiye’de coğrafi işaret tesciline sahip ilk ballardan biri olan Pervari balı, düşük nem oranı (%13), düşük asitliği (11,5 meq/kg), aroması ve diğer balların sarı rengine kıyasla beyaz renge yakın görünümüyle dikkat çeker. İlçede arıcılık büyük oranda yerli sepet ve dut ağacından oyularak yapılan kara kovanlarla sürdürülmekte; bu geleneksel yöntemler, balın kalitesini ve doğal karakterini korumaktadır. Pervari balı, yalnızca lezzetiyle değil, geçmişte Osmanlı Sarayı’nda tüketilmiş olmasıyla da kültürel bir değer taşımaktadır (Kutlu ve Gül, 2021: 14).

2.3.10. Tayfi Üzüümü

Siirt ili, bağcılık için uygun iklim ve toprak yapısıyla öne çıkmakta olup, bölgeye özgü Siirt tayfi üzüümü yaygın olarak yetiştirilmektedir. Taze tüketiminin yanı sıra pekmez, pestil gibi geleneksel ürünlerde de değerlendirilen tayfi üzüümü, lezzeti ve kalitesiyle dikkat çekerken, çiftçilere önemli bir gelir kaynağı sağlamaktadır (Yavuz, 2024: 22; Yavuz ve Gürbüz, 2024).

Siirt ili, bağcılık için son derece zengin bir asma gen potansiyeline sahiptir. Tayfi, Sinciri, Binetati ve Gozane gibi yerel üzüm çeşitleri özellikle Merkez ilçede yaygın olarak yetiştirilmekte olup, Tayfi üzüümü ince kabuğu, bol su içeriği ve aromatik tadıyla sofralık olarak öne çıkmaktadır. Farklı çeşitlerin işlenebilirlik potansiyeli yüksek olmasına rağmen, Siirt’in köklü bağcılık geleneği son yıllarda üretim alanları bakımından gerileme göstermektedir. Bu durum, yerel üzüm çeşitlerinin korunması, tanıtılması ve değerlendirilmesinin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır (Erez vd., 2017: 35-41; Baycar, 2023: 6).



Resim 2.10. Tayfi        bağı

Kaynak: Araştırmacı arşivi

Siirt iline ait yerel tarım   r nleri incelendiğinde, bu   r nlerin büyük bir kısmının henüz coğrafi işaret tescili almamış olmasına rağmen g     bir yerel kimlik taşıdığı görülmektedir. Bu   r nler arasında yalnızca Pervari Balı, aldığı tescilli bir coğrafi işaret statüsüne sahipken; Zivzik narı, Siirt tahini, Siirt otlu peyniri,  şkambo pekmezi ve Siirt sumağı gibi diğer tarımsal   r nler yalnızca yerel bilinirlikle varlık göstermektedir. Bu durum, Siirt'in yerel   r nlerinin markalaşma ve coğrafi işaretlendirme açısından sahip olduğu potansiyeli ortaya koymakta, aynı zamanda bu   r nlerin ekonomik ve kültürel değerlerinin sürdürülebilirliğine yönelik stratejiler geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Coğrafi işaret tescilinin, yerel   r nlerin katma değer kazanması ve kentsel markalaşma sürecinde rol oynaması açısından önemli bir araç olduğu düşünüldüğünde, Siirt'in bu alandaki atılım potansiyeli dikkat çekmektedir (Demir ve Yücel, 2024: 44). Bu bağlamda, tez kapsamında geliştirilen   r nlerde Siirt'e özgü bu yerel hammaddelerin özellikle tercih edilmesi, yalnızca ürün geliştirme sürecine katkı sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda bu hammaddelerin tanınırılığını artırmaya yönelik bir farkındalık oluşturma amacı da taşımaktadır.



3. YÖNTEM

Bu bölüm materyal ve yöntem, ürün geliştirme planı, reçetelerin oluşturulması, kraker ve bar üretimi, duyusal analizler ve tüketici beğeni testi ile ilgili bilgileri içermektedir.

3.1. Materyal

Yeni ürün, mevcut bir ürünün yerine geçmek veya pazardaki talebi artırmak amacıyla geliştirilen ve pazara sunulan üründür. Yeni ürün geliştirme süreci ise temelde, tüketici ihtiyaç ve beklentilerine yanıt verebilmek için yürütülen yenilikçi faaliyetleri kapsamaktadır. Bu süreçte ürünün kalitesinin artırılması, maliyetinin azaltılması, işlevinin değiştirilmesi ya da fiziksel özelliklerinde yenilikler yapılması hedeflenmektedir. Tüm bu uygulamalar, rekabetçi pazarda sürdürülebilirliği sağlamak açısından stratejik bir önem taşımaktadır (Durlu Özkaya ve Sökmen, 2017; Öztürk ve Cömert, 2024: 24).

Çalışma kapsamında, iki farklı ürün geliştirilmesi planlanmıştır. Kraker ve atıştırmalık bar olarak belirlenen ürünler için kullanılacak malzemeler Siirt'te yerel ürün satışı yapan işletmelerden temin edilmiştir. Atıştırmalık bar içeriğinde kullanılan Zivzik narı, nar ekşisi ve İskambo pekmezi, Siirt Merkez'de bulunan Zivzik Nar Üreticileri Birliği bayiinden satın alınmıştır. Ürün geliştirme çalışmaları Şubat 2024-Şubat 2025 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Ayrıca çalışmada kullanılan fotoğraflar araştırmacı tarafından çekilmiştir.

3.2. Araştırma Modeli

Bu çalışmanın modelinde literatür kısmı için, bir olguyu ya da durumu geçmişte ya da şu anda bulunduğu haliyle nesnel biçimde ortaya koymayı amaçlayan bir araştırma yöntemi olan tarama modeli (Karasar, 1998, s. 77; Fırat Durdukoca, 2010: 72.), uygulama kısmı için, deney sürecinde elde edilen sonuçların analizine dayanarak, belirli parametrelerin kontrollü biçimde değiştirilmesiyle istenilen bir yanıt üzerindeki etkilerinin incelendiği yöntem olan .yeni ürün geliştirme kapsamında deneysel tasarım modeli (Akkus ve Karabudak, 2020: 189).ve incelenen olaya ilişkin çok sayıda değişken dikkate alınarak ya da bu değişkenler daha az sayıda doğrusal faktöre

indirgenerek, aralarındaki karmaşık ilişkileri çözümlemeye yönelik yöntemleri kapsayan yöntem olarak tanımlanan veri analiz yöntemlerinden istatistiksel veri analizi olarak belirlenmiştir (Akbulut ve Çapık, 2022: 111). Duyusal analiz, panelistlerin bir gıdanın görünüş, koku, tat, doku ve ses gibi duyusal özelliklerine verdiği tepkilerin sistematik olarak değerlendirildiği bilimsel bir yöntemdir. Bu analizler, özel olarak düzenlenmiş test ortamlarında, çoğunlukla eğitilmiş ya da yarı eğitilmiş panelistler eşliğinde ve deneyimli bir panel lideri gözetiminde gerçekleştirilmektedir. Panel süreci, tüm bu unsurların bir araya gelerek belirli protokoller doğrultusunda yürütülmesini ifade etmektedir. Gıdaların fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik özellikleri çeşitli cihazlarla ölçülebilenken, duyusal özellikler yalnızca insan duyuları aracılığıyla değerlendirilebilmektedir. Panelistler, ürünün dış görünümünü, kokusunu, ağızda bıraktığı tat ve hissi gibi özelliklerini analiz ederek, bu özelliklerin yoğunluğunu belirlemekte ve tanımlayıcı testler uygulamaktadır. Organoleptik analiz olarak da bilinen bu süreçte, eğitilmiş ya da tüketici düzeyinde katılımcıların değerlendirmeleri doğrultusunda ürünün duyusal kalitesi ortaya konmaktadır (Deliza ve Gloria, 2011; Durlu, Özkaya vd., 2020; Durlu Özkaya, 2023; Aksu ve Özkaya, 2024: 75-76). Bu doğrultuda geliştirilen ürünün standart reçetesi oluşturularak tüketici beğeni düzeyi ve duyusal özelliklerini belirleyebilmek için duyusal analiz kapsamında puanlama testi ve ardından tüketici beğeni testi uygulanmıştır.

3.3. Evren ve Örneklem

Panelist seçiminde iki temel ölçüt ön plana çıkmaktadır: temel tatları algılayabilme yeterliliği ve bu tatların yoğunluklarını ayırt edebilme kabiliyeti. Bu doğrultuda uygulanan tat algılama formları aracılığıyla panelistlerin tadı algılama, tanıma ve ayırt etme sınırları değerlendirilmektedir. Panelist sayısının belirlenmesi de analiz güvenilirliği açısından kritik bir parametre olup, uygulanacak testin türüne bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Amerika Birleşik Devletleri Gıda Teknolojisi Enstitüsü tarafından yayımlanan rehberde göre, eğitilmiş panellerde 3 ila 10, yarı eğitilmiş panellerde 8 ila 25 ve eğitilmemiş panellerde ise en az 80 kişinin yer alması önerilmektedir. Bu sayısal aralıklar, analizlerin geçerliliğini ve tekrarlanabilirliğini sağlamaktadır (Altuğ Onoğur ve Elmacı, 2019; Karaman ve Çetinkaya, 2020; Metin,

2021; Polat, 2022; Aksu ve Özkaya, 2024, 81-83). Bu doğrultuda, ileri eğitimli 8 kişiden oluşan panel grubuna ürün özelliklerini belirlemek üzere duyu analizi testi uygulanmıştır.

Tüketici beğeni testi ise Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Gölbaşı yerleşkesinde rastgele örneklem tekniği ile kraker için 97, bar için 93 kişilik gruba uygulanmıştır. Kişi sayısındaki değişim bir ürünü tadıp diğer ürünü denemek istememiş katılımcılardan kaynaklanmıştır. Tüketici beğeni testleri, yalnızca ideal ürün formülasyonunun belirlenmesine değil, aynı zamanda üreticilerin tüketici beklentilerine uyum sağlamalarına da katkı sunmaktadır. Doğru örnekleme gerçekleştirilen bir tüketici paneli, ürünün pazara giriş sürecini hızlandırmakta ve pazardaki başarısını doğrudan etkilemektedir. Tadım panellerinde genellikle 75 ila 150 tüketiciyle çalışılması önerilmektedir. Bu testlerde tüketiciler, ürünü görünüş, koku, doku, lezzet ve genel beğeni olmak üzere beş temel kriter üzerinden, “hiç beğenmedim” ile “çok beğendim” arasında derecelenen beşli hedonik ölçekle değerlendirmektedir. Tüketici testlerinin önemi, araştırmanın dış geçerliliği açısından da dikkat çekicidir. Rastgele seçilen tüketicilerle yapılan testler, kontrollü örnekleme yürütülen yarı eğitimli panellere kıyasla daha yüksek dış geçerliliğe sahiptir. Bu durum, deney ortamının doğal yapısının korunmasının, elde edilen bulguların daha geniş kitlelere genellenebilirliğini artırmakta olduğunu göstermektedir (Singh vd., 2014; Durlu Özkaya, 2023; Uyanık ve Gün, 2024: 175).

3.4. Ürün Geliştirme Planı

Bu çalışma kapsamında, yerel ürünlerin kullanımıyla iki farklı atıştırmalık ürün geliştirilmiştir: bar ve kraker. Söz konusu ürünlerin seçilme gerekçesi, taşınabilir olmaları ve pratik tüketime uygunlukları nedeniyle günümüz tüketici beklentilerine yanıt verebilmeleridir. Ürünlerin değerlendirilmesi için duyu analizi yöntemlerinden olan lezzet profili analizi ve doku profili analizi 8 eğitimli panelist tarafından her iki ürüne de uygulanmıştır. Analizde puanlama testinden elde edilen verilerin aritmetik ortalamaları doğrultusunda ideal olan ürün belirlenmiştir. İdeal ürünün tüketici kabulünü tespit edebilmek amacıyla kraker için 97, bar için 93 kişi ile tüketici beğeni testi yapılmıştır.

3.4.1. Kraker İçin Ürün Geliştirme Süreci

Öncelikle piyasa analizi yapılarak kraker çeşitleri ve içerikleri incelenmiştir. Bununla birlikte kraker hamurunu elde etmek için Siirt'in yerel ürünleri incelenmiş ve kraker özelliğini taşıyabilecek, hamura ilave edilebilecek ürünler belirlenmiştir. Piyasada yer alan peynirli krakerlerden yola çıkarak kraker yapımında Siirt otlu peynirinden istifade edilmiştir. Çalışma sırasında dört farklı içeriğe sahip kraker geliştirilmiştir. Tablo 3.1'de yer aldığı üzere kraker hamurlarından ikisine sumak ilavesi (Resim 3.1), diğer ikisine de tahin ilavesi (Resim 3.2) yapılarak üretilmiştir. Tüm malzemeler bir araya getirilerek hamur hazırlanmıştır. Hazırlanan hamur bekletilmeden iki yağlı kâğıt arasında 5mm kalınlığında açılmış 3 cm x 5 cm boyutunda kesilmiştir. Çatal yardımı ile kabarmayı önlemek ve kraker formu vermek için delikler açılmıştır. 170°C önceden ısıtılmış fırında, fanlı ayarda 15 dakika alt üst uygun kızarıklığa ulaşınca kadar pişirilmiştir (Resim 3.3). Hazır olan krakerler eğitilmiş panelistler tarafından puanlama testi ile duyusal analize tabi tutulmuştur. En yüksek puanı alan kraker, tüketici beğeni testi için uygun miktarda tekrar hazırlanarak tüketicilere sunulmuştur.

Tablo 3.1. Kraker Ürün Geliştirme Planı

Ürün Adı	Eri-til-miş Te-reya-ğı (g)	Pey-nir (g)	Su (g)	Ta-hin (g)	Kuru Ma-ya (g)	Kabart-ma Tozu (g)	Su-mak (g)	Su-sam (g)	Üze-rine tuz
KRAKER 753	15	5	40	-	0.5	0.5	2	-	Evet
KRAKER 685	15	10	40	-	0.5	0.5	2	-	Hayır
KRAKER 418	15	5	30	10	0.5	0.5	-	3	Evet
KRAKER 382	15	10	30	10	0.5	0.5	-	3	Hayır



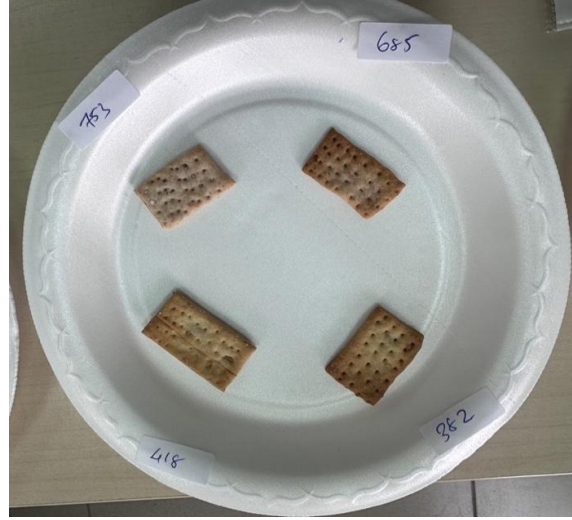
Resim 3.11. Sumak ilaveli kraker

Kaynak: Araştırmacı arşivi



Resim 3.12. Tahin ilaveli kraker

Kaynak: Araştırmacı arşivi



Resim 3.13. Pişen kraker örnekleri

Kaynak: Araştırmacı arşivi

3.4.2. Bar İçin Ürün Geliştirme Süreci

Son yıllarda günlük yaşam tarzının şekillenmesiyle birlikte farklı talepleri karşılamak için piyasaya sunulan birçok ürün bulunmaktadır. Bu ürünlerden biri de sağlıklı yaşam, spor, fonksiyonel beslenme, düşük kalori, yüksek protein gibi etiketlerle satışa sunulan atıştırma barlarıdır. Atıştırma barları, tahıllar, kuruyemişler, meyveler, vitamin ve mineraller gibi çeşitli katkıların da ilave edildiği konsantre yiyeceklerdir (Saygı vd., 2022: 617). Bu araştırmada yulaf bazlı dört çeşit bar üretilmiştir. Yulaf bazlı olarak hazırlanan barlarda, Zivzik narı ve Siirt fıstığı başlıca çeşni maddeleri olarak kullanılmıştır. Bar hamurunun elde edilmesinde Siirt tahini, iskambo pekmezi ile Zivzik narından elde edilen, ekşilik oranları farklı düzeydeki nar ekşileri kullanılmıştır (Resim 3.4, Resim 3.5 ve Resim 3.6). Geliştirilen ürünün nem içeriğinin yüksek olmaması ve böylece raf ömrünün daha uzun olabilmesi amacıyla nar taneleri ayıklanarak 50°C sıcaklıktaki fırında yaklaşık 5 saat süreyle kurutulmuştur. Tüm malzemelerin karıştırılmasıyla elde edilen hamur, elle baskı uygulanarak sıkıştırılmış ve 170°C ısıtılmış fırında 15 dakika pişirilmiştir. İlk sıcaklığı geçtikten sonra kesilerek porsiyonlara ayrılmış ve tüketime hazır hale getirilmiştir (Resim 3.7 ve Resim 3.8). Tablo 3.2.'de atıştırma olarak hazırlanan bar hamurlarına ait tarifler yer almaktadır. 246 kodlu barda nar ekşisi kullanılmamıştır. 387 kodlu barda ise tahin ve pekmez kullanılmamıştır. 591 kodlu barda diğerlerinden farklı olarak tahin

ve tatlı nar ekşisi kullanılmıştır. Son olarak 862 kodlu barda ekşi nar ekşisi kullanılmamıştır.

Tablo 3.2. Atıştırmalık Bar Ürün Geliştirme Planı

Ürün Adı	İnce Öğütülmüş Yulaf (g)	Tahin (g)	Pekmez (g)	Tatlı Nar Ekşisi (g)	Ekşi Nar Ekşisi (g)	Kuru Nar (g)	Fıstık (g)
BAR 246	100	50	50	-	-	20	20
BAR 387	100	-	-	50	50	20	20
BAR 591	100	50	-	50	-	20	20
BAR 862	100	50	30	20	-	20	20



Resim 3.14. Zivzik narı ekşili bar

Kaynak: Araştırmacı arşivi



Resim 3.15. Siirt tahinli ve zivzik narı ekşili bar

Kaynak: Araştırmacı arşivi



Resim 3.16. Siirt tahinli ve iskambo pekmezli bar

Kaynak: Araştırmacı arşivi



Resim 3.17. Tüketime hazır atıştırmalık bar örnekleri

Kaynak: Araştırmacı arşivi



Resim 3.18. Duyusal analiz paneli hazırlığı

Kaynak: Araştırmacı arşivi

3.5. Verilerin Elde Edilmesi

Çalışmada yer alan veriler duyusal analiz ölçeği ve tüketici beğeni testi kullanılarak elde edilmiştir. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Turizm Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü Duyusal Analiz Laboratuvarında 8 kişilik ileri düzeyde eğitilmiş panel grubunun değerlendirmesine sunulmuştur. Ürünlerin kodlaması yapılırken rastgele seçilmiş 3 basamaklı sayılardan yararlanılmıştır. Krakerler için: 753, 685, 418 ve 382; atıştırmalık barlar için: 246, 387, 591 ve 862 sayıları kullanılmıştır. Değerlendirme sonucuna göre en başarılı bulunan ürün 05.02.2025 tarihinde Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Gölbaşı yerleşkesinde, rastgele örneklem yoluyla kraker için 97, atıştırmalık bar için 93 kişiye tüketici beğeni testi uygulanmıştır.



Resim 3.19. Duyusal analiz paneli için hazırlanan QR kod örneği

Kaynak: Araştırmacı arşivi

3.6. Çalışmada Kullanılan Ölçek ve Testler

Duyusal analiz ölçeği, ürünlerin özelliklerine ve içeriklerine bağlı olarak, görünüş, koku, doku, lezzet ve ses ana temaları kapsamında oluşturulan alt temalara göre hazırlanmıştır (Kaya ve Durlu Özkaya, 2024; 63-72). Duyusal analiz ölçeğinde beşli skala kullanılmış olup sırasıyla görünüş (parlaklık, kızarıklık, homojenlik, ürünün boyutu ve şekli ve içerik dağılımı), koku (yanık koku, tahin kokusu, hayvansı koku, ekşimsi koku, tereyağı kokusu, sumak kokusu, meyvemsi koku, pekmez kokusu ve nar kokusu), doku (çiğnenebilirlik, liflilik, yapışkanlık, yağlılık, sertlik, ıslaklık ve gevreklik), tat (tatlılık, tuzluluk, ekşilik, acılık, umami tat, metalik tat ve hayvansı tat) ve ses profil özelliklerinin değerlendirilmesi istenmiş ve son olarak ürünün genel beğeni düzeyi sorgulanmıştır. Kraker için: görünüş özelliklerinin değerlendirmesinde 5 ifade, koku özelliklerinin değerlendirmesinde 7 ifade, doku özelliklerinin değerlendirmesinde 8 ifade, tat özelliklerinin değerlendirmesinde ise 8 ifade, ses özelliğinin değerlendirmesinde 1 ifade; atıştırmalık bar için: görünüş özelliklerinin değerlendirmesinde 5 ifade, koku özelliklerinin değerlendirmesinde 7 ifade, doku özelliklerinin değerlendirmesinde 8 ifade, tat özelliklerinin değerlendirmesinde ise 7 ifade, ses özelliğinin değerlendirmesinde 1 ifade; olacak şekilde hazırlanmıştır.

Duyusal analiz ve tüketici beğeni testi için çoklu kıyaslama testlerinden puanlama testi kullanılmıştır. Puanlama testi, duyusal değerlendirmede kullanılan görünüş, koku, doku, lezzet ve ses gibi parametrelerin, belirli bir skala üzerinde sayısal olarak derecelendirilmesidir. Panelistlerin her bir parametre için işaretlediği sayısal

değerlerin ortalaması alınarak ürün hakkında genel bir değerlendirme yapılmaktadır. Panelistlere sunulan formda, parametrelerin yoğunluklarına göre uygun bir değeri işaretlemeleri istenmektedir. Bu amaçla kullanılan skalalar genellikle 3, 5, 7 veya 9 dereceli olabilmektedir. Skalada 1'den en yüksek sayıya doğru artış, ilgili duyusal özelliğin şiddetinde bir artış olduğunu ifade etmektedir. Her bir puanın ne anlama geldiği konusunda panelistlerin önceden bilgilendirilmesi, testin güvenilirliği açısından büyük önem taşımaktadır. Puanlama testi hem duyusal analiz panellerinde hem de tüketici beğeni testlerinde kullanılabilir. Ancak bu iki test türünde kullanılan ifadeler farklılık göstermektedir. Tüketici beğeni testinde sayısal puanlar genellikle "hiç beğenmedim" ile "çok beğendim" arası ifadeleri temsil ederken; duyusal analizde ise "çok tatlı", "hafif tatlı" gibi duyusal yoğunlukları belirtmektedir. Bu nedenle, puanlama testi uygulanmadan önce kullanılacak skalaların tanımları netleştirilmeli ve parametrelere uygun duyusal ifadelerle adlandırılması sağlanmalıdır. Bu yaklaşım, testin doğruluğu ve geçerliliği açısından gereklilik arz etmektedir (Carpenter vd., 2000; Barış, 2017; Durlu Özkaya, 2023; Aksu ve Durlu Özkaya, 2024; 149-150).

Tüketici beğeni testine katılan katılımcılara beğeni testi ifadeleri tamamlandıktan sonra yerel ürün algısı ve Siirt yerel ürünleri bilgisi bağlamında 3 soru yöneltilmiştir. Bu soruların amacı tez kapsamında odaklanılan yerel ürün ve Siirt yerel ürünleri hakkında tüketici grubunun yaklaşımını anlamak olarak belirlenmiştir. Soruların oluşturulmasında Yapraklı ve Kıcı'nın (2023) hazırladığı çalışmadan yararlanılmıştır.

3.7. Verilerin Analizi

Çalışmada elde edilen verilerin analizinde betimsel istatistiksel yöntemlerden faydalanılmıştır. Betimsel analiz, verilerin özgün biçimine sadık kalınarak, doğrudan alıntılarla desteklenen tanımlayıcı bir yaklaşım çerçevesinde sunulmaktadır. Bu yöntemde veriler, önceden belirlenen temalar doğrultusunda sistematik biçimde özetlenmekte ve yorumlanmaktadır. Bu sayede hem okuyucunun veriyi doğrudan görmesi sağlanmakta hem de elde edilen bulgular, kuramsal bir çerçeveye oturtularak açıklanmaktadır (Walcott, 1994; Karabıyık Yerden, 2020: 300). Geliştirilen ürünün duyusal analizinde hedonik skala kullanılmış olup ürünün; görünüş, koku, doku, kıvam

ve genel beğeni düzeyi sorgulanmıştır. Uygulama sonrasında duyuşsal analiz ölçeği sonuçlarının aritmetik ortalamaları alınarak kraker ve atıştırmalık barın sonuçları değeriendirilmiştir. Tüketici beğeni testi uygulanan grupta ise geliştirilen ürünün görünüş, koku, lezzet, genel beğeni ve satın alma tercihleri sorgulanmıştır. Haricen tüketici testi grubuna yerel gıda algısı ve Siirt yerel ürünleri hakkında bilgi düzeyleri bağlamında yöneltilen sorulara gelen yanıtlar, nitel veri analiz yöntemlerinden kelime bulutu, tek vaka modeli ile analiz edilmiştir.



4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmada geliştirilen kraker ve atıştırmalık barların duysal analiz sonuçları, karşılaştırmalı analizleri, tüketici beğeni testleri ve tüketici grubunun yerel ürün algısına yönelik bulgulara bu kısımda yer verilmiştir.

4.1. Duyusal Analiz Sonuçları

Çalışma kapsamında 4 farklı kraker ve 4 farklı atıştırmalık bar geliştirilmiştir. Bu farklılıkların tanımlanabilmesi ve kalite özelliklerinin ayırt edilebilmesi amacıyla tanımlayıcı duysal analiz yöntemi kullanılmıştır. Duyusal analiz, bireylerin bir gıda ürününe yönelik algılarını ölçmeye ve bu algılar doğrultusunda analiz yapmaya yönelik sistemli bir yaklaşımdır. Bu süreçte, panelist olarak adlandırılan değerlendiriciler beş duyu organını kullanarak ürünün tat, koku, doku, görünüş ve gerekirse işitsel özelliklerini puanlamaktadır. Duyusal analiz uygulamaları sırasında, panelistlerin dış etkilere en az düzeyde etkilenmesi sağlanmalı, böylece değerlendirmelerin objektifliği korunmalıdır. Elde edilen veriler, sıklıkla istatistiksel analiz teknikleriyle işlenmekte ve yorumlanmaktadır (Yui vd., 2018; Aksu ve Durlu Özkaya, 2024: 125).

Bu yöntem, gıdanın duysal özelliklerini ortaya koymanın yanı sıra, üretim sürecindeki varyasyonları tespit etme ve ürünün genel karakterini tanımlama amacı taşımaktadır. Uygulanan testler; ürünün kalitesini değerlendirme, tercih edilirliliğini belirleme ve benzer ürünler arasındaki farkları ortaya çıkarma açısından temel bir işlev görmektedir. Ürün geliştirme süreçlerinde ise duysal analiz hem genel ürün değerlendirmesi yapmak hem de belirli duysal bileşenlere odaklanarak iyileştirme sağlamak için etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Bu yönüyle, duysal analiz uygulamaları gıda ürünlerinin hem teknik hem de algısal düzeyde değerlendirilmesine olanak tanımaktadır (Metin, 2021; Aksu ve Durlu Özkaya, 2024: 127).

4.1.1. Kraker

Çalışma kapsamında 4 farklı kraker geliştirilmiştir. Krakerlerin içerikleri tablo 3.1’de gösterilmiştir. Duyusal analiz paneli sonrasında elde edilen sonuçların aritmetik ortalamalarına tablo 4.1’de yer verilmiştir.

Tablo 4.1. Krakerlerin Duyusal Analiz Sonuçları

	Görünüş	Koku	Doku	Ses	Lezzet	Genel Beğeni
KRAKER382	3,44	3,78	3,78	3,78	3,67	3,67
KRAKER418	3,63	3,75	3,88	3,75	3,88	3,88
KRAKER685	3,88	3,88	4,50	4,88	3,63	3,75
KRAKER753	2,38	2,88	3,13	3,13	3,13	2,88

4.1.2. Atıştırmalık Bar

Çalışma kapsamında 4 farklı içerikte atıştırmalık bar oluşturulmuştur. Barların içeriklerine tablo 3.2’de yer verilmiştir. Duyusal analiz paneli sonrası elde edilen verilerin aritmetik ortalaması tablo 4.2’ gösterilmektedir.

Tablo 4.2. Atıştırmalık Barların Duyusal Analiz Sonuçları

	Görünüm	Koku	Doku	Ses	Lezzet	Genel Beğeni
BAR246	3,625	3,25	3,5	2,5	3,375	3,375
BAR387	2,75	3,25	2,375	2,125	2,125	2,375
BAR591	3,75	3,375	3,5	3,25	3,125	3,625
BAR862	3,75	3,125	3,5	2,625	3,625	3,5

4.2. Karşılaştırmalı Analiz

Bu başlık altında kraker ve atıştırmalık barlar duyusal analiz kapsamında değerlendirildikleri parametrelere göre karşılaştırılmış, grafikler yardımıyla yorumlanmıştır.

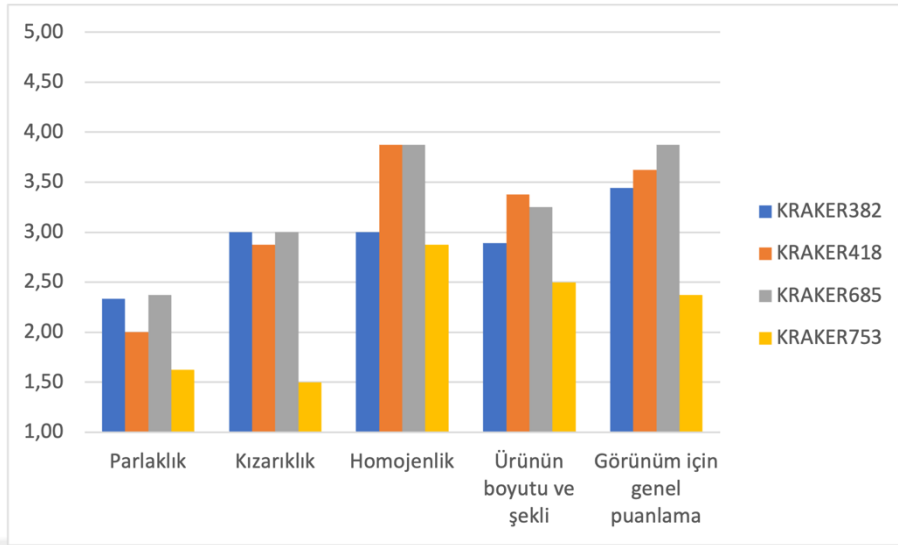
4.2.1. Kraker

Kraker yapımında aromatik tat olarak Siirt otlu peyniri kullanılmıştır. Genellikle keçi sütü ile yapılan peynirin kendine has bir aroması bulunmakta olup karakteristik bir tada sahiptir. Bu sebeple ürün geliştirme sürecinde bir değişken olarak kraker içerisindeki miktarının farklılaştırılması yoluyla duyusal olarak değerlendirilmiştir. Bunun dışında krakerlerde Siirt tahini ve Siirt sumacı kullanılmıştır. Bu doğrultuda krakerler ikiye ayrılmıştır: otlu peynirli ve tahinli, otlu peynirli ve sumaklı. Otlu peynirin tuzlu yapısı sebebiyle tuz ilavesi iki şekilde; hiç eklenmeyerek ve pişirmeden önce hamurun üzerine serpilmesi suretiyle gerçekleşmiştir.

4.2.1.1. Görünüş

Gıdaların dış görünüşü, tüketicinin ürünle ilk temasını kurduğu ve satın alma kararını büyük ölçüde etkileyen başlıca unsurlardan biridir. Ürünün renk, şekil, hacim, yüzey yapısı ve berraklık gibi özellikleri, genel görünümünü oluşturarak tüketici algısında önemli bir yer edinmektedir. Görsel algı, ışığın ürün yüzeyinden yansyarak gözün retina tabakasına ulaşması ve burada bulunan alıcı hücreler aracılığıyla sinirsel sinyallere dönüştürülmesiyle oluşmaktadır. Bu süreç sonunda beyin, ürüne ilişkin ilk duyuşal verileri işler ve tüketici tercişini şekillendiren görsel izlenim oluşmaktadır. Dolayısıyla, gıdalarda görünüş; yalnızca estetik değil, aynı zamanda işlevsel bir değerlendirme ölçütü olarak öne çıkmaktadır (Shepherd, 2013; Karagöl Yüceer, 2015; Kaya ve Durlu Özkaya, 2024: 63).

Krakerlerin görünüş özellikleri Şekil 4.1’de parlaklık, kızarıklık, homojenlik, ürünün boyutu ve şekli ve görünüme yönelik genel puanlama şeklinde değerlendirilmiştir. Duyusal analiz panelinde tanımlayıcı ifadelerin karşılığına gelen puanların panelistlere doğru bir şekilde açıklanması büyük önem arz etmektedir. Örneğin kızarıklık parametresi ele alındığında 382, 418 ve 685 kodlu krakerlerin 5 üzerinden yaklaşık 3 puan; 753 kodlu krakerin ise 1,5 puan olduğu görölmektedir. Duyusal analiz panelinde kullanılan puanlama testinde, hedonik skala tanımlayıcı ifadenin şiddetini göstermektedir. Örneğin 5’li hedonik skalada 1’e yakın değerler tanımlanan özelliğın bulunmadığını gösterirken, 5’e yakın değerler oldukça yüksek bir varlığın göstergesidir. Duyusal analiz öncesinde panelistlere üründen beklenen özellikler paylaşılarak ideal noktalar belirlenmektedir. Bazı özelliklerde 5 puan beklenen bir durumken bazı özelliklerde 3 ya da 1 puan beklenen değer olabilmektedir. Duyusal analiz uygulaması öncesinde ürüne yönelik oluşturulacak tanımlayıcı profil formuyla, her bir özellik için ideal puanlamalar panelistlerle paylaşılarak panelistlerin hangi puanlamayı kriter almaları gerektiği ifade edilmektedir (Aksu ve Durlu Özkaya, 2024: 132-135).



Şekil 4.1. Krakerlerin görünüş özelliklerinin değerlendirilmesi

Krakerlerin görünüş özellikleri incelendiğine 418 ve 685 kodlu krakerlerin birbirine yakın sonuçlar aldığını 382 kodlu krakerin kızarıklık ve parlaklık özellikleri dışında daha düşük puanlar aldığı görülmektedir.

Duyusal analiz değerlendirmesinde beklentiye en uygun puanlar alan 418 kodlu krakerin görünüş özelliklerini içeren radar grafik Şekil 4.2’de gösterilmektedir.

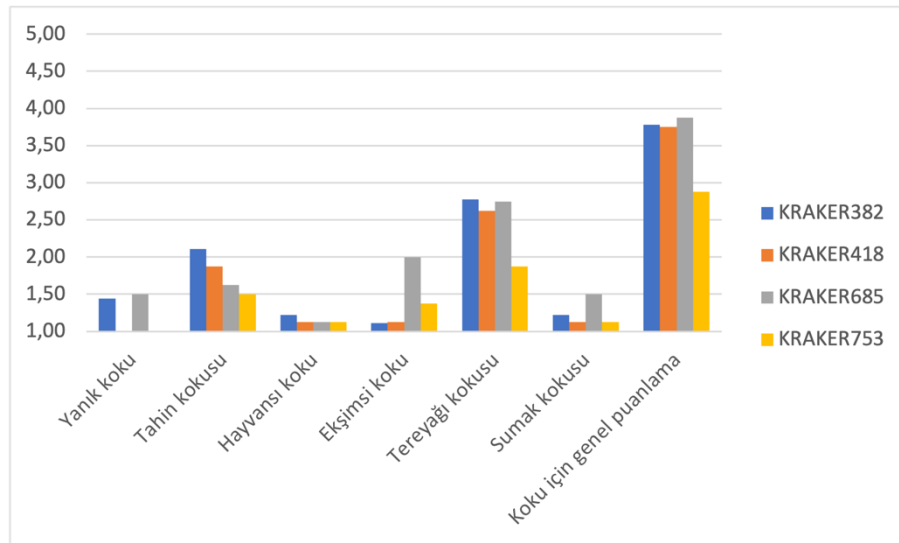


Şekil 4.2. 418 kodlu krakerin görünüş özelliği radar grafiği

4.2.1.2. Koku

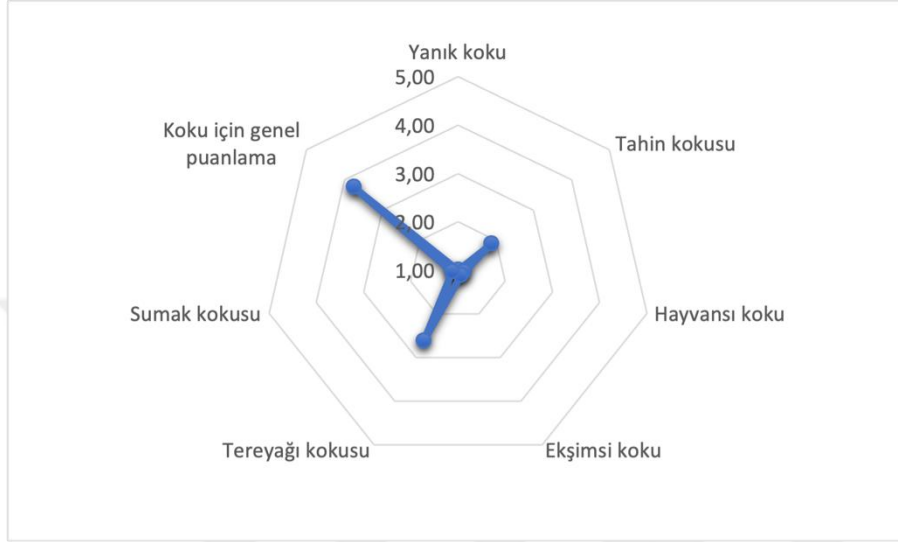
Koku, havada bulunan uçucu kimyasal bileşiklerin koklama yoluyla algılanmasıyla ortaya çıkmaktadır. Bu algı, bireyde çeşitli fizyolojik ve duygusal tepkiler oluşturabilmekte; özellikle tat alma süreciyle birlikte değerlendirildiğinde, lezzet algısının %80–90'ını etkilemektedir. Koku alma iki yolla gerçekleşmektedir: burun yoluyla doğrudan algılanan ortonazal koku ve ağız içinde çiğneme sırasında oluşan retronazal koku. Bu çift yönlü algı sistemi, kokunun duyuşsal değerlendirmelerdeki belirleyici rolünü ortaya koymaktadır (Shepherd, 2013: 3-4; Spence ve Piqueras-Fiszman, 2014: 188-189; Kandemir ve Bayar Muluk, 2016; Fidan, 2018; Kaya ve Durlu Özkaya, 2024: 66).

Şekil 4.3'te yer aldığı üzere koku özelliklerini analiz etmek için yanık koku, tahin kokusu, hayvansı koku, ekşimsi koku, tereyağı kokusu, sumak kokusu ve koku için genel değerlendirme ifadeleri yöneltilmiştir. 753 nolu kraker 5 gram otlu peynir ve 2 gram sumak, 685 nolu kraker 10 gram otlu peynir ve 2 gram sumak ilavesiyle hazırlanmıştır. Ekşimsi koku özelliğine bakıldığında sumak oranının aynı kalmasına rağmen peynir oranının artması sebebiyle ekşimsi koku da diğer krakerlere göre daha yüksek olarak belirlenmiştir. 418 nolu kraker 5 gram otlu peynir ve 10 gram tahin, 382 nolu kraker 10 gram otlu peynir ve 10 gram tahin ilavesiyle hazırlanmıştır. Bu krakerler de incelendiğinde tahin kokusu otlu peynir daha fazla ilave edilen 382 nolu krakerde diğer krakerlere göre baskın çıkmıştır.



Şekil 4.3. Krakerlerin koku özelliklerinin değerlendirilmesi

Duyusal analiz sonuçlarına göre, 418 kodlu krakerin koku açısından beklentiyi en yüksek düzeyde karşılayan ürün olduğu belirlenmiştir. Panelistlerin değerlendirmelerine göre ekşimsi koku, tahin kokusu ve yanık koku gibi kriterler üzerinden elde edilen skorlar, Şekil 4.4'te radar grafik olarak sunulmuştur.



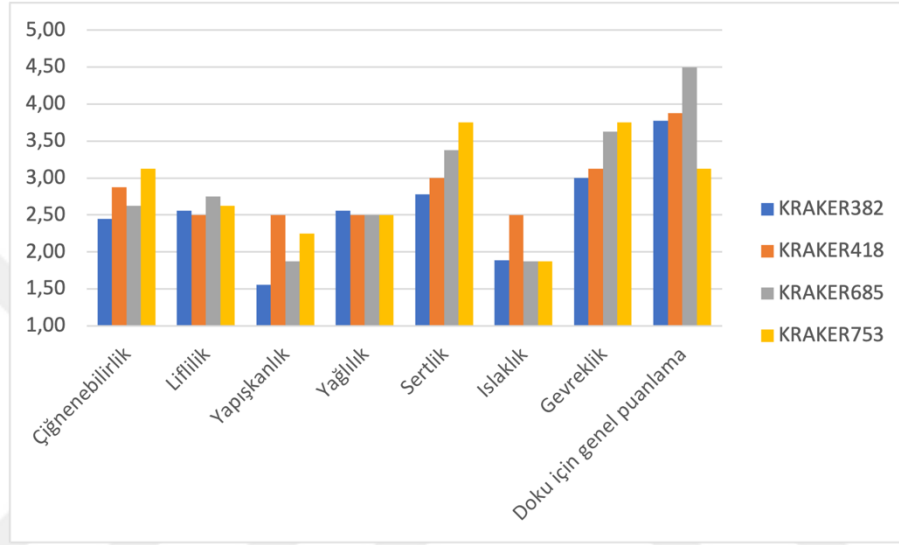
Şekil 4.4. 418 kodlu krakerin koku özelliği radar grafiği

4.2.1.3. Doku

Gıda ürünlerinin değerlendirilmesinde doku, tüketici algısını etkileyen temel duysal öğelerden biridir. Bu özellikler yalnızca ağız içinde değil; dil, damak, yanak ve diş gibi farklı bölgelerde hissedilebilmekte, aynı zamanda elle temas yoluyla da algılanabilmektedir. Dokusal özellikler; kaygan, gevrek, yapışkan, kumlu, yumuşak veya kuru gibi çeşitli ifadelerle tanımlanmakta ve bu tanımlar, ürünün ait olduğu gıda kategorisine göre farklılık göstermektedir. Dolayısıyla doku hem fiziksel algı hem de tüketici deneyimi açısından değerlendirilen çok boyutlu bir parametre niteliği taşımaktadır (Shepherd, 2013; Kaya ve Durlu Özkaya, 2024: 67).

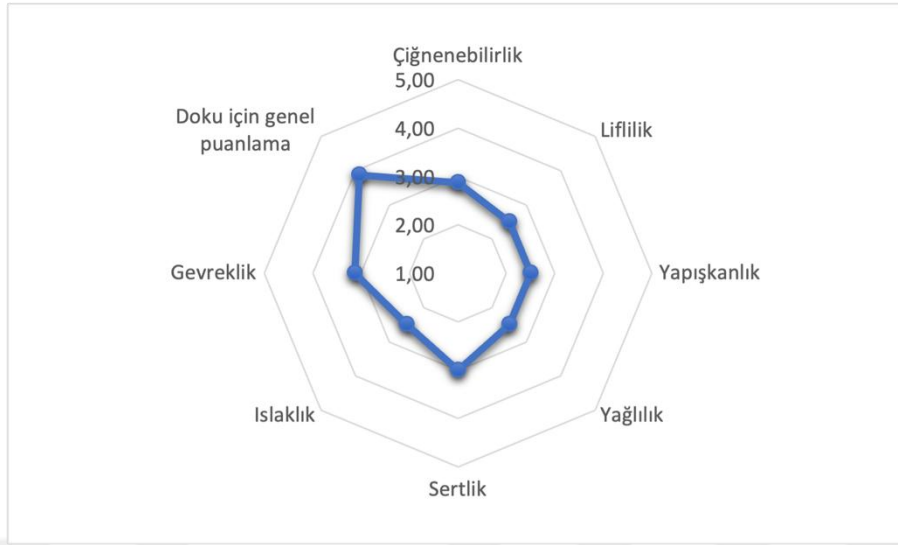
Tablo 4.5'te yer alan krakerlerin dokusal özellikleri incelendiğinde genel olarak birbirine yakın sonuçlar elde edilmesinin ötesinde bazı özelliklerde farklılaşmalar ortaya çıkmıştır. Krakerler, gevrek yapıları ve çeşitliliği sayesinde geniş bir tüketici kitlesine hitap etmektedir. Sert hamurdan üretilen bu ürünler genellikle tuzlu ve ince yapılıdır. Üretiminde kullanılan unun türü, kabartıcıların seçimi ve pişirme süreci; krakerin dokusal özelliklerini doğrudan etkilemektedir. Ktır, gevrek, kırılğan ya da

hafif sert yapıdaki dokular, tüketici tercihlerini belirleyen başlıca unsurlar arasında yer almaktadır (Megep, 2015: 26). Bu tanımlama doğrultusunda sertlik ve gevreklik özellikleri incelendiğinde 2,5 ile 3,5 arasında bir puanlama olması krakerlerin beklenen yapıyı karşıladığını göstermektedir. Tahin ilaveli krakerler olan 418 ve 382'nin yağ içeriğinin daha yüksek olması sebebiyle gevreklik ve sertlik özelliklerinde beklenen değer olan 3'e daha yakın sonuçlar aldığı da görülmektedir.



Şekil 4.5. Krakerlerin doku özelliklerinin değerlendirilmesi

Kraker ürünlerinin doku özellikleri değerlendirildiğinde, 418 kodlu ürünün gevreklik, sertlik ve çiğnenebilirlik gibi kriterlerde beklenen puanlar aldığı görülmüştür. Bu değerlendirme doğrultusunda, panelist puanlarının ortalaması radar grafik formatında Şekil 4.6'da gösterilmektedir.

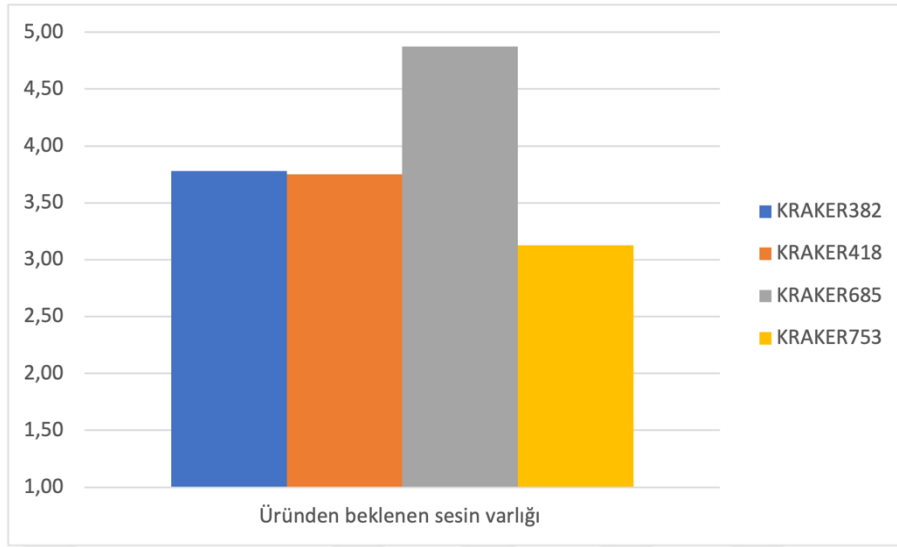


Şekil 4.6. 418 kodlu krakerin doku özellikleri radar grafiği

4.2.1.4. Ses

Gıdaların duysal değeriendirilmesinde görme, koku alma, tatma ve dokunma gibi klasik algı boyutlarının yanı sıra, işitsel duyular da ürün algısında önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle bazı gıdaların tüketim sırasında çıkardığı sesler, ürünün duysal karakterini destekleyen tamamlayıcı unsurlar arasında yer almaktadır. Gıdanın elde kırılırken, dökülürken, kesilirken ya da ağız içinde çiğneme esnasında çıkardığı sesler, tüketiciye ürünün sertliği, gevrekliği, tazeliği, bayatlığı, asitliği veya yumuşaklığı hakkında doğrudan ipuçları vermektedir. Bu nedenle ses, ürünün yapısal ve fiziksel özelliklerine dair farkındalık oluşturarak genel beğeni üzerinde etkili olabilmektedir (Shepherd, 2013; Kemp vd., 2009; Kaya ve Durlu Özkaya, 2024: 72).

Kraker ses özelliğinin duysal olarak değeriendirilmesi gereken ürünler arasındadır. Elle kırılırken ya da ısırıldığında çıkan sese karşı bir beklenti oluşmaktadır. Kırıldığında sesin gelmediği bir kraker duysal olarak uygun değildir. Bu doğrultuda Tablo 4.7’de hazırlanan krakerlerden beklenen sesin varlığı durumu incelendiğinde 685 kodlu krakerin beklenene en yakın, 753 kodlu krakerin beklenenden düşük sonuç aldığı görülmektedir.

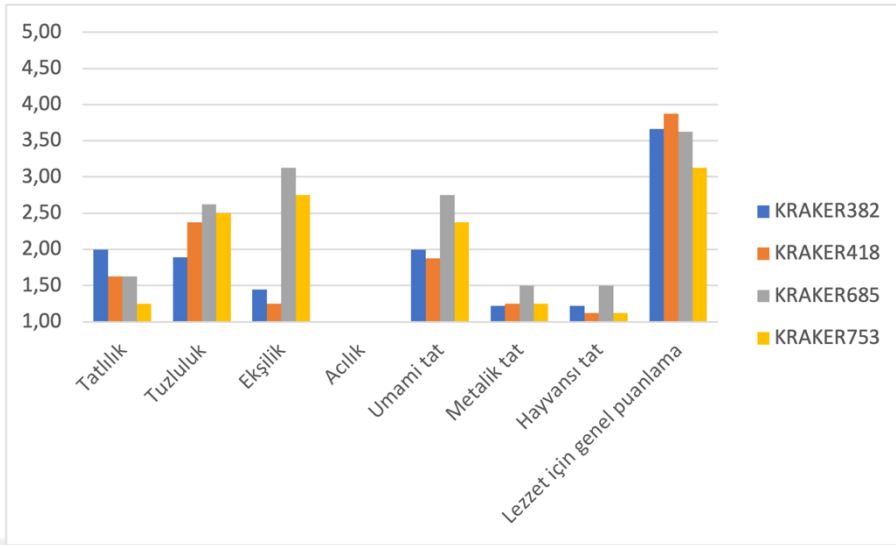


Şekil 4.7. Krakerlerin ses özelliklerinin değerlendirilmesi

4.2.1.5. Lezzet

Lezzet, gıdalarda tat ve kokunun birlikte oluşturduğu ve ürünün genel karakterini belirleyen önemli bir bileşendir. Tüketicinin gıdayı nasıl algıladığını etkileyen bu unsur, ürünün kabul edilebilirliğinde belirleyici rol oynar. Tat, bir maddenin biyolojik ve fizyolojik özelliklerinin algılanmasını sağlayan duyudur. Bu algılama süreci dilde başlamakta ve sinirsel iletiler aracılığıyla beyinde tamamlanmaktadır (Karadeniz, 2000; Guyton ve Hall, 2006; Mouritsen ve Styrbaek, 2014; Kaya ve Durlu Özkaya, 2024: 69).

Siirt yerel ürünlerinin kullanıldığı bu çalışmada ürün geliştirme planlaması yapılırken lezzet profilleri de ayrıca incelenmiştir. Siirt otlu peyniri, Siirt sumacı ve Siirt tahininin kullanıldığı kraker geliştirme sürecinde tüm bu ürünlerin kendilerine has lezzet özellikleri bulunmaktadır. Bu sebeple ürün geliştirme çalışmasında tercih edilmişlerdir. Şekil 4.8'e bakıldığında ekşilik parametresinde yoğun fark olduğu görülmektedir. Bunun sebebi 685 ve 753 kodlu krakerlerin sumak içermesidir. Sumak bitkisi, ülkemizde özellikle ekşi tadıyla tanınmakta ve bu özelliği nedeniyle genellikle suda bekletilip süzildükten sonra elde edilen sıvı formu, “sumak ekşisi” olarak çeşitli yemeklerde kullanılmaktadır (Ünder ve Saltan, 2019: 51). Tablo incelendiğinde lezzet için en yüksek puanı alan, düşük peynir oranlı ve tahinli kraker olan 418 kodlu ürün olmuştur.



Şekil 4.8. Krakerlerin lezzet özelliklerinin değerlendirilmesi

Lezzet kriteri açısından değerlendirilen ürünler arasında, 418 kodlu krakerin lezzet dengesi, tatlı-tuzlu dengesi yönünden öne çıktığı tespit edilmiştir. Panelistlerin tat algısına dayalı değerlendirme skorları, radar grafik halinde Şekil 4.9’da verilmiştir.

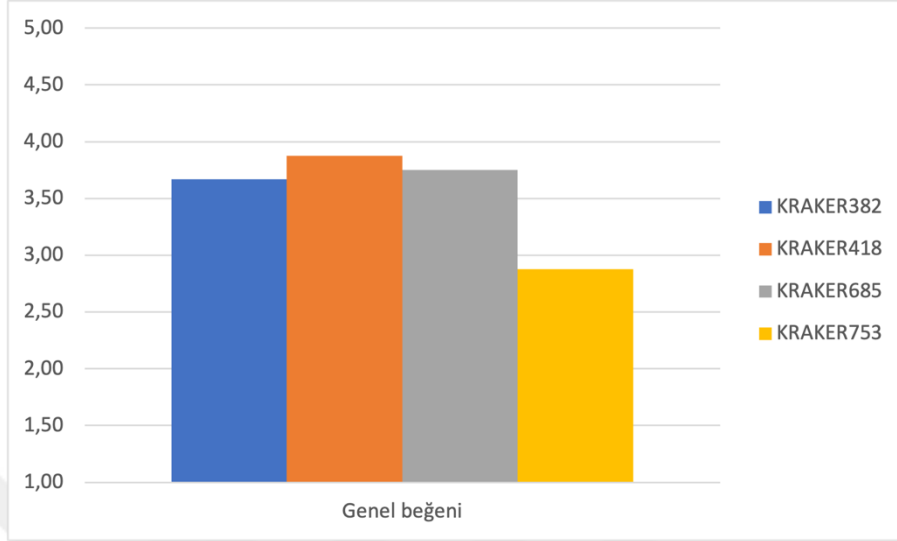


Şekil 4.9. 418 kodlu krakerin lezzet özelliği radar grafiği

4.2.1.6. Genel Beğeni

Hazırlanan kraker formlarının duysal analiz gerçekleştiren panelistlerin değerlendirmeleri sonucunda Tablo 4.10’da belirtildiği üzere en çok beğeni alan 418

kodlu az peynir oranlı ve tahinli kraker olurken en az beğeni alan az peynir oranlı ve sumaklı kraker olmuştur.



Şekil 4.10. Krakerlerin genel beğenisinin değerlendirilmesi

4.2.2. Atıştırmalık Bar

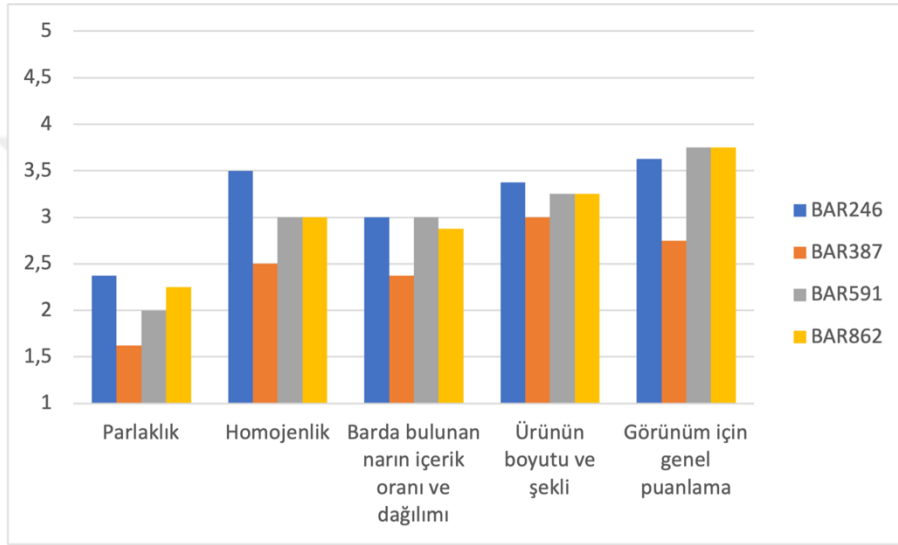
Atıştırmalık bar yapımında birkaç farklı Siirt yerel ürününden yararlanılmıştır. Yulaf bazlı olarak hazırlanan atıştırmalık barlar Siirt tahini, İskambo pekmezi, Zivzik narından elde edilmiş tatlı ve ekşi nar ekşisi, Siirt fıstığı ve kurutulmuş Zivzik narı taneleri ile üretilmiştir. Yulaf, Siirt fıstığı ve kurutulmuş Zivzik narı taneleri sabit tutulmuş, diğer ürünler belirli oranlarda değiştirilerek farklı toplam 4 adet ürün ortaya çıkmıştır:

- BAR246: Siirt tahini ve İskambo pekmezi ilaveli
- BAR387: Zivzik narından elde edilen tatlı ve ekşi nar ekşisi ilaveli
- BAR591: Siirt tahini ve Zivzik narından elde edilen tatlı nar ekşisi ilaveli
- BAR862: Siirt tahini, İskambo pekmezi ve Zivzik narından elde edilen tatlı nar ekşisi ilaveli.

4.2.2.1. Görünüş

Şekil 4.11’de atıştırmalık barların görünüş özellikleri tablo halinde gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde parlaklık parametresinin 2,5’in altında olduğu görülmektedir. Parlaklık yağ içeriğiyle doğrudan ilişkilidir. Hazırlanan atıştırmalık

barlarda kalori hesabı gözetilerek, hali hazırda yağ içeriği yüksek olan tahin dışında yağlı bir ürün ya da yağ kullanılmamıştır. Bu da ürünlerin parlaklığının istenenden daha az olmasına yol açmıştır. Genel puanlamaya bakıldığında ise 387 kodlu bar hariç diğerleri neredeyse aynı puanı aldığı görülmektedir. 387 kodlu bar, sadece nar ekşilerinin ilavesiyle oluşturulmuştur. Bu da barın renginin koyu kahverengiden siyaha giden bir renge ulaştırmış dolayısıyla yanık algısına sebebiyet verecek bir durum ortaya çıkmıştır.



Şekil 4.11. Atıştırmalık barların görünüş özelliklerinin değerlendirilmesi

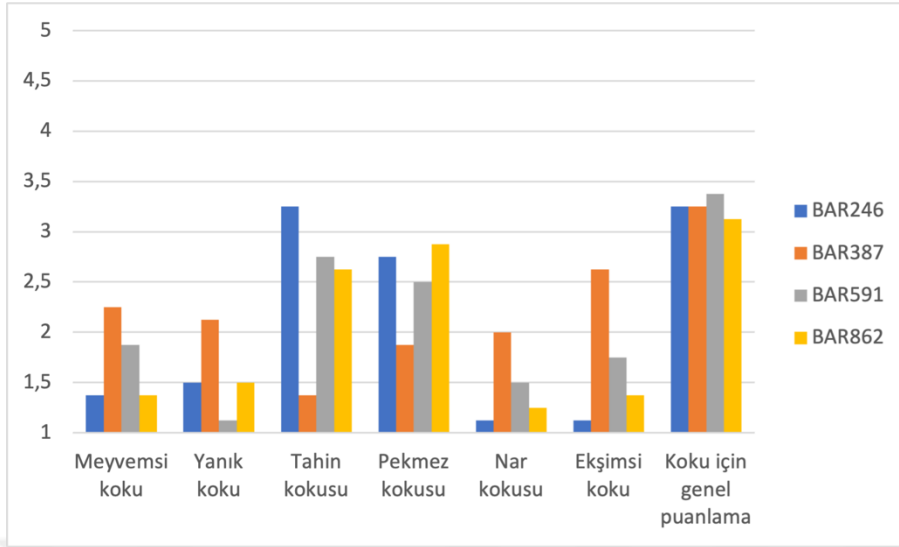
Duyusal değerlendirme sonuçlarına göre, 591 kodlu atıştırmalık bar, homojen yapısı ve doğal içeriklerinin görsel uyumu açısından panelistlerden yüksek puan almıştır. Ürünün parlaklık, homojenlik ve yüzey yapısına ilişkin değerlendirme sonuçları, radar grafik formatında Şekil 4.12’de sunulmaktadır.



Şekil 4.12. 591 kodlu atıştırmalık barın görünüş özellikleri radar grafiği

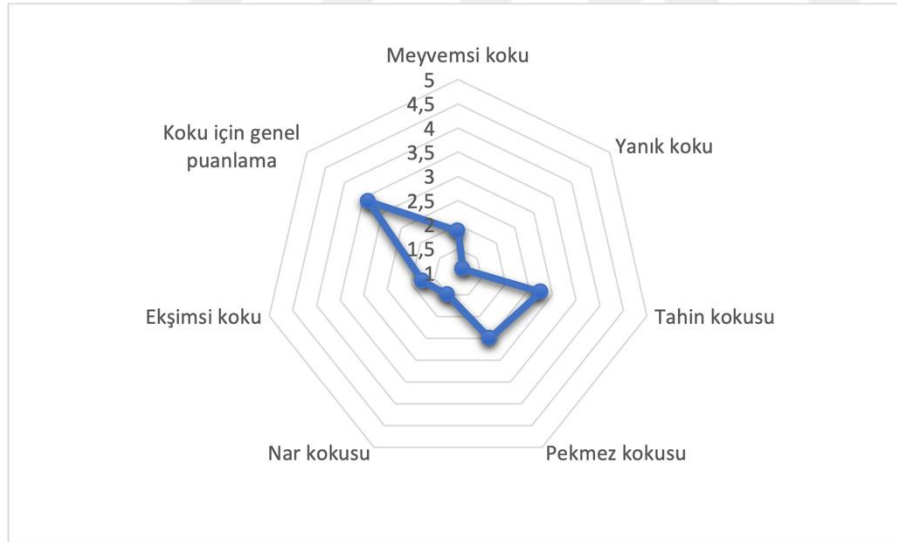
4.2.2.2. Koku

Duyusal analiz kapsamında atıştırmalık barlar için koku özelliklerinin sonuçlarına bakıldığında ürünlerle doğru orantılı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Şekil 4.13'e bakıldığında 387 kodlu ürün sadece nar ekşileri ile yapılmasından kaynaklı hem meyvemsi hem nar kokusu hem de ekşimsi koku parametrelerinde diğerlerine göre daha yüksek puan almıştır. Nar ekşisi içermeyen tek ürün olan 246 kodlu ürüne bakıldığında tahin kokusunun en çok olduğu, nar ve ekşimsi kokunun da en düşük olduğu görülmektedir. Genel puanlamaya bakıldığında birbirleri arasında uzak farklar olmasa da tahin ve nar ekşisi içeren 591 kodlu ürünün en yüksek puana sahip olduğu söylenebilir.



Şekil 4.13. Atıştırmalık barların koku özelliklerinin değerlendirilmesi

Koku kriterinde, 591 kodlu atıştırmalık bar ürünü, öne çıkmıştır. Panelistlerin değerlendirmeleri, radar grafikte birlikte Şekil 4.14’te detaylandırılmıştır.



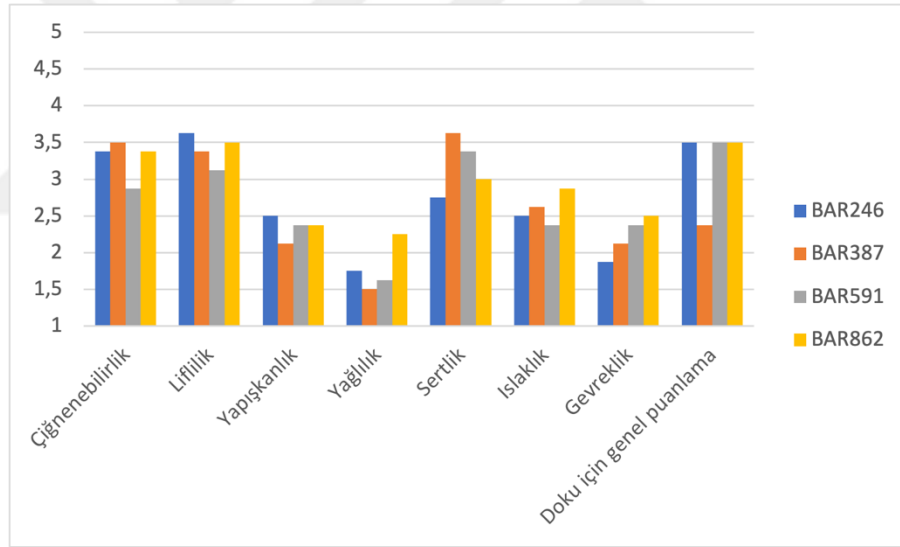
Şekil 4.14. 591 kodlu atıştırmalık barın koku özellikleri radar grafiği

4.2.2.3. Doku

Atıştırmalık barlar, yoğun besin içeriğine sahip olmaları ve pratik tüketim avantajı sunmaları nedeniyle günümüzde yaygın olarak tercih edilen ürünler arasındadır. Özellikle lif oranı yüksek bileşenler içermeleri, sindirim sistemine katkı sağlamaları ve uzun süreli tokluk hissi sunmaları açısından dikkat çekmektedir. Lif

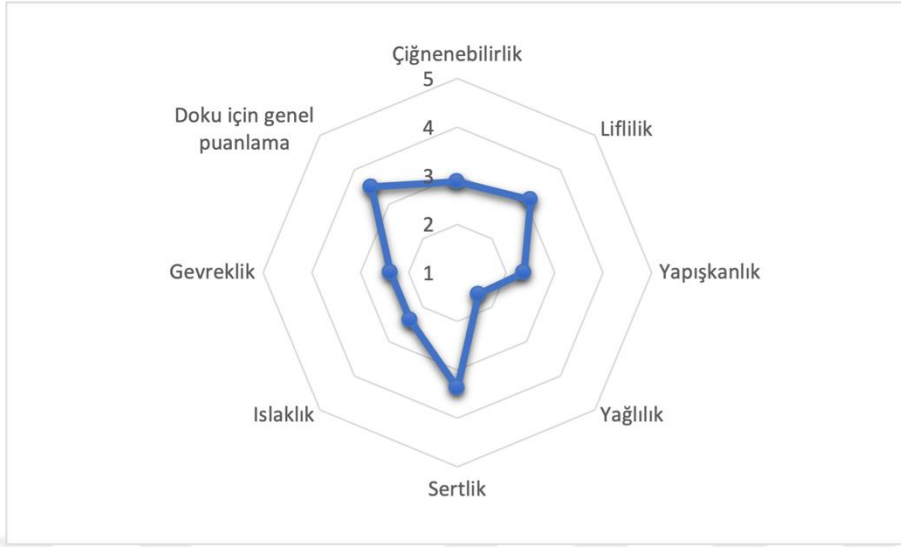
içeriği, yalnızca besinsel değer açısından değil, aynı zamanda ürünün dokusal yapısı üzerinde de önemli bir etkiye sahiptir. Atıştırmalık barların çiğneme esnasındaki kıvamı, yumuşaklık-sertlik dengesi ve ağızda bıraktığı genel his, tüketici memnuniyetini doğrudan etkileyen faktörlerdendir (Saygı vd., 2022: 616).

Tablo 4.15’e bakıldığında atıştırmalık barlarda beklenen yüksek lif içeriği sebebiyle çiğneme de bir miktar zorlaşmaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda hazırlanan atıştırmalık barlar beklenen düzeyde liflilik ve çiğnenebilirlik özelliğine sahiptir. Daha önce de belirtildiği üzere ilave yağ içermediğinden yapışkanlık ya da yağlılık puanları düşük olarak görülmektedir. Barlarda gevreklik kraker gibi aranan bir özellik değildir. Daha yumuşak, kolay ısırılabilir nitelikte bir ürün beklenmektedir. Analiz sonuçları da bu taleple doğru orantılıdır. Dokusal özelliklerin genel puanlamasına bakıldığında 387 kodlu bar hariç diğer barlar 3,5 puan almıştır (Şekil 4.9).



Şekil 4.15. Atıştırmalık barların doku özelliklerinin değerlendirilmesi

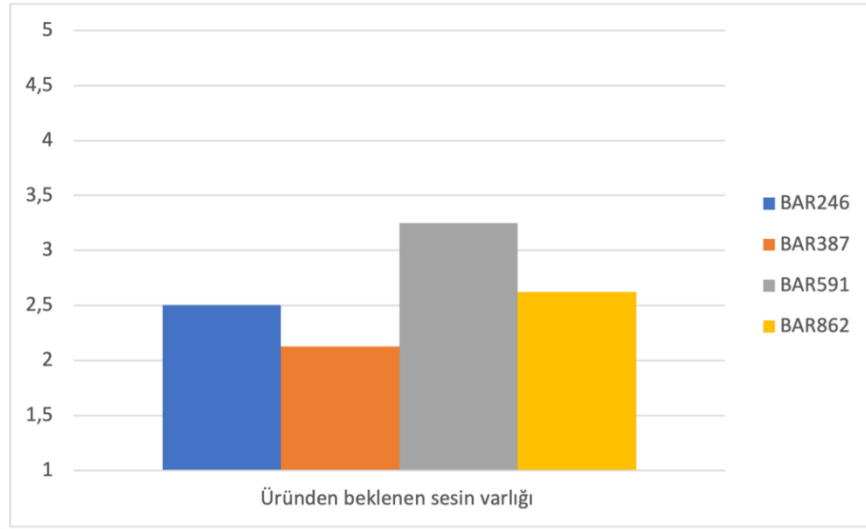
Doku açısından yapılan değerlendirmelerde, 591 kodlu atıştırmalık barın çiğneme sırasındaki kıvamı, dağılma dengesi ve yapışkanlık seviyesi panelistlerce olumlu bulunmuştur. Bu özelliklere ilişkin puan dağılımı Şekil 4.16’da radar grafik olarak gösterilmiştir.



Şekil 4.16. 591 kodlu atıştırmalık barın doku özellikleri radar grafiği

4.2.2.4. Ses

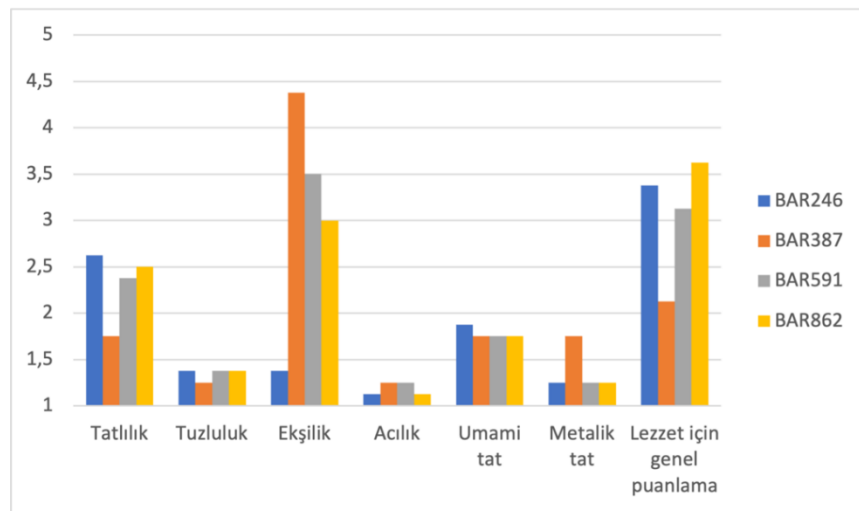
Ses özelliği kraker başlığında da belirtildiği üzere bazı özellikleri içeren gıdalarda aranan duyuşal özelliklerden biridir. Sertlik, gevreklik, tazelik, asitlik vb. özellikleri taşıyan gıdalarda duyuşal olarak incelenmektedir. Çalışma kapsamında hazırlanan atıştırmalık barlar yulaf bazlı, meyveli, ıslaklığı olan bir yapıya sahiptir. Islaklığın yanı sıra içeriğinde yer alan Siirt fıstığından kaynaklı ısırıldığında belli bir oranda ses beklenmektedir. Duyusal analiz testindeki hedonik skalada bu özellik için 1 hiç sesin gelmediği ve 5 sesin beklenenden çok yüksek olduğu, kısırtı ve çıtırtı yüksek bir durumu ifade etmek için kullanılmıştır. 3 puan ise olması gereken sesi işaret etmektedir. Şekil 4.17 incelendiğinde bu talebe en yakın ürünün 591 kodlu ürün olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 4.17. Atıştırmalık barların ses özelliklerinin değerlendirilmesi

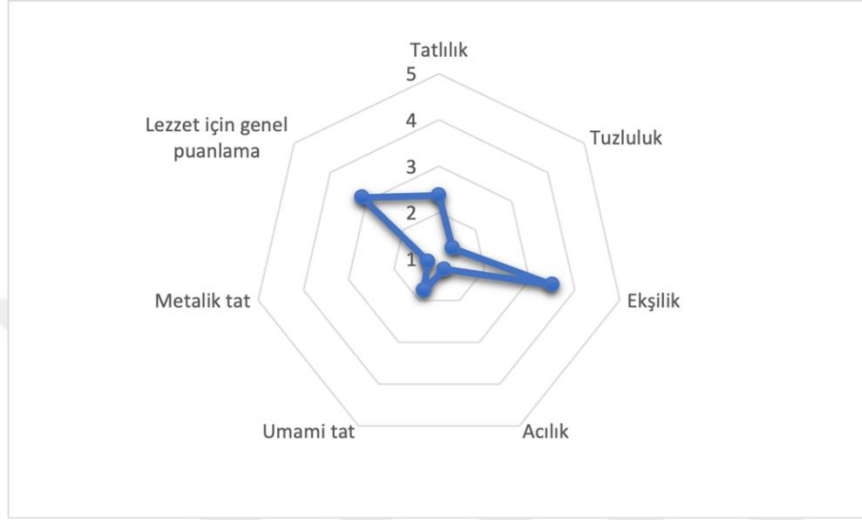
4.2.2.5. Lezzet

Çalışma kapsamında hazırlanan atıştırmalık barların içerikleri incelendiğinde lezzet kriterinde tuzluluk, acılık ve metalik bir tat beklentisinin olmayacağı görülmektedir. Lezzet ortalamalarını gösteren tabloya bakıldığında (Tablo 4.18) sıralanan özelliklerin 1 puan civarında olduğu görülmektedir. Bu da duyu analizi kapsamında ürünlerin beklenen özellikte olduğunu tespit edildiği anlamına gelmektedir. Diğer parametrelere bakıldığında ekşilik özelliği en az olan içeriğinde tahin ve pekmez içeren 246 kodlu üründür. Lezzet için gerçekleştirilen genel puanlamada 387 kodlu ürün hariç diğerleri benzer puanlar almıştır.



Şekil 4.18. Atıştırmalık barların lezzet özelliklerinin değerlendirilmesi

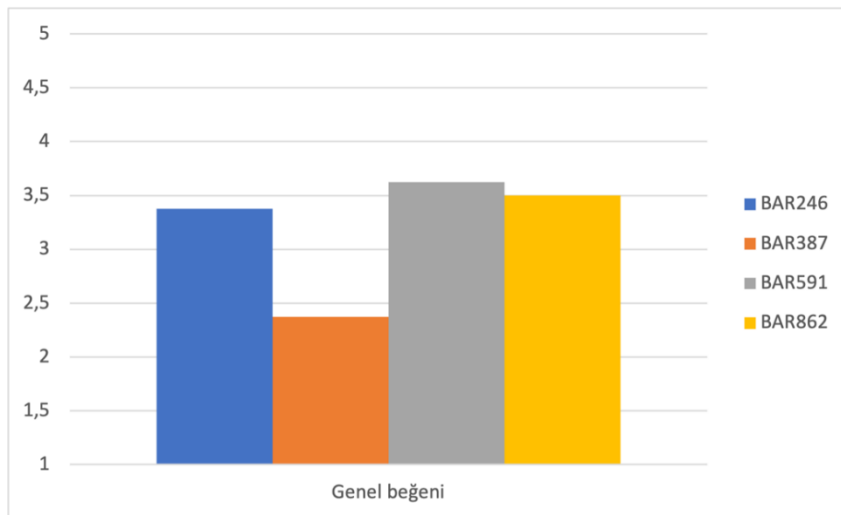
Lezzet bileşenleri açısından değerlendirildiğinde, 591 kodlu atıştırmalık bar ürününün lezzet dengesi panelistlerce başarılı bulunmuş, genel lezzet uyumu yüksek puanlarla yansıtılmıştır. Elde edilen skorların dağılımı Şekil 4.19’da radar grafikte sunulmuştur.



Şekil 4.19. 591 kodlu atıştırmalık barın lezzet özellikleri radar grafiği

4.2.2.6. Genel Beğeni

Hazırlanan atıştırmalık barlardan duyu analizi gerçekleştiren panelistlerin değerlendirmeleri sonucunda Şekil 4.20’de yer aldığı üzere en çok beğeni alan 591 kodlu Siirt tahini ve tatlı Zivzik narı ekşili ürün olurken en az beğeni alan sadece nar ekşileriyle hazırlanan 387 kodlu ürün olmuştur.



Şekil 4.20. Atıştırmalık barların genel beğenisinin değerlendirilmesi

4.3. Son Ürünlerin Maliyeti ve Besin Değerleri

Bu çalışmada geliştirilen tahinli otlı peynirli kraker ve zivzik narlı atıştırmalık bar ürünlerinin sadece duyuşal açıdan değil, aynı zamanda besleyici içerikleri ve maliyet açısından da değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Ürünlerin potansiyel ticarileşme süreçlerinde dikkate alınması gereken temel unsurlardan biri olan birim maliyet hesaplamaları ve 100 gram üzerinden oluşturulan besin değeri tabloları aşağıda sunulmuştur. Bu bilgiler, ürünlerin hem ekonomik erişilebilirlik hem de besinsel fayda bakımından tüketici beklentilerine uygunluğunu ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır.

Geliştirilen tahinli otlı peynirli krakerin maliyet hesabında kullanılan hammaddelerin birim fiyatları, 2025 yılı ocak ayı itibarıyla yerel tedarikçilerden ve güncel piyasa koşullarından elde edilmiştir. Hesaplamalar, bir porsiyon (30 gram) ürün baz alınarak yapılmış, üretimde kullanılan her bir hammaddenin miktarı ve birim fiyatına göre toplam ürün maliyeti belirlenmiştir. Aşağıda yer alan Tablo 4.3'te ürünün hem birim hem porsiyon maliyetini detaylı olarak gösterilmektedir.

Tablo 4.3. 418 Kodlu Kraker Ürün Maliyet Tablosu

Kullanılan Malzeme	Birim	Miktar	Fiyat	Birim Maliyeti
Un	kg	0,075	₺ 25,00	₺ 1,88
Tereyağı	kg	0,015	₺ 400,00	₺ 6,00
Otlı peynir	kg	0,005	₺ 300,00	₺ 1,50
Kuru maya	kg	0,0005	₺ 800,00	₺ 0,40
Kabartma tozu	kg	0,0005	₺ 250,00	₺ 0,13
Susam	kg	0,003	₺ 400,00	₺ 1,20
Tahin	kg	0,010	₺ 250,00	₺ 2,50
Tuz	kg	0,001	₺ 150,00	₺ 0,15
Toplam				₺ 13,75
Porsiyon Maliyeti (30 gram)				₺ 4,58

Zivzik narı, Siirt fıstığı, tahin ve yulaf ezmesi gibi yerel hammaddelerle geliştirilen atıştırmalık bar ürününün maliyet hesaplamalarında kullanılan birim fiyatlar, 2025 yılı Ocak ayına ait piyasa koşulları ve yerel tedarikçi verilerine dayanmaktadır. Ayrıca, ürün bileşenlerinin işlenmesi sırasında oluşan fire oranları (örneğin, yaş nardan kurutulmuş nar elde edilmesi veya fıstığın kabuklu/iç ayrımı) dikkate alınarak zayii maliyetleri hesaplamalara dahil edilmiştir. Aşağıda sunulan Tablo 4.4'te, her bir hammaddeye ait miktar, birim fiyat ve maliyet detayları yer

almakta; ayrıca bir porsiyonluk (30 gram) ürünün ortalama maliyeti de belirtilmektedir.

Tablo 4.4. 591 Kodlu Atıştırmalık Barın Ürün Maliyet Tablosu

Kullanılan Malzeme	Birim	Miktar	Fiyat	Birim Maliyeti
Yulaf ezmesi	kg	0,100	₺ 185,00	₺ 18,50
Tahin	kg	0,050	₺ 250,00	₺ 12,50
Nar ekşisi	kg	0,050	₺ 250,00	₺ 12,50
Nar	kg	0,120	₺ 40,00	₺ 4,80
Siirt fıstığı içi	kg	0,040	₺ 700,00	₺ 28,00
Toplam				₺ 76,30
Porsiyon Maliyeti (30 gram)				₺ 10,90

Geliştirilen tahinli otlu peynirli kraker ürününün sadece duyuşal özellikleri değil, aynı zamanda besin içeriğı açısından da değerdendirilmesi gereklidir. Bu kapsamda, ürünün bileşiminde yer alan hammaddeler dikkate alınarak enerji ve temel besin öğeleri (protein, yağ, karbonhidrat, lif, kolesterol ve bazı mineraller) hesaplanmıştır. Besin değerdelerinin belirlenmesinde, diyet teması altında dijital veri tabanlarından biri olan diyetkolik.com platformu referans alınmıştır. Hesaplamalar, 100 gram ve 1 porsiyon (30 gram) bazında yapılmış olup, elde edilen veriler Tablo 4.5'te sunulmuştur.

Tablo 4.5. 418 Kodlu Krakerin Enerji Ve Besin Öğeleri Tablosu

Enerji ve Besin Öğeleri	100 g için	1 porsiyon (30 g) için
Enerji, kJ/kcal	474	142,2
Protein (g)	11,7	3,51
Karbonhidrat (g)	60,41	18,12
Yağ (g)	20,54	6,16
Kolestrol (mg)	28,65	8,59
Lif (g)	2,99	0,89
Sodyum (mg)	70,25	21,07
Potasyum (mg)	147,69	44,30
Kalsiyum (mg)	127,18	38,15
Demir (mg)	1,86	0,55

Zivzik narı, Siirt fıstığı, tahin ve yulaf ezmesi gibi yerel ve besleyici hammaddelerle geliştirilen atıştırmalık bar ürününün besin içeriğı, ürünün fonksiyonel değerdini değerdendirmek açısından önemlidir. Ürünün enerji ve makro-mikro besin öğeleri; kullanılan malzemelerin içerik bilgileri dikkate alınarak 100 gram ve 1 porsiyon (30 gram) üzerinden hesaplanmıştır. Bu hesaplamalarda, krakerde olduğu gibi diyetkolik.com platformundan yararlanılmıştır. Elde edilen veriler, ürünün günlük

enerji ve besin ögesi ihtiyacına katkısını değerlendirmek üzere Tablo 4.6’da sunulmuştur.

Tablo 4.6. 591 Kodlu Atıştırmalık Barın Enerji Ve Besin Ögeleri Tablosu

Enerji ve Besin Ögeleri	100 g için	1 porsiyon (30 g) için
Enerji, kJ/kcal	418	125,40
Protein (g)	14,67	4,40
Karbonhidrat (g)	55,90	16,77
Yağ (g)	22,69	6,81
Kolesterol (mg)	0	0
Lif (g)	11,52	3,46
Sodyum (mg)	17,45	5,24
Potasyum (mg)	495,91	148,77
Kalsiyum (mg)	118,18	35,45
Demir (mg)	3,46	1,04

4.4. Tüketici Beğeni Testi

Duyusal analiz kapmasında kullanılan puanlama testi sonuçlarına göre en çok beğenilen 418 kodlu kraker ve 591 kodlu atıştırmalık bar örneklerine tüketici beğeni testi uygulanmıştır. Rastgele örneklem yoluyla kraker için 97, atıştırmalık bar için 93 kişi ile test yapılmıştır. Tüketici panelistlere önce kraker tattırılmış ardından atıştırmalık bar verilmiştir. Ürün geçişleri sırasında tüketici panelistlerin su içmesi sağlanarak tat karışmasının önüne geçilmesi sağlanmıştır. Kraker tadıp atıştırmalık bar tatmak istemeyen 4 kişi olmuştur. Tadımlar tamamen gönüllülük esasıyla gerçekleştirilmiştir. Testte geliştirilen ürünlere dair görünüş, koku, doku ve lezzet özelliklerinin 5’li hedonik skala ile (1 hiç beğenmedim- 5 çok beğendim) değerlendirilmesi istenmiştir. Bunlara ek olarak genel beğeni düzeyi ve ürünü satın alma potansiyeli sorgulanmıştır. Değerlendirme sonuçları tablo 4.7 ve 4.8’de gösterilmiştir.

Tablo 4.7’de yer alan tüketici beğeni testinden elde edilen verilen incelendiğinde kraker için satın alma potansiyeli hariç diğer tüm özelliklerin 4 puan üzerinde aldığı görülmektedir. En yüksek puan 4,33 ile koku olurken en düşük 3,8 ile satın alma potansiyeli olmuştur. Bu durum geliştirilen krakerin tüketiciler tarafından kabul edildiğini göstermektedir.

Aritmetik ortalamanın yanı sıra standart sapma değerleri de tabloda yer almaktadır. Standart sapma bir veri grubundaki bireysel değerlerin aritmetik

ortalamadan ne ölçüde saptığını, dağılımın ne kadar yaygın olduğunu ortaya koyan istatistiksel bir ölçüdür. Standart sapma değerinin artması, veri setindeki farklılıkların daha geniş bir alana yayıldığını ve bireyler arası farkların büyüdüğünü göstermektedir (Özbek ve Keskin, 2007: 65). Tablo 4.7 incelendiğinde standart sapmaya bakılarak genel beğeni durumunun katılımcılar arasında benzer görüşler ifade edildiği anlaşılmaktadır. Oysa ki satın alma potansiyelinde 1 üzerindeki değer katılımcıların farklı görüşler ifade ettiğini göstermektedir

Tablo 4.7. Krakerin Tüketici Beğeni Testi Sonuçları

	Görünüş	Koku	Doku	Lezzet	Genel Beğeni	Satın Alma Potansiyeli
Ortalama	4,11	4,33	4,26	4,29	4,22	3,8
Standart Sapma	0,78	0,93	0,86	0,80	0,68	1,03

Atıştırmalık bara yönelik tüketici beğeni testi incelendiğinde kraker kadar yüksek puanlar elde edilemediği görülmektedir. Tablo 4.8’de en yüksek 3,87 ile görünüş olurken en düşük 2,94 ile satın alma potansiyeli olmuştur. Lezzet için 7 kişi bir, 16 kişi iki, 25 kişi üç, 23 kişi dört, 22 kişi beş puan vermiştir. Genel beğeni için ise 15 kişi iki puan verirken 16 kişi beş puan vermiştir. Bu durum ürünü hem çok beğenen hem de hiç beğenmeyen olarak ikiye ayrıldığını göstermektedir. Anket sonrası katılımcılardan elde edilen dönütler ışığında bu durumun ekşiliğin göreceli ve damak zevki farklılıkları sebebiyle gerçekleştiği anlaşılmaktadır.

Tablo 4.8. Atıştırmalık Barın Tüketici Beğeni Testi Sonuçları

	Görünüş	Doku	Koku	Lezzet	Genel beğeni durumunuz	Ürünü satın alma potansiyeliniz
Ortalama	3,87	3,78	3,66	3,40	3,46	2,94
Standart Sapma	0,99	1,01	1,18	1,23	0,96	1,38

4.4.1. Tüketicinin Yerel Ürün Algısına Dair Bulgular

Günümüzde çok uluslu işletmelerin dünya ticaretindeki etkisi giderek artmakta; teknolojik gelişmelerin hız kazanması ve ticaret engellerinin azalmasıyla birlikte bu işletmeler, yoğun rekabetin yaşandığı küresel pazarlarda faaliyet göstermektedir. Her ne kadar pazarlar birbirine benzemeye başlasa da tüketicilerin yerel değerlere ve kültürel özelliklere olan ilgisi artmakta, bu da satın alma davranışlarını doğrudan etkilemektedir. Bu bağlamda, küresel pazarlarda sürdürülebilir başarı elde etmek

isteyen işletmelerin, standart ürün stratejilerinin yanı sıra, yerel beklentilere uyum sağlayan pazarlama uygulamaları geliştirmesi kaçınılmaz hale gelmiştir. Glokalleşme olarak adlandırılan bu yaklaşım, firmaların hem global bir duruş sergilemelerine hem de yerel pazarların dinamiklerine uygun çözümler sunmalarına olanak tanımaktadır. Tüketici profili, kültürel farklılıklar ve yerel talepler göz önünde bulundurulmadan geliştirilen stratejilerin, uluslararası pazarlarda etkili olamayacağı açıktır; bu nedenle, müşteri odaklı ve yerel farkındalığa sahip yaklaşımlar günümüz küresel rekabet ortamında kritik bir başarı faktörü haline gelmiştir (Çakır vd., 2011: 108-109).

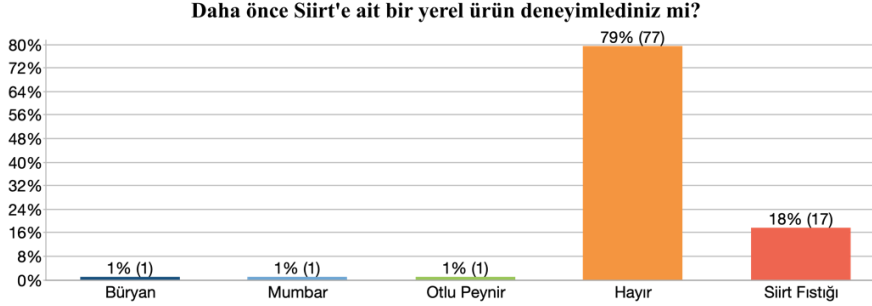
Tüketicilerin market markalı yerel ürünleri tercih etmesinde ürün kalitesi, markalama, fiyatlandırma ve duygusal bağ gibi faktörlerin etkili olduğunu ortaya konmuştur. Yerel ürün algısı güçlü olan tüketiciler, tanıdık ve kültürel değerlere sahip ürünleri daha fazla benimsemektedir. Özellikle ürünün yerel kimliği vurgulandığında, tercih edilme oranı artmaktadır. Bu durum, tüketicilerin sadece fiyat ya da erişilebilirlik değil, aynı zamanda aidiyet duygusu ve yöresel bağ aradığını göstermektedir (Yapraklı ve Kıcı, 2023: 276). Şekil 4.21’de çalışmaya katılan 97 kişinin bu konudaki tercihi gösterilmektedir. Katılımcıların %68’i yerel içerikli ürünü satın alma yolunu izleyeceklerini ifade etmiştir.



Şekil 4.21. Tüketicilerin yerel ürün tercihi

Bu başlık altındaki sorular tüketici panelistler tadımlarını tamamlayıp ürüne puan verdikten sonra gerçekleştirilmiş ve sorular bitene kadar ürün hakkında bilgi verilmemiştir. Bunun sebebi tüketiciyi algısal olarak yönlendirmemek ve yanıltmamaktır. Bilindiği üzere çalışmanın ana çatısını Siirt’in yerel ürünleri oluşturmaktadır. Bu doğrultuda tüketici panelistlere Siirt’in yerel ürünleri hakkında birkaç soru yöneltilmiştir. Bu sorulardan ilki daha önce Siirt’e ait bir yerel ürün deneyimleme durumlarına yöneliktir. Şekil 4.22’ye göre katılımcılardan 77’si daha

önce herhangi bir Siirt ürünü denemediğini söylemiştir. 17 kişi Siirt fıstığı, 1 kişi büryan, 1 kişi mumbar ve 1 kişi otlu peynir cevabını vermiştir.



Şekil 4.22. Siirt'e ait yerel ürün deneyimi

Sorulan bir diğer soru ise “Siirt'e ait bildiğiniz yerel ürünleri yazabilir misiniz?” olmuştur. Şekil 4.23'te yer alan kelime bulutu en sık tekrarlanan daha büyük punto ile yazılacak ve merkeze gelecek şekilde oluşturulmuştur. Kelime frekansı incelendiğinde 97 kişiden 63 kişi bilmiyorum ifadesini kullanmıştır.



Şekil 4.23. Tüketicilerin siirt'e ait ürünler hakkında bilgisini gösteren kelime bulutu

Siirt ili, sahip olduğu zengin yöresel ürün çeşitliliğine rağmen, bu ürünlerin yeterince tanıtılamaması nedeniyle turizm alanında etkin şekilde değerlendirilememektedir. Yerel değerlerin tanıtımının artırılması ve bu ürünlerin turizm ürünü olarak kullanımlarının yaygınlaştırılması hem üretici hem de tüketici düzeyinde farkındalık oluşturmak açısından önem taşımaktadır. Coğrafi işaretli ürünler tek başına turistik bir çekim unsuru yaratmasa da bu ürünlerin, inanç turizmi

ve doğa turizmiyle bütünleşen festivaller, yöresel pazarlar ve tematik etkinlikler aracılığıyla tanıtılması mümkündür. Böyle bir yaklaşım, yerel ürünlerin ekonomik değer kazanmasını sağlayacağı gibi, ilin turizm potansiyelini de artırarak bölge kalkınmasına katkıda bulunacaktır (Ceylan vd., 2020: 72; Kardeş, 2024: 126).





5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Siirt iline özgü yerel tarım ürünlerinin katma değerli gıda maddelerine dönüştürülmesi hedeflenmiştir. Çalışma kapsamında belirlenen iki atıştırmalık ürün çeşidi olan kraker ve atıştırmalık bar hem taşınabilirlik hem de modern tüketim alışkanlıklarına uyum açısından tercih edilmiştir. Ürünlerin geliştirilmesinde, bölgeye özgü tahin, otlu peynir, Zivzik narı, Siirt fıstığı, nar ekşisi ve İskambo pekmezi gibi hammaddeler kullanılmış; bu sayede hem yerel ürünlerin potansiyeli ortaya konmuş hem de yeni nesil tüketime yönelik özgün formülasyonlar oluşturulmuştur.

Gerçekleştirilen duyusal analizler ve tüketici beğeni testleri sonucunda, her iki ürünün de farklı düzeylerde beğeni topladığı gözlemlenmiştir. Özellikle tahinli ve az miktarda peynir içeren 418 kodlu kraker tüketici beğeni testinde 4,22 genel beğeni puanıyla yüksek bir beğeni almıştır. Geleneksel lezzet bileşenlerinin doğru oranlarla modern formlara aktarıldığında, tüketici nezdinde kabul edilebilirliğinin arttığını göstermektedir. Bu sonuç, literatürdeki önceki çalışmalarla karşılaştırıldığında, elde edilen sonuçlar benzer bulgular olduğunda işaret etmektedir (Özata, 2019; Yayla vd., 2020; Şimşek vd., 2020; Durlu Özkaya vd., 2020; Ercan, 2021; Bakan, 2021).

Atıştırmalık bar ürününde ise, tatlı nar ekşisi ve tahin kombinasyonu ile oluşturulan 591 kodlu ürün 3,46 puanlık genel beğeni ortalamasıyla diğer formülasyonlara kıyasla daha dengeli bir lezzet profili sunduğu ve daha fazla tercih edildiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte, sadece nar ekşisi kullanılan bar formunun tüketici beğenisinde daha düşük puan alması, ekşi tatlara yönelik damak zevki farklılıklarının ürüne yansıdığını göstermektedir. Ekşi tat, pH değeri düşük (asitli) maddelerle hissedilmektedir. Bu tat, ürüne göre farklı algılanabilmektedir; bazı durumlarda, tüketiciler ekşi tatları çekici bulurken, aşırı miktarda ekşilik hoş karşılanmamaktadır. Örneğin, portakal veya greyfurt gibi meyvelerin ekşiliği tüketiciler tarafından olumlu karşılanırken, bozulmuş gıdalarda ya da olgunlaşmamış meyvelerdeki ekşilik genellikle hoş olmayan bir tat bırakmaktadır (Breslin ve Huang, 2006; Karagöz, 2018: 975;).

Yerel ürünlerin bu şekilde dönüştürülerek alternatif kullanım alanları yaratılması hem yöresel gastronomik mirasın korunması hem de ekonomik açıdan yeni fırsatlar

sunması bakımından oldukça değerlidir. Siirt'in zengin tarımsal çeşitliliği, sadece geleneksel yemeklerde değil; yenilikçi ürünlerde de etkili bir şekilde değerlendirilebileceğini bu çalışma ile ortaya konmaya çalışılmıştır. Kraker ve bar gibi günümüz tüketim alışkanlıklarına uygun ürünler, özellikle şehir hayatının hızlı temposuna uygun, pratik ve raf ömrü uzun seçenekler olarak ön plana çıkmakta; bu bağlamda yerel hammaddelerin bu tür ürünlere entegre edilmesi, üreticilere yeni pazarlar açma potansiyeli taşımaktadır (Aksoylu, 2013; Eyiz vd., 2020; Saygı vd., 2022: 612).

Çalışmanın bir diğer önemli çıktısı da tüketicilerin yerel ürün algılarına dair elde edilen verilerdir. Katılımcıların önemli bir kısmı Siirt'e özgü ürünleri daha önce deneyimlememiş olmakla birlikte, tattıkları ürünlerde yerel içerik bulunduğunu öğrendikten sonra bu ürünlere yönelik ilgilerinin arttığını ifade etmişlerdir. Bu durum, tanıtım ve bilinçlendirme faaliyetlerinin, yerel ürünlerin pazarlanabilirliğinde önemli bir unsur olduğunu göstermektedir (Güzel vd., 2023:8).

Ürün etiketlerinde coğrafi işaret bilgisi, üretim yeri, hikâyesi ve kullanım önerileri gibi unsurların yer alması; tüketiciyle duygusal bir bağ kurulmasını kolaylaştırmakta ve satın alma kararlarını olumlu yönde etkileyebilmektedir (Latik, 2022: 69). Bu amaçla, çalışma kapsamında geliştirilen ürünler için logo tasarımları oluşturulmuştur (Şekil 5.1). Atıştırmalık bar için fıstık ve nar görselleri, kraker için keçi ve susam görselleri kullanılmıştır.



Şekil 5.1. Geliştirilen ürünler için logo önerileri

Araştırma kapsamında ortaya konan ürün geliştirme süreci, yalnızca akademik bir uygulama olarak kalmamalı; yerel kooperatifler, küçük ölçekli üreticiler ve girişimciler için bir model olarak ele alınmalıdır. Özellikle kadın kooperatifleri gibi yerel üretici gruplarının desteklenmesiyle, bu tür ürünlerin ticarileştirilmesinin mümkün olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, kamu kurumları ve yerel yönetimler, yerel ürünlerin markalaşması, standartlaştırılması ve pazarlanmasına yönelik eğitim, teşvik ve danışmanlık hizmetleri sunarak süreci desteklemesi önerilmektedir. Bu kapsamda, aşağıda bazı somut önerilere yer verilmiştir:

- Ürün standardizasyonu sağlanmalı: Tüketici beğenisi yüksek çıkan ürünlerin reçeteleri sabitlenmeli ve üretim süreci belirli kalite kriterleri doğrultusunda yürütülmelidir.
- Bununla birlikte, ürünlerin raf ömrü, mikrobiyolojik güvenliği, ambalaj uyumluluğu ve dağıtım koşullarının optimize edilmesi için ileri düzey AR-GE çalışmaları yürütülmelidir. Ürünlerin raf ömrüne ilişkin bilimsel testler yapılmalı, son kullanma tarihi belirlenmeli ve ambalaj üzerine uygun etiketleme bilgileri eklenmelidir. Ayrıca, seri üretim sürecine geçilmeden önce maliyet analizi, tedarik zinciri planlaması ve tüketici segmentasyonu çalışmalarıyla ticari geçerlilik desteklenmelidir.
- Yerel ürün tanıtımı artırılmalı: Zivzik narı, Siirt tahini ve otlu peynir gibi ürünlerin tanıtımı için festivaller, tadım günleri ve dijital platformlar etkin biçimde kullanılmalıdır.
- Pazar araştırmaları yapılmalı: Geliştirilen ürünlerin farklı şehirlerdeki tüketici profilleriyle yeniden test edilmesi, daha geniş pazarlara uygun varyasyonların geliştirilmesini sağlanmalıdır.
- Coğrafi işaret ve marka tescili süreçleri başlatılmalı: Ürünlerin kaynak gösterilerek ticarileştirilmesi hem Siirt'in marka değerini artıracak hem de haksız rekabetin önüne geçecektir.
- Bu çalışma, Siirt örneği üzerinden yürütülmüş olsa da Türkiye'nin farklı bölgelerinde yer alan potansiyel coğrafi işaretli ürünler için de benzer ürün geliştirme yaklaşımları uygulanabilmelidir. Böylelikle yerel tarım ürünleri sadece mutfakta değil, pazarda da güçlü bir değer unsuruna dönüşebilecektir.

Sonuç olarak, bu tez çalışması ile Siirt’in yerel ürünlerinin hem besin değeri hem de kültürel miras açısından zengin bir kaynak oluşturduğu; bu ürünlerin yenilikçi formlarda değerlendirilerek modern tketicisiyle buluşturulabileceği gösterilmiştir. Sürdürülebilir bir gıda sistemine katkı sunan bu yaklaşımın, yerel ekonomilere canlılık kazandırması ve gastronomi alanında yaratıcı girişimlere ilham vermesi beklenmektedir.



EXTENDED ABSTRACT

Development of Value-Added Gastronomic Products Using Local Agricultural Products in Siirt Province,

The primary objective of this study is to analyze the agricultural production patterns in the Siirt province, and to evaluate the economic, environmental, and social impacts of regional products. The focus will be on the integration of local agricultural products such as bittim, pistachios, and pomegranate into sustainable farming practices and how these products contribute to the local economy. Specifically, the study will investigate how these local products create added value, enhance marketability, and integrate into the global market, while also highlighting their impact on the local population's livelihoods. The research aims to explore how traditional farming methods can coexist with modern agricultural practices to create a more sustainable agricultural framework. Additionally, the research will investigate how local agricultural products can contribute to economic development, sustainability, and food security, while preserving the region's cultural heritage.

This thesis focuses on the agriculture sector of Siirt Province in southeastern Turkey, examining the local agricultural products and their role in economic development and global market integration. Specifically, the research will assess how products such as bittim, pistachios, and pomegranates are produced, marketed, and sold in both local and international markets. These products, deeply tied to the cultural identity of the region, represent significant sources of income and employment for the local population. Moreover, the research will delve into the sustainability of agriculture practices in Siirt, focusing on how these traditional products can be adapted for modern markets without losing their uniqueness. The concept of geographical indications (GI) and its role in preserving the authenticity of local products will also be explored. By evaluating the economic potential of these products, the thesis seeks to identify ways in which Siirt's agricultural output can be strengthened and made more competitive in both domestic and international markets.

This study uses a qualitative research approach, combining both literature review and field research to gather data. In the first phase of the research, a comprehensive review of existing literature regarding agricultural production in Siirt will be conducted. This will include an analysis of previous studies, statistical reports, and historical data regarding the province's agricultural practices, key products, and market trends. In the second phase, fieldwork will be carried out through interviews, surveys, and observational studies with local farmers, producers, and agricultural experts. Data will be collected regarding the production processes, challenges faced by farmers, the economic significance of regional products, and the marketing strategies employed. Additionally, local farmers will be interviewed to understand their experiences with sustainable farming techniques, crop rotation, and how they are adapting to changing environmental conditions and market demands. Statistical data analysis will be used to measure the effectiveness of various farming methods, yield per hectare, and overall productivity. SWOT analysis (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) will be applied to assess the potential for improvement in the agricultural sector in Siirt, and to identify key areas for investment and policy

development. Additionally, the thesis will evaluate the role of geographical indications in enhancing the marketability of local products and increasing their economic value.

The findings of the study reveal that the agricultural sector in Siirt is primarily driven by cereal crops, especially wheat and barley, which dominate the province's agricultural land. The study also found a growing trend in the cultivation of fruit and legumes, with pomegranates, pistachios, walnuts, and apricots being particularly important for local producers. Pistachios, in particular, have been identified as one of the most profitable crops, contributing significantly to both local income and exports.

Another key finding is that *bittim* (a wild pistachio variety) is produced in large quantities in Siirt. It has been discovered that this product is not only consumed as a snack but is also used in traditional soaps, coffee, and aromatic oils. The high levels of unsaturated fatty acids, bioactive compounds, and antioxidants in *bittim* make it a valuable product both in terms of its health benefits and its commercial potential. The study also found that cooperative structures and market access for these products remain underdeveloped, limiting their growth in larger markets.

The geographical location of Siirt, with its rugged terrain and mountainous environment, plays a crucial role in the uniqueness of the products. The geographical diversity, along with traditional farming practices, allows for the production of high-quality organic products, though many local producers still struggle with market access and branding. However, products like pistachios and *bittim* have started to gain recognition through geographical indication labeling, which has significantly increased their market value and created a sense of authenticity for consumers.

In terms of sustainability, the study found that although traditional farming methods are still widely practiced, there is a growing interest in sustainable agriculture practices that involve crop diversification and better water management. The research highlighted that organic farming techniques and integrated pest management (IPM) systems are being increasingly adopted by some farmers, but there is a need for more training and government support to make these practices widespread.

The research concludes that Siirt's agricultural sector holds significant potential for economic growth, especially through the development of its regional products. Pistachios, *bittim*, and pomegranates represent not only a strong economic resource but also a key part of Siirt's cultural identity. However, the province's agricultural sector faces several challenges, including market access, supply chain inefficiencies, and the lack of sufficient government support for sustainable practices. One of the main findings of the study is the importance of geographical indications (GI) in protecting the uniqueness of local products. By securing GI status for Siirt's products, farmers can enhance the reputation of their goods, attract premium prices, and reduce the risk of counterfeiting. Furthermore, strengthening the marketing strategies for these products and improving branding would help increase their visibility in both local and global markets. In terms of sustainability, the study suggests that sustainable farming techniques, such as organic farming and water-efficient irrigation, should be promoted to ensure long-term agricultural productivity while protecting the environment. Government initiatives, such as financial incentives for sustainable practices, training programs, and market development initiatives, are essential to facilitating the growth of Siirt's agricultural sector. Finally, the research emphasizes that cooperative models can play a critical role in supporting local

producers by improving their access to markets, facilitating bulk production, and enhancing their bargaining power. By focusing on these areas, Siirt can enhance its agricultural output, improve farmers' livelihoods, and contribute to the economic development of the region.





KAYNAKÇA

- Abrak, S., & Yılmaz, A. (2017). Yarı kurak iklim koşullarında farklı ekim zamanı ve bitki sıklıklarının ikinci ürün susam (*sesamum indicum l.*)’da verim ve bazı parametreler üzerine etkilerinin belirlenmesi. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 4(3), 232-240.
- Akay, E., Yılmaz, İ., & Eyioğlu, U. (2023). Sumak (*rhus coriaria l.*) bitkisinin fitoterapide kullanımı ve gastronomik değeri. *Journal of Academic Tourism Studies*, 4(1): 56-65.
- Akboğa, A., & Pakyürek, M. (2020). Farmer behaviours in pistachio growing at Siirt. *ISPEC Journal of Agricultural Sciences*, 4(2), 171–185.
- Akbulut, Ö., & Çapık, C. (2020). Çok değişkenli istatistiksel analizler için örneklem büyüklüğü. *Journal of Nursology*, 25 (2), 111-116.
- Akkuş, MS., & Karabudak, S. (2020). Biyoproses çalışmalarında deneysel tasarım yönteminin uygulanması. *İleri Mühendislik Çalışmaları ve Teknolojileri Dergisi*, 1(2), 188-197
- Aksoylu, (2013). *Sağlıklı bir atıştırmalık: kırmızı pancarlı çubuk bisküvi* [Bildiri Sunumu]. 2.Uluslararası Gıda Ar-Ge Proje Pazarı, İzmit.
- Aksu, K., & Durlu Özkaya, F. (2024) Gastronomide duyuusal değerlendirme. F. Durlu Özkaya (Ed.), *Gastronomide ürün geliştirme ve duyuusal analiz* içinde (s. 125-152). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Aksu, K., & Durlu Özkaya, F. (2024). Duyusal analiz paneli. F. Durlu Özkaya (Ed., *Gastronomide ürün geliştirme ve duyuusal analiz* içinde (s. 75-86). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Akyol M. (2018). Tarımsal teşviklerle tarımsal katma değer arasındaki ilişkinin incelenmesi: yeni endüstrileşen ülkeler için panel eşanlı denklemler sistemi analizi. *The Journal of International Scientific Researches*, 3(3), 226-236
- Alkan, A. (2017). Siirt ilinin eski köy adları üzerine coğrafi bir inceleme. *Türk Coğrafya Dergisi*, 68, 63-76.
- Altuğ Onoğur, T., & Elmacı, Y. (2019). *Gıdalarda duyuusal değerlendirme*. Sidas Medya.
- Altuntaş, A., & Gülçubuk, B. (2014). Yerel kalkınmada yaygınlaşan bir araç olarak geleneksel gıdalar ve geleneksel gıda mevzuatının yaygınlaştırılabilirliği. *Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpaşa University (JAFAG)*, 31(3), 72-80.
- Ataş, M. (2015). Bilgisayarlı görü sistemi kullanılarak Siirt fıstığının otomatik olarak sınıflandırılması.
- Bakan, R. (2021). *Türk mutfağındaki sütlü tatlıların değerlendirilmesi ve inovasyonu*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Pamukkale Üniversitesi.
- Barış, O. (2017). *Gıdalarda ürün ve marka tercihinde tüketici algısının belirlenmesi: Bursa ili örneği* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Uludağ Üniversitesi.

- Başer, U., & Bozoğlu, M. (2018). Determination of value-creating activities in the agricultural value chain. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 6(8), 1002–1007.
- Baycar, A. (2023). Siirt'in lokal gastronomik unsurları. *Atlas Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(13), 23-37.
- Breslin, P.A., & Huang, L. (2006). Human taste: peripheral anatomy, taste transduction, and coding. *Advances in Oto-Rhino-Laryngol*, 63, 152-90.
- Carpenter, R.P., Lyon, D.H., & Hasdell, T.A. (2000). *Guidelines for sensory analysis in food product development and quality control*. Aspen Publishers.
- Ceylan, Y., & Samırkaş-Komşu, M. (2020). Coğrafi işaretli ürünlerin bölgesel turizmin gelişimi açısından değerlendirilmesi: Siirt ili örneği. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 59-75.
- Coltrain, D., Barton, D., & Boland, M., (2000). Value added: opportunities and strategies. Available in: <http://www.agmanager.info/sites/default/files/VALADD10%25202col.pdf> (01.04.2025)
- Çakır, F., Çakır, M., & Gürsoy, Ö. (2011). Global işletmelerin yerel ürün kararları ve tüketicilerin satın alma davranışı üzerine etkisi. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 107-116.
- Çandır A (2010). Anadolu'nun sahipsiz değerleri: yöresel ürünler. *Borsanomi Antalya Ticaret Borsası Bülteni*, 25: 30-41.
- Davran, M. K., Özalp, B., Tok, N., & Öztornacı, B. (2017). Türkiye'de kırsal gençlik açısından istihdam ve tarımsal istihdamın geleceği. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, 5(13), 169-199.
- Deliza, R., & Gloria, M.B. (2011). Sensory Perception. L.M. Nollet (Ed.), *Sensory analysis of foods of animal origin*. CRC Press.
- Demir, D., & Yücel, N. (2024). Kentsel markalaşma sürecinde coğrafi işaret adayı olarak Siirt fıstığı. *Siirt Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(1). 42-58.
- Demirbaş, N., Oktay, D., & Tosun, D. (2006). AB sürecindeki Türkiye'de gıda güvenliği açısından geleneksel gıdaların üretim ve pazarlaması. *HR.Ü.Z.F. Dergisi*, 10(3/4): 47-55.
- Doğan, C. (2011). *Siirt otlu peynirinin geleneksel üretim yöntemi ve bileşimi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi.
- Durlu Özkaya, F. (2023). Gıda Formülasyonu ve Duyusal Analiz [Yayımlanmamış Ders Notu].
- Durlu Özkaya, F., & Sökmen, A. (2017). Yiyecek içecek işletmelerinde menü yenileme/geliştirme çalışmaları: Ankara'daki otel işletmelerinin yiyecek ve içecek yöneticilerine yönelik bir araştırma. *Turizm Akademik Dergisi*, 4(2), 61-75.
- Durlu-Özkaya, F., Ceylan, F., Öztürk, B., & Demirel, M. (2020). Türk tatlısı: veganlar için keşkül. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi (ASBD)*, 9(1), 185-192.

- Ercan, MO. (2021). *Gastronomi turizmi kapsamında Türk tatlılarının şefler tarafından değerlendirilmesi: füzyon mutfak uygulamaları kapsamında ürün geliştirme çalışması*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.
- Erdinç, Z., & Aydınbaş, G. (2021). Tarımsal katma değer belirleyicilerinin panel veri analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 213-232.
- Erez, M. E., Fidan, M., Pınar, S. M., İnal, B., Kaya, Y., & Altıntaş, S. (2017). Siirt ilinde yetiştirilen bazı üzüm çeşitlerinin tanımlanması ve kalite değerlerinin belirlenmesi. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 31-42.
- Eyiz, V., Tontul, İ., & Türker, S. (2020). The effect of edible coatings on physical and chemical characteristics of fruit bars. *Journal of Food Measurement Characterization*, 14(3), 1775-1783
- Fırat Durdukoca, Ş. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının akademik özyeterlik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi*, 10(1), 68-77.
- Fidan, RÜ. (2018). Koku duyusunun diğer duylardan farkı ve farklılığının evrimsel perspektifle değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(35), 743-756.
- Gökovalı, U. (2007). Coğrafi işaretler ve ekonomik etkileri: Türkiye örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(2), 141-160.
- Guyton, AC.ve Hall, JE. (2006). *Textbook of medical physiology*. (11). Elsevier Saunders.
- Güneş, S., Togay, A., & Güneş, Ç. (2016). Katma değer ve kalkınma bağlamında ürün tasarımı. *Sanat Ve Tasarım Dergisi* (16), 97-112.
- Güzel, D., Ergen, T., & Korkmaz, G. (2023). Yerli malı yurdun malı mı? Tüketicilerin yerel ürünlere ödeme yapma istekliliği üzerine bir araştırma. *Iğdır University Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*(10), 1-10.
- İzol, G. (2012). *Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yetiştirilen zivzik ve görümlü narlarının fizikokimyasal özelliklerinin belirlenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Harran Üniversitesi
- Kandemir, S., & Bayar Muluk, N. (2016). Koku fizyolojisi ve koku testleri: derleme. *Turkish Journal of Clinics and Laboratory*, 7(2), 48-53.
- Karabıyık Yerden, N. (2020). Marka imajı: Göbeklitepe ile Stonehenge arkeoloji alanlarının marka imajı açısından betimsel analizi. *Uluslararası Ekonomi Siyaset İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 3(4), 291-310.
- Karadaş, Ö., Yılmaz, İ., & Geçgel, Ü. (2020). Properties of sumac plant and its importance in nutrition. *Uluslararası Tarım Araştırmalarında Yenilikçi Yaklaşımlar Dergisi / International Journal of Innovative Approaches in Agricultural Research*, Vol. 4 (3), 377-383.
- Karadeniz, F. (2000). Lezzet algılama mekanizması. *Gıda*, 25(5), 317-324.

- Karaduman, N. (2022). Sumak (*rhus coriaria*) bitkisinin beslenme ve fitoterapide kullanımı üzerine araştırmalar. Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Farmakognozi ve Doğal Ürünler Kimyası Anabilim Dalı Farmakognozi ve Doğal Ürünler Kimyası Tezli Yüksek Lisans Programı. *Yüksek Lisans Tezi*.
- Karagöz, Ş. (2018, 27-30 Eylül). *Gastronomide tat ve aroma etkileşimleri* [Bildiri Sunumu]. II. Uluslararası Batı Asya Turizm Araştırmaları Kongresi, Van.
- Karagöl Yüceer, Y. (2015). Gıdalarda duysal analiz. F. Durlu Özkaya, S. Coşansu ve K. Ayhan (Ed.), *Her yönüyle gıda* içinde (s. 421-436). Sidas Yayınları.
- Karaman, EE., & Çetinkaya, N. (2020). Gıda tercihinde duyların rolü: tat duysunun tat testi ile demografik özelliklerine göre farklılığının tespiti. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(2), 883-898.
- Karasar, N. (1998). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- Kardeş, M. (2024). Siirt ili gastronomi turizmi potansiyelinin değerlendirilmesi: swot analizi örneği. *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, 7(2), 124-136.
- Kaya, M. (2023). Coėrafi iřaretli ürünlerin sürdürülebilirlik ačíından deėerlendirilmesi: samsun örneėi. *Mavi Atlas*, 11(1), 105-119.
- Kaya, ÜC., & Durlu Özkaya, F. (2024). Gıdaların duysal özellikleri. F. Durlu Özkaya (Ed.), *Gastronomide ürün geliştirme ve duysal analiz* içinde (s. 61-74). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kelemci Schneider, G., & Ceritoğlu, AB. (2010). Yöresel ürün imajının tüketici satın alma davranışı ve yüksek fiyat ödeme eğilimi üzerindeki etkisi. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, (6), 29-52.
- Kemp, SE., Hollowood, T., & Hort, J. (2011). *Sensory evaluation: a practical handbook*. John Wiley & Sons.
- Kılıç, E. B. (2018). Piyasada satılan Antep fıstıklarının mineral içeriği ve tüketim durumları [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Hasan Kalyoncu Üniversitesi
- Kireç, A. (2019). Bir başarı hikayesi “Yeşil Altın” Siirt fıstığı. *Türk Tarım ve Orman Dergisi*, Mayıs-Haziran 2019.
- Kodaş, D., & Özel, Ç. (2016). Yerli ziyaretçilerin yerel yiyecek tüketim güdülerinin belirlenmesi: Beypazarı örneği. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 83-96.
- Koday, S., Koday, Z., & Kızılkın, Y. (2018, 3-6 Ekim). *Alternatif turizm ačíından Siirt ilinde yamaç paraşütü faaliyetleri* [Bildiri Sunumu]. TÜCAUM 30. Yıl Uluslararası Coėrafya Sempozyumu, Ankara.
- Koyuncu, M. (2022). Siirt Otlı peyniri uçucu organik bileşen karakterinin tayini. *ATA-Gıda Dergisi*, 1(2), 1-5.
- Kurt, H., & şahin, G. (2013). Bir ziraat coğrafyası çalışması, Türkiye’de nar (*punica granatum l.*) tarımı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27: 551-574.

- Kutlu, M. A., & Gül, A. (2021). Siirt ili Pervari ilçesi arıcılığı, hastalıklarının tanınırlıkları ve koloni kayıpları üzerine bir çalışma. *ADYUTAYAM Dergisi*, 9(1), 13-21.
- Lal, K. (1999). Value added by industry - a problem of international comparison. Available in: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/13f0031m/13f0031m2000002-eng.pdf> (01.04.2025)
- Latik, D. (2022). *Manavgat altın susamının markalaşmasında coğrafi işaretin rol ve işlevinin araştırılması* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Akdeniz Üniversitesi
- Lök, H., & Yıldız, S. (2015). Yerel ürünlerin teşviki ve finansmanı, Bolu ilinin desteklerden yararlanma potansiyeli. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(3), 157-178.
- Matthäus, B., & Özcan, MM. (2015). Oil content, fatty acid composition and distributions of vitamin-e-active compounds of some fruit seed oils. *Antioxidants*, 4(1), 124-133.
- Megep, 2015. *Gıda Teknolojisi, Bisküvi çeşitleri üretme*. Millî Eğitim Bakanlığı, Ankara.
- Metin, E. (2021). *İnovatif bir yaklaşım olarak yenilebilir çiçeklerin çikolatalarda kullanımı* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Mouritsen, O., & Styrbæk, K. (2014). *Umami: unlocking the secrets of the fifth taste*. Columbia University Press.
- Olgun, FA., Işın, Ş., & Işın, F. (2018). Türkiye’de tarımsal GSYH ile tarımsal yatırımlar arasında nedensellik ilişkisi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 24 (1), 1-10.
- Örki, A. (2016). Ekonomik kalkınmada kooperatiflerin öneminin örneklerle değerlendirilmesi. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 13-22.
- Öz, H., & Dönmez, B. (2018). Yerel gıda ve coğrafi işaretleme kapsamında Süryani şarabının değerlendirilmesi. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 260-269.
- Özata, E. (2019). *Modernite bağlamında Türk mutfağına özgü yenilikçi ürün geliştirme*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Özbek, H., & Keskin, S. (2007). Standart sapma mı yoksa standart hata mı? *Van Tıp Dergisi*, 14 (2), 64-67.
- Özgen, N., & Karadoğan, S. (2006, 19-21 Eylül). *Yeryüzü şekilleri açısından siirt çevresinin paleocoğrafik evrimi* [Bildiri Sunumu]. Uluslararası Siirt Sempozyumu, Siirt.
- Özkan, G. (2024). Katma değerli tarım, döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma: ekonomik, çevresel ve sosyal perspektifler. *JENAS Journal of Environmental and Natural Studies*, 6(3 (In Honour of Nesrin Algan), 287-298.

- Özok, N., Özbek, A., & Erez, ME. (2019, 19-22 Haziran). *Determination of antioxidant properties of Cefan melon (cucumis melo L. C.V/ Cucurbitaceae) grown in Siirt province* [Bildiri Sunumu]. 4th International Conference on Advances in Natural & Applied Sciences, Ağrı.
- Öztürk, B., & Cömert, M. (2024). Gastronomide ürün geliştirme. F. Durlu Özkaya (Ed.), *Gastronomide ürün geliştirme ve duyuusal analiz* içinde (s. 19-34). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Öztürk, G., Kadak, E., Baran, M. F., & Demir, C. (2024). Input use in Zivzik pomegranate production and its effect on production. *MAS Journal of Applied Sciences*, 9(3), 668–678.
- Pelvan, E., & Demirtaş, İ. (2018). Türkiye’de yetişen bittim (*Pistacia terebinthus* L.) ve fıstık (*Pistacia vera*) yağlarının yağ asidi, sterol, tokol kompozisyonları, toplam fenolik madde miktarları ve antioksidan aktivitelerinin belirlenmesi. *Gıda*, 43(3), 384-392.
- Polat, E. (2022). *Sağlık turizm işletmeleri için alternatif ekmek türleri geliştirilmesi ve duyuusal analizleri* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi.
- Saatcı, G., & GÜDÜ Demirbulat, Ö. (2016). Yöresel yemeklerin broşürlerde tanıtım unsuru olarak kullanılmasının analizine yönelik bir araştırma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(2), 1999-2006.
- Sarıçoban, C., & Karakaya, M. (2004). Geleneksel gıdalardan köpük helvanın endüstriyel ölçekte üretimi. *Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 23-24 Eylül 2004, s.23-24, Van.
- Saygı, Y. B., Mankan, E., Ceylan, Z., Çelik, Ş., & Uçkan Çakır, M. (2022). Snack barlar ve tüketim eğilimleri. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6(3): 607-627
- Shepherd, GM. (2011). *Neurogastronomy how the brain creates flavor and why it matters*. Columbia University Press.
- Shepherd, MG. (2013). *Neurogastronomy: how the brain creates flavour and why it matters*. Columbia University Press.
- Siirt Press, 2021. *Siirt’te susamları toprakla buluşturan çiftçinin yüzü güldü*. 5 Mayıs 22025 tarihinde <https://www.siirtpress.com/siirtte-susamlari-toprakla-bulusturan-ciftcinin-yuzu-guldu-30845.html> adresinden edinilmiştir.
- Siirt’te Net, (2015). *Meşhur şimmem salihö tezgahları süslüyor*. 4 Mayıs 2025 tarihinde <https://www.siirtte.net/meshur-simmem-saliho-tezgahlari-susluyor/> adresinden edinilmiştir.
- Singh Ackbarali, D., & Maharaj, R. (2014). Sensory evaluation as a tool in determining acceptability of innovative products developed by undergraduate students in food science and technology at the University of Trinidad and Tobago. *Journal of Curriculum and Teaching*, 3(1), 10-27.
- Spence, C., & Piqueras Fiszman, B. (2014). *The perfect meal: them ultisenory science of food and dining*. John Wiley&Sons.

- Şahin, A. (2013). *Nar yetiştiriciliği*. Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları.
- Şengül, S., & Türkay, O. (2016). Akdeniz mutfak kültürünün gastronomi turizmi bağlamında değerlendirilmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, (24), 86-99.
- Şenocak, E. (2016). Halk anlatı ve inanışlarında mitolojik bir meyve: Nar. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 4(8), 228-251.
- Şimşek, A., Güleç, E., & Usta, S. (2020). Gastronomik ürün çeşitlendirme kapsamında veganlar ve çölyak hastaları için ürün geliştirme: kazandibi. *Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 51-59.
- Tekelioğlu, Y., & Demirer, R. (2008). Küreselleşme sürecinde, yöresel ürünler ve coğrafi işaretlerin geleceği. *İgeme'den Bakış Dergisi*, 36: 87-102.
- Tiryaki, G. Y. (2010). Kahramanmaraş ilinde üretilen simgesel geleneksel ürün: sumak ekşisi. *Gıda Mühendisliği Dergisi*, 31:5558.
- Turan, N., Özyazıcı, M. A., & Yalçın Tantekin, G. (2015). Siirt ilinde çayır mera alanlarından ve yem bitkilerinden elde edilen kaba yem üretim potansiyeli. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 69-75.
- TÜİK, 2025. 8 Mayıs 2025 tarihinde <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr> adresinden edinilmiştir.
- Türk Patent Enstitüsü, (2003). Coğrafi İşaret Tescil Belgesi Tescil No:59. Pervari Balı.
- Uyanık, B., & Gün, İ. (2024). Tüketici beğeni testi. F. Durlu Özkaya (Ed.), *Gastronomide ürün geliştirme ve duyuşsal analiz* içinde (s. 153-182). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Ünder, D., & Saltan, FZ. (2019). Sumak ve önemli biyolojik etkileri. *Çukurova Tarım Gıda Bilimleri Dergisi*, 34(1): 51-60
- Wolcott, H. F. (1994). Transforming qualitative data: Description, analysis, and interpretation. *Sage*.
- Yapraklı, Ş., & Kıcı, AN. (2023). Market markalı yerel ürünlerin tercih edilmesini etkileyen faktörler: gıda ürünleri üzerinde bir uygulama. *Trends in Business and Economics*, 37(4), 266-280.
- Yavuz, E., & Gürbüz, S. (2024, 17-18 Şubat). *Gastronomi kimlik kapsamında Siirt ilinin yerel gıda ürünleri üzerine bir çalışma* [Bildiri Sunumu]. Ases International Food, Agriculture, and Veterinary Congress, Konya.
- Yavuz, F. (2024). *Gelenekten geleceğe Siirt mutfak kültürü* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Mardin Artuklu Üniversitesi.
- Yayla, Ö., Ekincek, S., & Yayla, Ş. (2020). Türk mutfak imajının ürün odaklı geliştirilmesi: turistler üzerinde bir uygulama. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 8(4), 2916-2955.
- Yeniçeri, ŞA., & Küçüköner, E. (2020). Zivzik narı çekirdek yağının yağ asidi kompozisyonun belirlenmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 19: 821-826.

- Yılmaz Çıldam, S. (2021). Kültürel coğrafya denemesi olarak Siirt mutfak kültürü. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25 (1), 305-325.
- Yui, P., Low, MY., & Zhou, W. (2018). Design of experiments and regression modeling in food flavour and sensory analysis: a review. *Trends in Food Science & Technology*, 71: 202-215.
- Yurdakul, BN., Dinçer, M., & Köseoğlu, Ö. (2004). Küreselleşme sürecinde markaların pazarlama iletişimi stratejilerinin kilit noktası: Yerel Değerler. *2nd International Symposium Communication in the Millennium*, 17-19 Mart 2004, s.417-435, İstanbul.



EKLER

EK-1. Kraker İçin Duyusal Analiz Testi

Duyusal Özelliklere Dair Sorular (Görünüm)		
Kriter	Açıklama	Puanlama
Parlaklık	<i>1 çok mat, kuru bir görüntüyü; 5 ise çok yağlı, ıslak bir görüntüyü derecelendirmek için kullanılmalıdır.</i>	1-5
Kızarıklık	<i>1 hiç kızarmamış, 5 çok kızarmış (yanmış) için işaretlenmelidir.</i>	1-5
Homojenlik	<i>Kraker içeriğinin homojen dağılımı. 1 çok dengesiz bir dağılımı 5 olması gereken dengeli bir dağılımı ifade etmek için kullanılmalıdır.</i>	1-5
Ürünün boyutu ve şekli	<i>1 çok küçük ve uygun olmayan, 5 çok büyük ve uygun olmayan ürün için kullanılmalıdır.</i>	1-5
Görünüm için genel puanlama	<i>1 çok kötü, 5 çok iyi olarak işaretlenmelidir.</i>	1-5
Duyusal Özelliklere Dair Sorular (Doku)		
Kriter	Açıklama	Puanlama
Çiğnenebilirlik	<i>Gıdanın yutulmaya hazır hale gelesine kadar harcanan enerji, çiğneme süresi ve çiğneme sayısı ile ilgili bir özelliktir. Bu tanım bağlamında 1 hiç enerji harcanmayan durumu, 5 çok enerji harcanan durumu ifade etmek için işaretlenmelidir.</i>	1-5
Liflilik	<i>Çiğneme işleminden sonra ağız içinde kalan parçaların ve kalıntıların dişlerin bölme kuvvetine karşı dirençli olması durumudur. Bu tanım bağlamında 1 hiç dirençli değil, 5 çok dirençli olarak işaretlenmelidir.</i>	1-5
Yapışkanlık	<i>Dil, diş ve damak yüzeylerinin yiyecek yüzeyi ile olan çekim kuvvetine karşı koymak için gerekli olan güçtür. Bu tanım bağlamında 1 hiç yapışkan değil, 5 çok yapışkan olarak işaretleme yapınız.</i>	1-5
Yağlılık	<i>Kaygan, sabunsu ve yağlı gıda maddelerini içeren ürünlerin ağızda bıraktığı histir. Bu tanım bağlamında 1 hiç yağlı değil, 5 çok yağlı olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Sertlik	<i>Gıda ürününe uygulanan herhangi bir kuvvete karşı koyma gücü sertlik olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım bağlamında 1 çok yumuşak, 5 çok sert olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Islaklık	<i>Ürünü ısırdıktan ya da çiğnedikten sonra hissedilen ıslaklık/nemliliği tanımlamaktadır. Bu tanım bağlamında 1 çok kuru, 5 çok ıslak olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Gevreklik	<i>Gıdanın parçalanabilmesi veya bütünlüğünün bozulması için gerekli kuvvettir. Sertliğin fazla bağlılığın az olmasını ifade eder. Çiğneme esnasında ses oluşturur. Bu tanıma göre 1 hiç gevrek değil, 5 aşırı gevrek olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Doku için genel puanlama	<i>1 çok kötü, 5 çok iyi olarak işaretlenmelidir.</i>	1-5
Duyusal Özelliklere Dair Sorular (Ses)		
<i>Gıda ürününün ağızda, elde, dökerken veya keserken çıkarttığı ses o ürünün duyusal özelliğini oluşturmaktadır. Bir gıdanın sertliğini, gevrekliğini, tazeliğini, bayatlığını, asitliğini, yumuşaklığını algılayacak düzeyde önemli bilgiler vermektedir.</i>		

EK-1. (devam) Kraker İçin Duyusal Analiz Testi

Kriter	Açıklama	Puanlama
Üründen beklenen sesin varlığı	<i>Kurabiye, cips, kraker, kuru yemiş, tahıl gevrekleri gibi gıda ürünleri tüketimleri esnasında bir takım sesler çıkartmaktadır. Bireylerin çeşitli gıda maddelerine yönelik duyuşsal algıları oluşurken bu seslerden etkilenmeleri mümkündür. Bu bağlamda 1 beklentiği hiç karşılamadı, 5 oldukça karşıladı olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Duyusal Özelliklere Dair Sorular (Tat)		
Kriter	Açıklama	Puanlama
Tatlılık	<i>1 hiç tatlı değil, 5 çok tatlı olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Tuzluluk	<i>1 hiç tuzlu değil, 5 çok tuzlu olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Ekşilik	<i>1 hiç ekşi değil, 5 çok ekşi olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Acılık	<i>1 hiç acı değil, 5 çok acı olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Umami tat	<i>1 hiç olmayan umami tat, 5 çok yoğun umami tat olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Metalik tat	<i>1 hiç metalik tadın olmayışı, 5 aşırı metalik tat varlığı olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Hayvansı tat	<i>1 hiç olmayan hayvansı tat, 5 aşırı hayvansı tat için işaretlenmelidir.</i>	1-5
Lezzet için genel puanlama	<i>1 çok kötü, 5 çok iyi olarak işaretlenmelidir.</i>	1-5
Genel Beğeni Durumu		
Kriter	Açıklama	Puanlama
Genel beğeni için işaretleme yapımı.	-	1-5

EK-2. Atıştırılabilirlik Bar İçin Duyusal Analiz

Duyusal Özelliklere Dair Sorular (Görünüm)		
Kriter	Açıklama	Puanlama
Parlaklık	<i>1 çok mat, kuru bir görüntüyü; 5 ise çok yağlı, ıslak bir görüntüyü derecelendirmek için kullanılmalıdır.</i>	1-5
Homojenlik	<i>Bar içeriğinin homojen dağılımı. 1 çok dengesiz bir dağılımı 5 olması gereken dengeli bir dağılımı ifade etmek için kullanılmalıdır.</i>	1-5
Barda bulunan narın içerik oranı ve dağılımı	<i>1 hiç uygun olmayan, 5 oldukça uygun olan ürün için işaretlenmelidir.</i>	1-5
Ürünün boyutu ve şekli	<i>1 çok küçük ve uygun olmayan, 5 çok büyük ve uygun olmayan ürün için kullanılmalıdır.</i>	1-5
Görünüm için genel puanlama	<i>1 çok kötü, 5 çok iyi olarak işaretlenmelidir.</i>	1-5
Duyusal Özelliklere Dair Sorular (Doku)		
Kriter	Açıklama	Puanlama
Çiğnenabilirlik	<i>Gıdanın yutulmaya hazır hale gelmesine kadar harcanan enerji, çiğneme süresi ve çiğneme sayısı ile ilgili bir özelliktir. Bu tanım bağlamında 1 hiç enerji harcanmayan durumu, 5 çok enerji harcanan durumu ifade etmek için işaretlenmelidir.</i>	1-5
Liflilik	<i>Çiğneme işleminden sonra ağız içinde kalan parçaların ve kalıntıların dişlerin bölme kuvvetine karşı dirençli olması durumudur. Bu tanım bağlamında 1 hiç dirençli değil, 5 çok dirençli olarak işaretlenmelidir.</i>	1-5
Yapışkanlık	<i>Dil, diş ve damak yüzeylerinin yiyecek yüzeyi ile olan çekim kuvvetine karşı koymak için gerekli olan güçtür. Bu tanım bağlamında 1 hiç yapışkan değil, 5 çok yapışkan olarak işaretleme yapınız.</i>	1-5
Yağlılık	<i>Kaygan, sabunsu ve yağlı gıda maddelerini içeren ürünlerin ağızda bıraktığı histir. Bu tanım bağlamında 1 hiç yağlı değil, 5 çok yağlı olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Sertlik	<i>Gıda ürününe uygulanan herhangi bir kuvvete karşı koyma gücü sertlik olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım bağlamında 1 çok yumuşak, 5 çok sert olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Islaklık	<i>Ürünü ısırdıktan ya da çiğnedikten sonra hissedilen ıslaklık/nemliliği tanımlamaktadır. Bu tanım bağlamında 1 çok kuru, 5 çok ıslak olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Gevreklik	<i>Gıdanın parçalanabilmesi veya bütünlüğünün bozulması için gerekli kuvvettir. Sertliğin fazla bağlılığın az olmasını ifade eder. Çiğneme esnasında ses oluşturur. Bu tanıma göre 1 hiç gevrek değil, 5 aşırı gevrek olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Doku için genel puanlama	<i>1 çok kötü, 5 çok iyi olarak işaretlenmelidir.</i>	1-5
Duyusal Özelliklere Dair Sorular (Ses)		
<i>Gıda ürününün ağızda, elde, dökerken veya keserken çıkarttığı ses o ürünün duyusal özelliğini oluşturmaktadır. Bir gıdanın sertliğini, gevrekliğini, tazeliğini, bayatlığını, asitliğini, yumuşaklığını algılayacak düzeyde önemli bilgiler vermektedir.</i>		

EK-2. (devam) Atıştırılabilirlik Bar İçin Duyusal Analiz

Kriter	Açıklama	Puanlama
Üründen beklenen sesin varlığı	<i>Kurabiye, cips, kraker, kuru yemiş, tahıl gevrekleri gibi gıda ürünleri tüketimleri esnasında bir takım sesler çıkartmaktadır. Bireylerin çeşitli gıda maddelerine yönelik duyu algıları oluşurken bu seslerden etkilenmeleri mümkündür. Bu bağlamda 1 beklentiye hiç karşılamadı, 5 oldukça karşıladı olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Duyusal Özelliklere Dair Sorular (Tat)		
Kriter	Açıklama	Puanlama
Tatlılık	<i>1 hiç tatlı değil, 5 çok tatlı olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Tuzluluk	<i>1 hiç tuzlu değil, 5 çok tuzlu olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Ekşilik	<i>1 hiç ekşi değil, 5 çok ekşi olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Acılık	<i>1 hiç acı değil, 5 çok acı olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Umami tat	<i>1 hiç olmayan umami tat, 5 çok yoğun umami tat olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Metalik tat	<i>1 hiç metalik tadın olmayışı, 5 aşırı metalik tat varlığı olarak işaretleyiniz.</i>	1-5
Hayvansı tat	<i>1 hiç olmayan hayvansı tat, 5 aşırı hayvansı tat için işaretlenmelidir.</i>	1-5
Lezzet için genel puanlama	<i>1 çok kötü, 5 çok iyi olarak işaretlenmelidir.</i>	1-5
Genel Beğeni Durumu		
Kriter	Açıklama	Puanlama
Genel beğeni için işaretleme yapımı.	-	1-5

EK-3. Tüketici Beğeni Testi

Panelist adı soyadı:	Panel tarihi:/...../2025
Analiz yapılan ürün kodu:	
Demografik Veriler	
• Cinsiyet: ☐ Kadın ☐ Erkek • Eğitim düzeyi: ☐ Ön lisans ☐ Lisans ☐ Lisansüstü • Öğrenciyseniz hangi sınıftasınız? ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5+ • Yaş: • Memleketiniz: • Gıda ürünlerini satın alırken yerel ürün kullanılmış olmasına dikkat eder misiniz? • Daha önce Siirt'e ait bir yerel ürün deneyimlediniz mi? Evet ise bu nedir? • Siirt'e ait bildiğiniz yerel ürünleri yazabilir misiniz?	

NOT: İhtiyaç duyarsanız sorulara doğru cevap verebilmek için lütfen daha fazla örnek tadın. Aşağıdaki kutulardan birisine ürün hakkındaki görüşleriniz doğrultusunda işaret koyunuz.

1 HİÇ BEĞENMEDİM

5 ÇOK BEĞENDİM, olarak puanlayınız.

ÖZELLİKLER	1	2	3	4	5
GÖRÜNÜŞ					
DOKU					
KOKU					
TAT					
GENEL BEĞENİ					
SATIN ALMA NİYETİ					

EK-4. Etik Kurul Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 28.02.2025-334609



T.C.
ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu

Sayı : E-11054618-302.08.01-334609
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 27.01.2025 tarih ve E.325663 sayılı yazı.

İlgi yazınız ile göndermiş olduğunuz, Enstitünüz Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı **Yüksek Lisans öğrencisi Kemal AKSU, Prof.Dr. Fügen DURLU ÖZKAYA** danışmanlığında yürüttüğü **"Siirt İlinde Yerel Tarım Ürünlerinin Katma Değerli Gastronomik Ürünlere Dönüştürülmesi"** adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun 26.02.2025 tarih ve 02 sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

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

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Araştırma Kod No: 2025/76

Prof. Dr. Kürşat GÖKTÜRK
Komisyon Başkanı

Ek:

- 1- Katılımcı Listesi
- 2- Onaylı Çalışma

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler		
Soyad, Ad	AKSU, Kemal	
Eğitim		
Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet
Yüksek lisans	HBV Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Gastronomi ve Mutfak Sanatları Ana Bilim Dalı	Devam ediyor
Lisans	İstanbul Aydın Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü	2022
Lise	Büyüçekmece Atatürk Anadolu Lisesi	2017
İş deneyimi (varsa)		
Yıl	Yer	Görev
2023-Devam	Siirt Üniversitesi	Araştırma Görevlisi
Yabancı Dil İngilizce		

